



Framework de Adopción de IA para la Industria del Software

Documento en extenso · v1.4 · Borrador para revisión · Septiembre 2026 · 21 subdimensiones, descriptores, prácticas, métricas y fundamentos

Documento	Framework de Adopción de IA — documento en extenso (desarrollo completo de dimensiones, subdimensiones y niveles)
Estado	BORRADOR PARA REVISIÓN de la Mesa de Innovación — no compromete posición institucional de CESSI hasta aval de la Comisión Directiva
Relación con otros documentos	El framework se publica en cinco piezas: el Esqueleto (v1.4, puerta de entrada y documento ejecutivo); este documento en extenso (desarrollo de las 21 subdimensiones); las 21 fichas de capacidad (una página por subdimensión: qué observar, cómo avanzar, qué medir); la Guía para directivos (cómo leer el perfil y qué hacer en 90 días, con plan y tarjeta de hipótesis); y la autoevaluación (v1.0, instrumento de diagnóstico, aplicación de CESSI). El Informe del Tercer Conversatorio documenta la validación. Todo está disponible en el sitio del framework.
Responsable	Jorge Daniel Nieves Castillo · Espacio de Innovación con IA, CESSI
Insumos	Conversatorios del 10/04 (Mar del Plata, con el relevamiento por Mentimeter), 18/06 (Vicente López) y 13/08 (validación en cuatro mesas de trabajo, una por dimensión); paper de trabajo de Alejandro Bianchi; tres reuniones de diseño de la Mesa de Innovación (julio y agosto de 2026); dos rondas de revisión de la Mesa (27/08 y 14/09); informes y registros de las cuatro mesas de trabajo del 13/08.

Contenido

- Cómo leer este documento
- En qué se apoya el framework (fundamentos)
- El modelo: 4 dimensiones + 1 eje transversal · 21 subdimensiones × 4 niveles · 1 tablero de medición
- Dimensión 1 — Estrategia y Valor
 - 1.1 — Liderazgo y visión
 - 1.2 — Portfolio y priorización
 - 1.3 — Medición del valor
 - 1.4 — Reinención 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
- Medición de adopción y valor (capítulo transversal — nuevo)
- Uso del framework
- Changelog v1.3 → v1.4 (revisión de la Mesa del 14/09/2026 y revisión de consistencia del 17/09)
- Changelog v1.2 → v1.3 (revisión de la Mesa, 27/08/2026)
- Changelog v1.1 → v1.2 (revisión de fondo)
- Changelog v1.0 → v1.1 (trazabilidad por mesa de trabajo)
- Bibliografía de referencia de la Mesa
- Glosario mínimo

Cómo leer este documento

Este es el documento de profundidad del framework: el desarrollo completo de sus 4 dimensiones y su eje transversal, abiertos en **21 subdimensiones** con descriptores de madurez observables, prácticas para avanzar, métricas, variantes por perfil de organización y anti-patrones. Existe para cuatro usos:

- **Fundamentar el diagnóstico:** cada pregunta de la autoevaluación corresponde a una subdimensión de este documento; el resultado de cada subdimensión remite a descriptores concretos, no a una intuición.
- **Guiar la acción:** para cada subdimensión, las prácticas ‘para avanzar’ indican qué hacer para pasar del nivel actual al siguiente — de ahí salen los quick wins y los roadmaps.
- **Dar rigor sin perder agilidad:** el esqueleto ejecutivo sigue siendo la puerta de entrada digestible; este documento es el respaldo para quien necesita el detalle — facilitadores, consultores internos, revisores.
- **Hacer explícito en qué se apoya:** cada subdimensión cierra con una nota de *Base conceptual* que remite a la biblioteca de referencia de la Mesa (ver “En qué se apoya el framework” y la bibliografía). El framework no inventa teoría: la aplica a la realidad de la industria argentina del software.



Para quién está escrito. Este framework se escribe para las organizaciones de la industria del software y los servicios informáticos —las socias de CESSI—: empresas de producto, software factories, servicios, PyMEs tecnológicas, consultoras y startups. Varios de sus conceptos aplican a cualquier organización que adopte IA, pero los descriptores de madurez, las variantes por perfil, las métricas y los ejemplos están calibrados para esta industria y para su doble condición: la IA transforma cómo produce software y, a la vez, qué venden y cómo lo venden a sus clientes.

Cómo se nombra en este documento. *Mesa de Innovación* (con mayúsculas) es el grupo de trabajo de CESSI responsable del framework. *Mesa de trabajo* —de Estrategia, de Personas, de Operación, de Datos y Conocimiento— es cada uno de los cuatro grupos que validaron el modelo, uno por dimensión, en el tercer conversatorio. *Revisión de la Mesa* es cada ronda de comentarios de los miembros sobre una versión.

De dónde viene este framework. El Espacio de Innovación con IA de CESSI reúne desde 2026 a empresas socias de distinto tamaño y modelo de negocio para trabajar la adopción de IA en la industria. El framework se construyó en tres *conversatorios* —encuentros de trabajo entre empresas socias— el 10/04 (Mar del Plata, con un relevamiento por Mentimeter entre [N] participantes), el 18/06 (Vicente López) y el 13/08 (validación del modelo en cuatro mesas de trabajo con [N] organizaciones), más una autoevaluación respondida por [N] empresas y una biblioteca de referencia de doce obras de gestión que la Mesa adoptó como fundamento. Cada versión fue revisada por los miembros de la Mesa antes de publicarse; los changelogs del final registran qué cambió y por qué.

Cómo está construida cada subdimensión. Las 21 subdimensiones siguen la misma estructura: una definición; la tabla de descriptores N1-N4 (el criterio de nivel); las prácticas *para avanzar* de un nivel al siguiente; las *métricas sugeridas*; la *variante por perfil* (PyME, grande, factory, producto, consultora); cuando existe, una *nota de la industria* con lo que los conversatorios registraron; la *base conceptual* que remite a la biblioteca; y uno o dos *anti-patrones*. Para diagnosticar alcanza con la tabla de descriptores; para actuar, con las prácticas y la ficha de capacidad correspondiente; la base conceptual y el anti-patrón son lectura de respaldo.

Cómo usar los niveles. Los cuatro niveles (N1 Exploración, N2 Piloto, N3 Adopción sistemática, N4 Transformación) describen comportamientos observables, no aspiraciones. Una organización se ubica en el nivel cuyo descriptor la describe HOY, aunque le duela. No hay nivel ‘correcto’: una startup de 8 personas puede operar sanamente en N2 en varias subdimensiones; lo insano es no saber dónde se está. El perfil resultante es por subdimensión — el promedio único esconde más de lo que muestra.

Salvedad de cumplimiento. *Las referencias normativas (Ley 25.326, ISO/IEC 42001, marcos sectoriales) orientan pero no constituyen asesoramiento legal: toda implementación en materia de cumplimiento requiere validación profesional específica por sector y jurisdicción.*

En qué se apoya el framework (fundamentos)

El framework combina dos fuentes: la evidencia propia de la industria —tres conversatorios, el Mentimeter, la autoevaluación y los registros de las mesas— y un



cuerpo de teoría de gestión que la Mesa de Innovación adoptó como biblioteca de referencia. Ninguna de las dos alcanza sola: la teoría sin la evidencia local produce un framework genérico; la evidencia sin teoría produce una lista de anécdotas. Siete tesis organizan esa combinación.

1 · La IA es una capacidad organizacional, no una herramienta. Este framework adopta la tesis trabajada por la Mesa de Innovación a partir del paper de trabajo de Alejandro Bianchi (2026; disponible en el repositorio de la Mesa): la IA no se ‘incorpora’ como se compra una herramienta — se desarrolla como capacidad integral que reformula la oferta de valor, los modelos de negocio y los servicios. Iansiti y Lakhani lo formulan desde el modelo operativo: la empresa que compite en la era de la IA no agrega algoritmos a su operación, rediseña su operación alrededor de una ‘fábrica de IA’ (pipeline de datos, algoritmos, plataforma de experimentación e infraestructura de software) para romper los límites de escala, alcance y aprendizaje. Por eso el framework mide capacidades organizacionales (gobernar, formar, verificar, capturar conocimiento) y no inventarios de tecnología.

2 · La IA es predicción barata, y lo que se abarata desplaza valor hacia sus complementos. Agrawal, Gans y Goldfarb descomponen toda decisión en sus partes —datos de entrada, predicción, juicio, acción, resultado, entrenamiento y retroalimentación— y muestran que cuando la predicción se vuelve barata, cae el valor de sus sustitutos (la predicción humana) y sube el de sus complementos: los datos, la acción y sobre todo el juicio, que es la expresión de qué resultado queremos y cuánto nos cuesta cada error. En la industria del software el ‘juicio’ tiene nombres concretos: especificar, verificar, decidir la arquitectura, gobernar el resultado, entender el dominio. De ahí la posición del framework sobre el valor, formulada con precisión porque de ella depende cómo la industria defiende lo que hace: **la IA está reduciendo el costo y el tiempo de producir determinados artefactos —código inicial, contenido, documentación, prototipos, pruebas—; pero entregar soluciones reales sigue requiriendo, y requiere más que antes, ingeniería, arquitectura, conocimiento de dominio, verificación, gobierno y responsabilidad por el resultado.** El framework evita hablar de ‘commoditización de la ejecución’ o de ‘código commodity’: cuando se acelera la producción crecen los riesgos de mala especificación, deuda, defectos, pérdida de contexto y soluciones frágiles, y por eso el valor no desaparece — se desplaza hacia quien puede garantizar el resultado. Los datos propios lo confirman: en el relevamiento por Mentimeter del primer conversatorio, el 64% de los participantes ubicó el nuevo valor del software en el conocimiento de dominio (respuesta múltiple; verificación y validación, 46%; orquestación y gobierno, 43%), y la mesa de trabajo de Datos y Conocimiento del tercero validó esa tesis llevada a capacidades. Las dimensiones Operación y Datos/Conocimiento operacionalizan ese corrimiento; la dimensión Personas rediseña los roles alrededor del juicio.

3 · Hay soluciones puntuales, de aplicación y de sistema — y el valor grande está en las de sistema. En *Power and Prediction*, los mismos autores explican por qué la productividad medida no despegue pese al poder de la IA: estamos en ‘The Between Times’, el intervalo entre la demostración de una tecnología de propósito general y su adopción transformadora. Las soluciones puntuales (mejorar una decisión existente sin tocar el sistema) y las de aplicación (habilitar una decisión nueva de forma independiente) se implementan rápido y rinden poco; las soluciones de sistema —las que exigen cambiar cómo se toman otras decisiones— tardan, disrumpen y son las que crean el valor. Esta distinción calibra los cuatro niveles del



framework: N1 y N2 son el territorio de las soluciones puntuales; N3 es la adopción sistemática de soluciones de aplicación integradas al flujo; N4 es la solución de sistema — el rediseño del delivery, de la oferta y del modelo operativo. Y explica el hallazgo transversal del tercer conversatorio: que las cuatro mesas de trabajo coincidieran en que todavía no miden de forma sistemática ni comparable no son cuatro fallas, es la marca de una industria en los Between Times.

4 · Adoptar es gestionar el cambio — con método y en secuencia. Kotter documentó por qué fallan las transformaciones: se saltan pasos de una secuencia de ocho —de la urgencia inicial al anclaje en la cultura, que cambia al final, no al principio— y no se planifican victorias tempranas visibles (2.4 desarrolla la secuencia completa). En *Accelerate* agregó la arquitectura: un sistema operativo dual donde la jerarquía garantiza la operación y una red de voluntarios (el 5-10% de la organización) acelera la estrategia. La dimensión Personas y Cultura está construida sobre esa base: el modelo de adopción (2.1) es la red; la gestión del cambio (2.4) sigue los ocho pasos; y la advertencia de Kotter sobre los intentos de ‘cambiar la cultura’ desde áreas de staff sin un proceso de transformación detrás es directamente relevante para el hallazgo de que Recursos Humanos aparece como motor de la adopción — puede serlo, si conduce un proceso completo y no solo capacitaciones.

5 · La fábrica de hielo, el valor atrapado y el trabajo que el cliente contrata. La industria del hielo mejoró sus barras hasta el día en que el refrigerador la volvió irrelevante: el riesgo de nuestra industria no es producir peor software sino perfeccionar la producción de algo que el mercado deja de comprar. Christensen lo formula como *jobs to be done*: el cliente no compra software, contrata un progreso en una circunstancia — y el ‘frío’, no el ‘hielo’, es el progreso. En los términos de la posición sobre el valor: el hielo son los artefactos cuyo costo de producción cae; el frío es la solución que opera y produce resultado, con la ingeniería, el gobierno y la responsabilidad que la sostienen. Abbosh, Nunes y Downes agregan la disciplina financiera del pivote: el valor atrapado en procesos que la IA puede automatizar debe liberarlo la propia empresa antes que un entrante (el ejemplo de la automatización del testing en una consultora global es exactamente el dilema de nuestras factories), rebalanceando la inversión entre lo viejo —que financia el pivote y no se mata prematuramente—, lo actual y lo nuevo. Y Lafley y Martin ordenan la respuesta como estrategia: cinco elecciones en cascada (aspiración, dónde jugar, cómo ganar, capacidades, sistemas de gestión). La dimensión Estrategia y Valor es esa cascada aplicada a la IA; la subdimensión 1.4 es el test del hielo y el frío.

6 · El conocimiento y los datos son activos — y un activo que no se mide no se gestiona. Laney muestra que la información cumple todos los criterios contables de un activo intangible y sin embargo no figura en ningún balance, con la consecuencia de que las organizaciones la gestionan con menos rigor que sus activos físicos (‘tenemos mejor inventario de los baños que de nuestra información’). Su respuesta son modelos de valuación: el valor intrínseco ($\text{validez} \times \text{completitud} \times (1 - \text{escasez}) \times \text{ciclo de vida}$, donde *escasez* es la proporción del mercado que ya tiene la misma información), el valor de negocio, el de desempeño, el de costo, el de mercado y el económico. La dimensión Datos y Conocimiento adopta esa postura —los datos y el conocimiento de dominio como activos con dueño, calidad y valor— y la nueva subdimensión 4.4 toma de Laney el método para medir la calidad del conocimiento, el gap que la mesa de trabajo de Datos y Conocimiento dejó abierto.



7 · Se aprende experimentando, y un experimento sin hipótesis ni métrica no enseña. Osterwalder y Bland sistematizan la validación de ideas: hipótesis explícitas, tarjeta de prueba (qué se prueba, cómo, qué se mide, qué umbral valida), tarjeta de aprendizaje, y una secuencia de experimentos baratos primero, caros después. Ismail, Malone y van Geest agregan los atributos internos de las organizaciones que escalan: interfaces, cuadros de mando en tiempo real, experimentación, autonomía. El ciclo de adopción del framework —autoevaluación, quick wins, pilotos medibles con línea de base, escalado, gobernanza— es ese método aplicado a la adopción de IA, y el capítulo de Medición es su tablero.

Precedente local. El observatorio USUARIA Research (2012-2014) mostró que en Argentina es posible construir un instrumento sectorial independiente, basado en entrevistas directas a responsables de tecnología y con segmentación por vertical, que reemplace creencias por datos verificables. Es el antecedente metodológico de la aspiración de termómetro sectorial de este framework.

