



Mario Ernst



Tema:

La transformación digital de la auditoría interna.



- ¿Qué es “un futuro digital”?
- ¿Cómo evolucionar?
- **Modelo de Auditoría Interna Digital**

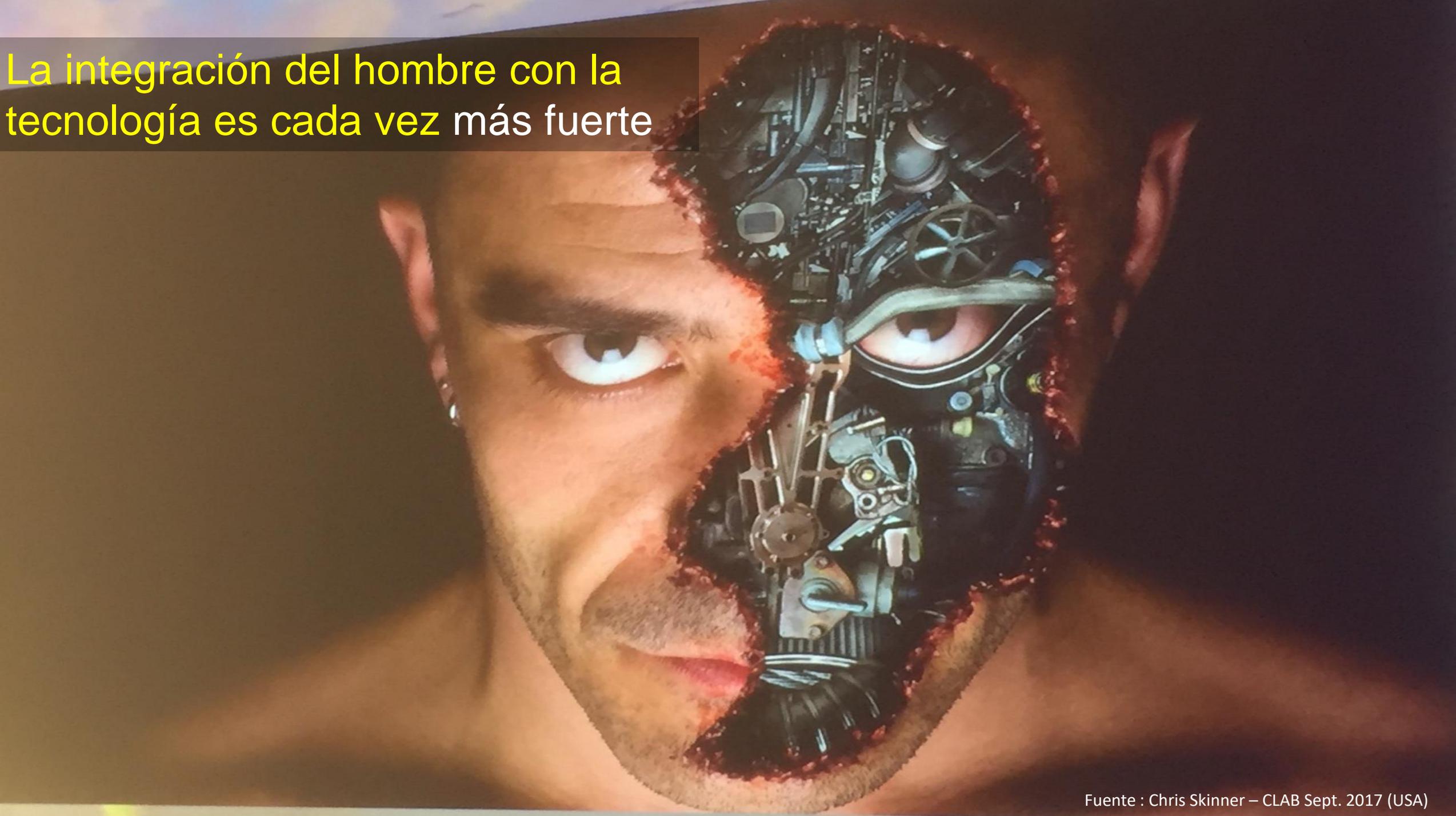


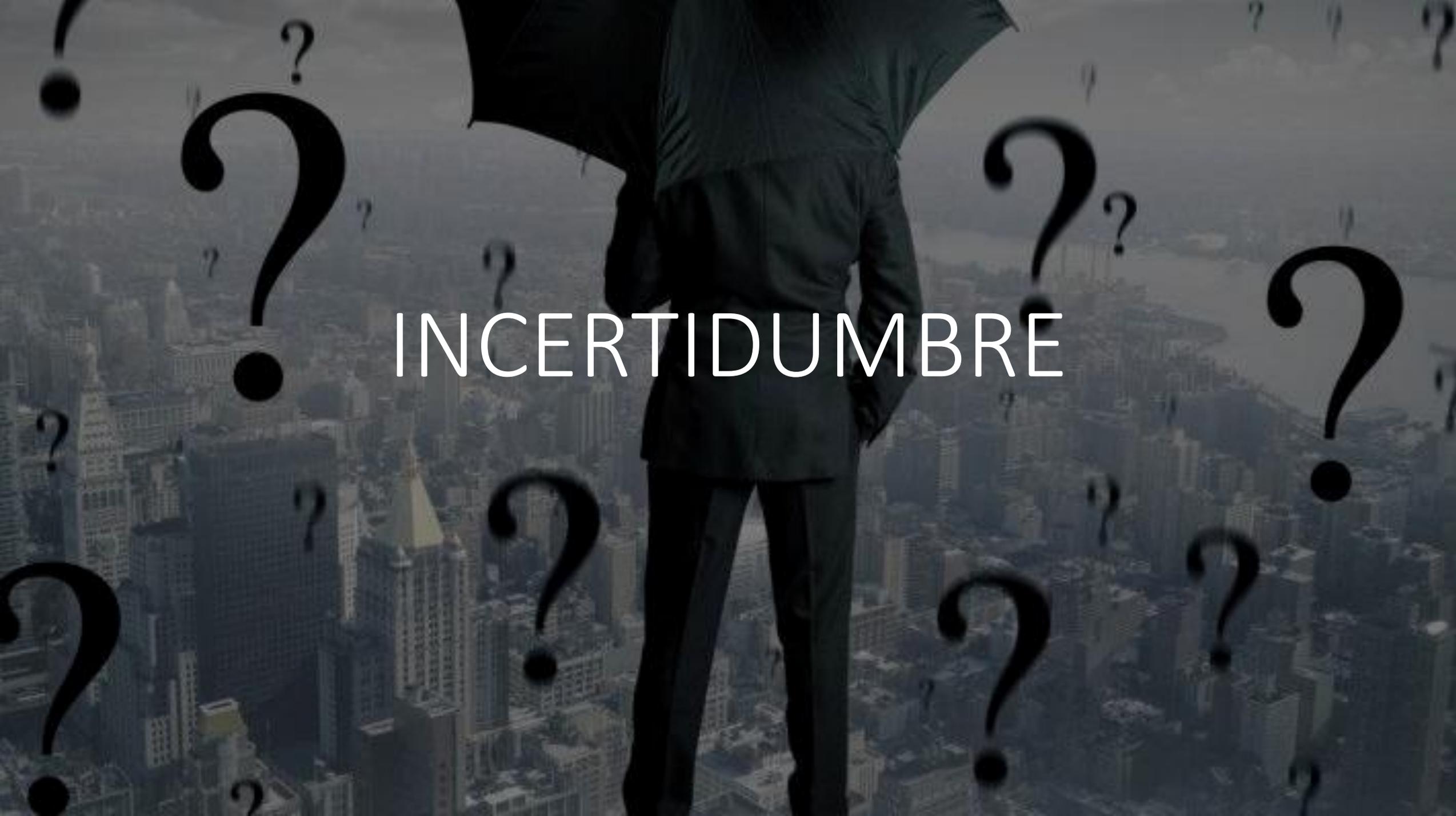
**¿Qué es
“un futuro
digital”?**



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

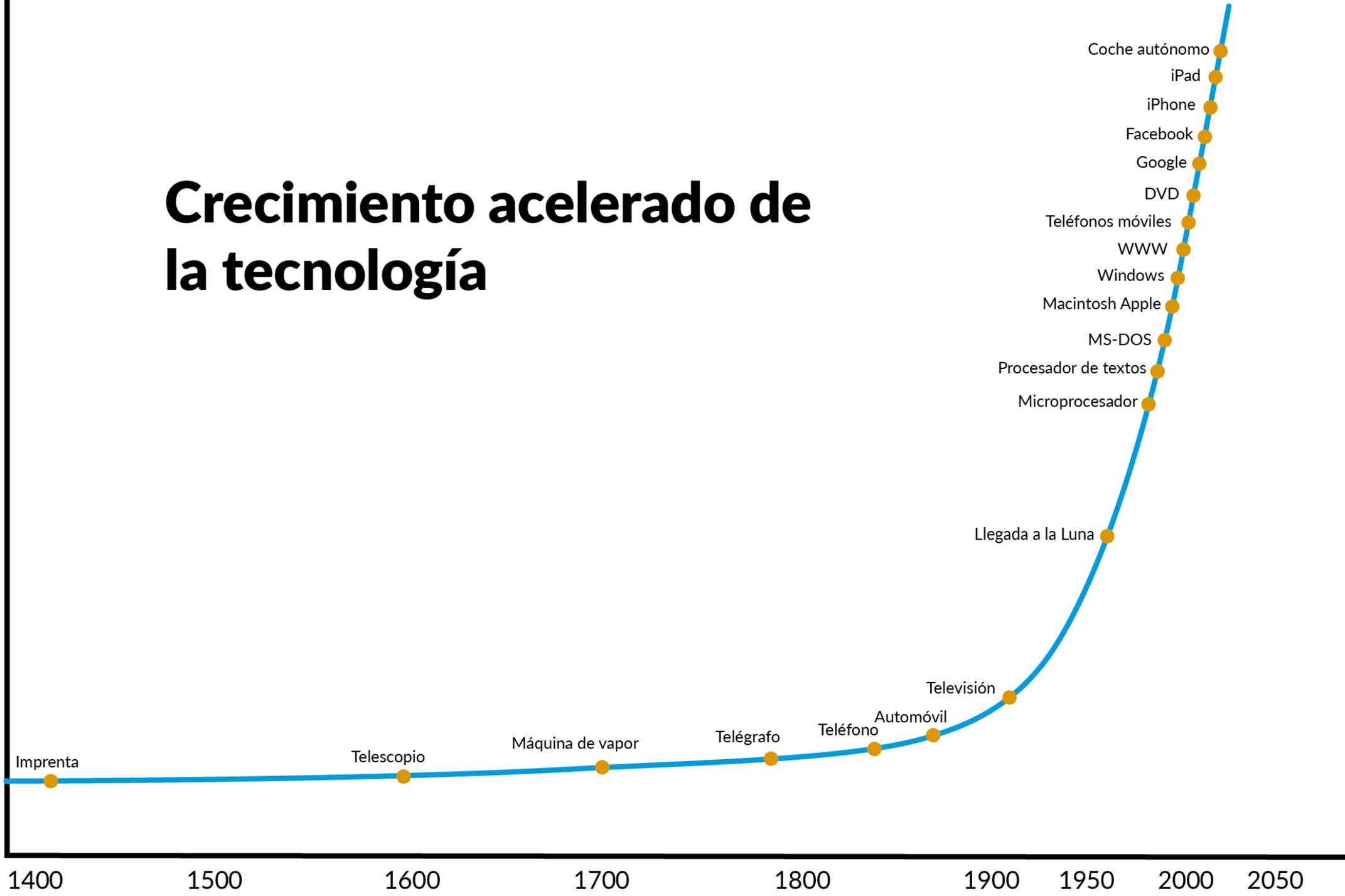
La integración del hombre con la tecnología es cada vez más fuerte



