

El Imperativo de la Infraestructura: Un Plan Estratégico para la Transición de Agentes de IA a una Plataforma de IA

Resumen Ejecutivo

El Mandato Estratégico: El mercado de la inteligencia artificial (IA) está experimentando un cambio de valor fundamental. A medida que la creación de agentes de IA se democratiza cada vez más, la oportunidad defendible y de alto margen está migrando hacia la infraestructura especializada que los impulsa. Este informe describe un pivote estratégico para que una empresa de agentes de IA capture este valor duradero transformando sus capacidades internas en una plataforma comercial de infraestructura de IA.

La Oportunidad de Mercado: Se proyecta que el mercado de infraestructura de IA alcance casi 400 mil millones de dólares para 2030 ¹, eclipsando a muchos mercados a nivel de aplicación. Este crecimiento está impulsado por la explosión de la IA agéntica, que exige una infraestructura robusta, escalable y eficiente para el entrenamiento, la inferencia y las operaciones de aprendizaje automático (MLOps).

El Plan para el Éxito: Este informe proporciona un plan de tres fases, extrayendo lecciones de pivotes exitosos de empresas como Databricks y Segment. La estrategia se centra en productizar la "plomería" interna, interactuar profundamente con los socios de diseño iniciales y ejecutar un movimiento de salida al mercado (GTM) centrado en el desarrollador para construir un negocio de plataforma defendible.

Recomendaciones Clave:

1. Identificar y aislar un componente de infraestructura interna central que resuelva un problema crítico y generalizado para los desarrolladores.
2. Lanzar una Plataforma Mínima Viable (MVP) centrada en esta única función de alto valor.
3. Construir una estrategia GTM centrada en la comunidad y liderada por el código abierto para impulsar la adopción y recopilar retroalimentación.
4. Reestructurar la organización en torno a una mentalidad de "plataforma primero", contratando para roles clave de infraestructura y relaciones con desarrolladores.
5. Asegurar la financiación de las rondas Semilla/Serie A demostrando hitos técnicos claros y métricas de tracción de usuarios tempranas.

Sección 1: El Panorama Cambiante de la IA: De

Agentes a Infraestructura

Esta sección establece la tesis central: el mercado se encuentra en un punto de inflexión crítico donde el valor estratégico y económico se está desplazando de la capa de aplicación (agente) a la capa de infraestructura.

1.1 El Punto de Inflexión del Mercado en 2025: Analizando el Auge de los Agentes Autónomos

El mercado está presenciando un salto conceptual desde los "copilotos" de IA que asisten a los humanos hacia agentes autónomos capaces de gestionar tareas complejas.³ Esto no es un cambio incremental; es un cambio de paradigma en cómo se despliega la IA, pasando de simples asistentes a equipos híbridos de humanos e IA.³ Este auge se valida por un aumento masivo del capital de riesgo que fluye hacia las startups de agentes de IA y la entrada de todos los principales actores tecnológicos en este espacio.³ Esta inyección de capital alimenta directamente la demanda de la infraestructura subyacente.

Los casos de uso de agentes exitosos se concentran actualmente en áreas con procesos bien definidos como el servicio al cliente y el desarrollo de software³, pero se están expandiendo rápidamente a dominios más complejos como el legal (por ejemplo, la startup Harvey, que recaudó 300 millones de dólares con una valoración de 3 mil millones de dólares)³ y la atención médica, donde las soluciones de IA buscan reducir la carga administrativa.³ Esta expansión requerirá una infraestructura aún más sofisticada y robusta. La transición de copilotos a agentes autónomos no solo aumenta la cantidad de IA en uso, sino que cambia fundamentalmente la naturaleza de la demanda de infraestructura. Los agentes autónomos requieren memoria persistente, capacidades de razonamiento avanzadas y una interacción de baja latencia con su entorno, todo lo cual impone exigencias significativas a la computación, el almacenamiento y las redes subyacentes.

1.2 La Migración de Valor: Por Qué la Capa de Infraestructura se Vuelve Crítica

El núcleo de los agentes de IA modernos son potentes modelos de base.³ A medida que el acceso tanto a modelos propietarios (OpenAI, Anthropic) como a modelos de código abierto de alto rendimiento (Llama, Mixtral) se generaliza, la capacidad de simplemente *usar* un modelo ya no es un diferenciador único.⁴ El verdadero desafío y la fuente de valor ahora residen en la operacionalización de estos modelos: gestionar datos, garantizar una inferencia de baja latencia, monitorear el rendimiento y orquestar sistemas complejos de múltiples agentes.⁵ Este es el dominio de la infraestructura.

Esto crea una dinámica clásica de "picos y palas". Durante una fiebre del oro, las ganancias más consistentes las obtienen quienes venden las herramientas. En la fiebre del oro de los agentes de IA, los "picos y palas" son las plataformas de computación, datos y MLOps. La democratización del acceso a modelos de base avanzados significa que la competencia en la capa de aplicación se intensificará. Las empresas de agentes competirán cada vez más no en la capacidad central de su modelo, sino en la eficiencia, fiabilidad y rentabilidad con la que pueden operar sus agentes a escala. Estos factores son una función directa de la calidad de la infraestructura subyacente, lo que convierte a los proveedores de infraestructura en facilitadores críticos del éxito en todo el ecosistema.

1.3 Dimensionamiento y Pronósticos del Mercado: Cuantificando la Oportunidad

Las cifras del mercado ilustran claramente este cambio de valor. Se proyecta que el mercado global general de IA crezca de aproximadamente 279 mil millones de dólares en 2024 a más de 1.8 billones de dólares para 2030, una asombrosa tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 35.9%.⁷

Dentro de este panorama, el mercado de Infraestructura de IA específicamente está pronosticado para crecer desde aproximadamente 136 mil millones de dólares en 2024 hasta cerca de 394 mil millones de dólares para 2030 (CAGR del 19.4%, según MarketsandMarkets)¹, o desde 35.42 mil millones de dólares en 2023 hasta 223.45 mil millones de dólares para 2030 (CAGR del 30.4%, según Grand View Research).⁸ Aunque las cifras exactas varían, la trayectoria es inequívocamente exponencial.

El componente de hardware (chips especializados, procesadores) domina actualmente el mercado de infraestructura, representando más del 63% de los ingresos en 2023.⁸ Esto subraya la importancia fundamental de la computación. De manera crucial, se proyecta que la función de

inferencia tenga la CAGR más alta dentro del mercado de infraestructura, impulsada por el despliegue generalizado de modelos entrenados para la toma de decisiones en tiempo real.² Esta es un área clave de oportunidad, ya que apoya directamente las necesidades operativas de los agentes de IA.

La afluencia sin precedentes de capital de riesgo hacia las startups de agentes de IA, que superó los 100 mil millones de dólares a nivel mundial en 2024⁹, sirve como un indicador principal de la demanda futura de infraestructura. Cada dólar invertido en una empresa de agentes crea una necesidad posterior de gasto en computación, gestión de datos y servicios de MLOps. Una empresa que pivota hacia la infraestructura se posiciona directamente para capturar esta ola de gasto secundario. Este vínculo causal es directo: un mayor financiamiento de agentes

provoca un mayor gasto en infraestructura. Al seguir las rondas de financiamiento de agentes, una empresa de infraestructura puede predecir la demanda futura del mercado e identificar clientes potenciales de alto crecimiento.