Mapa de fundamentos por dimensión

Dimensión / eje	Fundamentos principales
Estrategia y Valor	Lafley & Martin (cascada de elecciones) · Abbosh, Nunes & Downes (valor atrapado, wise pivot) · Christensen (jobs to be done) · Agrawal et al. (AI canvas, soluciones de sistema)
Personas y Cultura	Kotter (8 pasos; sistema operativo dual) · Agrawal et al. (el juicio como rol humano; desacople predicción-juicio) · Christensen (fuerzas de la resistencia)
Operación y Delivery	Agrawal et al. (anatomía de la decisión; verificación = juicio) · Iansiti & Lakhani (fábrica de IA, modelo operativo) · Osterwalder & Bland (prototipo vs. MVP)
Datos y Conocimiento	Laney (información como activo; valuación y calidad) · Iansiti & Lakhani (pipeline de datos) · Ismail et al. (interfaces, reuso)
Gobernanza, Seguridad y Cumplimiento	Agrawal et al. (soluciones de sistema y reasignación de poder) · Lafley & Martin (sistemas de gestión) · ISO/IEC 42001 y Ley 25.326 como marcos normativos (orientan, no certifican)
Medición de adopción y valor	Lafley & Martin (sin medidas la estrategia es una lista de deseos) · Laney (valuación) · Osterwalder & Bland (test cards) · Christensen (big hire / little hire) · USUARIA Research (observatorio sectorial)



El modelo: 4 dimensiones + 1 eje transversal · 21 subdimensiones × 4 niveles · 1 tablero de medición

Componente	Detalle
4 dimensiones	Estrategia y Valor · Personas y Cultura · Operación y Delivery · Datos y Conocimiento
1 eje transversal	Gobernanza, Seguridad y Cumplimiento — atraviesa las cuatro dimensiones; se documenta y mide con subdimensiones propias
4 niveles	N1 Exploración · N2 Piloto · N3 Adopción sistemática · N4 Transformación
21 subdimensiones	5 en Estrategia, 4 en cada una de las otras dimensiones y 4 del eje — la unidad de diagnóstico y acción del framework
1 capítulo transversal	Medición de adopción y valor — el tablero de indicadores del framework (no es subdimensión: es instrumento)

Mapa de subdimensiones

Dimensión / Eje	Subdimensiones
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
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
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
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
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

Niveles — recordatorio breve. N1 Exploración: uso individual y espontáneo, sin gobierno ni métricas. N2 Piloto: iniciativas acotadas con responsables, métricas y primeros lineamientos. N3 Adopción sistemática: prácticas integradas al flujo



estándar, con gobierno operativo y medición en uso. N4 Transformación: la capacidad redefine la oferta y el modelo de negocio, con gobernanza auditable y la organización enseñando a otros.

Por qué cuatro niveles y no un puntaje. La escalera sigue la distinción de Agrawal, Gans y Goldfarb entre soluciones puntuales, de aplicación y de sistema. N1 y N2 son el territorio de las soluciones puntuales (una persona o un piloto mejora una tarea existente sin tocar nada más); N3 es la adopción sistemática de soluciones de aplicación integradas al flujo estándar; N4 es la solución de sistema — cambia cómo se toman las demás decisiones: el delivery, la oferta, los roles y el modelo operativo. El salto N3 → N4 es cualitativamente distinto de los anteriores: es más lento, disrumpe y reasigna poder, y por eso ninguna organización debería declararse en N4 por acumulación de pilotos.

Dimensión 1 — Estrategia y Valor

Pregunta clave: *¿La IA es agenda de la dirección — y podemos demostrar con números lo que aporta?*

Esta dimensión mide si la IA está gobernada desde el negocio o librada a la iniciativa de los equipos. Incluye la pregunta de fondo que dejó instalada la analogía de la fábrica de hielo: antes de producir mejor, entender qué negocio se está construyendo. La mesa de trabajo de Estrategia del tercer conversatorio validó las cuatro capacidades originales y evidenció una quinta: la dimensión económica de la IA —costos, presupuesto fijo, migraciones entre plataformas— como variable estratégica concreta, que el framework incorpora como subdimensión 1.5.

1.1 — Liderazgo y visión

Grado en que la dirección entiende, patrocina y conduce la adopción de IA como agenda propia del negocio, con una visión explícita de hacia dónde va la organización.

Nivel	Descriptor observable
N1	La dirección observa el fenómeno con interés pero sin agenda: la IA se discute en pasillos, no en el directorio. No hay posición formal ni presupuesto.
N2	Existe al menos un sponsor con peso directivo que patrocina iniciativas puntuales y consigue recursos caso por caso. La visión todavía es de ese sponsor, no de la organización.
N3	La IA integra el plan anual con objetivos, presupuesto y revisión periódica en el máximo órgano de decisión. La dirección comunica una visión consistente hacia adentro y hacia afuera.
N4	La visión de negocio se formula desde



Nivel	Descriptor observable
	las capacidades que la IA habilita: la dirección conduce la reinversión (no la adopción) y la organización es referente para clientes y pares.

Para avanzar

- **N1 → N2:** conseguir un sponsor real — llevar al directorio 2-3 casos concretos de la propia industria con números, no tendencias genéricas.
- **N2 → N3:** transformar el patrocinio personal en agenda institucional — objetivos de IA en el plan anual, presupuesto propio y un ritual de revisión trimestral.
- **N3 → N4:** pasar de la pregunta ‘¿cómo adoptamos IA?’ a ‘¿qué negocio somos si esta capacidad existe?’ — sesiones de estrategia dedicadas, con escenarios de disrupción del propio modelo.

Métricas sugeridas

- Frecuencia de la IA como tema de directorio (mensual/trimestral)
- % del presupuesto de tecnología/innovación asignado a iniciativas de IA
- Existencia y antigüedad de la visión formal escrita

Variante por perfil. En una PyME el ‘directorio’ puede ser el socio fundador: el nivel se mide igual — si el dueño conduce o solo mira. En una grande, el riesgo es el sponsor aislado en una gerencia sin llegada al comité ejecutivo.

Nota de la industria (tercer conversatorio). El liderazgo no siempre nace de tecnología: en varias empresas Recursos Humanos actúa como motor estratégico de la adopción (planes de capacitación y desarrollo a nivel compañía, evaluación de desempeño con componente de IA), una configuración válida que complementa al patrón directorio → CTO.

Base conceptual. Lafley y Martin: la primera elección de la cascada es la aspiración ganadora, y la estrategia es responsabilidad de la dirección, no un tema técnico delegable. Kotter: sin coalición conductora con poder real, ninguna transformación sobrevive a su sponsor; la advertencia sobre “cambiar la cultura” desde áreas de staff sin un proceso completo aplica al hallazgo de RRHH como motor — funciona si conduce el proceso entero.

Anti-patrón. *El ‘sponsor entusiasta sin mandato’: una persona empuja, consigue pilotos, pero cada iniciativa muere cuando cambia de rol. Señal: la estrategia de IA tiene nombre y apellido en lugar de tener presupuesto.*

1.2 — Portfolio y priorización

Existencia de un método explícito para elegir, secuenciar y descartar iniciativas de IA, con criterios de impacto y esfuerzo comparables entre sí.

Nivel	Descriptor observable
N1	Las iniciativas surgen espontáneamente de los equipos y avanzan según el entusiasmo disponible. Nadie tiene la



Nivel	Descriptor observable
	foto completa de qué se está probando.
N2	Las iniciativas se aprueban caso por caso: hay control de entrada pero no criterio comparativo. Conviven proyectos redundantes y huecos evidentes.
N3	Existe un portfolio priorizado con criterios explícitos (alcance, impacto, confianza y esfuerzo — matriz RICE o equivalente). Las iniciativas de valor llevan business case express; las inversiones de capacidad (plataforma, formación, experimentación) llevan hipótesis explícita, límite de inversión, forma de producir evidencia y fecha de decisión. Se descartan iniciativas y se documenta por qué.
N4	El portfolio se gestiona como cartera de inversión: apuestas de distinto horizonte, revisión periódica con métricas de valor, y capacidad de matar rápido lo que no rinde sin castigar al equipo que lo intentó.

Para avanzar

- **N1 → N2:** inventariar todo lo que se está probando (el resultado siempre sorprende) y establecer una puerta de entrada única.
- **N2 → N3:** adoptar una matriz de priorización (RICE) y distinguir dos tipos de decisión. Para las **iniciativas de valor** —un caso de uso, una oferta, una automatización—, el business case express (problema → solución → impacto → costo → ROI) como requisito de aprobación. Para las **inversiones de capacidad** —plataforma, formación, experimentación, conocimiento—, cuyo retorno es estratégico, futuro o no atribuible a un proyecto, la regla es otra: no toda inversión de IA tiene ROI inmediato, pero toda inversión tiene una hipótesis explícita, un límite de inversión, una forma de producir evidencia y una decisión periódica de continuar, corregir o detener (el formato de tarjeta de prueba de Osterwalder y Bland sirve tal cual).
- **N3 → N4:** balancear la cartera por horizonte (eficiencia hoy / oferta nueva mañana / apuestas de reinversión) y presupuestar la exploración como categoría propia.

Métricas sugeridas

- N° de iniciativas activas vs. capacidad real de ejecución
- % de iniciativas con business case documentado
- Tiempo promedio de decisión sobre una propuesta nueva
- Tasa de iniciativas descartadas (si es cero, no hay priorización real)



Variante por perfil. La PyME prioriza con una conversación y una planilla: el método importa más que la herramienta. La grande necesita el portfolio formal para evitar que cada gerencia corra su propia carrera.

Nota de la industria (tercer conversatorio). La inversión en IA no es incremental: se decide dentro del mismo presupuesto. La priorización es un trade-off real, con la rentabilidad y el impacto en el cliente como criterios dominantes, y con restricciones por tipo de cliente (por ejemplo, clientes de gobierno que limitan el uso).

Base conceptual. Agrawal, Gans y Goldfarb proponen descomponer cada tarea con el *AI canvas* (predicción, juicio, acción, resultado, datos de entrada, entrenamiento y retroalimentación), estimar el beneficio de la predicción mejorada y su costo, y ordenar las iniciativas de mayor a menor retorno — la matriz RICE y el business case express son la versión liviana de esa disciplina. Lafley y Martin: estrategia es elegir qué no hacer; un portfolio sin descartes no es un portfolio.

Anti-patrón. *El ‘jardín de pilotos’: quince pruebas de concepto simultáneas, ninguna con dueño ni criterio de éxito, todas ‘prometedoras’ desde hace un año.*

Anti-patrón. *El ROI como veto: exigir retorno demostrable a toda inversión, incluidas las de capacidad, y bloquear así la plataforma, la formación y la experimentación que hacen posibles los ROI futuros — la organización queda optimizada para el trimestre y ciega para el año.*

1.3 — Medición del valor

Capacidad de demostrar con evidencia qué aporta la IA: productividad, calidad, velocidad, y en última instancia resultados de negocio. La capacidad señalada como la más crítica y urgente por la mesa de trabajo de Estrategia del tercer conversatorio: entre las empresas participantes hubo consenso en que ninguna contaba todavía con métricas consolidadas, mientras los directorios ya exigen KPIs y OKRs con componente de IA medible.

Nivel	Descriptor observable
N1	No se mide. El relato del valor es anecdótico (‘el equipo dice que va más rápido’) y no resiste una pregunta de cliente o de board.
N2	Se mide adopción y uso: cuántas personas usan qué herramienta, con qué frecuencia. Es necesario pero no habla de valor.
N3	Se miden productividad y calidad en las iniciativas clave, con línea de base previa: ciclos de entrega, retrabajo, defectos, satisfacción. El impacto se reporta con regularidad.
N4	El impacto se expresa en términos de negocio y es demostrable ante terceros: márgenes, capacidad liberada, ofertas nuevas facturadas. La medición alimenta el pricing y la conversación



Nivel	Descriptor observable
	comercial.

Para avanzar

- **N1 → N2:** instrumentar lo básico — quién usa qué. Sin esta foto no hay conversación seria.
- **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.
- **N3 → N4:** traducir las métricas operativas a lenguaje de negocio y usarlas hacia afuera — el caso medido es el mejor argumento comercial de la era IA.

Métricas sugeridas

- % de iniciativas con línea de base y medición posterior
- Delta de productividad/calidad en iniciativas medidas
- N° de casos de valor documentados y utilizables comercialmente

Variante por perfil. La software factory tiene aquí su batalla existencial: demostrar productividad es defender el pricing. La empresa de producto mide más naturalmente sobre su propio producto.

Nota de la industria (tercer conversatorio). El obstáculo dominante hoy no es la voluntad sino la naturaleza del problema: en la etapa actual no se puede atomizar la tarea de un rol entre lo que es producción y lo que es aprendizaje de la herramienta, y la velocidad del cambio suprime el tiempo de análisis que otros ciclos permitían. La medición debe diseñarse asumiendo esa contaminación (ventanas cortas, cohortes comparables, medición atómica). La mesa de trabajo planteó además la aspiración de un estándar de mercado de productividad con IA por rol y por industria — registrado como agenda sectorial de la cámara en el capítulo de Medición.

Base conceptual. *Power and Prediction* explica la dificultad estructural: en los Between Times las soluciones puntuales rinden poco y las de sistema tardan, por lo que la productividad agregada no refleja todavía el potencial — medir es difícil porque el sistema aún no cambió, no porque falte voluntad. Lafley y Martin: los sistemas de gestión y las medidas son la caja más descuidada de la cascada estratégica; sin ellas la estrategia es una lista de deseos. Christensen distingue el *big hire* (comprar la licencia) del *little hire* (usarla cada día): medir adopción es medir el segundo.

Anti-patrón. *Medir después de escalar: sin línea de base previa, cualquier número es discutible y el escéptico del directorio siempre gana.*

1.4 — Reinención del negocio

Grado en que la organización usa la IA para repensar su oferta y su modelo — no solo para hacer más barato lo que ya hacía. El test de la fábrica de hielo: ¿vendés hielo o vendés frío? La posición del framework (ver fundamentos): la IA abarata la producción de determinados artefactos, pero entregar soluciones reales sigue requiriendo —y requiere más que antes— ingeniería, arquitectura, conocimiento de dominio, verificación, gobierno y responsabilidad por el resultado. Reinventar el negocio es mover la oferta y el pricing desde los artefactos hacia ese resultado garantizado.



Nivel	Descriptor observable
N1	El negocio sigue igual; la IA es un tema de productividad interna en el mejor de los casos. La pregunta por la disrupción del propio modelo no se formuló.
N2	Hay conciencia del riesgo y conversaciones sobre qué parte de la oferta está valuada por artefactos cuyo costo de producción cae, pero sin consecuencias en decisiones concretas.
N3	La oferta existente se rediseñó de forma tangible: servicios repricedados o reempaquetados, propuestas de valor reformuladas, al menos una oferta nueva habilitada por IA en el mercado.
N4	La reinención es un proceso continuo: la organización revisa sistemáticamente qué de su negocio es 'hielo', lanza y retira ofertas con cadencia, y captura valor en la nueva cadena (dominio, gobierno, integración).

Para avanzar

- **N1 → N2:** correr el ejercicio de la fábrica de hielo con el equipo directivo — mapear qué parte de los ingresos actuales se factura por artefactos cuyo costo de producción la IA está bajando, y qué parte por resultado garantizado.
- **N2 → N3:** elegir UNA oferta y rediseñarla de punta a punta con lógica IA-nativa, incluyendo pricing. Aprender ahí antes de generalizar.
- **N3 → N4:** instalar el ciclo: revisión semestral de cartera de ofertas con la pregunta '¿qué dejaría de comprarnos nuestro mejor cliente si mañana adopta IA en serio?'

Métricas sugeridas

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

Variante por perfil. Para la consultora y la factory esta subdimensión es urgente (su oferta es la más expuesta); para la empresa de producto es estrategia de roadmap; para la startup es su naturaleza.

Nota de la industria (tercer conversatorio). Los participantes perciben que el cliente le bajó el valor al software en líneas generales y acepta el precio en función del valor que percibe. El framework registra esa percepción y la lee con su posición sobre el valor: la presión sobre el precio recae sobre los artefactos, no sobre la capacidad de garantizar el resultado — y la respuesta comercial es reposicionar la oferta y el pricing sobre esa capacidad. El impacto más visible está en los roles del equipo de entrega y en la metodología ágil, cuyas ceremonias se transforman en puntos de contacto. La definición del pricing en la era de la IA fue señalada como



gap de prioridad alta por la mesa de trabajo de Operación: su resolución cruza esta subdimensión con 1.5 y con la medición del valor.

Base conceptual. Christensen: el cliente no compra software, contrata un progreso en una circunstancia — el “frío”. Abbosh, Nunes y Downes: el valor atrapado en procesos que la IA automatiza debe liberarlo la propia empresa antes que un entrante (el caso de la automatización del testing en una consultora global es el dilema de nuestras factories), rebalanceando entre lo viejo —que financia el pivote y no se mata prematuramente—, lo actual y lo nuevo. Agrawal et al.: la reinención es una solución de sistema, no la suma de soluciones puntuales. Osterwalder, Pigneur et al. (*Value Proposition Design*): rediseñar la oferta es volver a mapear los trabajos, dolores y ganancias del cliente contra lo que la IA cambia — el lienzo de propuesta de valor sirve tal cual para el ejercicio N2 → N3.

Anti-patrón. La ‘automatización del pasado’: usar IA para producir más eficientemente exactamente lo mismo que el mercado está dejando de pagar como artefacto. Hielo más barato.