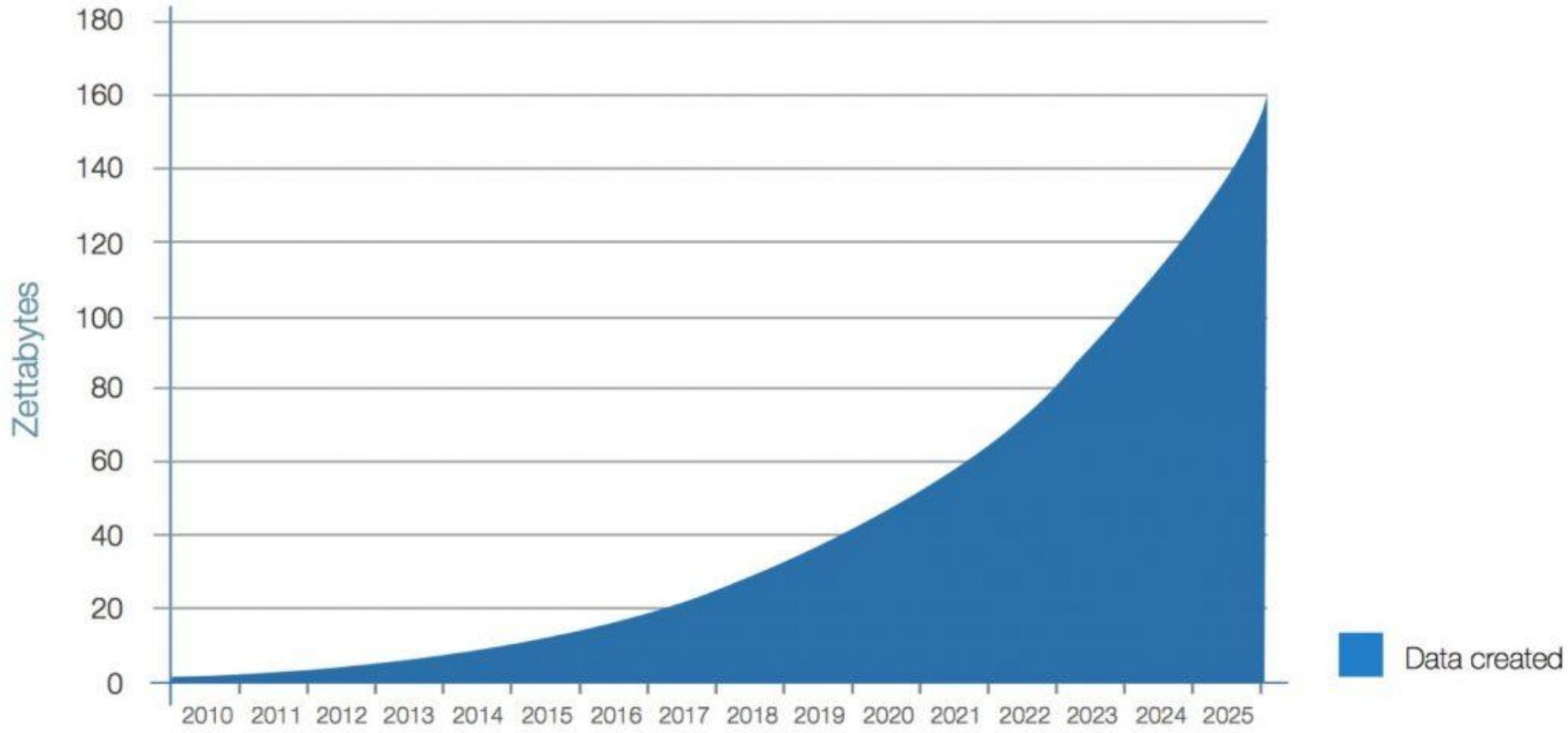


INCERTIDUMBRE

Crecimiento acelerado de la tecnología

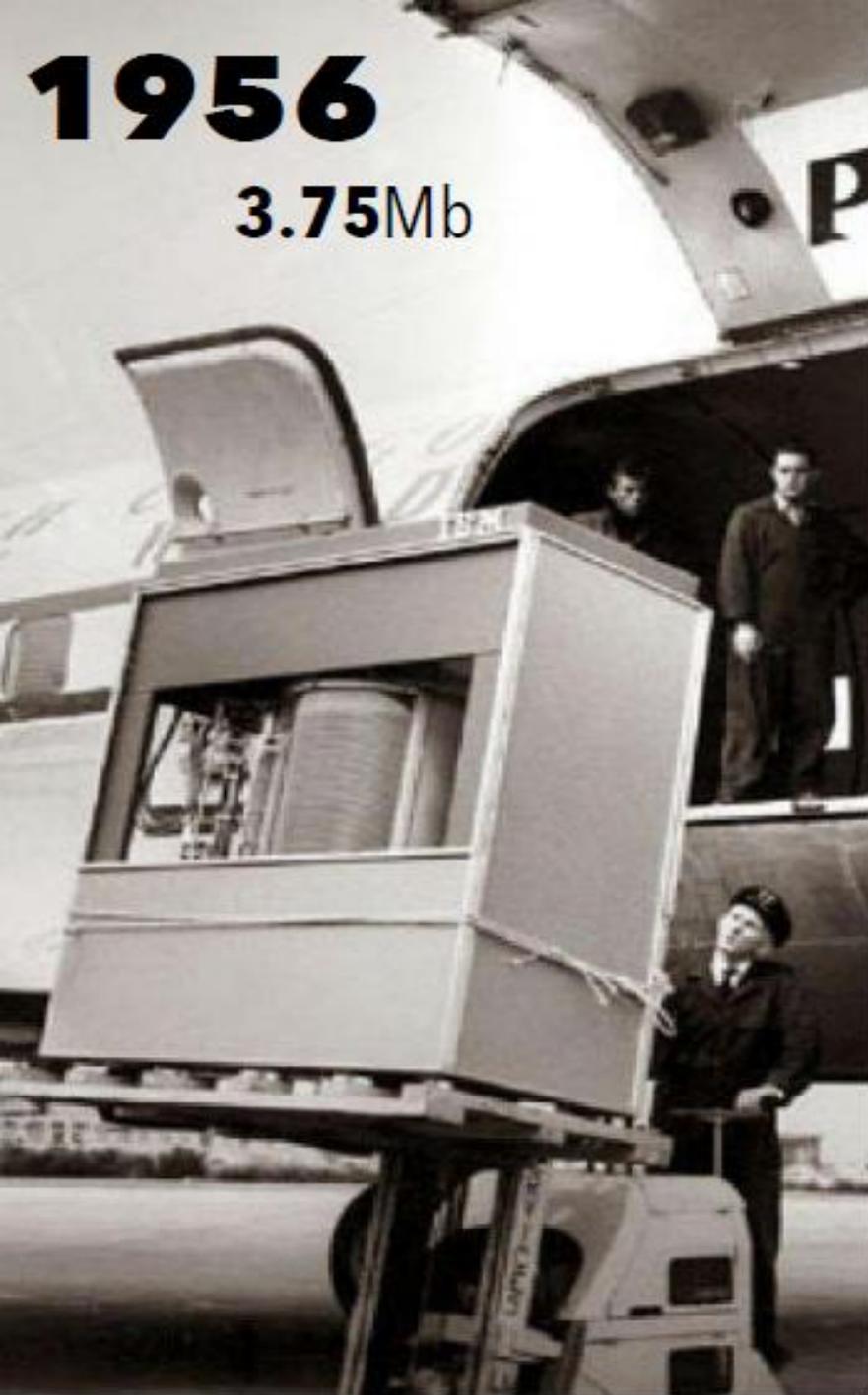


Cada 2 días se crea la misma cantidad de información que se creó desde el inicio de la historia hasta el año 2003...



