

Capítulo 9. Seis columnas, seis misiones

La inteligencia artificial no sirve como abstracción. Sirve aplicada a un problema que alguien paga por resolver. La Argentina tiene seis sectores donde ya es buena y donde la inteligencia ya demostró, con números, que cambia el resultado. Esas son las seis columnas, y cada una necesita un dueño, una meta y una fecha.

La cordillera, enero de 1817

San Martín no cruzó por un paso. Cruzó por seis.

Las dos columnas principales fueron por Los Patos y por Uspallata, con unos días de diferencia para confundir al enemigo. Otras cuatro, más chicas, cruzaron por Comecaballos al norte, por el Portillo y el Planchón al sur, este último con ochenta infantes y veinticinco granaderos para ocupar Talca y Curicó, y desde San Juan hacia el norte chileno. Un frente de más de ochocientos kilómetros de cordillera. Ningún paso llevaba todo el ejército; cada uno llevaba lo que ese camino podía soportar. El 12 de febrero, en Chacabuco, las columnas principales se juntaron a tiempo.

La lección es de arquitectura, no de coraje. Un solo camino grande es un solo punto de falla. Seis caminos, cada uno con su misión, se sostienen entre sí.

En una frase. *La inteligencia artificial no se adopta en general: se adopta problema por problema, y cada problema necesita un dueño con nombre, una cifra que medir y una fecha.*

Las seis columnas, con un caso argentino y uno del mundo. Cada columna existe porque ya hay alguien en la Argentina haciéndolo, y alguien en el mundo que lo midió.

Primera columna: el agro. Es donde la Argentina compite de igual a igual con cualquiera, y donde la inteligencia ya está en el campo. Kilimo, una empresa de Córdoba, usa modelos para decirle al productor cuándo y cuánto regar. Declara, en cifras propias que nadie auditó, más de diez clientes globales en seis países y ocho millones de metros cúbicos de agua restaurados. La Bolsa de Cereales de Buenos Aires empezó en 2025 a estimar cosechas con inteligencia artificial. En el mundo, los pulverizadores con cámaras de John Deere reconocen la maleza y rocían solo donde hace falta: en la campaña 2025, sobre millones de acres, redujeron cerca de la mitad el herbicida no residual. La misión: que los modelos de riego, maleza y rendimiento se entrenen con datos argentinos y se vendan a toda la región desde acá ¹¹⁵ (cifras de la propia empresa, pero la tecnología está en venta) ¹¹⁶.

Segunda columna: la energía. En diciembre de 2024 YPF inauguró un centro de operaciones en tiempo real para Vaca Muerta. Tiene un modelo predictivo entrenado con más de mil pozos y la meta de reducir entre quince y treinta por ciento los tiempos de operación. En el mundo, un laboratorio de inteligencia artificial aplicó en 2019 modelos de predicción a setecientos megavatios eólicos en Estados Unidos. Al predecir la producción con treinta y seis horas de anticipación, aumentó cerca de un veinte por ciento el valor de esa energía, porque se podía vender con compromiso previo en vez de en el momento. La misión, la más conectada con el resto de la propuesta: predecir el viento patagónico con un día y medio de anticipación. Eso solo, aplicado a los parques que en marzo de 2026 tiraron energía, cambia la ecuación del capítulo 3 ^{117 118}.

Tercera columna: las finanzas. Mercado Libre informó, en su propio reporte de transparencia del segundo semestre de 2025, que su sistema analizó 647 millones de publicaciones y detectó el 99 por ciento de las infracciones de forma automática. Son cifras de la empresa sobre sí misma, no de un tercero. Pero esta columna trae la mejor advertencia del capítulo: la misma empresa declara que su modelo de crédito analiza miles de variables en tiempo real. Aun así, entre enero de 2025 y enero de 2026 la mora de su cartera argentina subió con fuerza, por encima del promedio del sistema. El modelo no la protegió del ciclo. Un modelo predice el pasado con precisión; el futuro argentino sigue siendo una apuesta. La misión: fraude, inclusión y crédito para pymes con datos propios, y modelos que se prueben en la Argentina, el mejor laboratorio de volatilidad del planeta, para venderlos afuera ^{119 120}.