Comparación de Mercado: Agentes de IA vs. Infraestructura de IA
Segmento de Mercado
Agentes/Aplicaciones de IA
Infraestructura de IA

Nota: Las cifras de mercado se sintetizan a partir de múltiples fuentes ¹ para proporcionar una visión consolidada.

Sección 2: Deconstruyendo el Mercado de Infraestructura de IA: Un Análisis por Capas

Esta sección proporciona una visión granular de los segmentos del mercado, identificando dónde un nuevo jugador puede competir y ganar de manera realista.

2.1 El Stack Moderno de IA: Computación, Datos y MLOps

- El stack de infraestructura de IA se puede conceptualizar en tres capas interdependientes:
- **Capa de Computación:** Esta es la base, que comprende el hardware especializado necesario para las cargas de trabajo de IA. Incluye Unidades de Procesamiento Gráfico (GPUs) (principalmente de Nvidia), Unidades de Procesamiento Tensorial (TPUs) (de Google) y aceleradores de IA personalizados desarrollados por los hiperescaladores, como AWS Trainium y Azure Maia.¹⁰ El desafío clave para las empresas es asegurar la capacidad, ya que las tasas de vacancia en los centros de datos están en mínimos históricos, lo que crea una escasez de recursos computacionales.¹⁴
 - **Capa de Datos:** Esta capa ha sido revolucionada por las necesidades de la IA generativa. El componente clave es la **Base de Datos Vectorial**, diseñada para almacenar y consultar incrustaciones vectoriales de alta dimensión. Estas incrustaciones son esenciales para capacidades como la Generación Aumentada por Recuperación (RAG) y la memoria a largo plazo en los agentes.⁴ El mercado de bases de datos vectoriales está experimentando un crecimiento exponencial, proyectado para pasar de 2.46 mil millones de dólares en 2024 a 7.13 mil millones de dólares en 2029.¹⁵ Los jugadores clave incluyen especialistas como Pinecone, Weaviate y Milvus.¹⁶
 - **Capa de MLOps y Herramientas:** Este es el tejido conectivo que une todo el ciclo de vida de la IA. Abarca plataformas para la preparación de datos, entrenamiento de modelos, despliegue, gobernanza y monitoreo.⁵ Los líderes en este espacio, según lo identificado por Gartner, incluyen a Microsoft (Azure AI), Google (Vertex AI) e IBM (watsonx).⁵ Un subsegmento crítico está emergiendo en torno a la **evaluación y el linaje de datos**, que se está convirtiendo en un catalizador importante para la adopción de la IA en las empresas.⁴

2.2 Panorama Competitivo: Hiperescaladores, "Neoclouds" y Jugadores de Plataforma

El mercado no es monolítico; está poblado por diferentes tipos de actores con distintas estrategias.

- **Hiperescaladores (AWS, Azure, Google Cloud):** Son la fuerza dominante, ofreciendo un vasto catálogo de más de 240 servicios (en el caso de AWS) e invirtiendo miles de millones en chips de IA personalizados para reducir costos y la dependencia de Nvidia.¹⁰ Su fortaleza radica en sus integraciones empresariales (por ejemplo, la perfecta integración de Azure con Microsoft 365) y en sus profundas herramientas de IA/ML (como Google Vertex AI).⁵ Sin embargo, su escala puede llevar a la complejidad, a una experiencia de desarrollador fragmentada y a un bloqueo de proveedor, lo que crea frustración entre los usuarios técnicos.²²
- **"Neoclouds" (por ejemplo, CoreWeave):** Estos actores surgieron al explotar la brecha de escasez de GPUs, ofreciendo un acceso más rápido y flexible a la computación de alto rendimiento que los hiperescaladores, que se mueven más lentamente.²⁵ Su modelo de negocio inicial fue un arbitraje sobre el acceso al hardware, pero esta ventaja está disminuyendo a medida que los hiperescaladores se ponen al día.
- **Plataformas Especializadas (por ejemplo, Databricks, Hugging Face):** Estas empresas no ganan en base a la infraestructura bruta, sino en una plataforma de software profundamente integrada que resuelve problemas específicos de alto valor para científicos de datos e ingenieros de ML. Construyen una ventaja competitiva a través del código abierto, la comunidad y una experiencia de desarrollador superior.²⁶

2.3 Identificando el Espacio en Blanco: Oportunidades de Alto Crecimiento para un Nuevo Jugador

La competencia directa con los hiperescaladores en su propio terreno es insostenible. En cambio, la oportunidad radica en la especialización y en abordar las brechas que dejan los gigantes.

- **La Evolución de las Neoclouds:** La ventaja inicial de las neoclouds (acceso a GPUs) está disminuyendo a medida que los hiperescaladores recuperan el suministro.²⁵ Su supervivencia depende de ascender en el stack y construir una plataforma —una capa de software y ecosistema— para crear adherencia. Esto presenta una oportunidad clara: convertirse en la plataforma que las neoclouds necesitan o competir con ellas ofreciendo una solución más integrada desde el principio.
- **Optimización de la Inferencia como Servicio:** Aunque gran parte de la atención se centra en el entrenamiento, la mayoría de los costos del ciclo de vida de un modelo de IA se encuentran en la inferencia.² Una plataforma que se especialice en una inferencia rentable y de baja latencia para agentes desplegados abordaría un punto de dolor masivo y creciente. Esto podría implicar hardware novedoso, optimizaciones de

software o arquitecturas eficientes de servicio de modelos.

- **Evaluación y Observabilidad de Agentes:** A medida que las empresas despliegan sistemas de múltiples agentes, garantizar su fiabilidad, seguridad y rendimiento se vuelve primordial.⁴ Una plataforma dedicada a las "pruebas y monitoreo" de agentes de IA —pruebas de estrés, detección de sesgos y derivas, y garantía del linaje de datos— es una pieza crítica que falta en la cadena de herramientas de MLOps.⁴ Esta es una oportunidad de campo abierto.
- **Infraestructura de IA Híbrida y Local (On-Premise):** Muchas empresas, especialmente en industrias reguladas como las finanzas y la atención médica, tienen fuertes necesidades de soberanía de datos, seguridad y cumplimiento que las empujan hacia soluciones locales o híbridas.⁸ Proporcionar una plataforma gestionada que pueda desplegarse en el propio centro de datos o VPC de un cliente es un poderoso diferenciador frente a las ofertas exclusivas de la nube pública.

El mercado se está bifurcando en dos tipos de proveedores: los de computación bruta y los de plataformas integradas. Una empresa no puede ganar siendo simplemente "un AWS un poco más barato". Las estrategias ganadoras son o bien una escala extrema y un liderazgo en costos (hiperescaladores) o una profunda integración y una experiencia de desarrollador superior (plataformas como Databricks). El pivote debe elegir conscientemente el camino de la plataforma. Dentro de este camino, las bases de datos vectoriales representan un punto de control estratégico. La capacidad de razonamiento de los agentes de IA está fundamentalmente ligada a su acceso a la memoria a corto y largo plazo, que es impulsada por bases de datos vectoriales a través de RAG.³ Una plataforma que ofrezca una solución de base de datos vectorial superior e integrada puede crear un fuerte bloqueo de clientes, ya que la migración de esta capa de datos es compleja y costosa.