1956

3.75Mb



1990

5Mb



2025

18 Tb

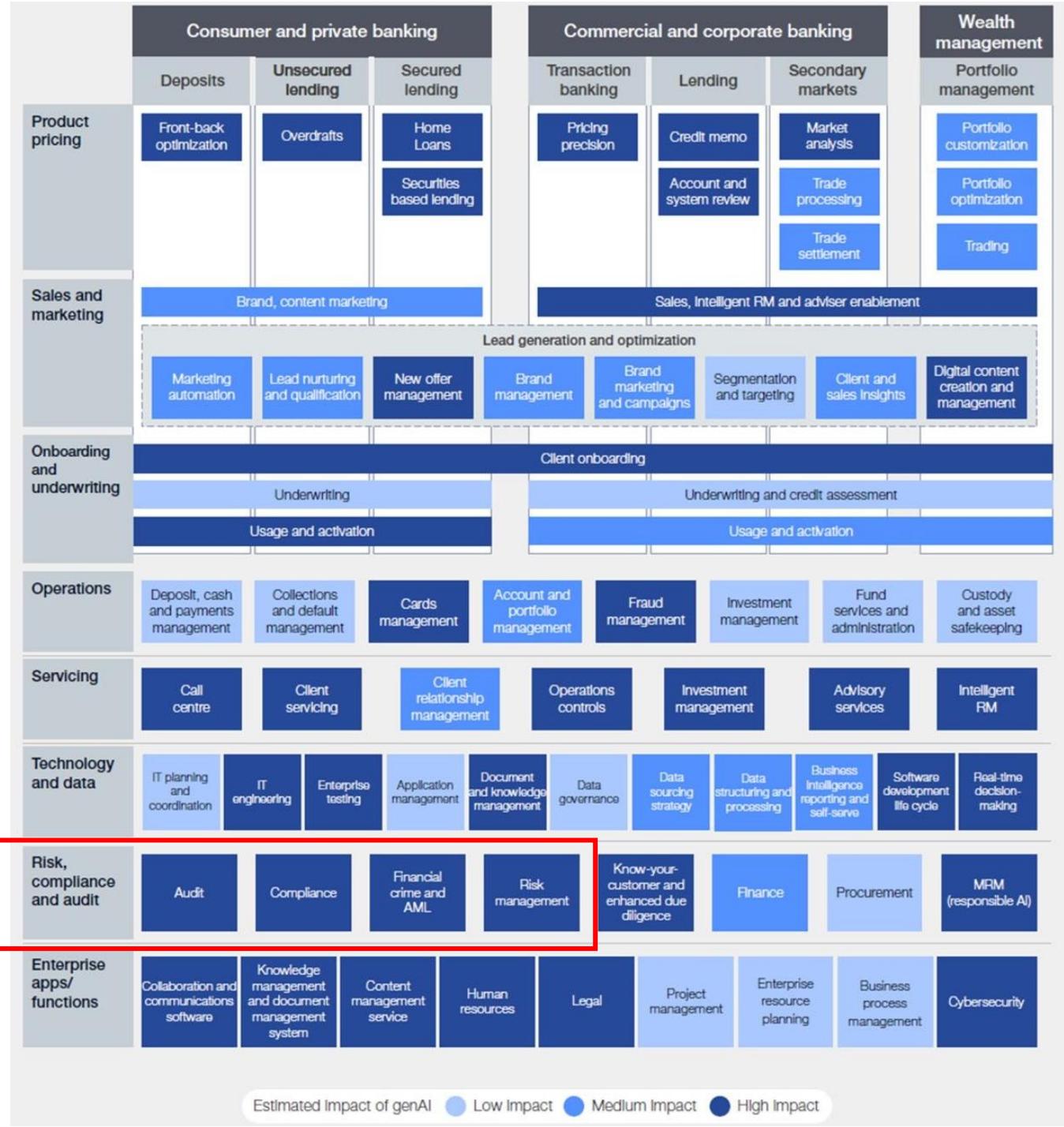


18 millones de
megas

TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS



¿Dónde impacta la Inteligencia Artificial?



euro
news.



Uber

RT

Uber

chrysalis



CONNECTING CUSTOMERS
WITH LONGER, HEALTHIER LIVES

Introducing **HealthE** PERSONALIZED HEALTH ADVICE

Our new Life Sciences-based platform quantifies how an individual can extend their current Life Expectancy (LE) / Healthy Life Expectancy (HLE) estimates... and by how much. [Learn more »](#)





Exoesqueletos y potenciación humana

Explicación: Los exoesqueletos y las tecnologías de aumento humano, que son dispositivos portátiles que refuerzan las capacidades humanas, tienen aplicaciones en industrias como la manufacturera, donde pueden reducir el esfuerzo físico, y en la sanidad, ayudando a la rehabilitación y movilidad de personas con discapacidad.

Avances en biotecnología

Gene Editing (CRISPR/Cas9)

Tecnología de edición genética que permite modificar con precisión el ADN. Esta tecnología tiene implicaciones para la medicina, la agricultura y la conservación del medio ambiente.





NEURALINK

¿Cómo evolucionar?





Niveles de Madurez Digital de la Auditoría Interna

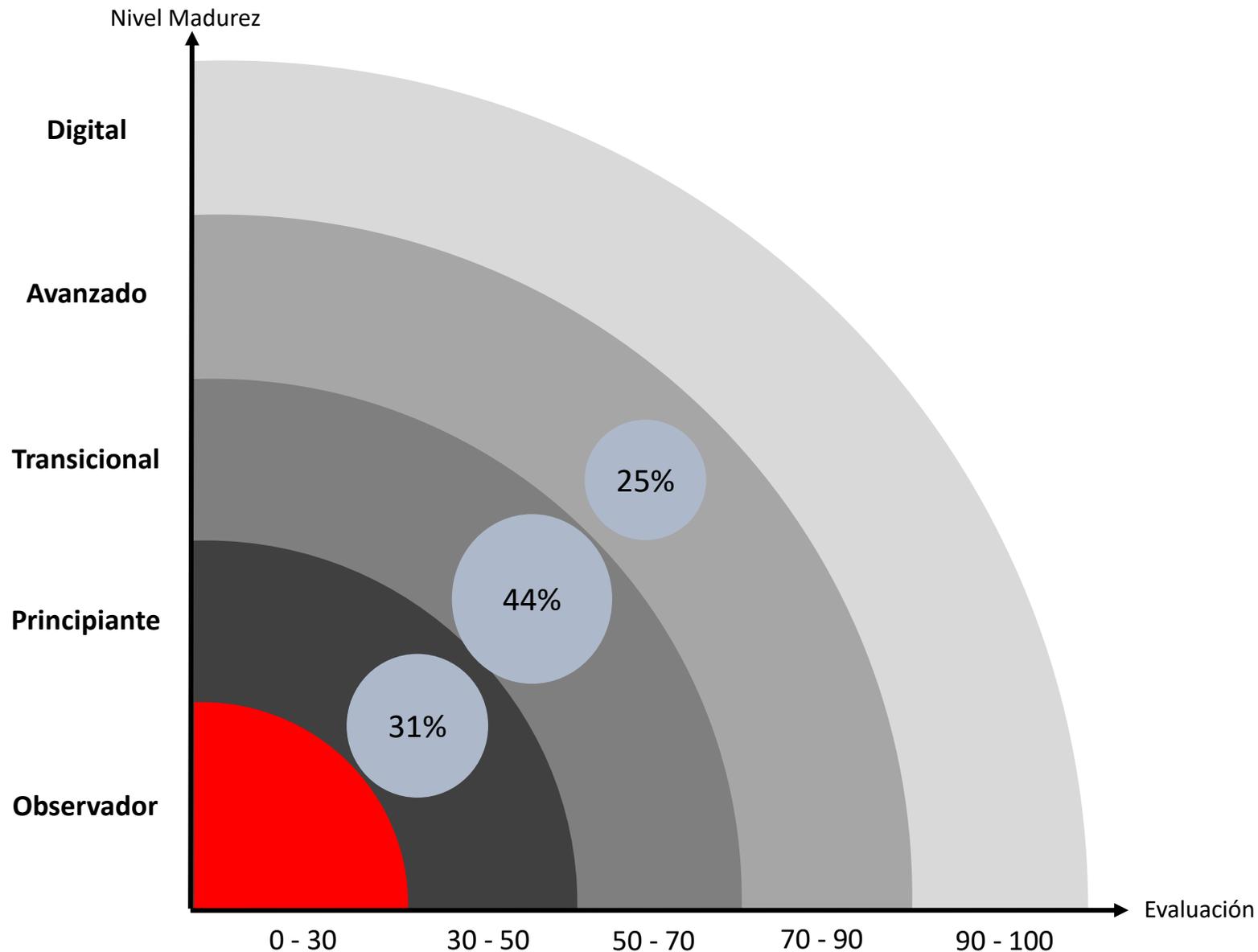
Se identifica el nivel de madurez de la institución en base a la evaluación de dimensiones



LAS ÁREAS DE CONTROL AVANZAN RÁPIDAMENTE HACIA UN MODELO DIGITAL

La mirada de Latinoamérica

De 16 evaluaciones realizadas en 6 industrias en Latinoamérica (banca, educación, eléctricas, combustibles, seguros, gas, líneas aéreas) hemos observado un rápido avance hacia el modelo digital