Cuarta columna: la salud. Una empresa argentina de análisis de imágenes médicas procesó en decenas de hospitales públicos más de veinte mil mamografías con inteligencia artificial. La Ciudad de Buenos Aires informó que los informes con posible patología pasaron de entregarse en veinte días a menos de setenta y dos horas. Son datos de la empresa y del organismo, no de un ensayo independiente. El ensayo independiente existe, en Escocia: en 2026 se publicó el resultado de aplicar un sistema de inteligencia artificial a 10.889 mamografías del servicio público de salud. Detectó un diez por ciento más de cánceres y acortó la notificación de catorce días a tres. La misión: que los hospitales públicos argentinos, que tienen millones de imágenes e historias clínicas, las usen para entrenar modelos propios bajo reglas de privacidad claras, en lugar de comprar modelos entrenados con pacientes de otros países ^{121 122 123}.

Quinta columna: el Estado. La Ciudad de Buenos Aires tiene el caso argentino más largo: su asistente por chat, lanzado en 2019, llevaba más de 150 millones de conversaciones en febrero de 2025, según el propio gobierno de la Ciudad. Atendía unos dos millones de interacciones por mes, según el proveedor de la tecnología. En el mundo, el gobierno británico probó con más de veinte mil funcionarios durante tres meses, entre septiembre y diciembre de 2024. Declararon ahorrar veintiséis minutos por día, que el propio informe traduce en trece días laborales al año. Son minutos declarados por los propios usuarios, no medidos, y evaluaciones posteriores del mismo gobierno dieron menos. La misión: cada trámite que se resuelve solo libera horas de una persona. Empezar por los diez trámites más frecuentes de cada provincia, medir el tiempo antes y después, y publicarlo ^{121 124 125}.

Sexta columna: el castellano en el aula. La Ciudad de Buenos Aires habilitó en 2026 cuentas de inteligencia artificial para toda su primaria pública y certificó a miles de docentes, una decisión valiente, todavía sin resultado de aprendizaje medido. El resultado medido más fuerte que existe está en Nigeria. El Banco Mundial hizo en 2024 un ensayo controlado con ochocientos estudiantes de secundaria, seis semanas de tutoría con un asistente guiada por docentes, y el efecto equivalió a casi dos años de aprendizaje típico. La clave estaba en la palabra "guiada". El fracaso medido también existe: Corea del Sur invirtió cientos de millones de dólares en libros de texto con inteligencia artificial. En 2025 los adoptó alrededor del treinta por ciento de las escuelas, muy por debajo de lo previsto, y en agosto de 2025 el parlamento les quitó el estatus de libro oficial. La misión: tutores de inteligencia artificial en castellano, con el docente al mando, medidos con ensayos controlados en escuelas argentinas antes de escalar ^{126 127}.

Infografía 21. Seis columnas, seis misiones: dueño, cifra y fecha

Cada columna existe porque ya hay alguien en la Argentina haciéndolo. Lo que falta es medirlo con el método de un ensayo, no con el comunicado.

MISIÓN	LO QUE YA EXISTE EN LA ARGENTINA	META A DOCE MESES, CON DUEÑO Y EVALUADOR	FICHA
Agro	Kilimo (Córdoba) dice cuándo y cuánto regar; la Bolsa de Cereales estima cosechas con inteligencia artificial desde 2025	Rinde y agua medidos en campos con y sin modelo	163
Energía	YPF, centro de operaciones en tiempo real de Vaca Muerta, modelo entrenado con más de mil pozos	Predecir el viento patagónico a 36 horas con un error medido	226, 165
Finanzas	Mercado Libre analizó 647 millones de publicaciones y detectó el 99 por ciento de las infracciones de forma automática	Mora medida, no solo variables analizadas	166, 241
Salud	Más de 20.000 mamografías en hospitales públicos; informes de 20 días a menos de 72 horas	Reducir a la mitad el tiempo de informe en diez hospitales públicos	167, 240, 168
Estado	Boti, Ciudad de Buenos Aires: más de 150 millones de conversaciones desde 2019	Medir los diez trámites más frecuentes de tres provincias, antes y después	239, 169
Castellano en el aula	Cuentas de inteligencia artificial en toda la primaria pública de la Ciudad en 2026, sin resultado medido	Un tutor en castellano probado con ensayo controlado en cincuenta escuelas	86