Sección 3: Definiendo al Cliente y la Propuesta de Valor

Esta sección pasa del análisis de mercado a una visión centrada en el cliente, definiendo quién es el comprador y qué necesita realmente.

3.1 Mapeo de los Perfiles de Comprador: Del Desarrollador al CTO

Para vender infraestructura de IA de manera efectiva, es crucial comprender los diferentes perfiles involucrados en la decisión de compra.

- **El Responsable de la Toma de Decisiones de TI (ITDM) / Director de Tecnología (CTO):** Este perfil es el comprador económico. Se centra en los objetivos estratégicos del negocio, el retorno de la inversión (ROI), la estabilidad a largo plazo y el costo total de propiedad (TCO).²⁹ Le preocupan las limitaciones de la infraestructura, las brechas de habilidades, la seguridad y la gobernanza.¹⁴ Su marco de decisión equilibra el gasto

de capital (CAPEX) con el gasto operativo (OPEX).²⁸

- **El Influenciador de la Línea de Negocio (LoB):** Este perfil (por ejemplo, el Vicepresidente de Marketing, el Jefe de Soporte al Cliente) se centra en los resultados, no en el código.²⁹ Le importa cómo la infraestructura permite a su equipo desplegar agentes que resuelven problemas de negocio específicos, como aumentar los ingresos por publicidad en un 22%⁵ o mejorar el rendimiento del soporte técnico en un 15-20%.³¹
- **El Ingeniero de IA / Ingeniero de MLOps (El Usuario/Defensor):** Este es el usuario técnico práctico. Vive en las trincheras y se preocupa profundamente por la experiencia del desarrollador, la eficiencia del flujo de trabajo, la integración con sus herramientas existentes (como VS Code y Jupyter) y evitar el bloqueo de proveedor.²³ Se siente frustrado por configuraciones complejas, mala documentación y plataformas restrictivas.³² Una estrategia GTM exitosa debe ganárselos primero.

3.2 Análisis Profundo de los Criterios de Decisión del Cliente: Un Marco para el Despliegue

La elección de la infraestructura no es una decisión única. Depende en gran medida del perfil de la organización y de la naturaleza de la carga de trabajo de IA.

- **Perfil Organizacional:**
 - **Startups/Empresas en Crecimiento:** Priorizan la velocidad, la agilidad y el OPEX. Son nativas de la nube y adoptantes tempranos ideales para una nueva plataforma.²⁸
 - **Empresas (Tecnológicas):** A menudo prefieren un modelo híbrido, utilizando la nube para la flexibilidad en el desarrollo pero manteniendo las cargas de trabajo de producción en sus propias instalaciones para obtener rendimiento, costos predecibles y control.²⁸
 - **Industrias Reguladas (Finanzas, Salud, Gobierno):** Impulsadas por la soberanía de los datos, la seguridad y el cumplimiento (HIPAA, GDPR). Principalmente utilizan infraestructuras locales o en una nube privada/gubernamental. Este es un segmento clave para una oferta diferenciada que no sea de un hiperescalador.²⁸
- **Necesidades Específicas de la Carga de Trabajo:**
 - **Entrenamiento:** Cargas de trabajo altamente variables e intensivas en computación que se benefician de la elasticidad de la nube.²⁸
 - **Inferencia:** A menudo son cargas de trabajo de estado estable y sensibles a la latencia, donde la infraestructura local puede ser más rentable a largo plazo.²

3.3 Creando una Propuesta de Valor Defendible para un Jugador de Nicho en Infraestructura

Una propuesta de valor exitosa debe resolver un problema urgente y tangible para un nicho específico.³⁰ Competir frontalmente con AWS en la amplitud de servicios es una estrategia perdedora.¹¹ En su lugar, el enfoque debe estar en la diferenciación.

- **Propuestas de Valor Diferenciadas Potenciales:**

1. **"La Plataforma de Complejidad Gestionada":** Para empresas sin equipos de élite de MLOps. **Propuesta de Valor:** "Despliegue y gestione agentes de IA de nivel de producción sin contratar a un equipo de doctores. Abstraemos la complejidad de Kubernetes, las redes y la seguridad, para que pueda centrarse en construir su aplicación". Esto aborda directamente la brecha de habilidades.¹⁴
2. **"La Infraestructura de IA Soberana":** Para industrias reguladas. **Propuesta de Valor:** "Una plataforma de IA de pila completa que se ejecuta completamente dentro de su VPC o centro de datos. Alcance un rendimiento de IA de vanguardia mientras mantiene el 100% de control sobre sus datos y cumple con todos los requisitos de cumplimiento". Esto se dirige a un segmento con el que la nube pública tiene dificultades.²⁸
3. **"El Motor de Inferencia Optimizado en Costos":** Para empresas que despliegan agentes a escala. **Propuesta de Valor:** "Reduzca los costos operativos de su agente de IA hasta en un 70%. Nuestro stack de hardware y software especializado está diseñado específicamente para una inferencia de baja latencia y alto rendimiento, ofreciendo un rendimiento por dólar superior en comparación con las GPUs de propósito general en la nube". Esto aborda el mayor impulsor de costos a largo plazo.²

El viaje del comprador en este mercado es bifurcado, lo que requiere una estrategia GTM de dos vías. Es necesario vender simultáneamente a dos perfiles distintos: el usuario técnico (el desarrollador) y el comprador económico (el CTO). Ganarse al desarrollador con un producto superior (adopción ascendente) es un requisito previo para conseguir una reunión con el CTO. Sin embargo, no lograr articular el valor empresarial al ejecutivo resultará en que no se concrete la venta. Por lo tanto, la estrategia GTM debe ser de doble vía: un movimiento de crecimiento liderado por el producto para los desarrolladores (documentación, tutoriales, nivel gratuito) y un movimiento de ventas basado en el valor para los ejecutivos (calculadoras de TCO, informes de seguridad, estudios de caso).

Segmentos de Clientes de Infraestructura de IA y Criterios de Decisión Clave
Segmento de Cliente
Startup Nativa de IA
Empresa Tecnológica de Mediano Mercado
Gran Empresa (Línea de Negocio)
Empresa Regulada (Finanzas/Salud)

Sección 4: Planes para el Éxito: Estudios de Caso en Pivotes Estratégicos

Esta sección analiza ejemplos del mundo real para extraer una fórmula repetible para un pivote de infraestructura exitoso.