Realizar un Diagnóstico de Madurez de la Auditoría Interna

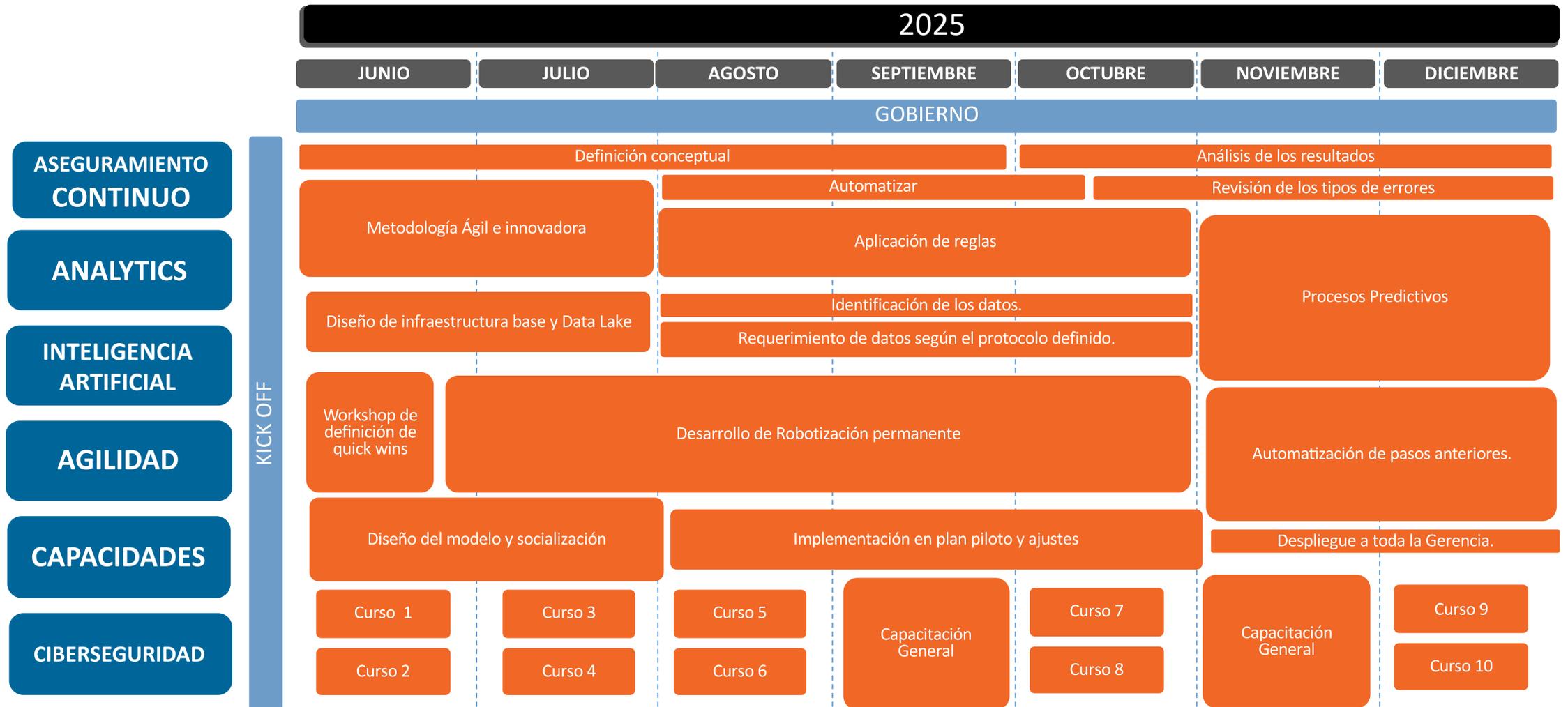
Definir avances y brechas

Foco: evolucionar el actual modelo de Auditoría Interna hacia un modelo de Auditoría Interna Digital.



Resultados por Dimensión			
Habilitadores	Estrategia, Gobierno, Enfoque, Perfiles, Estructura		19%
	Tecnología, plataformas, licencias y datos		45%
	Metodologías y modelos de ágil, continua, RPA y analítica		0%
	Competencias técnicas		39%
	Competencias conductuales		74%
Aplicación	Auditoría Continua Robotizada, informes y seguimiento digital		39%
	Plan dinámico, ágil, predictivo y mapa de riesgo vivo		27%
Resultado	Resultados		0%

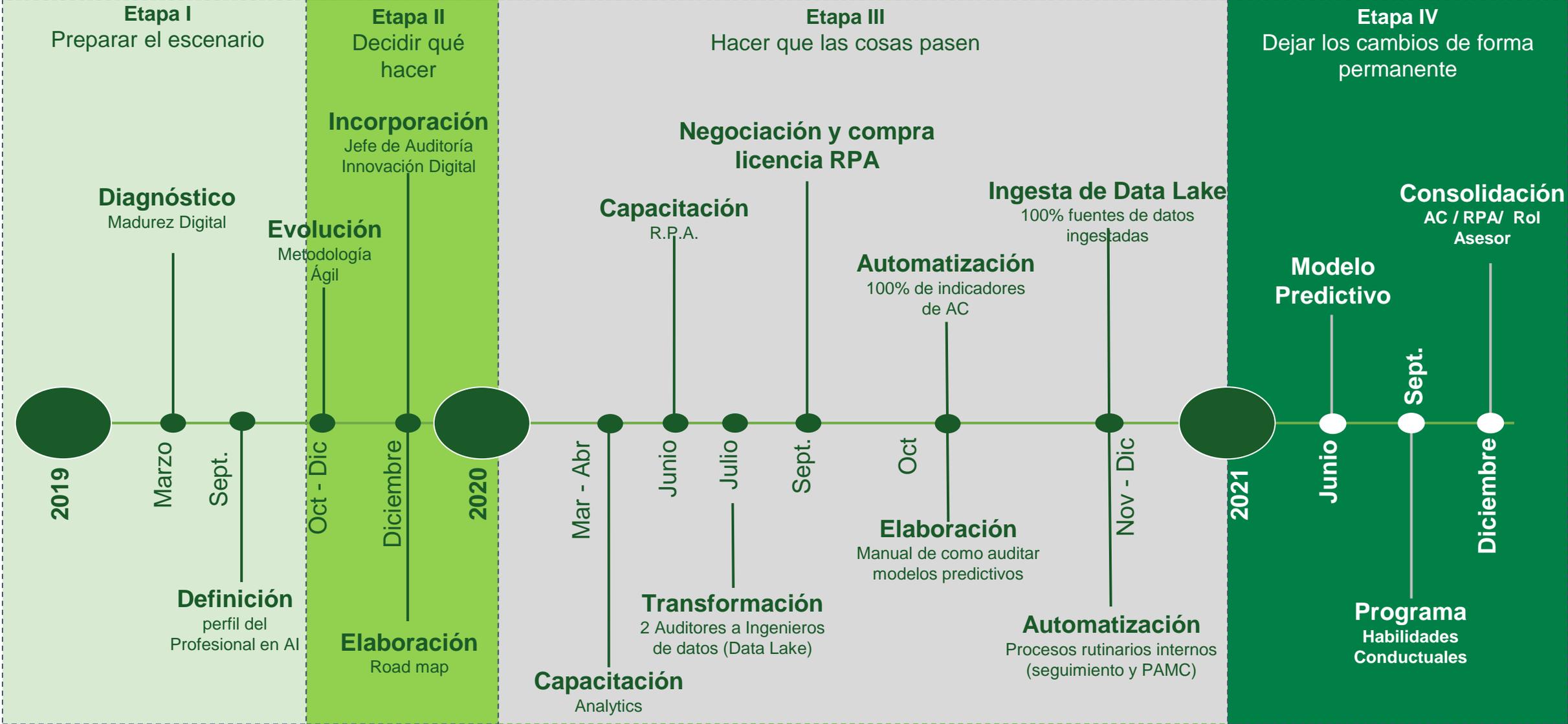
ROADMAP DE TRANSFORMACIÓN HACIA UN MODELO DIGITAL



*Ejemplo ilustrativo

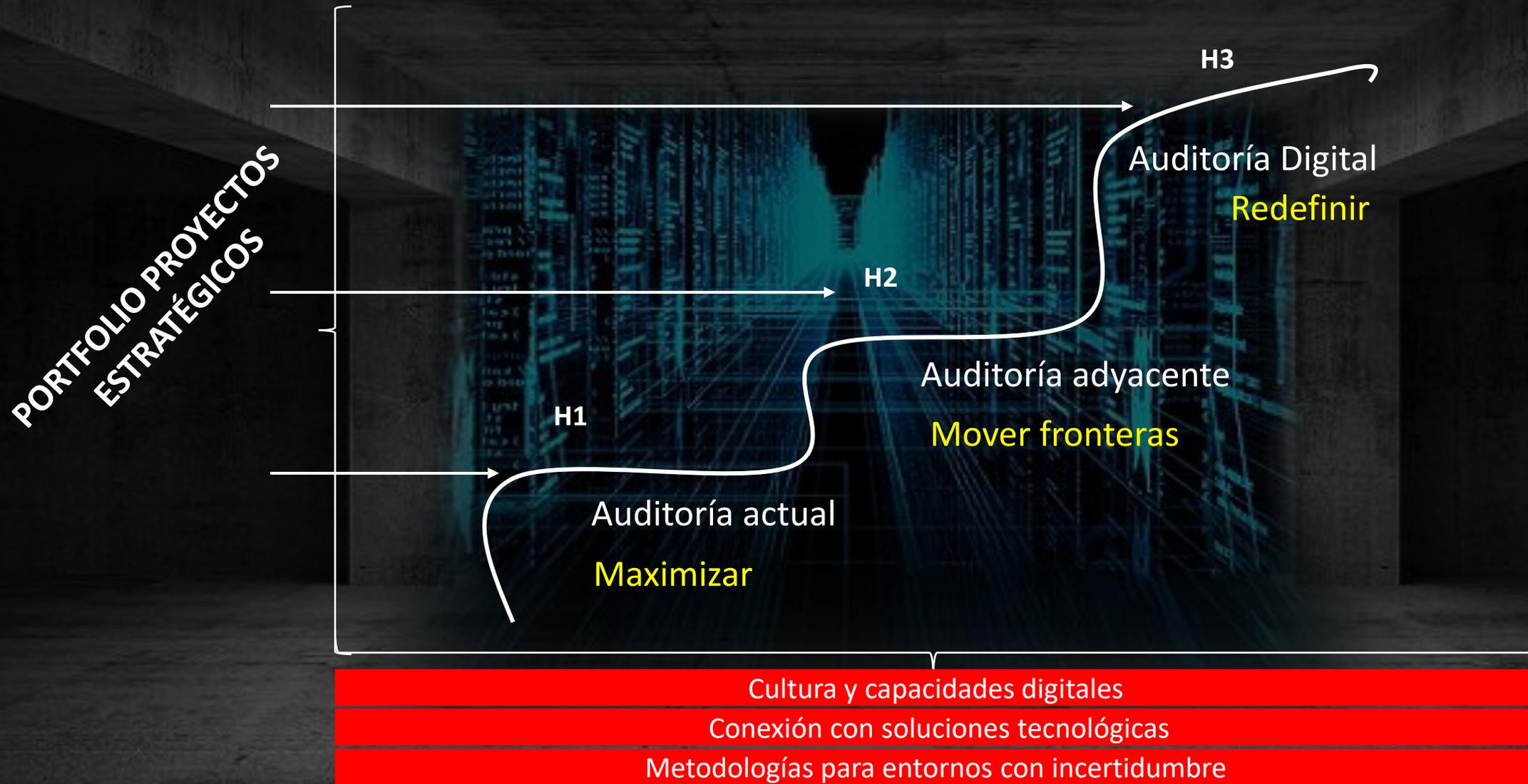
Evolución del proyecto de Transformación Digital en Auditoría Interna