Anti-patrón. Vender artefactos más rápido: trasladar al cliente toda la ganancia de velocidad como descuento, sin cobrar la ingeniería, la verificación y el gobierno que ahora hacen la diferencia — la organización compite en precio justo en el tramo donde la IA lo hunde.

1.5 — Economía de la IA: costos e inversión

Gestión deliberada de la dimensión financiera de la IA: costo total de las herramientas y plataformas, asignación dentro de un presupuesto que no crece, criterios de migración entre proveedores, y evaluación de rentabilidad por tipo de uso y rol. La mesa de trabajo de Estrategia del tercer conversatorio la evidenció como capacidad concreta, no abstracta: migraciones de plataforma forzadas por costos, costo de IA mayor en los equipos de desarrollo que en otros roles, y la regla de evaluar desde la rentabilidad porque el presupuesto es el mismo.

Nivel	Descriptor observable
N1	Los costos de IA no se conocen de forma agregada: suscripciones dispersas en tarjetas y centros de costo distintos. Nadie puede responder cuánto gasta la organización en IA ni en qué.
N2	El gasto está inventariado y visible: se sabe cuánto se paga, por qué herramientas y quién las usa. Las decisiones de compra siguen siendo caso por caso, sin criterio económico común.
N3	La economía de la IA se gestiona: costo asignado por equipo/proyecto, evaluación de rentabilidad antes de adoptar o escalar, criterios definidos de migración entre plataformas (TCO, lock-in, capacidades), y el costo integrado al business case de cada iniciativa.



Nivel	Descriptor observable
N4	La economía de la IA alimenta la estrategia: el costo por unidad de valor se conoce y optimiza, la relación costo-pricing de la oferta está modelada, y la organización decide inversiones y migraciones con ventaja de información frente a competidores que solo ven la factura.

Para avanzar

- **N1 → N2:** censar el gasto real en IA (incluido el shadow spend en tarjetas personales y de equipo) y consolidarlo en una vista única mensual.
- **N2 → N3:** asignar el costo a equipos y proyectos, exigir evaluación de rentabilidad para adoptar o escalar ('no incorporar por incorporar; no siempre la última herramienta'), definir los criterios de migración antes de necesitarlos, y presupuestar las inversiones de capacidad como categoría propia — plataforma, formación, experimentación, conocimiento— con hipótesis, límite y fecha de revisión en lugar de ROI por proyecto (ver 1.2).
- **N3 → N4:** modelar el costo por unidad de valor (por entregable, por proyecto, por cliente) y conectarlo con el pricing de la oferta — la conversación de precio con el cliente se gana con esta información.

Métricas sugeridas

- Gasto total de IA visible y asignado (% del gasto sin asignar, a la baja)
- Costo de IA por equipo/proyecto/rol
- TCO comparado en decisiones de migración (documentado)
- Relación costo de IA / valor generado en iniciativas medidas

Variante por perfil. PyME: una planilla mensual con el gasto por herramienta y una regla de aprobación alcanza para N2-N3; el riesgo es el gasto invisible en suscripciones personales. Grande: el desafío es la asignación (showback/chargeback) y evitar que cada gerencia negocie su propio contrato con los mismos proveedores.

Base conceptual. Abbosh, Nunes y Downes: el pivote sabio se gestiona como cartera de inversión rebalanceada entre lo viejo, lo actual y lo nuevo, con ratios revisados periódicamente — sub o sobreinvertir en cualquiera es el riesgo. Laney: un activo que no tiene costo asignado ni valor medido se gestiona peor que los baños del edificio; el gasto de IA sin asignación es un activo invisible. Lafley y Martin: las capacidades requieren sistemas de gestión que las sostengan — incluido el presupuesto.

Anti-patrón. La 'factura sorpresa': la organización descubre su gasto real en IA cuando consolida tarjetas a fin de año — y entonces corta por costo total, matando también lo que estaba generando valor, porque nunca midió qué herramienta aportaba qué.

Referencias cruzadas de la dimensión. Las capacidades de gestión del cambio cultural y desarrollo del talento que la mesa de trabajo de Estrategia propuso como adiciones a esta dimensión están desarrolladas en la Dimensión 2 (2.2, 2.3 y 2.4); la



gobernanza como diferenciador competitivo, en el eje transversal (G.1 a G.4, con ISO/IEC 42001 como referencia de madurez). Se registran aquí para que la correspondencia sea explícita y no se dupliquen capacidades.

Dimensión 2 — Personas y Cultura

Pregunta clave: *¿Quién sostiene la adopción cuando pasa el entusiasmo inicial?*

La conclusión más repetida de los conversatorios: la adopción de IA es gestión del cambio sostenida, no compra de herramientas. La mesa de trabajo de Personas y Cultura del tercer conversatorio validó las cuatro capacidades de la dimensión y les puso clima: entusiasmo, preocupación, resistencia al cambio e innovación conviven en los equipos, y el impulso de exploración libre ya se está transformando en la necesidad de procesos más ordenados. Sus cinco conclusiones priorizadas — reconversión de roles, medición de la adopción, sostenimiento activo, estandarización y habilidades blandas— informan los ajustes de esta versión. Una aclaración de alcance: cuando esta dimensión habla de roles no habla solo de desarrolladores. La transformación atraviesa a analistas de negocio, product owners, project managers, QA, arquitectura, comercial, marketing, soporte y administración — cambia cómo se descubre un problema, se construye un business case, se califica una oportunidad, se define el alcance, se arma una propuesta, se convierte un requerimiento en especificación, se verifica una entrega y se acompaña al cliente en la adopción. Restringir el diagnóstico a desarrollo y QA deja afuera el principal espacio donde se genera valor.

2.1 — Modelo de adopción

Estructura organizacional deliberada que impulsa y sostiene la adopción: quién es el dueño, cómo se propaga entre equipos, qué pasa cuando el impulso inicial decae.

Nivel	Descriptor observable
N1	La adopción depende de entusiastas aislados que exploran por su cuenta. Cuando se van o se queman, el conocimiento se va con ellos.
N2	Hay referentes identificados de manera informal — ‘preguntale a tal’ — pero sin mandato, tiempo asignado ni conexión entre sí.
N3	Modelo activo y con recursos: squad dedicado, red de champions por área, líder o hub de innovación — con tiempo protegido, objetivos y un ritmo de trabajo que conecta los aprendizajes. El dueño de la adopción es explícito y está presente desde el onboarding de cada persona que ingresa.
N4	La adopción ya no necesita estructura de empuje: está en los objetivos e incentivos de toda la línea de mando, y



Nivel	Descriptor observable
	la estructura dedicada evolucionó hacia la exploración de frontera.

Para avanzar

- **N1 → N2:** nombrar a los referentes que ya existen de hecho — reconocerlos es gratis y ordena.
- **N2 → N3:** darle formato al modelo: champions con horas asignadas y comunidad de práctica quincenal, o squad/líder/hub con mandato claro. Incorporar la definición del dueño de la adopción a los procesos de onboarding: quien entra a la organización sabe desde el primer día quién sostiene la adopción y adónde acudir. Lo que mata la red informal es la falta de tiempo protegido.
- **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.

Métricas sugeridas

- % de áreas con champion activo
- Horas protegidas/mes del modelo de adopción
- Retención de champions (rotación alta = modelo quemado)
- % de ingresantes que conocen al dueño de la adopción al fin del onboarding

Variante por perfil. No hay modelo único; hay necesidad de dueño explícito. La empresa grande puede sostener el hub dedicado; en la PyME la función recae en un líder que la combina con otras responsabilidades — ambas configuraciones son legítimas si el dueño existe y tiene tiempo.

Nota de la industria (tercer conversatorio). Tres modalidades reales validadas en la mesa de trabajo: líder de innovación y buenas prácticas; grupo de innovación que concentra y transmite; hub de innovación y tecnología que prueba y define el plan.

Base conceptual. Kotter, *Accelerate*: la adopción sostenida necesita un sistema operativo dual — la jerarquía garantiza la operación de hoy y una red de voluntarios acelera el cambio; esa red funciona con el 5-10% de la organización, gente que trabaja en la jerarquía y por eso tiene conocimiento, credibilidad e influencia, sin presupuesto adicional. Regla de dimensionamiento para champions: en una empresa de 100 personas, 5 a 10 champions con tiempo protegido; menos es un club, más es una segunda estructura. Ismail et al.: la comunidad se gestiona con interfaces que filtran y conectan, no con entusiasmo.

Anti-patrón. *El 'club de entusiastas': comunidad activa, demos brillantes los viernes, cero cambio en cómo trabaja el resto de la organización el lunes.*

2.2 — Capacidades y formación

Cómo la organización desarrolla las capacidades de IA de su gente: de la autoformación espontánea a un programa continuo, diferenciado por rol y medido — incluidas las habilidades blandas que el nuevo modo de trabajo exige.



Nivel	Descriptor observable
N1	Cada uno aprende por su cuenta, con calidad y profundidad muy dispares. La brecha interna crece silenciosamente.
N2	Capacitaciones puntuales cuando surge la necesidad: una charla, un curso, un workshop. Impacto real difuso y sin continuidad.
N3	Programa continuo diferenciado por rol (no el mismo curso para todos), con práctica sobre trabajo real y evaluación de aplicación efectiva — no de asistencia. El programa incluye deliberadamente habilidades blandas (comunicación, criterio, colaboración) además de las técnicas.
N4	El aprendizaje está integrado al flujo de trabajo (pairing con IA, revisión entre pares, biblioteca viva de prácticas) y la organización forma hacia afuera: clientes, ecosistema, cámara.

Para avanzar

- **N1 → N2:** mapear la brecha real con una evaluación simple de uso por equipo — la dispersión suele ser mayor de lo que se cree.
- **N2 → N3:** diseñar rutas por rol (developer, QA, PM, comercial, administración) con el criterio ‘aprender haciendo sobre trabajo real’, medir aplicación a 30 días —no satisfacción a la salida— e incorporar el desarrollo deliberado de habilidades blandas en quienes hoy no las tienen.
- **N3 → N4:** convertir la formación en subproducto del trabajo — cada proyecto deja prácticas documentadas; los seniors tienen la mentoría en sus objetivos.

Métricas sugeridas

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

Variante por perfil. PyME: rutas de 4-6 horas bien curadas por rol; el activo escaso es tiempo. Grande: el desafío es actualizar el programa al ritmo del cambio — un curso de hace 8 meses ya está viejo.

Base conceptual. Agrawal, Gans y Goldfarb: cuando la predicción se abarata, el valor migra al juicio, y el juicio se construye de dos maneras — aprendizaje planificado (instrucción, cultura) y experiencia con retroalimentación. Un programa de formación por rol es la versión organizacional de la primera; el trabajo real con revisión, de la segunda. Kotter: capacitar sin el resto del proceso de cambio produce personas formadas en una organización que no cambió.



Anti-patrón. La ‘capacitación masiva única’: todos hacen el mismo curso genérico, se declara al equipo ‘formado en IA’ y la brecha real queda intacta.

2.3 — Diseño de roles y pipeline de talento

Rediseño deliberado de los roles de todo el ciclo —negocio, producto, gestión, desarrollo, calidad, operación, comercial y soporte— ante el corrimiento del valor (de producir a interpretar, verificar y gobernar), y respuesta al dilema formativo: si la IA absorbe lo junior, ¿de dónde salen los seniors de 2030? Incluye la contracara del dilema: cómo se captura y se mantiene accesible, de forma sistemática, la experiencia de los seniors — para el equipo y para los agentes.

Nivel	Descriptor observable
N1	Roles sin cambios formales; el corrimiento ocurre de hecho y cada uno lo negocia en soledad. La pregunta por los juniors no se abordó.
N2	Conversaciones iniciadas sobre reperfilamiento; primeros ensayos aislados (un dev que pasa a rol de revisión/arquitectura) sin política general.
N3	Roles ajustados formalmente: más diseño, verificación y criterio; menos ejecución pura. El pipeline junior se rediseñó con intención: los juniors entran a tareas de mayor juicio, con mentoría estructurada y formación en conocimientos estructurales (System Design, patrones de diseño) que antes se adquirirían con años de práctica.
N4	Estructura de equipos nativa de IA: composiciones nuevas (menos pirámide, más red), carreras redefinidas, y el rol formativo es parte del modelo — la organización produce seniors a propósito, no por decantación.

Para avanzar

- **N1 → N2:** explicitar el corrimiento — qué tareas absorbió la IA y qué tareas nuevas aparecieron. Ponerlo por escrito baja la ansiedad y ordena la conversación.
- **N2 → N3:** rediseñar 2-3 roles críticos —no solo técnicos: también producto, análisis de negocio y comercial— con sus nuevas responsabilidades (verificación, contexto, gobierno) y armar el programa junior con mentoría explícita de seniors — con tiempo asignado, no de buena voluntad — y currícula estructural (System Design, patrones) para el nuevo perfil de entrada. Diseñar la mentoría como mecanismo de extracción: cada ciclo de acompañamiento deja registradas decisiones con su porqué, heurísticas y casos límite en la base de conocimiento de la organización (ver 4.4) — así la



experiencia senior alimenta al equipo y a los agentes, y no se va con las personas.

- **N3 → N4:** repensar la estructura completa del equipo tipo (¿qué reemplaza a la pirámide junior-semisenior-senior?) y las carreras asociadas.

Métricas sugeridas

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

Variante por perfil. La factory vive el dilema junior con más crudeza (su pirámide ERA el modelo de negocio). La empresa de producto puede absorber juniors en más funciones. Para todas: no formar juniors hoy es importar escasez de seniors en 2030.

Nota de la industria (tercer conversatorio). La mesa de trabajo registró las dos estrategias que conviven hoy: suspensión momentánea de contrataciones junior mientras se redefine el perfil de entrada, y contratación con acompañamiento activo (no se los deja trabajar solos, salvo excepciones). La síntesis de la mesa de trabajo: la IA no reemplaza al junior que sabe programar — reemplaza al junior que solo ‘pica código’; el perfil buscado es el junior que entiende cómo usar la IA. Y la tensión de fondo: los seniors de hoy son seniors en desarrollo pero no necesariamente en IA — deberán acompañar a los nuevos juniors en un doble aprendizaje. Su conclusión: hay una reconversión de roles; los juniors no desaparecen, se redefinen.

Base conceptual. *Power and Prediction:* la IA desacopla predicción y juicio, y con eso cambia quién es la persona más eficiente para aportar el juicio — el poder de decidir se reasigna. El rediseño de roles no es un ajuste de descripciones de puesto: es decidir dónde vive el juicio ahora. *Prediction Machines:* el valor de las habilidades humanas complementarias (recolectar datos, juzgar, actuar) sube; el junior que solo predice/ejecuta pierde valor, el que juzga lo gana — exactamente la síntesis de la mesa de trabajo de Personas.

Anti-patrón. *Congelar contrataciones junior ‘porque la IA hace eso’ mientras se les exige a los seniors el doble — la organización envejece y el conocimiento no se transfiere a nadie.*

2.4 — Gestión del cambio y cultura

Cómo se gestiona el proceso emocional y cultural real de la transformación: expectativas, resistencias, ansiedad, carga de trabajo, y la construcción de una cultura donde el cambio continuo es la norma.

Nivel	Descriptor observable
N1	No se gestiona: conviven entusiasmo, escepticismo y miedo sin espacio para procesarlos. Las resistencias operan en silencio.
N2	Se comunica — anuncios, town halls — pero sin plan sostenido ni escucha estructurada. La comunicación es de ida.



Nivel	Descriptor observable
N3	Plan de gestión del cambio activo con las prácticas clásicas bien ejecutadas: coalición, victorias tempranas visibles y celebradas, espacios legítimos para la resistencia, mensajes consistentes de la línea de mando en el tiempo, y acompañamiento explícito — la organización se compromete a no dejar al colaborador solo frente al cambio de paradigma. Se monitorean el ritmo y la carga: la aceleración de ciclos no se paga con burnout.
N4	El cambio continuo es identidad: el equipo lo protagoniza en lugar de padecerlo, los errores de exploración se procesan sin castigo y la organización mantiene lo esencial del oficio ('no desaprender lo aprendido') mientras cambia todo lo demás.