4.1 Estudio de Caso 1: Databricks — De Herramienta de Código Abierto a Plataforma Lakehouse Empresarial

Databricks se originó a partir del popular proyecto de código abierto Apache Spark, fundado por sus creadores originales.²⁶ Su negocio inicial se centraba en la consultoría y el soporte para las empresas que utilizaban Spark. El equipo fundador reconoció una oportunidad mucho mayor: las empresas luchaban con la enorme complejidad de desplegar y gestionar Spark a escala.²⁶

El pivote estratégico fue pasar de un modelo de servicios/consultoría a un modelo de producto. Crearon la plataforma Databricks, una solución unificada y gestionada que simplificaba todo el flujo de trabajo de datos e IA, desde la ingeniería de datos hasta el aprendizaje automático.³⁸ La lección clave es que no se limitaron a vender Spark; vendieron una solución a los *problemas* de usar Spark, como la complejidad y la sobrecarga de gestión. Su modelo de negocio se basa en las Unidades Databricks (DBU), una métrica basada en el consumo que abstrae la complejidad de la infraestructura subyacente, permitiendo a los clientes pagar solo por el procesamiento que utilizan.⁴⁰

4.2 Estudio de Caso 2: Segment — Productizar una Herramienta Interna y "Vender la Plomería"

La historia de Segment es un ejemplo paradigmático de cómo encontrar el éxito en el fracaso. La empresa comenzó como ClassMetric, una herramienta de retroalimentación para aulas que fracasó estrepitosamente.⁴³ Mientras trabajaban en su siguiente producto (que también estaba destinado al fracaso), el equipo de ingeniería construyó una pequeña biblioteca interna de JavaScript, analytics.js, para resolver su propio problema: la tediosa tarea de enviar datos a múltiples herramientas de análisis.

Con poco que perder, decidieron liberar analytics.js como código abierto. La respuesta de la comunidad de desarrolladores en plataformas como Hacker News fue inmediata y abrumadoramente positiva.⁴³ Esta fue la señal de validación que necesitaban. La idea que el CEO había calificado inicialmente como "la peor idea que he oído" se convirtió en la base de una empresa de 3.2 mil millones de dólares. La lección fundamental de Segment es que resolvieron un problema de desarrollador doloroso, no obvio y generalizado. La visión central fue dejar de competir con los paneles de análisis y, en su lugar, vender la "plomería" subyacente que los conectaba a todos.⁴³ Este es el modelo por excelencia para el pivote propuesto.

4.3 Estudio de caso 3: Hugging face — la comunidad y el código abierto para construir una ventaja competitiva de plataforma

Hugging Face comenzó su andadura como una aplicación de chatbot dirigida a los consumidores.²⁷ El punto de inflexión se produjo cuando el equipo decidió abrir el código de los modelos de Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) y la biblioteca transformers que impulsaban su chatbot. Esta decisión catalizó la formación de una comunidad de desarrolladores masiva y comprometida.

La empresa pivotó de ser una compañía de aplicaciones a convertirse en la plataforma central —el "GitHub del Aprendizaje Automático"— donde la comunidad colabora en modelos y conjuntos de datos.²⁷ Su modelo de negocio no se basa en la venta de modelos, sino en proporcionar la plataforma, las herramientas (como Inference Endpoints y Spaces) y la seguridad de nivel empresarial que las organizaciones necesitan para utilizar estos activos de código abierto en producción.⁴⁷ La comunidad no es solo un activo; es su motor de salida al mercado y su ventaja competitiva más profunda.

4.4 Síntesis de lecciones clave para una transición exitosa

El análisis de estos pivotes exitosos revela un conjunto de principios repetibles:

- **Resuelve tu Propio Problema Primero:** Los productos de infraestructura más exitosos a menudo comienzan como herramientas internas construidas para resolver un dolor real y agudo que enfrenta el propio equipo de ingeniería (Segment, Databricks).
- **El Código Abierto es la Herramienta de Validación Definitiva:** Liberar un componente central como código abierto es la forma más rápida de validar si un problema de desarrollador es generalizado y de comenzar a construir una comunidad (Segment, Hugging Face).
- **Monetiza las Necesidades Empresariales "Aburridas":** La herramienta de código abierto impulsa la adopción. Los ingresos provienen de la venta de las características que las empresas necesitan pero no quieren construir: seguridad, gobernanza, escalabilidad, soporte y servicios gestionados (Hugging Face, Databricks).
- **La Plataforma es el Producto:** El objetivo no es vender una única herramienta, sino una plataforma integrada que se convierta en el centro neurálgico de un flujo de trabajo crítico, creando altos costos de cambio para los clientes.⁵³

La trayectoria de Segment ofrece el camino más directo para el pivote propuesto. Dado que la empresa ya opera agentes de IA, es casi seguro que ha construido una infraestructura interna para el despliegue, el monitoreo y las canalizaciones de datos. Esta infraestructura existente y probada en batalla es el activo más valioso para el pivote. El primer paso, por lo tanto, debe ser una auditoría interna para identificar la pieza de infraestructura más robusta, útil y potencialmente generalizable. Este componente se convierte en el candidato para el MVP de la nueva plataforma, siguiendo los pasos de estandarización, documentación y construcción de una arquitectura multi-inquilino a su alrededor.⁵⁴

Sección 5: el pivote estratégico - un plan de implementación por fases

Esta sección traduce la estrategia en un plan de acción concreto y con plazos definidos.

5.1 Fase 1 (Meses 1-3): Validación y Definición del MVP

El objetivo de esta fase inicial es validar la hipótesis del problema y definir un producto mínimo que pueda probarla con un riesgo mínimo.

- **Auditoría Interna y Productización:**

- Realizar una revisión exhaustiva de toda la infraestructura interna construida para soportar el negocio existente de agentes de IA. El objetivo es identificar el componente que resuelve el problema más doloroso y recurrente, como un sistema de servicio de inferencia, un marco de gestión de canalizaciones de datos o una plataforma de evaluación de agentes.⁵⁴
- Este componente es el "analytics.js" de la empresa. El proceso de estandarización y documentación de esta herramienta debe comenzar como si fuera un producto externo, creando pautas claras y consistentes.⁵⁴

- **Reclutamiento de los Primeros Socios de Diseño:**

- El objetivo es reclutar de 5 a 10 socios de diseño, no clientes.⁵⁷ Se trata de empresas con un problema "candente" que la herramienta interna identificada puede resolver.
- Los socios potenciales pueden identificarse dentro de la base de clientes existente, a través de contactos de la industria y en comunidades de desarrolladores activos. Es crucial centrarse en un vertical específico para empezar, para enfocar los esfuerzos y la retroalimentación.⁵⁹
- La "petición" no es de dinero, sino de retroalimentación. Se deben ofrecer incentivos como acceso gratuito, influencia significativa en la hoja de ruta del producto y soporte dedicado para asegurar su participación y compromiso.⁵⁹

- **Definición de la Plataforma Mínima Viable (MVP):**

- Basándose en las capacidades internas y la retroalimentación de los socios de diseño, se debe definir el conjunto de características principales para el MVP. El MVP debe resolver un problema excepcionalmente bien.⁶²
- Por ejemplo, para un MVP de "Plataforma de Evaluación de Agentes", las características principales incluirían: herramientas para evaluaciones multi-métrica (precisión, alucinación, cumplimiento), entornos de evaluación sintéticos e interoperabilidad con sistemas de registro y recuperación.⁴
- Es fundamental que el MVP se diseñe desde el principio para ser multi-inquilino y escalable, incluso si la primera versión es de un solo inquilino internamente, para evitar una deuda técnica masiva más adelante.⁵⁵

5.2 Fase 2 (Meses 4-9): lanzamiento del mvp y ejecución de la salida al mercado

Esta fase se centra en lanzar el MVP a un público más amplio (pero aún controlado) y establecer un bucle de retroalimentación para la iteración rápida.