Implementación



Nota: ejemplo caso de éxito ACHS

ESTRATEGIA TRANSFORMACIÓN AUDITORÍA INTERNA



LA AUDITORÍA DIGITAL ES UN CAMBIO DE MENTALIDAD

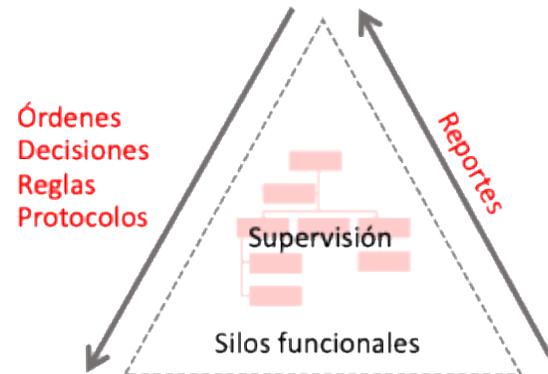
Entorno conocido

H1



AUDITORÍA TRADICIONAL

Foco en alineamiento



Ejecución impecable
Orden
Control

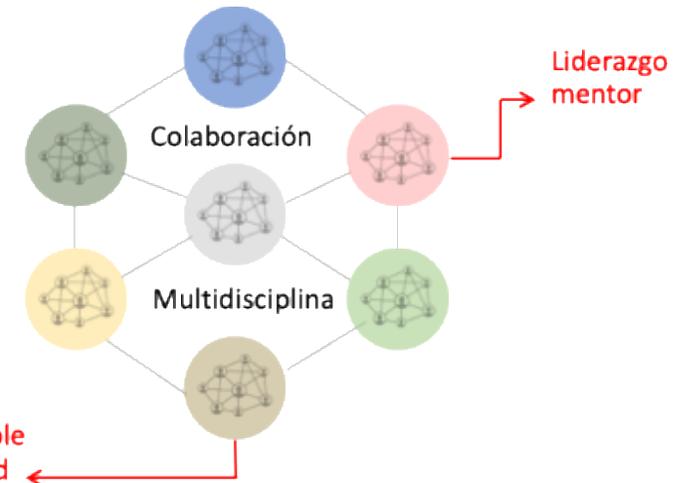
Entorno con incertidumbre

H3



AUDITORÍA DIGITAL

Foco en el valor



Adaptabilidad
Ciclos cortos e iterativos
Auto-gestión





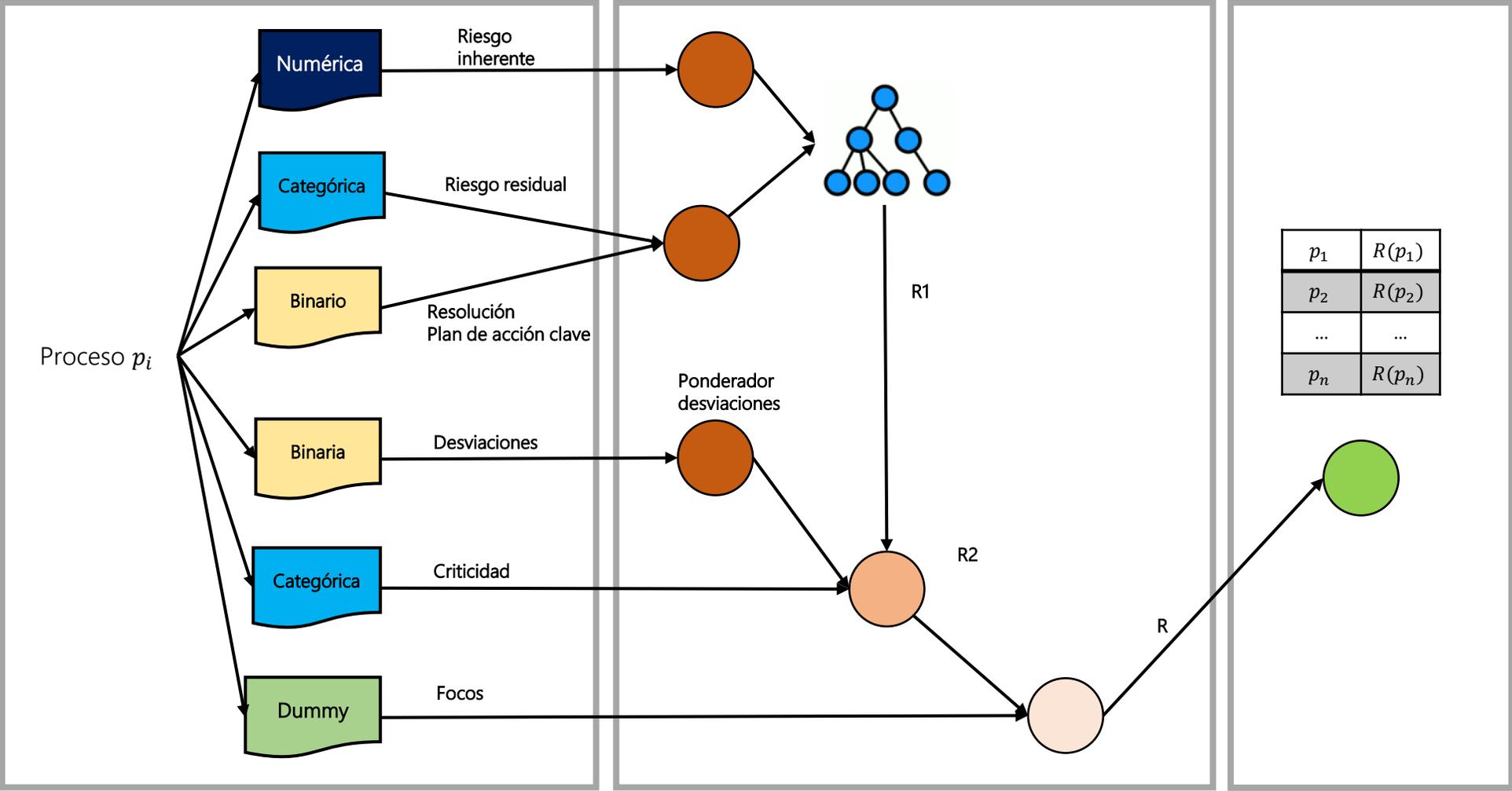
EL DESAFÍO NO ES TECNOLÓGICO
ES CULTURAL



¡Hay tanto **cambio** que una
planificación anual es
insuficiente!

Utilización de modelo de Machine Learning para planificación dinámica

Usando distintas fuentes de datos, las cuales, mediante un árbol, reglas de negocio, y normalizaciones, se establecen niveles de riesgos para los procesos.