Regla común a las seis: ninguna misión con datos de personas arranca sin evaluación de impacto publicada, y ninguna decisión sobre una persona se toma sin que un humano la pueda revisar. Prueba: seis tableros públicos con nombre, meta, evaluador y resultado; si en septiembre de 2027 hay menos de seis, la decisión no se tomó.

Las cifras de Kilimo, YPF, Mercado Libre y las mamografías son de las empresas y organismos sobre sí mismos, no de un tercero; por eso cada misión lleva evaluador independiente. Fuentes: capítulo 9 de El Nuevo Cruce y las fichas indicadas. Datos al 30 de septiembre de 2026.

Infografía 21. Seis columnas, seis misiones: dueño, cifra y fecha.

¿Quién lo hizo bien? Tres casos de lo mismo: una misión con nombre, un dueño y una fecha.

1. Suecia armó su programa nacional exactamente con esta forma. Se llama Impact Innovation, lo manejan juntas tres agencias del Estado, la de innovación, la de investigación para el desarrollo sostenible y la de energía, y el Estado pone quinientos millones de coronas por año que la industria tiene que igualar. En febrero de 2024 eligió los cinco primeros programas, y cada uno tiene su propio nombre, su propio dueño y su propia meta con fecha. El de industria de cero emisiones, por ejemplo, está a cargo de la asociación de empresas de ingeniería junto con el instituto estatal de investigación, corre de marzo de 2024 a diciembre de 2028, y su meta escrita es bajar setenta y cinco por ciento las emisiones y el consumo de energía hacia 2035. A marzo de 2026 el programa informaba cuatrocientas seis iniciativas en marcha y mil seiscientos setenta y ocho millones de coronas movilizados.

2. Flandes, en Bélgica, hizo la versión de largo plazo y la más disciplinada en el dinero. Su programa Moonshot arrancó en 2019 con quince a veinte millones de euros por año garantizados de 2020 a 2040, con un solo dueño operativo, el clúster flamenco de química, y cuatro caminos de investigación con nombre: química de base biológica, circularidad del carbono en los materiales, electrificación de procesos, e innovación en energía. El registro público de proyectos muestra sesenta y nueve, de los cuales treinta y nueve terminados, veintinueve en curso y uno detenido. Publicar el que se detuvo es parte del método.

3. Estonia tiene un millón trescientos mil habitantes y no eligió seis misiones: eligió una sola pieza y la puso en todas partes. Su asistente virtual de Estado, Bürokratt, entiende el estonio de todos los días, contesta las veinticuatro horas y pasa la consulta a una persona cuando no alcanza. Lo usan al menos veintiuna organizaciones públicas, entre ellas la agencia tributaria, la policía y la autoridad ambiental, y lo mantiene una sola oficina, la autoridad del sistema de información ¹²⁸. Un asistente, muchos organismos. Aquí cada organismo quiere el suyo.

Las tres decisiones tienen la misma forma y es la que este capítulo les pide a las seis misiones: un dueño con nombre, una cifra y una fecha. Ninguna de las tres habla de inteligencia artificial en el título. Las tres empiezan por un problema o por un trámite.

Infografía 22. Antes y después: lo que ya se midió, acá y en el mundo

Seis resultados con número. Cuatro vienen de ensayos o mediciones independientes; dos son datos del propio organismo, y así hay que leerlos.