- **Construcción de un Movimiento GTM Centrado en el Desarrollador:**
 - Lanzar una "comunidad mínima viable" junto con el MVP, probablemente en una plataforma como Discord o GitHub Discussions, para crear un lugar de reunión para los primeros usuarios.⁶⁶
 - El contenido es la piedra angular. Crear publicaciones de blog técnicas detalladas, tutoriales y demostraciones en vivo que muestren, no solo cuenten, cómo el MVP resuelve un punto de dolor específico del desarrollador.⁷¹
 - Considerar la posibilidad de abrir el código de un componente o biblioteca central para generar confianza e impulsar la adopción, siguiendo el modelo de Hugging Face y Databricks.⁷³
- **Iteración con los Socios de Diseño: El Bucle de Retroalimentación:**
 - Desplegar el MVP con los socios de diseño y establecer un proceso de retroalimentación estructurado. Esto incluye reuniones periódicas, canales de Slack compartidos y formularios/encuestas de retroalimentación claros.⁵⁷
 - Utilizar esta retroalimentación para iterar rápidamente sobre el producto. El objetivo es pasar de una herramienta útil a una parte indispensable de su flujo de trabajo.
- **Establecimiento de Métricas de Éxito Iniciales:**
 - El éxito en esta etapa no se mide por los ingresos. Las métricas clave incluyen la participación del usuario (Usuarios Activos Diarios/Semanales), las tasas de adopción de características, la duración de la sesión y la retroalimentación cualitativa.⁸⁰
 - Una métrica crítica es la "Prueba de Sean Ellis": preguntar a los socios de diseño "¿Cómo se sentiría si ya no pudiera usar este producto?". Un alto porcentaje de respuestas "Muy decepcionado" es un fuerte indicador de ajuste producto-mercado.⁸²

5.3 Fase 3 (Meses 10-18): escalado de la plataforma y el negocio

Con la validación del ajuste producto-mercado, la atención se desplaza hacia el crecimiento y la monetización.

- **Ampliación del Conjunto de Características más allá del MVP:**
 - Utilizando los aprendizajes validados de la Fase 2, construir la hoja de ruta del producto. Esto incluye agregar características solicitadas por los socios de diseño y expandirse a áreas de problemas adyacentes.⁵³
 - Comenzar a superponer características de nivel empresarial: Control de Acceso

Basado en Roles (RBAC), registros de auditoría, integraciones de seguridad avanzadas y Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs).⁴⁵ Este es el camino hacia la monetización.

- **Construcción de un Modelo de Ventas y Soporte Escalable:**
 - Convertir a los primeros socios de diseño exitosos en clientes de pago, utilizándolos como estudios de caso y testimonios.⁵⁷
 - Contratar a los primeros Ingenieros de Ventas de IA y Arquitectos de Soluciones. Estos roles son cruciales para vender productos técnicos complejos, ya que cierran la brecha entre el producto y las necesidades comerciales del cliente.⁸⁴
 - Desarrollar un modelo de precios por niveles (por ejemplo, Gratuito/Comunitario, Equipo, Empresa) que permita un movimiento de crecimiento liderado por el producto al tiempo que habilita las ventas directas a empresas.⁴²
- **Preparación para la Serie A:**
 - Con una plataforma funcional, clientes de pago iniciales y métricas de participación sólidas, la empresa está ahora posicionada para levantar una ronda de Serie A.
 - La narrativa para los inversores se construirá en torno a un ajuste producto-mercado probado, un gran mercado direccionable, una estrategia GTM clara y una hoja de ruta para escalar los ingresos.⁹

El proceso de reclutamiento y gestión de socios de diseño no es solo una táctica de producto, sino el primer acto de ventas y marketing de la empresa para la nueva plataforma. Las relaciones construidas aquí generarán los primeros estudios de caso, testimonios y clientes de referencia necesarios para atraer al mercado más amplio. Por lo tanto, el programa de socios de diseño debe ser gestionado conjuntamente por los equipos de producto, ingeniería y el incipiente equipo de GTM, con el objetivo explícito de crear activos de marketing y referencias de ventas.

Hoja de Ruta de Transición por Fases con Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs)	
Fase	
Fase 1	
Fase 2	
Fase 3	

Sección 6: Construyendo el Negocio de Infraestructura: Operaciones, Equipo y Finanzas

Esta sección detalla los cambios internos necesarios para soportar el nuevo modelo de negocio.

6.1 Reestructuración organizacional: de un equipo de aplicación a una

compañía de plataforma

La estructura organizativa actual probablemente esté optimizada para construir y enviar un solo producto. Un negocio de plataforma requiere una estructura diferente que fomente la modularidad y la colaboración interfuncional. Un modelo híbrido de "Centro de Excelencia" (CoE) es un enfoque eficaz. En este modelo, un equipo central de ingeniería de plataforma (el CoE) construye y mantiene la infraestructura principal, mientras que otros equipos (o incluso desarrolladores externos en el futuro) pueden construir soluciones sobre ella.⁸⁷

A medida que la empresa crece, una estructura funcional con gerentes para IA/Datos, que reportan al CTO, es un siguiente paso lógico. Esta estructura agrupa la experiencia y agiliza la toma de decisiones dentro del dominio de la IA. Si la empresa se expande para gestionar múltiples productos o proyectos de infraestructura, puede ser necesaria una estructura matricial, donde los miembros del equipo reportan tanto a un gerente funcional como a un gerente de proyecto, aunque esto aumenta la complejidad de la gestión.⁸⁸

6.2 Contratación del Equipo Central: Roles y Habilidades Clave

El perfil de habilidades del equipo debe cambiar. Si bien los ingenieros de aplicaciones de IA siguen siendo valiosos, las nuevas contrataciones críticas son aquellas que pueden construir, vender y soportar una plataforma de infraestructura.

- **Ingenieros de MLOps:** Son la columna vertebral de la plataforma. Necesitan habilidades profundas en despliegue de modelos, CI/CD, monitoreo, infraestructura en la nube (AWS, Azure, GCP) y contenerización (Docker, Kubernetes).⁶
- **Arquitectos de Soluciones de IA:** Son expertos técnicos de cara al cliente que diseñan cómo la plataforma se integra en la pila tecnológica existente de un cliente. Cierran la brecha entre los objetivos comerciales y la ejecución técnica, traduciendo los requisitos de los interesados en soluciones escalables y seguras.⁸⁵
- **Defensores de los Desarrolladores (Developer Advocates):** Son la voz de la empresa en la comunidad de desarrolladores. Crean contenido, imparten talleres, responden preguntas en el foro de la comunidad y canalizan la retroalimentación hacia el equipo de producto. Este rol es esencial para un movimiento GTM centrado en el desarrollador.⁷²
- **Ingenieros de Ventas de IA:** Un rol de ventas técnico centrado en demostrar el valor del producto, ejecutar pruebas de concepto (POCs) y superar las objeciones técnicas durante el ciclo de ventas. Combinan un profundo conocimiento técnico con habilidades de comunicación persuasiva.⁸⁴

6.3 Abordando Obstáculos Potenciales

La transición no estará exenta de desafíos. La planificación proactiva es esencial para la mitigación.