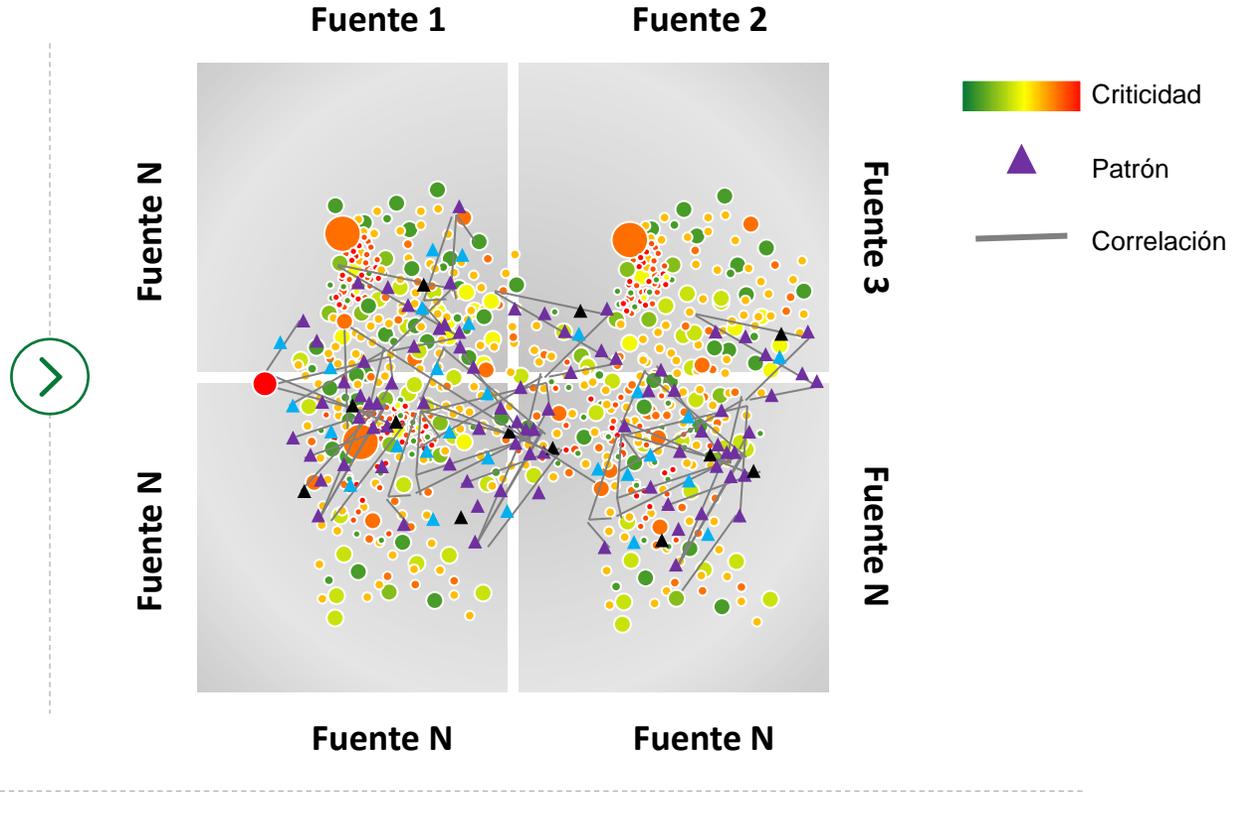


Algunos resultados preliminares

R: Resultado
 P: Proceso
 UA: Unidad Auditable

proceso	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3	Fuente N	R x P	R x UA
Marketing	B	Bajo	1,1	...	0.9	0,9
vigilancia salud	A	Alto	NaN	...	0.87	0.87
asesoría preventiva en higiene	A	Alto	NaN	...	0.85	
laboratorio de higiene industrial	M	Alto	NaN	...	0.80	
Atención médica upc	A	Medio	0.88	...	0.77	0.77
Atención médica hospitalaria	A	Medio	0.88	...	0.75	
Atención enfermería hospitalaria	A	Medio	0.88	...	0.72	
Gestión de camas	A	Medio	0.88	...	0.71	
Facturación	A	Medio	NaN	...	0.70	0.70
Compras	M	Medio	0.88	...	0.62	0.62
Inversiones y reservas	A	Bajo	1.06	...	0.59	0.59
N procesos...						

Trazabilidad del resultado



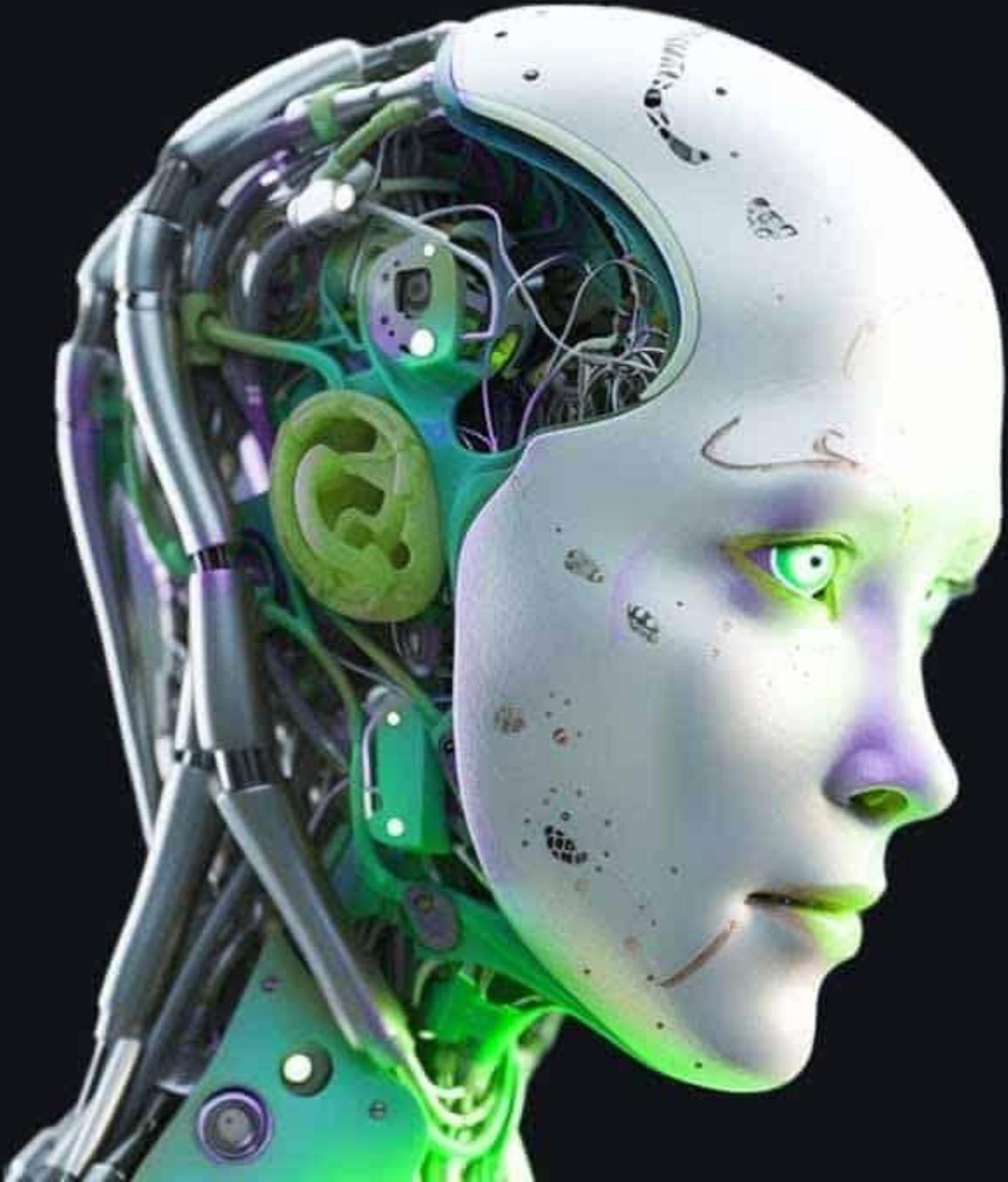
Primer semestre

- ✓ En la fase 1 del modelo predictivo, desarrollaron 5 ciclos (sprint), utilizando una regresión lineal, validada mediante el error 2 medio.
- ✓ El resultado de cada iteración del modelo es un ranking, el que buscará identificar de forma específica el elemento o actividad que debe ser validado al interior de una Unidad Auditable o proceso.

Gestión Digital del ambiente de control

- Mirada integradora de los datos desde la fuente
- Controles embebidos y continuo al 100% transacciones (no muestras)
- Alertas en tiempo real
- Capacidad anticipatoria (predictivo)





Innovación en
Auditoría Interna

Sandbox

*Testear rápido cambios
en el modelo para
mejorar el performance*

ALGUNOS DE LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES QUE ESTAMOS VIENDO

Compañías con mayor nivel de madurez digital han debido incorporar cambios profundos

Plan



Situación líderes

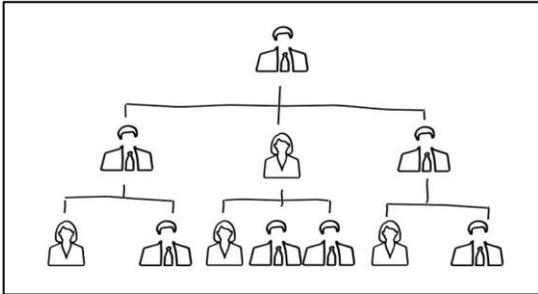
- **24%** dedicado a Asesoría
- Frecuencia Plan Anual



Situación deseada

- **40%** dedicado a Asesoría
- Frecuencia Plan Trimestral

Estructura



- **30%** de la plantilla de Auditoría Interna con perfil técnico (matemáticos, estadísticos, programadores, ingenieros de datos, etc)



- **60%** perfil técnico
- Áreas centralizadas y recursos transversales (centro de excelencia)

Indicadores



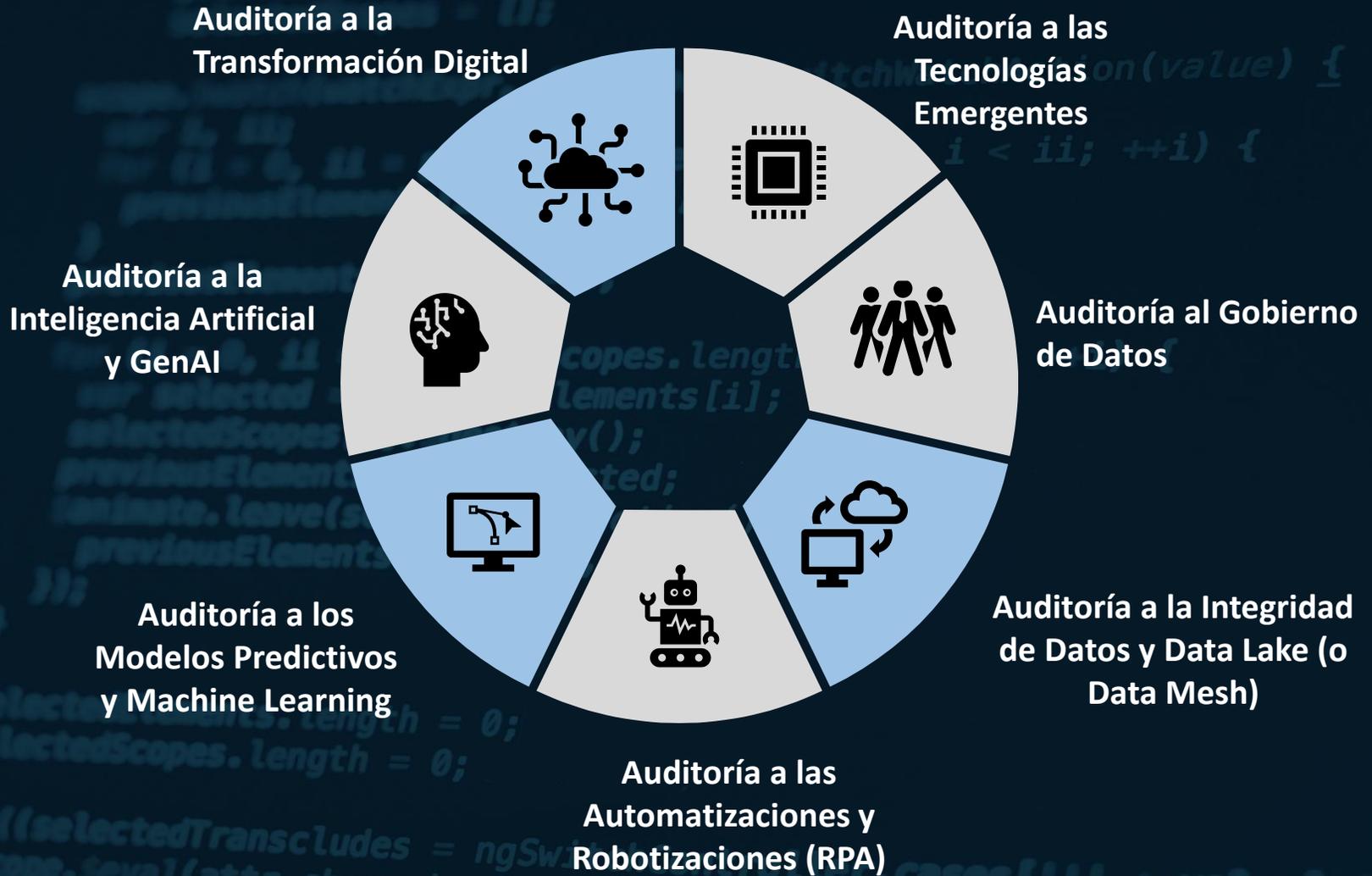
- Auditores proponen indicadores (meta de cobertura materias)
- Equipo indicadores dedicado 4 personas*
- 160 indicadores nuevos por año