DÓNDE Y CUÁNDO	QUÉ SE PROBÓ	ANTES Y DESPUÉS	FICHA
Salud, Escocia 2026	Ensayo independiente de cribado mamográfico con inteligencia artificial	Resultado publicado en revista científica	168
Estado, Reino Unido 2024	Más de 20.000 funcionarios, tres meses con un asistente	26 minutos ahorrados por día, declarados	169
Aula, Nigeria 2024	800 estudiantes, seis semanas de tutoría guiada por docentes, ensayo controlado del Banco Mundial	Efecto equivalente a casi dos años de aprendizaje	86
Energía, Estados Unidos 2019	700 megavatios eólicos con predicción a 36 horas	Cerca de 20 por ciento más de valor de la energía	165
Agro, mundo 2025	Pulverización selectiva con cámaras y modelos (John Deere)	Menos herbicida por hectárea, medido por el fabricante	164
Salud, Ciudad de Buenos Aires	Informes de mamografía con posible patología	De 20 días a menos de 72 horas, dato del organismo	167, 240

La diferencia entre las filas no es la tecnología: es que alguien midió antes y después, con un evaluador que no era el vendedor. Eso es lo que las Seis Misiones piden para la Argentina.

Fuentes: fichas 168, 169, 86, 165, 164, 167 y 240 del Anexo de Datos; capítulo 9 de El Nuevo Cruce. Datos al 30 de septiembre de 2026.

Infografía 22. Antes y después: lo que ya se midió, acá y en el mundo.

¿Qué lo frena? Tres obstáculos: la cena en seis cocinas, el remedio que solo probó el que lo vende y el gimnasio sin entrenador.

Seis hermanos cocinando la misma cena en seis cocinas. Cada uno hace su plato, nadie sabe a qué hora se come y la mesa queda vacía. Hoy el agro, la energía, la salud, el Estado, las finanzas y la escuela compran inteligencia por su cuenta, sin problema compartido ni dueño. Cómo se destraba: una misión por sector, con un responsable con nombre y un plazo, que es la propuesta de este capítulo.

El remedio que solo lo probó el que lo vende. Casi todas las cifras argentinas de este capítulo son informadas por la empresa o el organismo que las produjo. Solo dos resultados en toda la lista tienen diseño experimental independiente: Nigeria y Escocia. Eso no invalida los casos argentinos; obliga a medirlos mejor. Cómo se destraba: cada misión con un evaluador independiente y resultado publicado, bueno o malo.

El gimnasio sin entrenador. Comprar las máquinas antes que el entrenador: eso hizo Corea con sus libros de texto con inteligencia artificial, como se vio en la sexta columna. Un dato argentino de septiembre de 2026 lo confirma. Según PISA 2025, más de la mitad de los alumnos de quince años usa asistentes de inteligencia artificial cada semana para aprender, y solo el 24 por ciento alcanza el nivel mínimo en matemática. No es causa y efecto; es la advertencia de que la herramienta sin método no enseña. Cómo se destraba: el método primero, el docente adentro, la herramienta después ¹⁰².

Cuaderno de campaña

Amazon Web Services y Google Cloud, del otro lado del mostrador del Estado.

Trabajé años con el sector público: ayudando a organismos a usar la nube y armando el ecosistema de socios que los atendía. Aprendí algo que ninguna presentación de producto dice: el Estado no compra tecnología, compra un trámite que deja de doler. Cuando el proyecto empieza por la tecnología, muere en la licitación. Cuando empieza por el trámite, por el turno del hospital o por el certificado que tarda tres meses, se hace solo.

Las seis misiones de este capítulo están escritas con esa regla. Ninguna empieza por la inteligencia artificial. Todas empiezan por un problema con nombre.