- **La Brecha de Habilidades de IA:** Encontrar y retener talento de primer nivel en MLOps

e infraestructura es un desafío importante para el 86% de las organizaciones.¹⁴ Las estrategias de contratación deben ser creativas, aprovechando el trabajo remoto para ampliar la reserva de talento y buscando activamente contribuyentes en comunidades de código abierto que ya demuestran las habilidades y la pasión requeridas.⁹⁸

- **Gestión de la Capacidad y los Costos de la Infraestructura:** El negocio ahora está directamente expuesto a los costos de computación y almacenamiento. Esto requiere una planificación meticulosa de la capacidad, un monitoreo de costos (el 63% de las organizaciones citan la gestión de costos como un desafío principal en la nube) y la adopción de modelos de nube híbrida o local para optimizar el TCO para los clientes y la empresa.¹⁴
- **Seguridad y Gobernanza:** Vender infraestructura a empresas significa cumplir con estrictos estándares de seguridad y cumplimiento (GDPR, SOC 2). La seguridad no puede ser una ocurrencia tardía; debe diseñarse en la plataforma desde el primer día. Las brechas en los protocolos de seguridad o las políticas de detección de sesgos son una preocupación importante para casi la mitad de las organizaciones.¹⁴

6.4 Proyecciones Financieras y Estrategia de Financiación

El pivote requiere una estrategia de financiación deliberada alineada con los hitos operativos.

- **Asignación de Presupuesto para una Empresa en Etapa Semilla:** Un presupuesto típico para una startup de infraestructura de IA estará fuertemente ponderado hacia el Personal (salarios para talento costoso) y Tecnología/Herramientas de Desarrollo (costos de la nube, GPUs, licencias de software).¹⁰⁰ Un presupuesto de muestra en la etapa semilla podría asignar entre el 40-50% al Personal, el 25-30% a Tecnología/I+D, y el resto a Marketing, Gastos Generales y Administrativos, y un fondo de contingencia.
- **Navegando el Panorama de Financiación (Semilla a Serie A):**
 - **Etapa Semilla (\$500k - \$2M+):** El enfoque está en construir el MVP y validar la idea con socios de diseño. En 2025, las empresas de IA en esta etapa recaudan consistentemente más que sus contrapartes no relacionadas con la IA.⁹ Los inversores buscan un equipo técnico sólido y una visión clara para resolver un problema doloroso.¹⁰²
 - **Serie A (mediana de \$16M para IA):** La vara está mucho más alta. Los inversores esperarán un producto funcional, ingresos tempranos (típicamente \$1-3M de ARR), un fuerte crecimiento de usuarios y métricas de participación (crecimiento del 20-30% mes a mes, retención de ingresos netos superior al 120%), y un movimiento GTM escalable.⁹

Los hitos y KPIs definidos en el plan de pivote por fases no son solo objetivos internos; son los puntos de prueba específicos necesarios para desbloquear la siguiente etapa de financiación de capital de riesgo. La ejecución exitosa de la Fase 1 (Validación) genera las pruebas necesarias para una ronda Semilla (equipo fuerte, problema validado, compromiso de los socios de diseño). La ejecución de la Fase 2 (Lanzamiento del MVP) genera las métricas para una ronda de Serie A (ajuste producto-mercado demostrado por la participación del usuario,

la retención y las primeras señales de disposición a pagar). Por lo tanto, el plan operativo y el plan de recaudación de fondos son dos caras de la misma moneda.

Conclusión: aprovechando la oportunidad de la plataforma

El pivote de un proveedor de agentes de IA a una plataforma de infraestructura de IA no es simplemente un cambio de producto; es una transformación fundamental del modelo de negocio y del posicionamiento estratégico. Al ejecutar con éxito esta transición, la empresa pasa de competir en un mercado de aplicaciones abarrotado a convertirse en una capa esencial y habilitadora de la nueva economía de la IA.

Las recomendaciones estratégicas son claras:

1. **Identificar y Productizar la Joya Interna:** Auditar la infraestructura existente para encontrar la pieza de "plomera" que resuelve el problema más agudo.
2. **Validar con Socios de Diseño:** Reclutar un pequeño grupo de adoptantes tempranos para co-crear el MVP, asegurando un ajuste producto-mercado desde el principio.
3. **Construir un Movimiento, no solo un Producto:** Ejecutar una estrategia GTM centrada en el desarrollador que priorice la comunidad, el contenido técnico y el código abierto para generar confianza y adopción orgánica.
4. **Reestructurar para la Escala de la Plataforma:** Alinear la estructura organizativa y las contrataciones clave con las necesidades de un negocio de infraestructura, centrándose en MLOps, arquitectura de soluciones y relaciones con los desarrolladores.
5. **Alinear los Hitos con la Financiación:** Ejecutar el plan por fases con la disciplina necesaria para alcanzar los KPIs que desbloquearán las rondas de financiación Semilla y Serie A.

La visión a largo plazo es convertirse en la plataforma confiable e indispensable para una generación de empresas que construyen sobre la IA. Este camino se aleja de las tendencias efímeras de las aplicaciones y se dirige hacia la creación de un valor duradero y fundamental. Al proporcionar los "picos y palas" para la fiebre del oro de la IA, la empresa puede construir un negocio de alto crecimiento con una profunda ventaja competitiva.

Obras citadas

1. AI Infrastructure Market Size, Share & Forecast to 2030 - Research and Markets, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.researchandmarkets.com/report/ai-infrastructure>
2. AI Infrastructure Industry worth \$394.46 billion by 2030 - MarketsandMarkets, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/ai-infrastructure.asp>
3. AI Market Map 2025: A Comprehensive Overview for Businesses, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.keywordsearch.com/blog/ai-market-map-2025-overview>
4. The State of AI 2025 - Bessemer Venture Partners, fecha de acceso: septiembre 7,

- 2025, <https://www.bvp.com/atlas/the-state-of-ai-2025>
5. Gartner 2025 Magic Quadrant for Data Science and ML Platforms ..., fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/gartner-2025-magic-quadrant-for-data-science-and-ml-platforms>
 6. MLOps in 2025: What You Need to Know to Stay Competitive - HatchWorks, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://hatchworks.com/blog/gen-ai/mlops-what-you-need-to-know/>
 7. Artificial Intelligence Market Size, Share | Industry Report, 2030 - Grand View Research, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market>
 8. AI Infrastructure Market Size, Share & Growth Report, 2030, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/ai-infrastructure-market-report>
 9. The Essential AI Startup Funding Guide 2025: Strategies for Success, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.dealmaker.tech/content/the-essential-ai-startup-funding-guide-2025-strategies-for-success>
 10. Amazon's AI Resurgence: AWS & Anthropic's Multi-Gigawatt Trainium Expansion, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://semianalysis.com/2025/09/03/amazons-ai-resurgence-aws-anthropics-multi-gigawatt-trainium-expansion/>
 11. What are the top cloud service providers globally in 2025 and how do they compare?, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.webasha.com/blog/what-are-the-top-cloud-service-providers-globally-and-how-do-they-compare>
 12. TPU vs GPU: What's the Difference in 2025? - CloudOptimo, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.cloudoptimo.com/blog/tpu-vs-gpu-what-is-the-difference-in-2025/>
 13. 10 World's Best AI Chip Companies to Watch in 2025 - Designveloper, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.designveloper.com/blog/ai-chip-companies/>
 14. State of AI Infrastructure Report 2025 | Flexential, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.flexential.com/resources/report/2025-state-ai-infrastructure>
 15. Vector Database Market Report 2025, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.researchandmarkets.com/reports/5948613/vector-database-market-report>
 16. What Are the Top Five Vector Database and Library Options for ..., fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.yugabyte.com/key-concepts/top-five-vector-database-and-library-options-2025/>
 17. Best Vector Databases for RAG: Complete 2025 Comparison Guide - Latenode, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,