- Auditores autónomos en la generación de indicadores
- Equipo técnico dedicado para disponibilizar datos
- Mapa Riesgo Vivo
- Indicadores son parte de la gestión del auditor

¿QUÉ SE DEBE AUDITAR?

AUDITORÍAS DIGITALES





Evolución del Auditor Interno

No es solo evaluar el riesgo de las tecnologías...

...sino que *usar tecnologías para evaluar los riesgos*

Modelo de Auditoría Interna Digital



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

El modelo de Evolución Digital de la Auditoría Interna

El camino hacia la generación de valor

3 Capas →

Habilitadores

Estrategia
(gobierno, estructura, enfoque y rol asesor)

Equipo Digital
(competencias y perfiles)

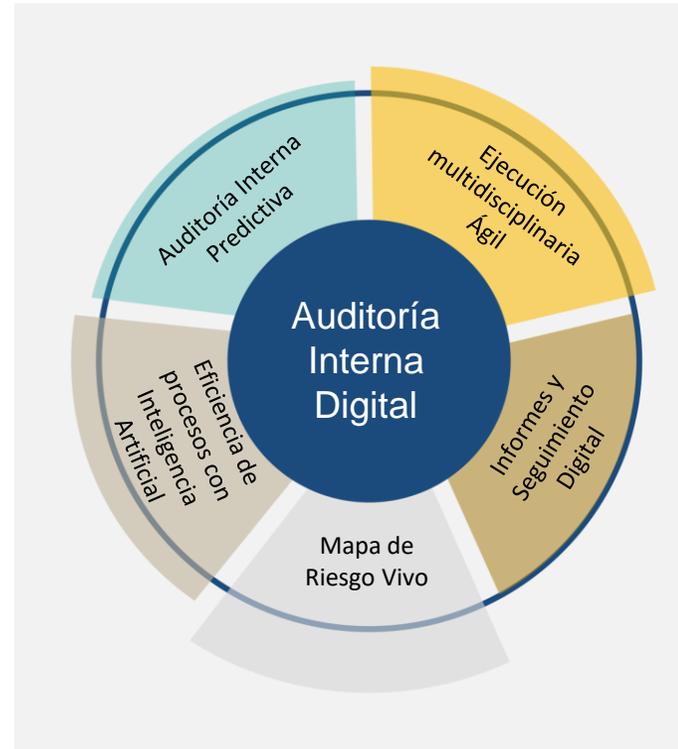
Gestión de Datos

Tecnología
(plataformas y licencias)

Metodologías
(de gestión y Modelos)

5 Dimensiones de
habilitadores

Aplicación



5 Dimensiones
de aplicaciones

Resultados

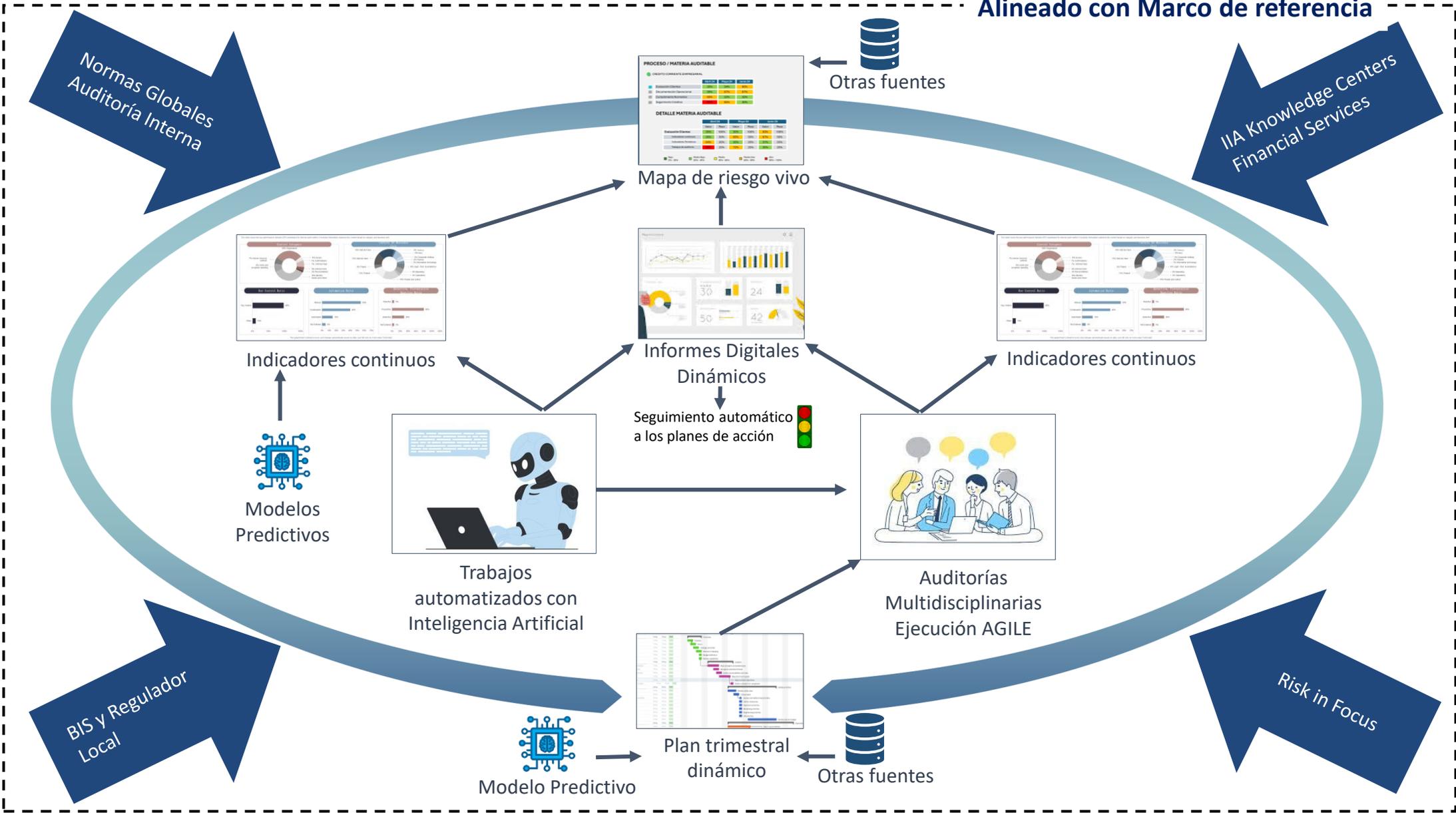
Medición de Impacto

1. Aumento ambiente de control
2. Eficiencia
3. ROI

3 Dimensiones
de resultados

Modelo de Auditoría Interna Digital – Evolution Labs (visión sinóptica)