Para avanzar

- **N1 → N2:** abrir el espacio de catarsis (la ronda '¿qué nos quita el sueño?' funciona también adentro de una empresa) y responder con honestidad lo que se pueda responder.
- **N2 → N3:** armar el plan con victorias tempranas deliberadas; sostener el mensaje por trimestres, no por semanas; formalizar el acompañamiento y la redefinición explícita de roles (que cada colaborador entienda qué cambia de su rol anterior); y atender dos riesgos que la industria señaló: el FOMO —más intenso que en ciclos anteriores, porque ya no alcanza con dominar un stack — y el burnout por aceleración (ciclos de feedback que pasan de sprints de dos semanas a entregas de dos o tres días, con roces entre quienes aceleran y quienes se ciñen al horario laboral).
- **N3 → N4:** transferir la narrativa del cambio a los mandos medios y al propio equipo — cuando las historias de transformación las cuentan ellos, la cultura cambió.

Métricas sugeridas

- Pulso de clima específico de IA (trimestral)
- % de mandos medios que comunican activamente el cambio
- Rotación no deseada en equipos en transformación
- Indicadores de carga sostenida en equipos aceleradores (horas, ritmo de entregas)

Variante por perfil. PyME: la cercanía es ventaja — el fundador que se sienta a programar con IA junto al equipo comunica más que cualquier plan. Grande: sin los mandos medios a bordo, el plan muere en el sándwich jerárquico.

Nota de la industria (tercer conversatorio). La posición validada en la mesa de trabajo: no es 'sálvese quien pueda' — la organización sostiene el proceso con



capacitación y acompañamiento formal, sin que eso exima al colaborador de su propia autoformación.

Base conceptual. Kotter, *Leading Change*: los ocho pasos —urgencia, coalición, visión, comunicación, quitar obstáculos, victorias tempranas, consolidar, anclar en la cultura— mapean uno a uno con los descriptores de esta subdimensión (N2 comunica sin coalición ni obstáculos removidos; N3 ejecuta los pasos 1 a 7; N4 es el paso 8). Las victorias tempranas válidas son visibles, inequívocas y ligadas al esfuerzo — una buena reunión no cuenta. Christensen explica la resistencia con cuatro fuerzas: el empuje de la situación actual, la atracción de la nueva, la ansiedad ante lo nuevo y el hábito de lo actual; gestionar el cambio es reducir las dos últimas.

Anti-patrón. *El cambio por decreto trimestral: gran anuncio, presión un mes, silencio dos — el equipo aprende que resistir en silencio funciona.* # Dimensión 3 — Operación y Delivery

Pregunta clave: *¿Podemos controlar y verificar al ritmo al que ahora producimos?*

El corazón operativo del oficio. La mesa de trabajo de Operación del tercer conversatorio validó las cuatro capacidades y confirmó el diagnóstico con precisión: el rol del desarrollador cambió de codificar a validar lo generado por la IA, y el impacto alcanza todo el ciclo del producto —del requerimiento del cliente y la propuesta comercial a las historias de usuario, el código y el QA—. Su aporte más quirúrgico: el flujo de producción no es una secuencia — es un **ciclo iterativo** con etapa de refinamiento. Y su advertencia más citada: los procesos actuales no fueron pensados para el flujo con IA; se necesita una metodología estándar para el desarrollo asistido (se citó Spec-Driven Development como ejemplo).

3.1 — Flujo de trabajo con IA

Adopción del nuevo flujo de producción como proceso organizacional: **dar contexto → pedir → verificar → refinar → integrar, operando como loop** — no como secuencia lineal. Aplica a requisitos funcionales y no funcionales, y a todo el ciclo de vida —descubrimiento, propuesta, alcance, especificación, construcción, verificación, entrega y adopción—, no solo a la generación de código. Y el contexto no es solo la información que se entrega al principio de una tarea: es un activo que debe persistir, actualizarse y estar disponible durante todo el ciclo — decisiones, restricciones, criterios de aceptación, convenciones, conocimiento de dominio, cambios de prioridad y aprendizaje de incidentes.

Nivel	Descriptor observable
N1	Uso individual y dispar: cada persona con su herramienta y su estilo, resultados imposibles de comparar o repetir.
N2	El ciclo está definido y se aplica en proyectos piloto seleccionados; el resto de la operación sigue como antes.
N3	El ciclo es el estándar de la operación: contexto, formulación, verificación, refinamiento e integración tienen prácticas definidas bajo una



Nivel	Descriptor observable
	metodología explícita de desarrollo asistido, y el equipo distingue cuándo aplica el ciclo completo y cuándo no vale la pena. El contexto relevante y las decisiones de diseño se capturan, versionan y reutilizan a lo largo del ciclo, de modo que personas y agentes operan sobre una memoria de trabajo común y gobernada. La gestión operativa del contexto y del consumo (tokens) es parte de la práctica.
N4	El delivery está rediseñado de punta a punta alrededor del ciclo, con agentes integrados a los procesos y humanos concentrados en los puntos de mayor juicio: especificación, decisión, excepción. La memoria de trabajo es infraestructura: cada iteración consume y enriquece el contexto gobernado.

Para avanzar

- **N1 → N2:** documentar el ciclo en una página y probarlo en 2 proyectos con equipos dispuestos; comparar contra la línea de base.
- **N2 → N3:** llevar el ciclo a estándar con una metodología nombrada y playbooks por tipo de tarea; entrenar a todos los equipos sobre proyectos reales; instrumentar la gestión de contexto como práctica operativa — un lugar definido donde viven las decisiones, restricciones y criterios de aceptación de cada proyecto, versionado y accesible para personas y agentes (se apoya en 4.3 y 4.4) — junto con la gestión del consumo (tokens).
- **N3 → N4:** identificar los tramos delegables a agentes con supervisión y rediseñar el proceso alrededor de los puntos de decisión humana.

Métricas sugeridas

- % 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, decisiones relevantes y criterios de aceptación registrados y disponibles en el flujo de trabajo, y reutilización efectiva de esos activos en iteraciones posteriores
- Dispersión de resultados entre equipos (a la baja = madurez)

Variante por perfil. Factory y servicios: el ciclo ES el producto — su estandarización define el margen. Producto: el ciclo se adapta al ciclo de release propio.

Base conceptual. Agrawal, Gans y Goldfarb: toda tarea se descompone en datos de entrada, predicción, juicio, acción y resultado, con entrenamiento y retroalimentación cerrando el ciclo — el flujo contexto → pedir → verificar → refinar → integrar es esa anatomía aplicada al desarrollo de software: dar contexto es



aportar datos de entrada, pedir es obtener la predicción, verificar y refinar son el juicio, integrar es la acción, y el loop es la retroalimentación. Iansiti y Lakhani: el flujo estándar y modular es lo que permite escalar sin que la complejidad operativa crezca con el volumen.

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.*

3.2 — Calidad y verificación

Expansión de la capacidad de verificar y controlar al ritmo de la nueva capacidad de producir — en todo el ciclo de vida del desarrollo, no solo en la generación de código. La velocidad sin verificación es deuda; el juicio profesional es el activo que no se automatiza.

Nivel	Descriptor observable
N1	Se confía en el criterio individual de quien usó la herramienta. Nadie sabe cuánto código o contenido sin revisar entró a producción.
N2	Revisiones ad hoc cuando el resultado se percibe crítico; criterios de revisión personales y no escritos.
N3	Controles proporcionales al riesgo, definidos y operando en todo el ciclo (requerimiento, diseño, código, QA, entrega): la verificación en la entrega es obligatoria, con revisión humana registrada por criticidad, pruebas automatizadas ampliadas, y registro de qué se generó con IA y qué se verificó.
N4	Verificación sistemática en capas — automatizada donde escala, criterio experto donde importa — con calidad medida y comunicable como diferencial competitivo.

Para avanzar

- **N1 → N2:** instalar la regla mínima universal —la regla de piso que las empresas participantes en el tercer conversatorio ya aplican—: nada generado por IA llega a producción sin revisión humana registrada, con validación técnica y funcional. Simple, incómoda, transformadora.
- **N2 → N3:** clasificar el trabajo por criticidad y asignar profundidad de verificación a cada clase; extender la verificación a todos los pasos del ciclo de vida, no solo al código; automatizar las pruebas que la nueva velocidad exige.
- **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’.

Métricas sugeridas



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

Variante por perfil. En sectores regulados (fintech, salud, gobierno) esta subdimensión es condición de entrada, no madurez. La PyME arranca con la regla mínima y una matriz de criticidad de una página. *La profundidad de la verificación depende de la metodología de desarrollo adoptada (ver 3.1): sin metodología explícita, la verificación queda librada al criterio de cada equipo.*

Base conceptual. *Prediction Machines:* el juicio —determinar el costo relativo de cada tipo de error— es el complemento humano cuyo valor sube con la IA; la verificación es juicio aplicado, y la profundidad de verificación debería seguir el costo del error (el argumento de los controles proporcionales al riesgo). Iansiti y Lakhani: la experimentación con rigor (medir efectos causales, no impresiones) es un componente del modelo operativo, no un lujo.

Anti-patrón. *La ‘velocidad prestada’: seis meses de récords de entrega, luego el trimestre donde todo vuelve — defectos, retrabajo, clientes enojados. La deuda de verificación siempre cobra.*

3.3 — Industrialización: del MVP a producción

Capacidad de llevar lo que la IA genera a producción real con estándares. La precisión conceptual la aportó la industria en el tercer conversatorio: **el MVP no es una POC — es un entregable a producción.** Lo que la IA genera no vale como demostración: vale cuando opera, monitoreado, seguro y escalable. Como las empresas usan POC, piloto, MVP, beta y producción con significados distintos, el framework fija una taxonomía común y simple:

Etapa	Qué es	Qué se decide con ella	Qué NO es
POC (prueba de concepto)	Prueba de factibilidad técnica, acotada y descartable	Si algo es posible	Un producto ni una promesa al cliente
Prototipo / experimento	Artefacto para validar una hipótesis de valor con usuarios reales; descartable	Si vale la pena	Código base de producción
Piloto	Uso real acotado (un equipo, un cliente, un proceso), con métricas y línea de base	Si se escala, se corrige o se detiene	Una demo
MVP a producción	Producto mínimo operando en producción bajo	Que la solución opera y produce resultado	Un prototipo pulido



Etapa	Qué es	Qué se decide con ella	Qué NO es
	estándares (arquitectura, seguridad, observabilidad, soporte)		
Beta	Producción con alcance restringido y retroalimentación activa	Qué ajustar antes de la apertura plena	Una excusa para no industrializar
Producción	Operación plena bajo gobernanza, con trazabilidad y responsabilidad por el resultado	Que el resultado acordado se sostiene en operación	Un estado que se alcanza por acumulación de demos

Nivel	Descriptor observable
N1	Los MVPs generados quedan en demo: impresionan en la reunión y mueren en el repositorio. La distancia demo-producción no está dimensionada.
N2	Algunos prototipos llegan a producción con retrabajo artesanal alto; cada caso es una historia distinta. El tramo de industrialización (despliegue, monitoreo, seguridad, escalabilidad) se resuelve manualmente y depende de personas específicas.
N3	Camino repetible de MVP a producción: checklist de industrialización (arquitectura, seguridad, escalabilidad, observabilidad), esfuerzo estimable, estándares conocidos, y los roles del tramo —DevOps, líder técnico/arquitecto con mirada de IA— definidos y equipados, no héroes manuales.
N4	El ciclo idea → producción está optimizado como ventaja competitiva: la organización cotiza y vende precisamente eso — convertir la promesa del prototipo en sistema que opera.

Para avanzar



- **N1 → N2:** medir el gap real en un caso concreto: cuánto costó llevar el último MVP a producción vs. generarlo. Ese número ordena todas las conversaciones.
- **N2 → N3:** codificar el checklist de industrialización y tratarlo como definición de 'terminado'; estimar SIEMPRE el costo de producción junto con el prototipo; dotar a los roles del tramo (DevOps, arquitectura) de herramientas y automatización — el cuello de botella que hoy se resuelve de forma manual.
- **N3 → N4:** empaquetar la capacidad como oferta — el mercado se llena de MVPs huérfanos generados por los propios clientes; industrializarlos es un servicio en crecimiento.

Métricas sugeridas

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

Variante por perfil. Para factories y consultoras este es el reposicionamiento comercial más directo que dejó el segundo conversatorio: el cliente que 'ya no te necesita porque prueba IA internamente' te necesita exactamente acá.

Base conceptual. Osterwalder y Bland definen el MVP como un modelo de la propuesta de valor construido para validar hipótesis — un artefacto de aprendizaje. La industria usa "MVP" para el entregable que va a producción. El framework distingue ambos con vocabulario propio: **prototipo o experimento** (artefacto de aprendizaje, se descarta o se valida) y **MVP a producción** (entregable industrializado). La industrialización es el tramo entre uno y otro, y es donde *Power and Prediction* ubica la diferencia entre la solución puntual (la demo) y la de sistema (el sistema operando con sus dependencias).

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

3.4 — Plataforma y stack tecnológico

Consolidación y homologación de las herramientas de IA en una plataforma gestionada — el framework de uso y gobierno de la IA de la organización: identidad y accesos, licencias homologadas en lugar de sueltas, seguridad, integración con el stack de desarrollo y datos, y preparación para arquitecturas con agentes.

Nivel	Descriptor observable
N1	Suscripciones sueltas contratadas por equipos o individuos, sin criterio común, sin visibilidad central y con datos fluyendo hacia donde nadie sabe.
N2	Stack piloto acotado: un conjunto acordado de herramientas para probar, con accesos administrados aunque todavía sin integración profunda. Migración de licencias sueltas a licencias homologadas en curso.
N3	Plataforma definida e integrada al stack:



Nivel	Descriptor observable
	SSO, gestión de accesos y secretos, ambientes seguros, licencias homologadas y contenidas en la plataforma, herramientas conectadas al repositorio, CI/CD y fuentes de datos. La plataforma opera como marco de uso y gobierno de la IA: homologación, control y metodología en un mismo lugar.
N4	Arquitectura preparada para IA como capa: modelos intercambiables, agentes con permisos gobernados, observabilidad de uso y costo, y capacidad de adoptar lo nuevo sin rehacer los cimientos.

Para avanzar

- **N1 → N2:** censar qué herramientas se usan realmente (el shadow stack), elegir el conjunto piloto y dar el servicio oficial ANTES de prohibir el resto.
- **N2 → N3:** homologar e integrar en serio — el valor aparece cuando la herramienta ve el contexto (repo, docs, datos) con permisos correctos; presupuestar esa integración, no solo las licencias.
- **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, con qué límites).

Métricas sugeridas

- % de herramientas de IA bajo gestión central de identidad
- % de licencias homologadas vs. sueltas (tendencia)
- Costo de IA por equipo/proyecto (visible y asignado — ver 1.5)
- Tiempo de alta de una herramienta nueva evaluada

Variante por perfil. PyME: plataforma puede ser un plan corporativo bien configurado de 2 herramientas — gestionado es lo que importa, no grande. Grande: el enemigo es la proliferación — cada gerencia con su stack.

Base conceptual. Iansiti y Lakhani: la “fábrica de IA” —pipeline de datos, algoritmos, plataforma de experimentación e infraestructura de software modular— es lo que convierte a la IA en capacidad de la empresa y no de individuos; para una empresa de software del tamaño de las socias, el N4 de esta subdimensión es una fábrica de IA proporcional: no la de Netflix, pero con sus cuatro componentes. Ismail et al.: los algoritmos como atributo de escala requieren interfaces gobernadas, no licencias sueltas.

Anti-patrón. *Prohibir sin proveer: bloquear las herramientas ‘no oficiales’ sin dar una alternativa oficial buena — el uso no desaparece, se esconde, y la organización pierde la visibilidad que tenía.*



Dimensión 4 — Datos y Conocimiento

Pregunta clave: *¿Nuestros datos y nuestro conocimiento del negocio están capturados y en condiciones de alimentar lo que queremos construir?*

La mesa de trabajo de Datos y Conocimiento del tercer conversatorio redefinió el objeto de esta dimensión: en una empresa de software, los datos que importan para la transformación son **el conocimiento que los agentes de IA necesitan para hacer su trabajo**. Ese conocimiento es de dos tipos: el del dominio core del negocio propio (la ingeniería de software, la práctica de consultoría) y el del dominio de la industria del cliente — cómo funciona el ecosistema donde el cliente opera. Esa mesa validó la tesis central del primer conversatorio (el valor está en el conocimiento de dominio: 64% en el Mentimeter) llevada a capacidades concretas, validó tres de las cuatro subdimensiones, descartó la de datos para experimentación —cuyas prácticas migran al eje de gobernanza (G.2) y al gobierno de datos (4.1)— y propuso en su lugar la que consideró clave: la gestión del conocimiento como disciplina.