<https://latenode.com/blog/best-vector-databases-for-rag-complete-2025-comparison-guide>

18. Microsoft recognized for second consecutive year as a Leader in the 2025 Gartner® Magic Quadrant™ for Data Science and Machine Learning Platforms, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://azure.microsoft.com/en-us/blog/microsoft-recognized-for-second-consecutive-year-as-a-leader-in-the-2025-gartner-magic-quadrant-for-data-science-and-machine-learning-platforms/>
19. The 2025 Gartner Magic Quadrant™ for Data Science & ML Platforms - Dataiku, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://pages.dataiku.com/2025-gartner-mq-dsml>
20. Gartner Market Guide for AIOps: Essential Reading for ITOps and SRE | IBM, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.ibm.com/think/insights/gartner-market-guide-for-aiops-essential-reading-for-itops-and-sre>
21. IBM named a Leader in the 2025 Gartner® Magic Quadrant™ for Data Science and Machine Learning Platforms, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.ibm.com/new/announcements/ibm-named-a-leader-in-the-2025-gartner-magic-quadrant-for-data-science-and-machine-learning-platforms>
22. AWS vs Azure vs Google Cloud For SaaS Startups — Part 1 | by Charles Chen | ITNEXT, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://itnext.io/aws-vs-azure-vs-google-cloud-for-saas-startups-part-1-ce2f1b9aa78b>
23. Removing friction from Amazon SageMaker AI development | All ..., fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.allthingsdistributed.com/2025/08/removing-friction-from-sage-maker-development.html>
24. Amazon SageMaker Review: Features, Benefits, and Challenges of AWS's Machine Learning Platform - Sapien, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.sapien.io/blog/what-is-amazon-sagemaker-an-all-about-review-of-every-aspect>
25. Neoclouds vs. Hyperscalers: A Shift from Access to Platform ..., fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://creativestrategies.com/research/neoclouds-vs-hyperscalers-a-shift-from-access-to-platform/>
26. A brief history of Databricks - Bigeye, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.bigeye.com/blog/a-brief-history-of-databricks>
27. Hugging Face Business Model: How It Makes Money (2025) - productmint, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://productmint.com/hugging-face-business-model/>
28. On-Premise AI vs. Cloud AI: Making the Right Infrastructure Choice, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.infracloud.io/blogs/on-premise-ai-vs-cloud-ai/>
29. The 4 B2B Tech Personas You Need to Know About in 2025, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.britopian.com/business/b2b-tech-personas/>

30. Your Buyer Isn't a Persona - Ironpaper, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.ironpaper.com/webintel/your-buyer-isnt-a-persona>
31. Gartner Magic Quadrant Conversational AI Platforms - DRUID AI Agents, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.druidai.com/gartner-magic-quadrant>
32. Google vertex AI support is terrible - Custom ML & MLOps, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://discuss.google.dev/t/google-vertex-ai-support-is-terrible/97249>
33. Google Vertex AI: A Powerful Tool to Solve Your Machine Learning Woes | Contino, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.contino.io/insights/google-vertex-ai>
34. Creating A Unique Value Proposition For Niche Markets - FasterCapital, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://fastercapital.com/topics/creating-a-unique-value-proposition-for-niche-markets.html>
35. 2025 State of the Database Landscape Report - Redgate Software, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.red-gate.com/solutions/state-of-database-landscape/2025/>
36. Mind the Gap: Bridging the Divide Between Hyperscalers and Private Cloud AI Environments - OrionVM, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.orionvm.com/2025/01/mind-the-gap-bridging-the-divide-between-hyperscalers/>
37. Beyond AI IaaS: Hyperscale vs Enterprise AI Strategy - Intelligent Visibility, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://intelligentvisibility.com/ai-networking-solutions/ai-networking-enterprise-vs-hyperscale>
38. Top Databricks Use Cases for Data Workflows and AI | Analytics8, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.analytics8.com/blog/why-databricks-use-cases-for-databricks-data-intelligence-platform/>
39. The Evolution of Databricks: From Research Project to Data Powerhouse - Citrux Digital, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.citruxdigital.com/blog/introduction-to-databricks-a-beginners-guide>
40. Azure Databricks Pricing, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/databricks/>
41. Databricks Pricing 101: A Complete Overview (2025) - Chaos Genius, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.chaosgenius.io/blog/databricks-pricing-guide/>
42. The Complete Guide to Databricks Pricing: Models, Tiers, and Cost Control, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://closeloop.com/blog/databricks-pricing-guide-models-tiers-cost-control/>
43. How Segment turned a “worst idea ever” into a \$3.2B exit, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://profitsnack.com/p/how-segment-turned-a-worst-idea-ever-into-a-3-2b-exit-9ed80e30a50665a8>

44. Measuring product-market fit - Intro to analytics | Twilio Segment, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://segment.com/academy/intro/measuring-product-market-fit/>
45. Hugging Face Business Breakdown & Founding Story - Contrary Research, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://research.contrary.com/company/hugging-face>
46. What is Hugging Face? - IBM, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.ibm.com/think/topics/hugging-face>
47. Enterprise Hub - Hugging Face, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://huggingface.co/enterprise>
48. Pricing - Hugging Face, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://huggingface.co/pricing>
49. Billing - Hugging Face, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://huggingface.co/docs/hub/billing>
50. Hugging Face Business Model - FourWeekMBA, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://fourweekmba.com/hugging-face-business-model/>
51. Hugging Face business model via RoomieAI, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.commonroom.io/research/hugging-face/business-model/>
52. Hugging Face Business Model: A Comprehensive Analysis - HulkApps, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.hulkapps.com/blogs/ecommerce-hub/hugging-face-business-model-a-comprehensive-analysis>
53. From Product to Platform: When and How to Pivot Your Business ..., fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://cataligent.in/blog/from-product-to-platform-when-and-how-to-pivot-your-business-model/>
54. S.T.O.P: 4 Steps to Evolve a Service + Launch a SaaS Product - Kalungi, Inc., fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.kalungi.com/blog/stop-methology-service-to-saas>
55. Internal Tool to SaaS: A Guide to Custom Back Office Software - Saritasa, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.saritasa.com/insights/from-internal-tool-to-saas-a-guide-to-custom-back-office-software>
56. Can internal AI-built tools become products for other companies? : r/SaaS - Reddit, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
https://www.reddit.com/r/SaaS/comments/1mdzzcn/can_internal_aibuilt_tools_become_products_for/
57. Build a B2B sales motion with design partners - Unusual Ventures, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.unusual.vc/articles/build-a-sales-motion-with-design-partners-for-a-b2b-product>
58. www.unusual.vc, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.unusual.vc/articles/qualifying-design-partners#:~:text=To%20identify%20potential%20design%20partners.and%20helping%20refine%20your%20messaging.>