Hay una segunda regla que aprendí en Google Cloud, cuando dirigía el ecosistema global de socios para el sector público. Abrí programas para socios que eran empresas de personas con discapacidad, de comunidades originarias, de mujeres y de firmas chicas. Les di las mismas herramientas de trabajo que hasta entonces recibían solo los socios

más grandes. Sin cupo y sin escenario: acceso a lo de verdad. Esa decisión movió ingresos en mercados que la industria ignoraba, y movió vidas. Adentro la vendí como responsabilidad social, que es lo que a la empresa le importa para la prensa, y con eso conseguí los descuentos. Pero la puse en la misma lista que los programas de venta pura y de apertura de mercados. Las seis misiones tienen que abrirse igual. La puerta para una empresa de veinte personas en Resistencia o en Río Gallegos tiene que ser la misma que para la multinacional, con las mismas reglas y el mismo trámite. Un ecosistema es más sano cuando las puertas se abren más anchas.

Para usted

Si tiene una pyme: elija uno de los seis sectores, el suyo, y una sola tarea que hoy le lleva horas. Ahí empieza. No en la estrategia.

Si es docente: la evidencia dice que el tutor de inteligencia artificial funciona con usted adentro del aula y fracasa sin usted. Eso no es una amenaza, es la prueba de que usted hace falta.

Si es funcionario: mida el tiempo de un trámite hoy, antes de comprar nada. Sin el dato de antes, no va a poder mostrar el de después.

La propuesta de este capítulo: Seis Misiones

Seis proyectos, uno por sector, con un problema concreto, una meta numérica, un responsable con nombre y un plazo de doce meses. Las metas, como ejemplo: predecir el viento patagónico a treinta y seis horas con un error medido; reducir a la mitad el tiempo de informe de mamografías en diez hospitales públicos; medir el tiempo de los diez trámites más frecuentes de tres provincias antes y después; un tutor en castellano probado con ensayo controlado en cincuenta escuelas. Cada misión se mide con un evaluador independiente y publica su resultado, bueno o malo.

Una regla vale para las seis: ninguna misión que use datos de personas arranca sin una evaluación de impacto publicada. Y ninguna decisión que afecte a una persona, un diagnóstico, un crédito, un trámite, se toma sin que un humano la pueda revisar y dar vuelta. Es también la forma de que la reserva de cómputo del capítulo 6, las Horas de Cómputo Argentinas, tenga a quién dársela, y de que los técnicos del capítulo 8 tengan dónde trabajar.

La prueba a doce meses: seis tableros públicos, uno por misión, con el nombre y apellido del responsable, la meta numérica, el evaluador y el resultado a la fecha. Si en septiembre de 2027 hay menos de seis, o alguno sin nombre, la decisión no se tomó.

Cierre

Las columnas de San Martín se juntaron en Chacabuco porque cada una sabía adónde iba, quién la mandaba y qué día tenía que llegar. Ninguna llevaba todo el ejército; todas llegaron.

Fíjese en lo que acaba de leer. Las seis columnas ya existen, pero sueltas. Una empresa cordobesa ahorrándole agua al campo. Un centro de operaciones que maneja a distancia los pozos de Vaca Muerta. Hospitales públicos informando mamografías en tres días en lugar de veinte. Un asistente del Estado atendiendo dos millones de consultas por mes. Cada una funciona. Ninguna sabe que forma parte de algo. Lo que la Argentina no tiene es la orden de marcha: seis problemas, seis dueños, seis fechas. Ese es el papel más barato y más difícil de toda la propuesta.

Máxima del Nuevo Cruce

Nadie cruza una cordillera con inteligencia artificial. Se cruza con seis problemas bien elegidos y una columna para cada uno.

Para que usted responda

1. Elija su columna. ¿Cuál es el problema de su sector que hoy alguien pagaría por resolver? Escríbalo en una frase con un número.

2. ¿Qué cifra de "éxito" de inteligencia artificial escuchó últimamente? ¿Quién la midió: el que la vende o alguien independiente?

3. Si usted fuera el responsable con nombre de una misión, ¿qué meta a doce meses aceptaría firmar? ¿Cuál no?

4. ¿Cuál fue el último trámite que le dolió? ¿Cuánto tardó? Ese es el dato de antes.



Datos actualizados, correcciones y novedades del libro:
www.waroftheecosystems.com