4.1 — Gobierno y calidad de datos

Estado de los datos de la organización como insumo de iniciativas de IA: inventario, calidad, accesibilidad y gobierno — el blueprint de datos como práctica por iniciativa, y los ambientes seguros para trabajar con datos sin exponerlos.

Nivel	Descriptor observable
N1	Datos dispersos en sistemas y planillas, calidad desconocida, sin dueños. Cada iniciativa de IA descubre el problema de nuevo.
N2	Blueprint por iniciativa: para cada proyecto se mapea qué datos necesita, dónde están y en qué estado — el gobierno es local, por proyecto.
N3	Datos gobernados: dueños definidos, calidad gestionada en las fuentes críticas, acceso normado y razonablemente ágil, y ambientes seguros para experimentar y demostrar sin tocar datos productivos. Las iniciativas arrancan sobre base conocida.
N4	Los datos operan como activo con valor medible: alimentan productos y decisiones, su calidad es ventaja para construir rápido, y la organización sabe qué vale su información.

Para avanzar

- **N1 → N2:** adoptar el blueprint de datos como paso obligatorio de toda iniciativa — media jornada de trabajo que evita meses de sorpresa.



- **N2 → N3:** consolidar lo aprendido en los blueprints: los datos que todas las iniciativas necesitan son los primeros a gobernar de verdad (dueño, calidad, acceso); montar el ambiente seguro de experimentación como servicio estándar.
- **N3 → N4:** valorizar el activo — qué productos, decisiones o servicios habilitan estos datos que la competencia no puede replicar.

Métricas sugeridas

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

Variante por perfil. PyME: el blueprint por iniciativa alcanza por mucho tiempo; no montar gobierno corporativo prematuro. Grande: el gobierno formal es ineludible — y suele ser el cuello de botella real de la IA.

Base conceptual. Laney: la información cumple los criterios de activo intangible y aun así no está en el balance, por lo que se gestiona sin inventario, sin dueño y sin medida de calidad; el primer paso es tratarla como activo — inventario, dueño, calidad, valor. Iansiti y Lakhani: el pipeline de datos (recolectar, limpiar, integrar, proteger) es el primer componente de la fábrica de IA; el blueprint por iniciativa es su versión mínima viable.

Anti-patrón. *El proyecto de ‘ordenar todos los datos primero’: dos años de data governance sin una sola iniciativa de valor encima. El gobierno se construye al servicio de iniciativas, no antes que ellas.*

4.2 — Conocimiento de dominio estructurado

Captura del conocimiento del negocio — el diferencial señalado por la industria — en formas que las personas y los modelos puedan usar. Tiene dos tipos: el **conocimiento del core del negocio propio** (ingeniería de software, práctica de consultoría, método de trabajo) y el **conocimiento del dominio del cliente y su ecosistema**, que excede el relevamiento de un proyecto: es cómo funciona la industria donde el cliente opera. Este segundo tipo es escaso y diferencial cuando captura decisiones, heurísticas y casos límite que no se replican fácilmente. Ambos alimentan el ‘cerebro’ de los agentes, con requisitos distintos: el conocimiento para construir software exige detalle y precisión; el de contexto admite otros formatos. Y una distinción central: la **información** de un dominio —sus conceptos, reglas y regulaciones— está cada vez más disponible a través de la propia IA; lo escaso es la **experiencia** de dominio — el criterio para interpretar esa información en una circunstancia concreta, saber qué importa, qué falla y por qué. El experto en la materia sigue siendo central, pero su valor se mueve del ‘tener información’ al juicio. Por eso lo que esta subdimensión captura no es una enciclopedia del dominio: son decisiones con su porqué, heurísticas, casos límite y lecciones de incidentes — el ‘camino feliz’ suele estar ya en los activos; los casos límite, en la gente.

Nivel	Descriptor observable
N1	El conocimiento vive en las cabezas: se accede preguntando, se pierde con cada salida, y cada proyecto lo redescubre.



Nivel	Descriptor observable
N2	Documentación parcial y dispersa, escrita para humanos con tiempo: wikis desactualizadas, carpetas de proyectos, presentaciones. El 'camino feliz' está en activos; los casos límite, en la gente.
N3	Conocimiento capturado con método y pensado para doble consumo (personas y modelos), distinguiendo el core propio del dominio del cliente, y la información de la experiencia: dominio estructurado, decisiones documentadas con su porqué, heurísticas y casos límite de los expertos, y actualización como parte del trabajo (no tarea extra).
N4	El conocimiento es el activo estratégico central: cada proyecto lo enriquece sistemáticamente, alimenta las soluciones (la IA de la organización 'sabe' del dominio) y sostiene el diferencial que el cliente no puede internalizar.

Para avanzar

- **N1 → N2:** empezar por lo que sangra — el dominio del cliente/producto principal, capturado en sesiones cortas con los que saben, en formato simple.
- **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.
- **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.

Métricas sugeridas

- % de dominios/clientes clave con conocimiento estructurado
- Proporción del conocimiento crítico en activos vs. en cabezas
- Tiempo de onboarding a un dominio (nuevo integrante o modelo)
- Frescura del conocimiento (última actualización)

Variante por perfil. 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; ustedes sí.

Nota de la industria (tercer conversatorio). En un caso relevado en la mesa de trabajo, el punto de partida era 70% del conocimiento crítico en cabezas y 30% en activos.

Base conceptual. Agrawal, Gans y Goldfarb: los datos son uno de los complementos cuyo valor sube con la predicción barata — y el conocimiento de dominio es el dato que la competencia no tiene. Laney: la escasez (qué proporción



del mercado tiene esta misma información) es un factor del valor intrínseco; el conocimiento del dominio del cliente, capturado con método, es escaso por definición. Christensen: entender el job del cliente en su circunstancia es conocimiento de dominio de la forma más pura.

Anti-patrón. *Regalar el dominio: años de conocimiento del negocio del cliente entregados gratis en cada propuesta y cada proyecto, sin capturarlo como activo propio ni cobrarlo como diferencial.*

4.3 — Reutilización de activos de contexto

Conversión de la práctica con IA en activos reutilizables: prompts probados, playbooks, plantillas de contexto, componentes — la memoria técnica de la organización trabajando para cada proyecto nuevo.

Nivel	Descriptor observable
N1	Cada proyecto arranca de cero; lo aprendido queda en el historial de chat de cada uno.
N2	Compartir informal: canales donde circulan prompts y trucos, sin curaduría ni versionado — útil pero irrecuperable a los tres meses.
N3	Biblioteca común curada y en uso real: activos versionados, con dueño, organizados por caso de uso, integrados al flujo de trabajo estándar.
N4	Reutilización sistemática y medida: cada proyecto consume y aporta activos como parte del proceso, y la aceleración por reutilización es visible en los números.

Para avanzar

- **N1 → N2:** abrir el canal y sembrarlo — los 10 prompts/playbooks que ya funcionan, publicados por los referentes.
- **N2 → N3:** curar: elegir bibliotecario (rol del squad/champions), definir estructura mínima y regla de calidad; matar lo que no se usa.
- **N3 → N4:** instrumentar el ciclo consumo-aporte en el flujo (checklist de cierre de proyecto: ¿qué activo dejás?) y medir el efecto.

Métricas sugeridas

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

Variante por perfil. El tamaño cambia la herramienta, no la práctica: la PyME lo resuelve con un repositorio bien cuidado; la grande necesita descubribilidad (si no se encuentra, no existe).



Base conceptual. Iansiti y Lakhani: modularidad y reuso del software y los algoritmos son principio del modelo operativo digital — la biblioteca de activos de contexto es la versión de ese principio para prompts, playbooks y plantillas. Ismail et al.: las interfaces —procesos que filtran y dirigen el output hacia quien lo necesita— son lo que convierte la abundancia de activos en algo usable; sin curaduría, la abundancia es ruido.

Anti-patrón. *El cementerio de prompts: la biblioteca que se llenó con entusiasmo en el primer mes y nadie volvió a abrir — activos sin dueño ni poda son ruido, no memoria.*

4.4 — Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento como disciplina organizacional: cómo se **extrae** el conocimiento explícito e implícito (de la organización y del cliente), cómo se **especifica** para que una IA pueda consumirlo, **dónde y cómo se almacena** (la arquitectura e infraestructura del conocimiento), **qué roles** se necesitan para gestionarlo, y cómo se **mide su calidad** para poder gestionarla. Es la capacidad que convierte al conocimiento (4.2) y a los activos de contexto (4.3) en un sistema gestionado en lugar de un esfuerzo voluntarista. La industria lo sintetizó en el tercer conversatorio: existe una disciplina al respecto —el knowledge management— y la transformación con IA la vuelve central.

Nivel	Descriptor observable
N1	No hay práctica de gestión: el conocimiento se documenta si alguien tiene tiempo, sin método de extracción, sin criterios de especificación, sin lugar definido donde vivir y sin nadie responsable.
N2	Primeras prácticas de extracción en iniciativas puntuales (entrevistas a expertos, sesiones de captura al cierre de proyectos), con formatos ad hoc y almacenamiento disperso. Se empieza a distinguir el conocimiento de precisión (para construir) del de contexto (para entender).
N3	Disciplina operando: métodos definidos de extracción del conocimiento explícito e implícito, especificación diferenciada según el consumidor (persona o modelo; construcción o contexto), arquitectura de almacenamiento definida —una base de conocimiento gobernada, que no tiene por qué vivir en las áreas de TI—, roles de gestión del conocimiento asignados, y calidad del conocimiento medida (cobertura, frescura, precisión, usabilidad por agentes).



Nivel	Descriptor observable
N4	El sistema de conocimiento es infraestructura estratégica: se gestiona con la lógica personas-procesos-herramientas, alimenta a los agentes en producción, su calidad se administra como se administra la calidad del software, y la organización tiene ventaja demostrable porque su IA ‘sabe’ lo que la de sus competidores no.

Para avanzar

- **N1 → N2:** instalar la práctica mínima de extracción: sesiones cortas de captura con los expertos al cierre de cada proyecto o hito, con una plantilla simple que distinga hechos, decisiones y contexto.
- **N2 → N3:** formalizar la disciplina: método de extracción (incluido el conocimiento implícito — el que los expertos no saben que saben — y la experiencia senior capturada a través de la mentoría, ver 2.3), estándares de especificación por tipo de consumo, elección de la arquitectura de almacenamiento, asignación de roles (dueño del sistema de conocimiento, curadores por dominio), primeras métricas de calidad, y —para quien trabaja con conocimiento de clientes— la regla de propiedad y reutilización: qué es del cliente y no se reutiliza, qué es aprendizaje metodológico propio y se reutiliza, y con qué consentimiento (ver el instrumento de corresponsabilidad).
- **N3 → N4:** integrar el sistema al delivery: los agentes consumen la base de conocimiento en producción, cada proyecto la enriquece como parte del proceso, y la calidad del conocimiento entra al tablero de la organización.

Métricas sugeridas

- % de dominios críticos con conocimiento extraído y especificado para IA
- Calidad del conocimiento: cobertura, frescura, precisión, tasa de respuesta correcta de agentes que lo consumen
- Roles de gestión del conocimiento asignados y activos
- Tiempo entre generación del conocimiento (proyecto) y disponibilidad en la base
- % de iniciativas con clientes que tienen acordada la propiedad y el derecho de reutilización del conocimiento

Variante por perfil. PyME: la disciplina cabe en un repositorio bien gobernado con un curador de medio tiempo; lo que no puede faltar es el método de extracción y la regla de actualización. Grande: el desafío es la arquitectura (federada vs. central) y evitar que cada área construya su propia base incompatible. Para consultoras y factories, la extracción del conocimiento del dominio del cliente es a la vez la mayor oportunidad y el mayor riesgo contractual. El framework lo lleva de riesgo a práctica comercial: la propiedad, el consentimiento y el derecho de reutilización del conocimiento del cliente se pactan por iniciativa, distinguiendo los datos del cliente (no reutilizables), el conocimiento específico de su negocio (del cliente, salvo acuerdo) y el aprendizaje metodológico generalizable (de la empresa, con anonimización). Sin ese marco, la empresa pierde la oportunidad de capitalizar



aprendizaje legítimo o, peor, reutiliza indebidamente material de un cliente. Requiere revisión legal; el instrumento de corresponsabilidad (ver Uso del framework) lo operacionaliza junto con G.2 y G.4.

Base conceptual. Laney ofrece el método: el valor intrínseco de la información (IVI) se estima como $\text{validez} \times \text{completitud} \times (1 - \text{escasez}) \times \text{ciclo de vida}$, y las dimensiones de calidad incluyen exactitud, completitud, precisión, oportunidad, accesibilidad, relevancia, usabilidad y credibilidad. **Adaptación para el conocimiento de dominio (IVI-C):** *validez* = proporción del conocimiento verificada como correcta por un experto; *completitud* = cobertura de los dominios críticos; *escasez* = proporción de competidores que probablemente tienen el mismo conocimiento (Laney la llama escasez aunque mide penetración; por eso entra en la fórmula como $1 - \text{escasez}$); *ciclo de vida* = meses de vigencia antes de requerir actualización. Un IVI-C alto justifica invertir en disponibilidad y consumo por agentes; uno bajo, en gobierno y calidad. Agrawal et al.: el juicio se transfiere por instrucción o por experiencia — la gestión del conocimiento es la instrucción codificada para personas y para modelos.

Anti-patrón. *El ‘data lake de documentos’: volcar todo lo que existe a un repositorio con búsqueda semántica y declararlo ‘gestión del conocimiento’ — sin extracción del conocimiento implícito, sin especificación para el consumo y sin medición de calidad, los agentes responden con la misma confusión que encontraron.*

Nota sobre datos para experimentación. La capacidad de probar y demostrar sin exponer datos reales (datos sintéticos, anonimización, ambientes seguros) deja de ser subdimensión por decisión de la mesa de trabajo de Datos y Conocimiento — que no la consideró determinante de la transformación— pero sus prácticas no desaparecen: los ambientes seguros se integran a 4.1 y las técnicas de datos sintéticos y anonimización, con su marco de protección de datos, a G.2.

Eje Transversal — Gobernanza, Seguridad y Cumplimiento

Pregunta clave: *¿Podemos explicar y defender cómo usamos IA ante un cliente, un auditor o un regulador?*

No es una dimensión aparte: atraviesa las cuatro (decisión de la Mesa de Innovación del 03/08, ratificada en el tercer conversatorio, donde cada mesa de trabajo trató la gobernanza aplicada a su dimensión). Se documenta como eje con subdimensiones propias porque necesita descriptores y prácticas específicas, pero opera dentro de las otras. La lectura conjunta de las cuatro mesas de trabajo dejó tres señales: la gobernanza es también ventaja competitiva (con ISO/IEC 42001 como referencia emergente de madurez y objetivo declarado de certificación en la industria hacia 2027); el control del uso responsable debe evolucionar de reactivo a preventivo; y el gobierno del delivery tiene un límite estructural por modalidad de servicio. Salvedad general: todo lo referido a cumplimiento normativo requiere validación legal específica por sector — este framework orienta, no certifica.

G.1 — Política y uso responsable

Marco explícito de uso de IA: qué está permitido, con qué datos, con qué herramientas, con qué supervisión — y su adopción real por el equipo (el reverso del shadow AI). Un matiz que aportó la industria: no alcanza con que las reglas existan y



se auditen después; hay que verificar de forma preventiva que sean conocidas por todos los equipos — no solo por quienes las escribieron.

Nivel	Descriptor observable
N1	Sin reglas explícitas: cada uno decide qué usar y qué compartir con qué modelo. El shadow AI es la norma y nadie mide su superficie.
N2	Lineamientos mínimos comunicados: qué no hacer, con ejemplos concretos. Cumplimiento voluntario y desperejo; el control, cuando existe, es reactivo (encuestas y auditorías a posteriori).
N3	Política activa y viva: conocida por todos —con verificación preventiva de ese conocimiento, no solo auditoría posterior—, aplicada, con proceso de excepciones ágil y actualización periódica. Una política que habilita con seguridad, no que solo prohíbe.
N4	Gobernanza demostrable: la organización muestra su marco a clientes y auditores como ventaja (referencia: ISO/IEC 42001), y su política es referencia para otros (clientes, cámara, ecosistema).