59. How to find design partners? : r/EntrepreneurRideAlong - Reddit, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
https://www.reddit.com/r/EntrepreneurRideAlong/comments/1b36cfx/how_to_find_design_partners/
60. 6 Good Beta Test Incentives Options (and 3 to Avoid) | Centercode, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.centercode.com/blog/6-good-beta-test-incentives-options-and-3-to-avoid>
61. Incentivizing Beta Testers to Improve Participation and Feedback Quality | Centercode, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.centercode.com/blog/how-incentivizing-your-beta-testers-can-boost-participation-and-quality-of-feedback>
62. Minimum viable product (MVP): From basic validation to MAP mastery - Slickplan, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://slickplan.com/blog/minimum-viable-product>
63. MVP Software Development: A Complete Guide - DistantJob, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://distantjob.com/blog/mvp-development/>
64. MVP Software Development – How to Build an MVP | UXPin, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.uxpin.com/studio/blog/mvp-software-development-how-to/>
65. Minimum Viable Product (MVP): What is it & Why it Matters - Atlassian, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.atlassian.com/agile/product-management/minimum-viable-product>
66. Building a Developer Community in Five Steps - Caseysoftware, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://caseysoftware.com/blog/strategies-for-building-a-developer-community>
67. How to build a developer community: a step-by-step guide - Octolens, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://octolens.com/blog/how-to-build-a-developer-community-a-step-by-step-guide>
68. 10 Steps to Build a Top-Tier Discord Server for Your Open Source Community. - Glasskube, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://glasskube.dev/blog/discord-setup/>
69. From Zero to Community Hero: Building a Developer Community from Scratch - Khushi Panwar, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://smilewithkhushi.hashnode.dev/from-zero-to-community-hero-building-a-developer-community-from-scratch>
70. Running an open-source project Discord server | DoltHub Blog, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.dolthub.com/blog/2023-09-22-running-open-source-discord/>
71. The Top GTM Strategies for DevTool Companies (2025 Edition) - QC Growth, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.qcgrowth.com/blog/the-top-gtm-strategies-for-devtool-companies-2025-edition>
72. DevTools Marketing: 10 Strategies to Reach and Engage Developers - DataDab,

- fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.datadab.com/blog/marketing-your-devtools-10-strategies-to-reach-and-engage-developers/>
73. Go-to-Market Strategy for Open Source Products | PMM Hive, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.productmarketinghive.com/go-to-market-strategy-for-open-source-products/>
74. Building GTM for an open source company - Unusual Ventures, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.unusual.vc/articles/building-gtm-for-an-open-source-company>
75. Divide and Conquer: HashiCorp's Multi-Product Strategy for Taking Over a \$630-Billion Industry - Foundation Marketing, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://foundationinc.co/lab/hashicorp-product-led-growth>
76. Developing open-source software customers - Unusual Ventures, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.unusual.vc/articles/developing-open-source-software-customers>
77. Beta Testing Survey Template - Zonka Feedback, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.zonkafeedback.com/templates/beta-testing-survey-template>
78. Beta testing feedback form template - Usersnap, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://usersnap.com/templates/beta-test-feedback-form>
79. Beta Testing Feedback Forms - Template Library - Centercode, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www2.centercode.com/beta-testing-feedback-forms-template-library>
80. MVP Development Metrics | Success Measurement Guide — molfar.io, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.molfar.io/blog/mvp-success-metrics-measurement-guide>
81. KPIs to Measure Your MVP's Success - F22 Labs, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.f22labs.com/blogs/kpi-for-mvp-success/>
82. How to Measure Product-Market Fit (and Track your Progress), fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.productplan.com/learn/how-to-measure-product-market-fit/>
83. Build AI Infrastructure: A Practical Guide - Mirantis, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.mirantis.com/blog/build-ai-infrastructure-your-definitive-guide-to-getting-ai-right/>
84. How to become an AI Sales Engineer, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<http://www.learnartificialintelligence.ai/careers-in-artificial-intelligence/ai-related-business-management-roles/what-is-an-ai-sales-engineer>
85. Solutions Architects and AI Tools: What You Need to Know | Dice.com Career Advice, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.dice.com/career-advice/solutions-architects-and-ai-tools-what-you-need-to-know>
86. AI Solutions Architect: Role, Skills, and How to Become One - Prioixis, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.prioixis.com/blog/ai-solutions-architect>
87. Applying AI: Building the organization for scaling AI - appliedAI, fecha de acceso:

- septiembre 7, 2025,
https://aai.frb.io/assets/logos/AppliedAI_Whitepaper_OrganizingAI.pdf
88. Choosing an Organizational Structure for Your AI Team - TDWI, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://tdwi.org/articles/2021/05/03/ppm-all-choosing-an-organizational-structure-for-your-ai-team.aspx>
89. A Simple Guide to Building an Ideal AI Team Structure in 2025 ..., fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://technext.it/ai-team-structure/>
90. Top MLOps Skills Data Scientists Should Learn in 2025, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://visualpathblogs.com/mlops/top-mlops-skills-data-scientists-should-learn-in-2025/>
91. AI Engineer Job Outlook 2025: Trends, Salaries, and Skills - 365 Data Science, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://365datascience.com/career-advice/career-guides/ai-engineer-job-outlook-2025/>
92. What Is an AI Architect? Meaning, Duties + How to Become One | Coursera, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.coursera.org/articles/ai-architect>
93. What is a Solution Architect? A Role and Responsibilities Guide - Ardoq, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.ardoq.com/knowledge-hub/solution-architect>
94. AI Infrastructure engineer - Accenture, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
https://www.accenture.com/lv-en/careers/jobdetails?id=R00218789_en
95. ibmglob.al.avature.net, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
https://ibmglob.al.avature.net/en_US/careers/JobDetail?jobId=48264&source=WEB_Search_NA#:~:text=Your%20primary%20responsibilities%20will%20include,complex%20topics%20to%20educate%20clients.
96. Careers: Principal Sales Engineer - Squid AI, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://getsquid.ai/careers/principal-sales-engineer>
97. 5 Inside Sales Engineer Job Description Templates and Examples - Himalayas.app, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://himalayas.app/job-descriptions/inside-sales-engineer>
98. How to Hire AI Engineers: Startup Guide - Kofi Group, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://www.kofi-group.com/how-to-hire-ai-engineers-startup-guide/>
99. Pinecone: The vector database to build knowledgeable AI, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.pinecone.io/>
100. How To Budget For Startup Expenses To Launch Your Ai Business - FinModelsLab, fecha de acceso: septiembre 7, 2025,
<https://finmodelslab.com/blogs/startup-costs/artificial-intelligence-development-company>
101. Your Startup Budget: Building From Scratch, Plus Template - Zeni AI, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://www.zeni.ai/blog/startup-budget>
102. List of Funded Pre-Seed Stage Startups (2025) - Fundraise Insider, fecha de acceso: septiembre 7, 2025, <https://fundraiseinsider.com/blog/pre-seed-startups/>