Para avanzar

- **N1 → N2:** publicar los lineamientos mínimos en una página: 5 reglas claras con ejemplos del trabajo real, no un documento legal de 20 páginas que nadie lee.
- **N2 → N3:** convertir lineamientos en política viva: revisión trimestral, canal de consultas con respuesta rápida, la regla de oro —cada prohibición viene con su alternativa habilitada— y verificación preventiva del conocimiento de las reglas (inducción con evaluación, refuerzos periódicos, chequeo en onboarding), complementando las prácticas reactivas existentes (encuestas, entrevistas de auditoría de flujo de trabajo, workshops).
- **N3 → N4:** certificar o documentar formalmente el marco (ISO/IEC 42001 como referencia) y usarlo comercialmente en RFPs y auditorías de clientes.

Métricas sugeridas

- % del equipo que conoce y puede citar la política (verificado, no declarado)
- Consultas/excepciones gestionadas por mes (cero = política de papel)
- Herramientas en uso fuera de política (a la baja)

Variante por perfil. PyME: una página y una conversación de equipo alcanzan para N2-N3. Grande: el desafío es la coherencia entre áreas y geografías.

Base conceptual. Kotter: quitar obstáculos y comunicar por todos los canales son pasos del proceso, no anexos; una política que solo prohíbe es un obstáculo, no una



guía. *Power and Prediction*: las soluciones de sistema reasignan poder y por eso generan resistencia — la política de uso responsable es el contrato que hace explícito quién decide qué con la IA. Christensen: si la organización no habilita la herramienta que el equipo necesita para su job, el equipo la contratará por fuera (shadow AI es un little hire no autorizado).

Anti-patrón. *La política-castigo: un documento restrictivo escrito por miedo legal, que el equipo esquiva en masa — produce exactamente el shadow AI que decía prevenir.*

G.2 — Protección de datos y cumplimiento

Control sobre qué datos propios y de clientes se exponen a modelos y proveedores de IA, y cumplimiento del marco aplicable: Ley 25.326, requisitos sectoriales (BCRA, salud, gobierno) y contractuales. Incorpora las prácticas de experimentación segura que antes constituían la subdimensión 4.4: datos sintéticos, anonimización y la regla de no usar datos reales de clientes en demos y pruebas.

Nivel	Descriptor observable
N1	No se evalúa qué datos se exponen: información propia y de clientes fluye hacia herramientas según el criterio de cada usuario. Las demos y pruebas usan datos reales sin autorización explícita.
N2	Restricciones básicas comunicadas (qué no subir), primeras revisiones de términos de los proveedores principales, y anonimización artesanal en las demos más sensibles.
N3	Controles técnicos y contractuales operando: clasificación de datos, acuerdos con proveedores revisados (residencia, retención, entrenamiento), cláusulas de IA en contratos con clientes, cumplimiento de Ley 25.326 revisado con asesoría, y práctica establecida de datos sintéticos/anonimización — demos y pilotos corren por defecto sobre datos seguros.
N4	Seguridad y privacidad by design en todo el ciclo: la postura de protección de datos es auditable y abre mercados — sectores regulados y exportación a mercados con requisitos exigentes (Unión Europea, Estados Unidos). La capacidad de demostrar sin exponer (sintéticos a velocidad comercial) es diferencial de venta.



Para avanzar

- **N1 → N2:** clasificar lo obvio (qué es confidencial, qué es de cliente, qué es público) y comunicar las 3 reglas de exposición; instalar la regla simple: las demos no usan datos reales de clientes; leer los términos de los 3 proveedores más usados.
- **N2 → N3:** formalizar con asesoría legal: matriz de datos vs. herramientas permitidas, acuerdos de procesamiento con proveedores, revisión de qué dicen los contratos con clientes sobre uso de IA, y sistematización de datos sintéticos (herramienta elegida, criterios de fidelidad y privacidad, datasets de los escenarios frecuentes). [Requiere revisión legal — no asumir cumplimiento sin validación.]
- **N3 → N4:** elevar a estándar exportable (alineación con marcos internacionales de privacidad y gestión de riesgo de IA) y auditar periódicamente.

Métricas sugeridas

- % de herramientas con términos revisados y acuerdo vigente
- Datos clasificados vs. total relevante
- % de demos/pilotos sobre datos sintéticos o anonimizados
- Hallazgos de auditoría/incidentes de exposición (tendencia; cero como norma en pruebas)

Variante por perfil. Fintech, salud y gobierno: condición de entrada — validar requisitos específicos (BCRA u organismo que corresponda) con asesoría. Exportadores: los clientes de exportación preguntan esto antes que el precio.

Base conceptual. Laney: clasificar la información por valor y sensibilidad es la base de gestionarla como activo; lo que no está clasificado no se puede proteger ni valorar. Agrawal et al.: los datos de entrada y de entrenamiento son componentes distintos de la decisión — la pregunta “qué datos se exponen a qué modelo” debe hacerse para ambos. Los marcos normativos (Ley 25.326, ISO/IEC 42001) orientan y requieren validación legal.

Anti-patrón. *El compliance declarativo: responder ‘cumplimos Ley 25.326’ en el RFP sin que nadie haya revisado qué hacen los proveedores de IA con los datos que el equipo les sube a diario.*

G.3 — Gobernanza del delivery

Los requisitos no funcionales —seguridad, trazabilidad, calidad, sostenibilidad— integrados al flujo de producción con IA como parte del proceso, no como auditoría posterior. La regla de piso de la industria —todo código generado por IA se revisa con validación técnica y funcional— convive con un límite estructural: **el alcance del gobierno depende de la modalidad de servicio**. Cuando el entregable es responsabilidad del proveedor (servicios punta a punta), el gobierno transversal del ciclo es factible; en modalidades de provisión de colaboradores (staff augmentation, células), el control del entregable está del lado del cliente y el gobierno propio no alcanza — lo gobernable es la conducta del colaborador (política, formación, reglas de exposición de datos) y lo pactado contractualmente.

Nivel	Descriptor observable
N1	Los RNF se consideran al final, si se



Nivel	Descriptor observable
	consideran: la seguridad y la trazabilidad de lo generado con IA no están en el flujo.
N2	Checklist informal en algunos proyectos, dependiente del líder técnico de turno. La revisión humana del código generado existe como práctica, sin registro sistemático.
N3	RNF integrados al flujo estándar: criterios de seguridad en la generación, trazabilidad de qué se generó con qué modelo y quién lo verificó, calidad como gate del proceso — con alcance definido por modalidad de servicio: gobierno pleno donde el entregable es propio, y marco de conducta y acuerdos con el cliente donde no lo es. Cada iniciativa con un cliente tiene un acuerdo de corresponsabilidad como evidencia: qué garantiza el proveedor, qué permanece bajo control del cliente y qué validaciones son obligatorias antes de operar.
N4	Gobierno del delivery continuo y medible: evidencia automática (procedencia del código, verificaciones, aprobaciones), y la gobernanza es parte de la propuesta de valor — se vende con el servicio.

Para avanzar

- **N1 → N2:** agregar los RNF al checklist de definición de ‘terminado’ de los proyectos con IA, aunque sea manualmente; formalizar la regla de revisión humana universal.
- **N2 → N3:** instrumentar la trazabilidad mínima (qué artefactos se generaron con IA, con qué herramienta, quién verificó) en el flujo real; mapear la cartera por modalidad de servicio y definir el modelo de gobierno de cada una; y adoptar el acuerdo de corresponsabilidad por iniciativa (ver Uso del framework) como parte de la definición de ‘listo para empezar’: la adopción en una empresa de servicios no ocurre en el vacío — depende de la madurez, los datos, el gobierno, la disponibilidad de decisores y la capacidad de cambio del cliente, y eso se pacta antes, no se descubre después.
- **N3 → N4:** automatizar la evidencia y empaquetarla: el cliente de sectores exigentes paga por un delivery cuyo gobierno puede auditar.

Métricas sugeridas

- % de entregas con trazabilidad de origen (IA/humano) registrada
- RNF con gate definido en el flujo



- % de la cartera con modelo de gobierno definido por modalidad
- % de iniciativas con acuerdo de corresponsabilidad vigente antes de operar
- Tiempo de respuesta a una auditoría de cliente (a la baja)

Variante por perfil. Factories: diferencial comercial directo — ‘así gobernamos lo que entregamos’ es argumento de venta; en staff augmentation, el diferencial se traslada al marco de conducta y formación del colaborador provisto. Producto: aplica al propio SDLC y a lo que se declara a clientes enterprise.

Base conceptual. Iansiti y Lakhani: en un modelo operativo digital la trazabilidad y la calidad se instrumentan en la infraestructura, no se auditan a mano después; la evidencia automática es parte del diseño. Lafley y Martin: los sistemas de gestión son lo que sostiene las capacidades — la gobernanza del delivery es el sistema de gestión de la capacidad de producir con IA. El límite por modalidad de servicio (staff augmentation) es un límite de control, no de voluntad: se gobierna lo que se controla y se pacta lo demás.

Anti-patrón. *La trazabilidad reconstruida: cuando el cliente audita, un equipo dedica dos semanas a reconstruir a mano qué se generó cómo — evidencia cara, tardía y poco creíble.*

G.4 — Gestión de riesgos de IA

Identificación y gestión sistemática de los riesgos específicos de operar con IA: errores y alucinaciones en producción, dependencia de proveedores, propiedad intelectual —incluida la del conocimiento capturado del cliente (ver 4.4)—, sesgos, continuidad.

Nivel	Descriptor observable
N1	No hay mapa de riesgos de IA: los incidentes se descubren cuando ocurren y se resuelven ad hoc.
N2	Riesgos principales identificados y listados, sin dueños ni planes de 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 de IA.
N4	Gestión madura integrada al negocio: apetito de riesgo definido por la dirección, revisión periódica, simulacros, y capacidad de tomar más riesgo que la competencia justamente porque está gestionado. Marco alineable con ISO/IEC 42001 para quien busque certificación.

Para avanzar



- **N1 → N2:** taller de 2 horas con las cabezas técnicas y de negocio: listar los 10 riesgos reales de cómo se usa IA hoy en la organización. La lista honesta vale más que el marco perfecto.
- **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) en el mapa.
- **N3 → N4:** llevar el apetito de riesgo a la dirección (qué estamos dispuestos a delegar en IA y qué no) y revisarlo con la misma seriedad que el riesgo financiero; evaluar la conveniencia de alinear el sistema de gestión con ISO/IEC 42001 — conocer la normativa primero, cumplir los procesos, y recién entonces pensar en certificar.

Métricas sugeridas

- Riesgos con dueño y mitigación / total identificado
- Incidentes de IA detectados y tiempo de respuesta
- Antigüedad de la última revisión de la matriz

Variante por perfil. PyME: la matriz de una página con 5 riesgos gestionados es N3 legítimo. Grande: integrar al ERM existente en lugar de crear una burocracia paralela.

Base conceptual. *Prediction Machines*: el juicio incluye determinar el costo de cada tipo de error — una matriz de riesgos de IA es exactamente ese ejercicio hecho explícito para la organización; sin ella, el “apetito de riesgo” es implícito y desparejo. Abbosh, Nunes y Downes: el riesgo mayor de un incumbente no es el de actuar sino el de no liberar el valor atrapado a tiempo — el mapa de riesgos debe incluir el riesgo de no adoptar. ISO/IEC 42001 provee la estructura de un sistema de gestión de IA para quien busque formalizarlo.

Anti-patrón. *El riesgo teórico: matrices heredadas de papers (sesgo algorítmico en un equipo que hace CRUD) mientras el riesgo real — el júnior subiendo la base de clientes a una herramienta gratuita — no figura.*

Medición de adopción y valor (capítulo transversal — nuevo)

El hallazgo más consistente del tercer conversatorio: **el gap de medición apareció en las cuatro mesas, con cuatro formas del mismo problema.** La mesa de trabajo de Estrategia lo formuló como imposibilidad de demostrar el valor (sin línea de base, sin poder separar impacto de aprendizaje, con directorios que ya exigen KPIs de IA). La de Personas, como ausencia de KPIs de adopción (no hay forma de verificar que lo que se ‘baja’ a los equipos se use como se propuso). La de Operación, en términos operativos (estimación vs. real; pricing sin base). La de Datos y Conocimiento, sobre el activo nuevo (sin medir la calidad del conocimiento no se lo puede gestionar).

Respuesta del framework. Cada subdimensión mantiene sus métricas sugeridas — ese nivel no cambia. Este capítulo agrega el instrumento que las articula: el **tablero**



de medición de adopción y valor, con cuatro familias de indicadores y una regla de oro.

Familia 1 · Adopción. ¿Quién usa qué, con qué profundidad, y la práctica definida se cumple? Indicadores tipo: cobertura de uso por equipo y rol; profundidad (casos de uso aplicados vs. disponibles); brecha entre el 20% superior y el resto; conformidad del flujo real con el definido (¿lo que se bajó se usa como se propuso?).

Familia 2 · Valor. ¿Qué obtiene la organización a cambio? Indicadores tipo: delta de productividad y calidad con línea de base previa; lead time por tipo de tarea; defectos por origen; casos de valor documentados y utilizables comercialmente.

Familia 3 · Economía. ¿Cuánto cuesta y cómo se relaciona con el precio? Indicadores tipo: costo de IA por equipo/proyecto/rol; estimación vs. real en esfuerzo y tiempo; costo por unidad de valor; relación con el pricing de la oferta.

Familia 4 · Activos de conocimiento. ¿El conocimiento que alimenta a personas y agentes es confiable, completo y propio? Indicador núcleo: la calidad del conocimiento por dominio crítico (M12, IVI-C). Es la familia que conecta el tablero con la Dimensión 4: sin medir la calidad del conocimiento no se lo puede gestionar.

La regla de oro: línea de base antes de escalar. La métrica se define junto con el piloto, nunca después. En la etapa actual la medición convive con el aprendizaje —no se puede atomizar limpiamente la tarea productiva del tiempo de aprender la herramienta—, por lo que el tablero se diseña asumiendo esa contaminación: ventanas cortas, cohortes comparables, y honestidad sobre qué es señal y qué es ruido.

Qué entendemos por productividad. La aspiración de un estándar de productividad supone una definición de productividad que la industria todavía no tiene. En un contexto de IA, productividad no puede ser volumen de artefactos producidos —líneas de código, puntos de historia, pantallas—, porque ese es justamente el costo que la IA hace colapsar y porque medirlo premia la producción sin verificación. El framework la define como **resultado verificado entregado por unidad de esfuerzo y costo**: lo que llega a operar y produce el resultado acordado, con la calidad, el retrabajo y la deuda dentro de la cuenta. Con esa definición, el lead time (M6) solo cuenta si va acompañado de calidad por origen (M7) y verificación registrada (M8), y el costo (M10, M11) se lee por resultado, no por artefacto.

Los doce indicadores núcleo. Para que el tablero sea comparable entre organizaciones —y, en el tiempo, entre ediciones del termómetro sectorial— el framework define un conjunto mínimo de doce indicadores con nombre, definición y cadencia. Cada organización puede agregar los suyos; estos doce son el lenguaje común.

#	Indicador	Familia	Definición operativa	Cadencia	Subdim.
M1	Cobertura de uso	Adopción	% de personas del equipo con uso registrado de	Mensual	2.1 · 2.2



#	Indicador	Familia	Definición operativa	Cadencia	Subdim.
			herramientas de IA aprobadas en los últimos 30 días, por rol		
M2	Profundidad de uso	Adopción	Casos de uso aplicados por persona / casos de uso definidos para su rol (el <i>little hire</i>)	Trimestral	2.2
M3	Brecha interna de uso	Adopción	Ratio de uso entre el 20% superior y la mediana del equipo (a la baja = madurez)	Trimestral	2.2
M4	Conformidad del flujo	Adopción	% de proyectos que operan con el ciclo estándar definido (contexto → pedir → verificar → refinar → integrar)	Trimestral	3.1
M5	Conocimiento de la política	Adopción	% del equipo que responde correctamente un chequeo breve sobre las reglas de uso (verificado, no declarado)	Semestral	G.1



#	Indicador	Familia	Definición operativa	Cadencia	Subdim.
M6	Lead time por tipo de tarea	Valor	Tiempo de ciclo mediano de tareas tipificadas, contra línea de base previa	Por sprint / mensual	3.1
M7	Calidad por origen	Valor	Defectos en producción por artefacto según origen (asistido por IA vs. manual), normalizado por volumen	Mensual	3.2
M8	Verificación registrada	Valor	% de artefactos generados con IA con verificación humana registrada, por etapa del ciclo	Mensual	3.2 · G.3
M9	Casos de valor documentados	Valor	N° de iniciativas con línea de base, medición posterior y delta reportado en lenguaje de negocio	Trimestral	1.3
M10	Costo de IA asignado	Economía	Gasto en IA por equipo/proyecto/rol; % del gasto total sin asignar (a	Mensual	1.5 · 3.4

#	Indicador	Familia	Definición operativa	Cadencia	Subdim.
			la baja)		
M11	Estimación vs. real	Economía	Desvío mediano entre esfuerzo/tiempo estimado y real en proyectos con IA, por tipo de proyecto	Por proyecto	3.1 · 1.5
M12	Calidad del conocimiento (IVI-C)	Activos de conocimiento	Validez × completitud × (1 – escasez) × ciclo de vida, por dominio crítico (ver 4.4)	Semestral	4.4 · 4.2

Reglas del tablero: (1) ningún indicador se reporta sin su línea de base y su fecha; (2) los indicadores de adopción sin los de valor describen actividad, no resultado — se leen juntos; (3) los umbrales por nivel (qué valor de M4 corresponde a N3, por ejemplo) se calibran con los datos reales de la primera edición del termómetro, no a priori; (4) el tablero se publica hacia afuera solo agregado y anonimizado, con las reglas del modelo de segmentación de la autoevaluación: ningún agregado se publica con menos de cinco organizaciones por grupo ($k \geq 5$). M5 y M8 se leen además como indicadores del eje de gobernanza.

Agenda sectorial: un lenguaje común antes que un estándar. La mesa de trabajo de Estrategia planteó la aspiración de un estándar de mercado de productividad con IA por rol y por industria. La revisión de la Mesa fue honesta: no se ve todavía cómo se lleva a la práctica, y menos sin una definición compartida de productividad. El framework la reformula en tres pasos realistas. Primero, un **lenguaje común de medición**: los doce indicadores con definiciones operativas compartidas, para que dos empresas que dicen ‘medimos adopción’ midan lo mismo. Segundo, **líneas de base comparables** construidas con las empresas piloto del tablero. Tercero, y solo entonces, un **termómetro sectorial agregado y anónimo** que muestre rangos por segmento (primera edición prevista para el primer trimestre de 2027, sujeta a la agenda de la Mesa) — no un estándar que prescriba, sino una referencia que permita ubicarse. Excede a cualquier empresa individual y es exactamente el tipo de bien común que una cámara puede construir. Hay precedente local: USUARIA Research construyó entre 2012 y 2014 un observatorio independiente del mercado TIC argentino sobre entrevistas directas a responsables de tecnología, con segmentación por vertical y la consigna de reemplazar creencias por datos verificables — el mismo espíritu, aplicado ahora a la adopción de IA en la industria que produce el software.



Uso del framework

El ciclo de adopción

El recorrido recomendado para una organización socia: (1) autoevaluación (aplicación de CESSI, 20 minutos) — perfil por subdimensión y segmento; (2) selección de 2-3 quick wins tomados de las prácticas ‘para avanzar’ de sus subdimensiones más bajas o más estratégicas (una página por subdimensión en las fichas de capacidad); (3) pilotos medibles, con métrica, línea de base y human-in-the-loop definidos antes de arrancar (tarjeta de hipótesis y plan de 90 días de la Guía para directivos); (4) escalado de lo que demostró valor; (5) gobernanza continua. El ciclo se repite: el framework es una cadencia, no un destino.

Alineación con la autoevaluación

La autoevaluación v1.0 (21 ítems de opción única, más un bloque de perfil que no puntúa y un bloque transversal de innovación; 20 minutos) está alineada uno a uno con esta versión: cada ítem corresponde a una subdimensión y sus cuatro opciones son versiones compactas de los descriptores N1-N4 de este documento. Respecto de la edición anterior (v0.3, 20 ítems), el ítem 1.5 es nuevo y el 4.4 cambia de constructo; el resto conserva la serie.

Ítem de la autoevaluación v1.0	Subdimensión
1.1 ¿Qué lugar ocupa la IA en la agenda de la dirección?	1.1 Liderazgo y visión
1.2 ¿Cómo se eligen las iniciativas de IA?	1.2 Portfolio y priorización
1.3 ¿Cómo se mide el impacto de la IA?	1.3 Medición del valor
1.4 ¿Qué cambió en el negocio por la IA?	1.4 Reinención del negocio
1.5 ¿Cómo se gestionan los costos y la inversión en IA?	1.5 Economía de la IA: costos e inversión
2.1 ¿Quién impulsa y sostiene la adopción de IA?	2.1 Modelo de adopción
2.2 ¿Cómo se forma la gente en IA?	2.2 Capacidades y formación
2.3 ¿Cómo cambiaron los roles y el pipeline de talento?	2.3 Diseño de roles y pipeline de talento
2.4 ¿Cómo se gestiona el cambio y el ánimo del equipo?	2.4 Gestión del cambio y cultura
3.1 ¿Cómo se usa la IA en el flujo de producción?	3.1 Flujo de trabajo con IA
3.2 ¿Cómo se verifica lo que la IA genera?	3.2 Calidad y verificación
3.3 ¿Qué pasa entre el prototipo y producción?	3.3 Industrialización: del MVP a producción
3.4 ¿Cómo está la plataforma de herramientas de IA?	3.4 Plataforma y stack tecnológico
4.1 ¿En qué estado están los datos	4.1 Gobierno y calidad de datos



Ítem de la autoevaluación v1.0	Subdimensión
para las iniciativas de IA?	
4.2 ¿Dónde vive el conocimiento de dominio (el del negocio propio y el de los clientes)?	4.2 Conocimiento de dominio estructurado
4.3 ¿Cuánto se reutiliza entre proyectos (prompts, playbooks, plantillas de contexto)?	4.3 Reutilización de activos de contexto
4.4 ¿Cómo se gestiona el conocimiento como disciplina?	4.4 Gestión del conocimiento
G.1 ¿Qué reglas de uso de IA existen y quién las conoce?	G.1 Política y uso responsable
G.2 ¿Cómo se protegen los datos propios y de clientes frente a los modelos?	G.2 Protección de datos y cumplimiento
G.3 ¿Cómo se gobiernan calidad, seguridad y trazabilidad en el delivery?	G.3 Gobernanza del delivery
G.4 ¿Cómo se gestionan los riesgos de IA?	G.4 Gestión de riesgos de IA

El bloque de Innovación con IA es transversal por diseño: mide la capacidad de experimentar y convertir experimentos en valor, no puntúa contra las 21 subdimensiones y se reporta aparte en la devolución individual.

Para empresas de servicios: el cliente no es un espectador

La adopción de IA por parte de una empresa de servicios no ocurre en un vacío: depende del nivel de madurez, los datos, el gobierno, la disponibilidad de decisores y la capacidad de cambio del cliente. El framework diagnostica a la organización socia, pero para factories y consultoras cada iniciativa con un cliente necesita una pregunta más, antes de empezar: *¿qué debe aportar y sostener el cliente para que esta iniciativa llegue a producción y produzca valor — datos, decisiones, responsables, cambios de proceso, criterios de aceptación y gobierno?* El instrumento que responde esa pregunta es el acuerdo de corresponsabilidad.

Instrumento: Acuerdo de corresponsabilidad cliente–proveedor por iniciativa

Un documento breve, pactado antes de que una iniciativa con IA arranque, que hace explícito qué garantiza el proveedor, qué permanece bajo control del cliente, qué validaciones son obligatorias antes de operar y a quién pertenece lo que se aprende. Sirve como evidencia de gobernanza del delivery (G.3), como marco de protección y reutilización del conocimiento (4.4, G.2, G.4) y como filtro de viabilidad: una iniciativa cuyo acuerdo no se puede completar no está lista para empezar. Contenido mínimo:

Bloque	Qué se acuerda
Objetivo y resultado	Qué resultado de negocio se persigue, cómo se medirá (línea de base, indicador, umbral) y quién lo declara alcanzado
Aportes del cliente	Datos (cuáles, en qué estado, con qué



Bloque	Qué se acuerda
	acceso), decisores disponibles y su cadencia, cambios de proceso que el cliente se compromete a hacer, criterios de aceptación
Garantías del proveedor	Qué entrega, con qué estándares (verificación humana registrada, trazabilidad de origen, RNF), qué queda fuera de su control en la modalidad de servicio pactada
Validaciones obligatorias antes de operar	Pruebas, revisiones de seguridad y privacidad, aprobaciones y responsables — el gate que separa piloto de producción
Uso de IA y datos	Qué herramientas y modelos se usan, qué datos del cliente se exponen y con qué controles (Ley 25.326, requisitos sectoriales), qué no se sube nunca
Propiedad y reutilización del conocimiento	Datos del cliente (no reutilizables); conocimiento específico del negocio del cliente (del cliente, salvo acuerdo); aprendizaje metodológico generalizable (del proveedor, con anonimización); consentimiento explícito para cada categoría
Riesgos e incidentes	Qué es un incidente de IA en esta iniciativa, quién responde, cómo se escala
Revisión	Fecha y criterio de la decisión de continuar, corregir o detener

Requiere revisión legal antes de publicarse como material CESSI; el contenido mínimo orienta y no constituye un modelo contractual.

Alineación con los segmentos canónicos de la autoevaluación

El modelo de segmentación de la autoevaluación (v1.0, 07/08/2026) define seis segmentos canónicos con regla formal. Las variantes por perfil de este documento se leen contra esos segmentos, para que el termómetro sectorial y el framework hablen de los mismos grupos:

Segmento canónico	Perfil del framework	Puerta de entrada y foco
Factory exportadora	Software factory / servicios	Dimensión 3 (ciclo y verificación), 1.3 y 1.5 (demostrar productividad y sostener el pricing), G.3 (gobierno del delivery como argumento de venta)



Segmento canónico	Perfil del framework	Puerta de entrada y foco
PyME de servicios local	PyME tecnológica	Quick wins de 2.1 (dueño de la adopción con tiempo protegido) y 3.1 (ciclo básico); instrumentos de una página; 1.5 para el gasto invisible
Producto en escala	Empresa de producto / startup en escala	1.4 (la IA dentro del producto), 3.4 (plataforma), 4.2 (conocimiento del dominio del usuario)
Corporación regional	Empresa grande de producto / servicios	Dimensión 1 completa y eje G (coordinación entre áreas, compliance sectorial), 2.2 a escala
Consultora en transformación	Consultora / staffing	Dimensión 2 y eje G (vender adopción exige demostrarla); G.3 con el límite por modalidad de servicio; 4.2/4.4 como activo diferencial
Nacida con IA	Startup	Dimensiones 1 y 3, con foco en prácticas y modelos operativos IA-nativos; gobernanza mínima viable que escale; sin legacy que arrastrar: lo que se ahorra en migración se invierte en gobernanza desde el día uno

Los arquetipos derivados del mismo modelo —perfil parejo o desbalanceado, “discurso adelantado” (estrategia por delante de la operación) y “práctica silenciosa” (operación por delante de la estrategia), “adopción por delante del control”— son la lectura recomendada del perfil individual: nombran cuál dimensión arrastra y por dónde conviene entrar.

Ejemplo de lectura de un perfil. Una PyME de servicios de 35 personas, solo mercado local, responde la autoevaluación y obtiene: Estrategia N2 (un socio patrocina, sin plan ni presupuesto propio), Personas N1 (entusiastas aislados), Operación N2 (el ciclo se probó en dos proyectos), Datos y Conocimiento N1, Gobernanza N2 (lineamientos mínimos, control reactivo). Lectura: perfil desbalanceado, con Personas y Datos arrastrando, y “discurso adelantado” —la dirección habla de IA más de lo que la operación sistematizó—. Puerta de entrada del segmento: 2.1 y 3.1. Quick wins del primer mes: nombrar a los referentes que ya existen (2.1, N1 → N2), documentar el ciclo en una página y llevarlo a un tercer proyecto (3.1), y verificar que el equipo conoce los lineamientos en lugar de asumirlo (G.1). Piloto del trimestre: un proyecto con el ciclo estándar y revisión registrada, con



la hipótesis “el lead time de las tareas tipo X baja 20% sin subir los defectos”, medido con M6 y M7 contra la línea de base del proyecto anterior. Al cierre, el tablero mínimo (M1, M6, M7, M10) y una revisión trimestral con el socio: eso ya es N2 sólido en 1.3 y el camino a N3 en 2.1 y 3.1.

Gobernanza del framework: un framework vivo

El framework es un bien común de la cámara, versionado por la Mesa de Innovación. Es vivo por una razón práctica: en los Between Times la tecnología y las prácticas cambian más rápido de lo que cualquier versión puede capturar, y lo que hoy describe una transformación (N4) puede ser mañana adopción sistemática (N3). Por eso se aplica a sí mismo lo que propone: cada versión es una herramienta para usar hoy y una invitación a mejorarla, con control de versiones y registro público de cambios (los changelogs del final). Se enriquece por dos vías: un canal permanente de la Mesa para recibir casos, correcciones y material nuevo de las socias, y conversatorios periódicos en instancias complementarias —generales, por segmento de negocio, federales con los polos y clústers tecnológicos, y ampliados con clientes y gobierno—; las instancias ampliadas alimentan el horizonte hacia afuera (v2) sin modificar el alcance interno de esta versión. Como todo bien común, se sostiene con el aporte de quienes lo usan, con la misma lógica que propone entre cliente y proveedor: usarlo no exige contribuir, pero sin casos, líneas de base y correcciones el framework envejece. El canal para aportar es el contacto de la Mesa publicado en el sitio del framework.

Esta v1.4 consolida las conclusiones del tercer conversatorio (13/08), hace explícitos sus fundamentos, incorpora las revisiones de la Mesa del 27/08 y del 14/09 y una revisión de consistencia y legibilidad, y queda en revisión final de la Mesa de Innovación para su elevación a la Comisión Directiva. Ni este documento ni sus instrumentos constituyen certificación, ranking ni estándar obligatorio.

Changelog v1.3 → v1.4 (revisión de la Mesa del 14/09/2026 y revisión de consistencia del 17/09)

Cambio	Origen
Numeración única: Esqueleto y Extenso pasan a v1.4	Decisión de la Mesa, 17/09
Hallazgo de medición reformulado en toda la obra: “la industria todavía no mide de forma sistemática ni comparable” (tesis 3, 1.3, capítulo de Medición)	Revisión 14/09 (Esqueleto y Extenso) + decisión de la Mesa
1.3: consenso acotado a las empresas participantes	Revisión 14/09
4.2: el conocimiento del dominio del cliente como activo escaso y diferencial cuando captura decisiones, heurísticas y casos límite	Revisión 14/09
Estructura del modelo reescrita: “4 dimensiones + 1 eje transversal · 21	Revisión 14/09

Cambio	Origen
subdimensiones × 4 niveles · 1 tablero”	
Tablero: cuatro familias (adopción, valor, economía, activos de conocimiento); Familia 4 definida; M5 y M8 con familia única	Revisión 14/09 + QA
G.2 N3 (Esqueleto y fichas): datos seguros por defecto en demos y pilotos, con controles según riesgo	Revisión 14/09 + decisión de la Mesa
Perfiles: Producto en escala remite a 4.2; Nacida con IA con foco en prácticas y modelos operativos IA-nativos	Revisión 14/09
Nueva sección “Un framework vivo” (canal permanente, conversatorios por instancia, corresponsabilidad de quien lo usa) en el Esqueleto y espejo en Gobernanza del framework	Revisión 14/09 + decisión de la Mesa
“Cómo leer”: convención de nombres (Mesa de Innovación / mesas de trabajo), caja “De dónde viene este framework”, estructura de cada subdimensión, mapa de las cinco piezas del framework	QA de legibilidad
Trazabilidad de proceso retirada de títulos, descriptores, prácticas y métricas; la evidencia de la industria va en “Nota de la industria” (1.1, 1.2, 1.4, 2.1, 2.4, 4.2 agregadas)	Decisión de la Mesa, 17/09
Alineación con la autoevaluación reemplazada por el mapeo de la v1.0 (21 ítems)	QA (desactualización)
Fórmula IVI unificada (tesis 6, 4.4, M12, glosario) y explicación del factor escasez	QA (verificado contra Laney)
Término único “acuerdo de corresponsabilidad”; RICE = alcance, impacto, confianza, esfuerzo; “cuatro usos”	QA
Mentimeter precisado: pregunta, respuesta múltiple y porcentajes; Bianchi y VPD citados	QA
Ejemplo de lectura de un perfil; regla de anonimato explicada ($k \geq 5$); fecha objetivo del termómetro (1T 2027)	QA
Glosario ampliado; changelogs en orden cronológico inverso; changelog fuera de la cabecera	QA



Cambio	Origen
ISO/IEC 42001 hacia 2027 se mantiene como objetivo de la industria	Decisión de la Mesa, 17/09

Changelog v1.2 → v1.3 (revisión de la Mesa, 27/08/2026)

Trece comentarios de la revisión de la Mesa sobre la v1.1 (G. Castenetto, 27/08/2026), dos de ellos sobre el mismo pasaje, resueltos en doce puntos:

Comentario	Resolución
Alcance: ¿nos referimos a la industria del software?	Sí; se agrega “Para quién está escrito” en Cómo leer
Cuidado con “commoditización”; formulación precisa del valor	Adoptada como posición del framework en Fundamentos (tesis 2 y 5) y 1.4; “commoditización” queda solo como percepción registrada en la mesa de trabajo; anti-patrón “vender artefactos más rápido”
El business case con ROI como requisito rígido bloquea inversiones de capacidad	1.2 y 1.5 distinguen iniciativas de valor (business case express) de inversiones de capacidad (hipótesis, límite, evidencia, decisión periódica); anti-patrón “el ROI como veto”
Estándar sectorial de productividad: no se ve cómo instrumentarlo; redefinir productividad	Capítulo de Medición: “Qué entendemos por productividad” (resultado verificado por unidad de esfuerzo y costo) y agenda sectorial reformulada en tres pasos: lenguaje común → líneas de base comparables → termómetro
Los roles no son solo developers	Intro de Dimensión 2 y 2.3 ampliadas a los roles de todo el ciclo; 3.1 cubre descubrimiento, propuesta y alcance
Cómo se captura la experiencia de los seniors de forma sistemática	2.3 (mentoría como mecanismo de extracción) enlazada con 4.4
Conocimiento vs. experiencia; el experto vale por su juicio	4.2 distingue información de experiencia de dominio; lo capturado son decisiones con su porqué, heurísticas y casos límite
El contexto como activo persistente y gobernado durante todo el ciclo	3.1 N3/N4 y práctica N2 → N3 con el texto propuesto; métrica de contexto registrado y reutilizado
Taxonomía POC / piloto / MVP / beta / producción	Tabla en 3.3 y entradas de glosario
Propiedad, consentimiento y reutilización del conocimiento del cliente como práctica comercial	4.4 (práctica y variante), métrica, y bloque del acuerdo de corresponsabilidad



Comentario	Resolución
Qué debe aportar y sostener el cliente para que la iniciativa llegue a producción	Sección “Para empresas de servicios” en Uso del framework; práctica en G.3
Acuerdo de responsabilidad compartida por iniciativa como evidencia en G.3	Descriptor N3 de G.3, métrica, y nuevo instrumento con contenido mínimo

Changelog v1.1 → v1.2 (revisión de fondo)

Cambio	Motivo
Sección “En qué se apoya el framework” con siete tesis y mapa de fundamentos por dimensión	El framework aplicaba la biblioteca de la Mesa de forma implícita; la revisión pidió hacerlo explícito para dar autoridad ante la CD y las socias
Nota “Base conceptual” en las 21 subdimensiones	Trazabilidad de cada descriptor a una obra de referencia
Justificación de los cuatro niveles con la escalera solución puntual → de aplicación → de sistema (Agrawal, Gans & Goldfarb)	Los niveles eran descriptivos; ahora tienen teoría que explica por qué N3 → N4 es un salto distinto
Tablero de medición con doce indicadores núcleo (definición, cadencia, subdimensión) y reglas	El capítulo definía familias pero no indicadores comparables
Fórmula IVI-C para calidad del conocimiento en 4.4 y M12 (Laney)	La Mesa 4 pidió medir la calidad del conocimiento sin método
Regla de dimensionamiento de champions 5-10% en 2.1 (Kotter, <i>Accelerate</i>)	2.1 no decía cuántos champions son suficientes
2.4 mapeado a los ocho pasos de Kotter; resistencia explicada con las cuatro fuerzas de Christensen	Rigor en la subdimensión más citada de los conversatorios
Vocabulario prototipo/experimento vs. MVP a producción (3.3, glosario)	Tensión entre la definición de Osterwalder y el uso de la Mesa 3
Alineación de perfiles con los seis segmentos canónicos y los arquetipos de la autoevaluación	Framework y termómetro deben hablar de los mismos grupos
Precedente USUARIA Research en la agenda sectorial	Ancla local para la aspiración de benchmark
Bibliografía	Ausente en v1.1

Changelog v1.0 → v1.1 (trazabilidad por mesa de trabajo)

Mesa 1 a 4 = mesas de trabajo de Estrategia, Personas, Operación y Datos y Conocimiento del tercer conversatorio (13/08/2026).



Cambio	Origen
Nueva subdimensión 1.5 Economía de la IA: costos e inversión	Mesa 1 (capacidad propuesta de gestión de costos; migración por costos; presupuesto fijo)
Referencias cruzadas explícitas: cambio cultural → Dim. 2; gobernanza competitiva → eje G	Mesa 1 (capacidades propuestas 'cambio cultural y talento' y 'gobernanza para la competitividad', ya cubiertas)
1.1: RRHH como motor estratégico de adopción (variante)	Mesa 1
1.3: nota sobre imposibilidad actual de separar impacto de aprendizaje; aspiración de estándar sectorial	Mesa 1
1.4: evidencia de commoditización y pricing como gap	Mesas 1 y 3
2.1: dueño de la adopción incorporado al onboarding; tres modalidades validadas (líder/grupo/hub)	Mesa 2
2.2: habilidades blandas como componente deliberado del programa	Mesa 2 (conclusión 5)
2.3: System Design y conocimientos estructurales en el perfil de entrada; 'la IA reemplaza al junior que solo pica código'; reconversión de roles	Mesa 2
2.4: FOMO, burnout por aceleración de ciclos y acompañamiento formal	Mesa 2
3.1: flujo como ciclo iterativo con etapa de refinamiento (loop); metodología estándar (ej. SDD); gestión de tokens y contexto; indicador estimación vs. real	Mesa 3
3.2: verificación obligatoria en la entrega; extensión a todo el SDLC; dependencia de la metodología	Mesa 3
3.3: 'el MVP no es una POC — es un entregable a producción'; roles DevOps/líder técnico como cuello de botella manual	Mesa 3
3.4: homologación de licencias; plataforma como framework de uso y gobierno de IA	Mesa 3
4.1: ambientes seguros de experimentación integrados	Mesa 4 (redistribución de la ex-4.4)
4.2: dos tipos de conocimiento (core propio / dominio-ecosistema del cliente); requisitos por tipo de consumo; métrica activos vs. cabezas	Mesa 4
4.4: se elimina Datos para	Mesa 4



Cambio	Origen
experimentación como subdimensión; nueva 4.4 Gestión del conocimiento (extracción, especificación, arquitectura, roles, calidad)	
G.1: verificación preventiva del conocimiento de las reglas (de reactivo a preventivo)	Mesa 2
G.2: absorbe datos sintéticos, anonimización y regla de demos sin datos reales	Mesa 4 (redistribución de la ex-4.4) + diseño del eje
G.3: límite del gobierno por modalidad de servicio (punta a punta vs. staff augmentation/células); regla de piso de revisión humana	Mesa 3
G.4: PI del conocimiento capturado; referencia ISO/IEC 42001 ('conocer, cumplir, después certificar')	Mesas 1 y 4
Nuevo capítulo transversal: Medición de adopción y valor (tres familias de indicadores + regla de línea de base + agenda sectorial)	Las cuatro mesas
Tabla de alineación con autoevaluación actualizada (ítems 1.5 a crear y 4.4 a reformular)	Consecuencia de los cambios estructurales

Bibliografía de referencia de la Mesa

Obras de la biblioteca del Espacio de Innovación con IA utilizadas como fundamento. Las citas son de contenido, no textuales; las páginas y ediciones corresponden a los ejemplares de la biblioteca de la Mesa.

- Abbosh, O., Nunes, P. y Downes, L. *Pivot to the Future: Discovering Value and Creating Growth in a Disrupted World*. PublicAffairs, 2019.
- Agrawal, A., Gans, J. y Goldfarb, A. *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press, 2018.
- Agrawal, A., Gans, J. y Goldfarb, A. *Power and Prediction: The Disruptive Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press, 2022.
- Christensen, C. M., Hall, T., Dillon, K. y Duncan, D. S. *Competing Against Luck: The Story of Innovation and Customer Choice*. HarperBusiness, 2016.
- Iansiti, M. y Lakhani, K. R. *Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World*. Harvard Business Review Press, 2020.
- Ismail, S., Malone, M. S. y van Geest, Y. *Organizaciones Exponenciales*. Bubok, 2016 (ed. en español).
- Kotter, J. P. *Leading Change*. Harvard Business School Press, 1996.



- Kotter, J. P. *Accelerate: Building Strategic Agility for a Faster-Moving World*. Harvard Business Review Press, 2014.
- Lafley, A. G. y Martin, R. L. *Playing to Win: How Strategy Really Works*. Harvard Business Review Press, 2013. Edición en español: *Jugar para ganar*, 2020.
- Laney, D. B. *Infonomics: How to Monetize, Manage, and Measure Information as an Asset for Competitive Advantage*. Routledge, 2017.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. y Smith, A. *Value Proposition Design*. Wiley, 2014.
- Osterwalder, A. y Bland, D. J. *Testing Business Ideas: A Field Guide for Rapid Experimentation*. Wiley, 2019.
- USUARIA Research. *Libro USUARIA Research: investigaciones 2012-2014 sobre el mercado TIC argentino*. USUARIA, 2015.
- Bianchi, A. Paper de trabajo sobre la IA como capacidad organizacional y modalidades de servicio. Documento de trabajo de la Mesa de Innovación, 2026 (disponible en el repositorio de la Mesa).
- Marcos normativos citados: Ley 25.326 de Protección de Datos Personales (Argentina); ISO/IEC 42001:2023, Sistemas de gestión de inteligencia artificial. Orientan y no constituyen asesoramiento legal.

Glosario mínimo

Término	Definición
Quick win	Acción de bajo esfuerzo y valor visible rápido, usada para generar tracción y victorias tempranas.
Human-in-the-loop	Diseño donde una persona revisa, aprueba o corrige el resultado de la IA en los puntos de decisión relevantes.
Shadow AI	Uso de herramientas de IA por fuera del conocimiento y las reglas de la organización.
Blueprint de datos	Mapeo previo de qué datos necesita una iniciativa, dónde están, en qué estado y con qué restricciones.
RNF	Requisitos no funcionales: seguridad, trazabilidad, desempeño, escalabilidad, sostenibilidad.
Datos sintéticos	Datos generados artificialmente que preservan las propiedades estadísticas de los reales sin exponer información sensible.
Business case express	Formulación mínima de una iniciativa: problema → solución → impacto → costo → ROI.
Matriz RICE	Método de priorización por Alcance (Reach), Impacto, Confianza

Término	Definición
	(Confidence) y Esfuerzo (Effort).
SDD (Spec-Driven Development)	Metodología de desarrollo asistido por IA en la que la especificación detallada es el artefacto rector: el código se genera y verifica contra la especificación.
Gestión del conocimiento (KM)	Disciplina de extraer, especificar, almacenar y mantener el conocimiento explícito e implícito de una organización, con roles y calidad gestionada.
TCO	Costo total de propiedad: precio de licencias más costos de integración, operación, formación y migración.
ISO/IEC 42001	Norma internacional de sistemas de gestión de inteligencia artificial (AIMS). Referencia de madurez de gobernanza; certificar requiere proceso formal con organismos acreditados.
Staff augmentation / células	Modalidades de servicio donde se provee capacidad (colaboradores o equipos) y el control del entregable queda del lado del cliente.
Solución puntual / de aplicación / de sistema	Taxonomía de Agrawal, Gans y Goldfarb: una predicción mejora una decisión existente (puntual) o habilita una nueva (de aplicación) sin tocar el sistema; la solución de sistema exige cambiar cómo se toman otras decisiones. Base de los niveles N1-N4.
POC · prototipo · piloto · MVP a producción · beta · producción	Taxonomía común del framework (tabla en 3.3): POC prueba factibilidad técnica; prototipo/experimento valida una hipótesis de valor; piloto es uso real acotado con métricas; MVP a producción es producto mínimo operando bajo estándares; beta es producción con alcance restringido; producción es operación plena bajo gobernanza.
Experiencia de dominio	El criterio para interpretar y aplicar la información de un dominio en una circunstancia concreta: decisiones con su porqué, heurísticas, casos límite. Lo escaso cuando la información está disponible vía IA (4.2).
Iniciativa de valor / inversión de	Dos tipos de decisión de portfolio (1.2):



Término	Definición
capacidad	la primera se aprueba con business case express y ROI; la segunda (plataforma, formación, experimentación, conocimiento) con hipótesis, límite de inversión, evidencia y decisión periódica.
Acuerdo de corresponsabilidad	Instrumento por iniciativa entre cliente y proveedor: aportes del cliente, garantías del proveedor, validaciones antes de operar, uso de IA y datos, propiedad y reutilización del conocimiento, riesgos y revisión (Uso del framework).
IVI / IVI-C	Valor intrínseco de la información (Laney): validez $\times$ completitud $\times$ (1 – escasez) $\times$ ciclo de vida. IVI-C: su adaptación al conocimiento de dominio (4.4).
Test card / learning card	Herramientas de Osterwalder y Bland para diseñar un experimento (hipótesis, prueba, métrica, umbral) y registrar su aprendizaje. Formato recomendado para los pilotos del ciclo de adopción.
Jobs to be done (JTBD)	Teoría de Christensen: el cliente “contrata” un producto para lograr un progreso en una circunstancia. El “frío” de la fábrica de hielo es el job.
Big hire / little hire	Christensen: la compra (big hire) vs. el uso repetido (little hire). Medir adopción es medir el little hire.
Between Times	Intervalo entre la demostración de una tecnología de propósito general y su adopción transformadora (Agrawal, Gans y Goldfarb). Explica por qué la productividad de la IA todavía no se ve en los números agregados.
Fábrica de hielo (hielo / frío)	Analogía de la industria que perfeccionó el hielo hasta que el refrigerador la volvió irrelevante. El “hielo” son los artefactos cuyo costo de producción cae; el “frío”, la solución que opera y produce resultado (tesis 5; 1.4).
Línea de base	Medición previa a un piloto o cambio, sin la cual no se puede demostrar impacto. Regla de oro del tablero.
Termómetro sectorial	Agregado anónimo de perfiles y del tablero por segmento, publicado por la cámara como referencia para ubicarse;



Término	Definición
	no es ranking ni estándar.
Segmento canónico	Uno de los seis tipos de organización con los que la autoevaluación agrupa resultados: factory exportadora, PyME de servicios local, producto en escala, corporación regional, consultora en transformación, nacida con IA.
Arquetipos del perfil	Lecturas de un perfil individual: parejo o desbalanceado; “discurso adelantado” (estrategia por delante de la operación); “práctica silenciosa” (operación por delante de la estrategia); “adopción por delante del control” (uso por delante de la gobernanza).
Champion / squad / hub	Tres formas del dueño de la adopción (2.1): personas referentes por área con tiempo protegido (champions), un equipo dedicado (squad) o una unidad de innovación (hub).
Cohorte	Grupo comparable (mismo rol, tipo de tarea o período) que permite medir un cambio sin mezclar poblaciones distintas.
Conversatorio	Encuentro de trabajo entre empresas socias del Espacio de Innovación con IA; base empírica del framework (tres en 2026).
Mentimeter	Herramienta de votación en vivo usada en el primer conversatorio para relevar percepciones de la industria.
Siglas técnicas	SDLC: ciclo de vida del desarrollo de software · CI/CD: integración y despliegue continuos · SSO: inicio de sesión único · ERM: gestión de riesgos empresariales · Showback / chargeback: mostrar o cobrar internamente el costo por área.