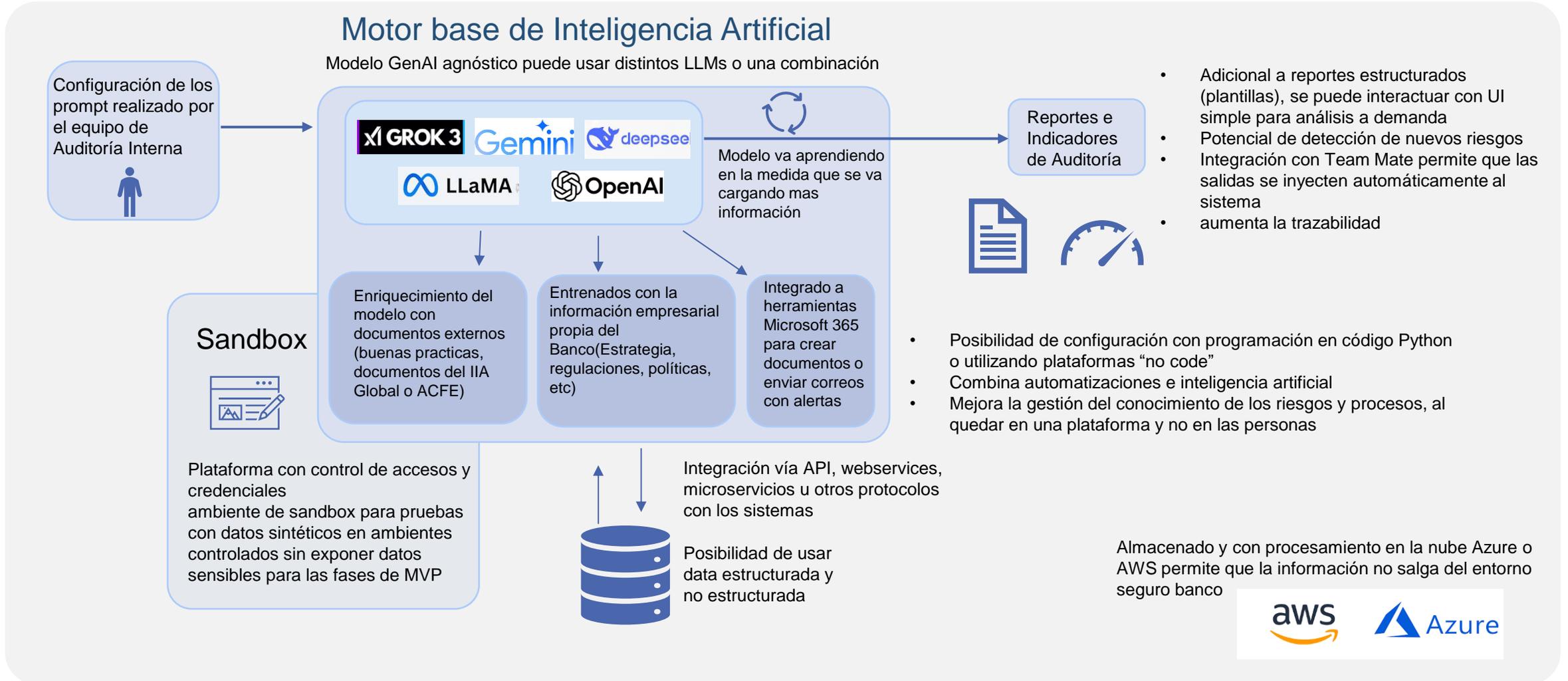
Alineado con Marco de referencia



Fuente : Modelo desarrollado por **Evolution Labs** en colaboración con Hernán Rebolledo, Pedro Bolados, Rolf Galarce, José Luis Fernández y otros referentes de auditoría interna que contribuyeron al desarrollo del modelo.

Características generales del nuevo proceso con tecnología

Agentes de Inteligencia Artificial para desarrollar una Auditoría Interna Digital



Evolución Asistente Digital de Auditoría Interna

1. El fundador

- ↳ Procesamiento de texto de entrada/salida simple
- ↳ Entrenado en grandes conjuntos de datos

2. Auditor Digital con contexto mejorado

- ↳ Procesamiento de documentos completos
- ↳ Comprensión más profunda de entradas complejas

3. Auditor con Integración a herramientas y datos

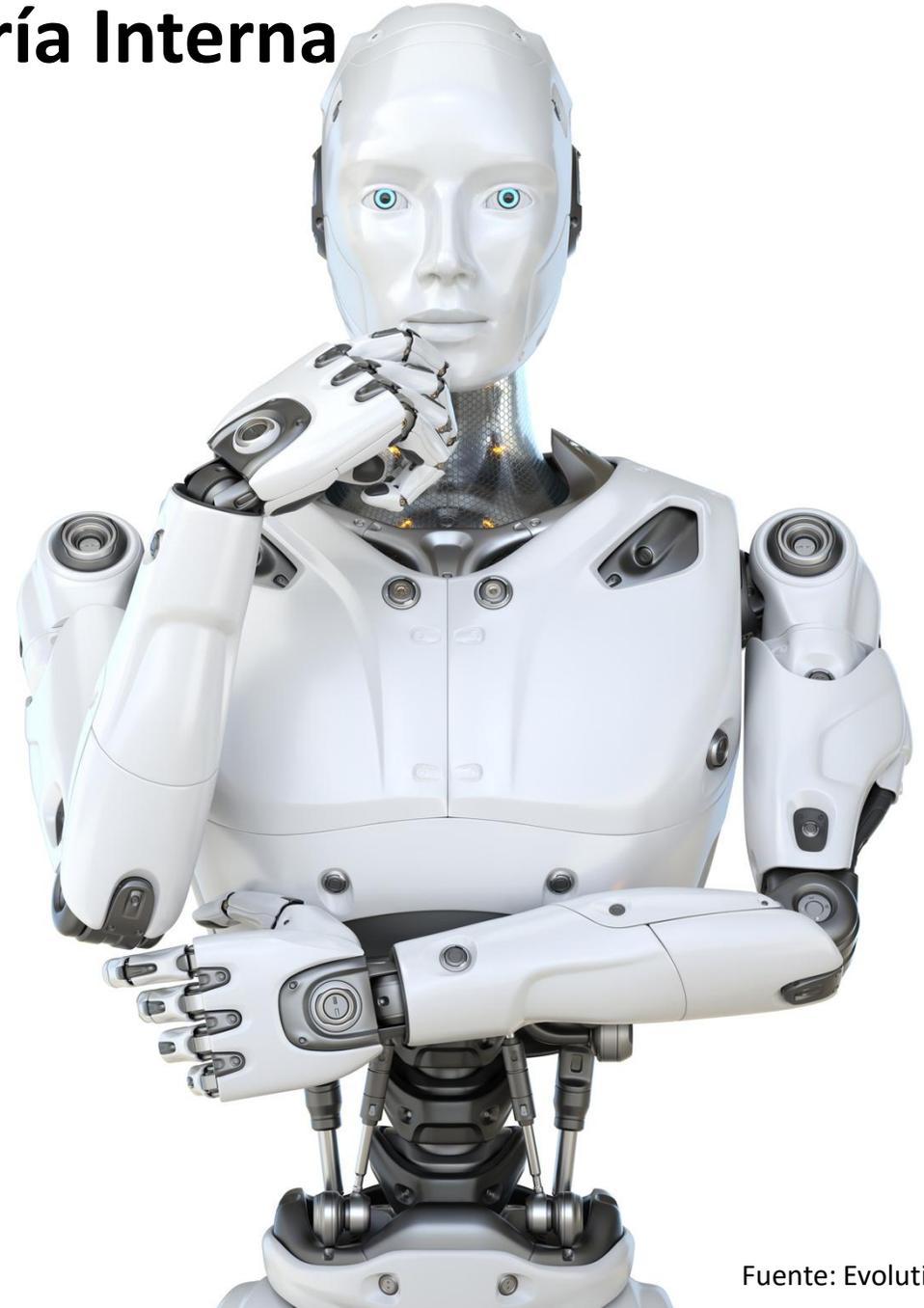
- ↳ Acceso a la información en tiempo real
- ↳ Integración con herramientas externas
- ↳ Precisión de respuesta mejorada a través de API

4. Asistente Auditor multimodal

- ↳ Procesamiento de diversos tipos de entrada
- ↳ Recuperación de datos en tiempo real
- ↳ Manejo de tareas complejas con supervisión mínima

5. Asistente Auditor Digital

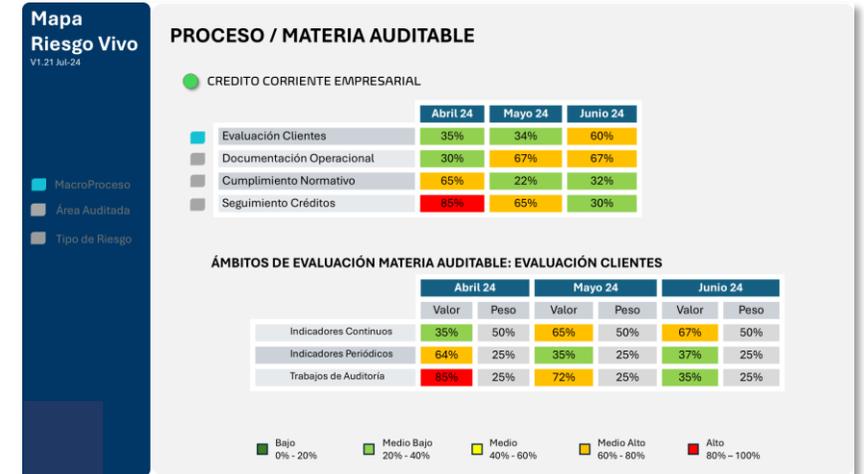
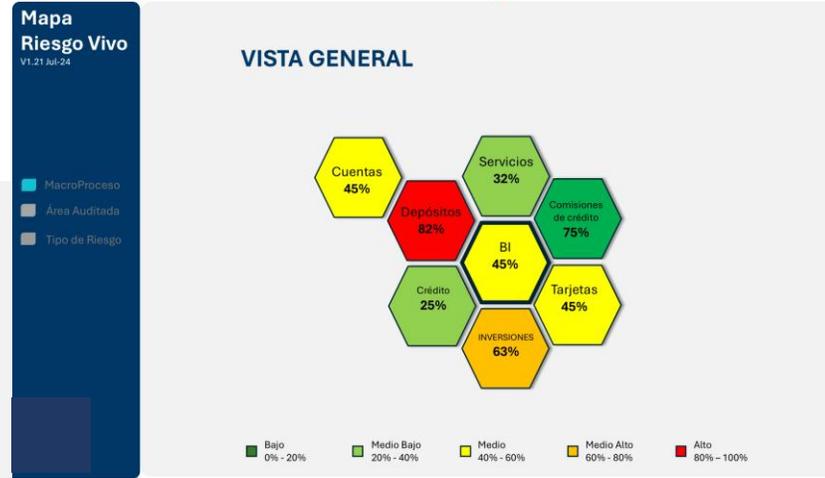
- ↳ Sistemas de memoria avanzados (Corto y Largo Plazo)
- ↳ Sofisticadas capacidades de llamada de herramientas
- ↳ Procesamiento semántico del conocimiento



Mapa de Riesgo Vivo

Auditar a la velocidad del riesgo

El Mapa de Riesgo Vivo es una herramienta visual que permite identificar, evaluar y priorizar los riesgos relevantes a los que está expuesta una organización para reflejar los cambios en el entorno, objetivos y comportamientos de la organización.



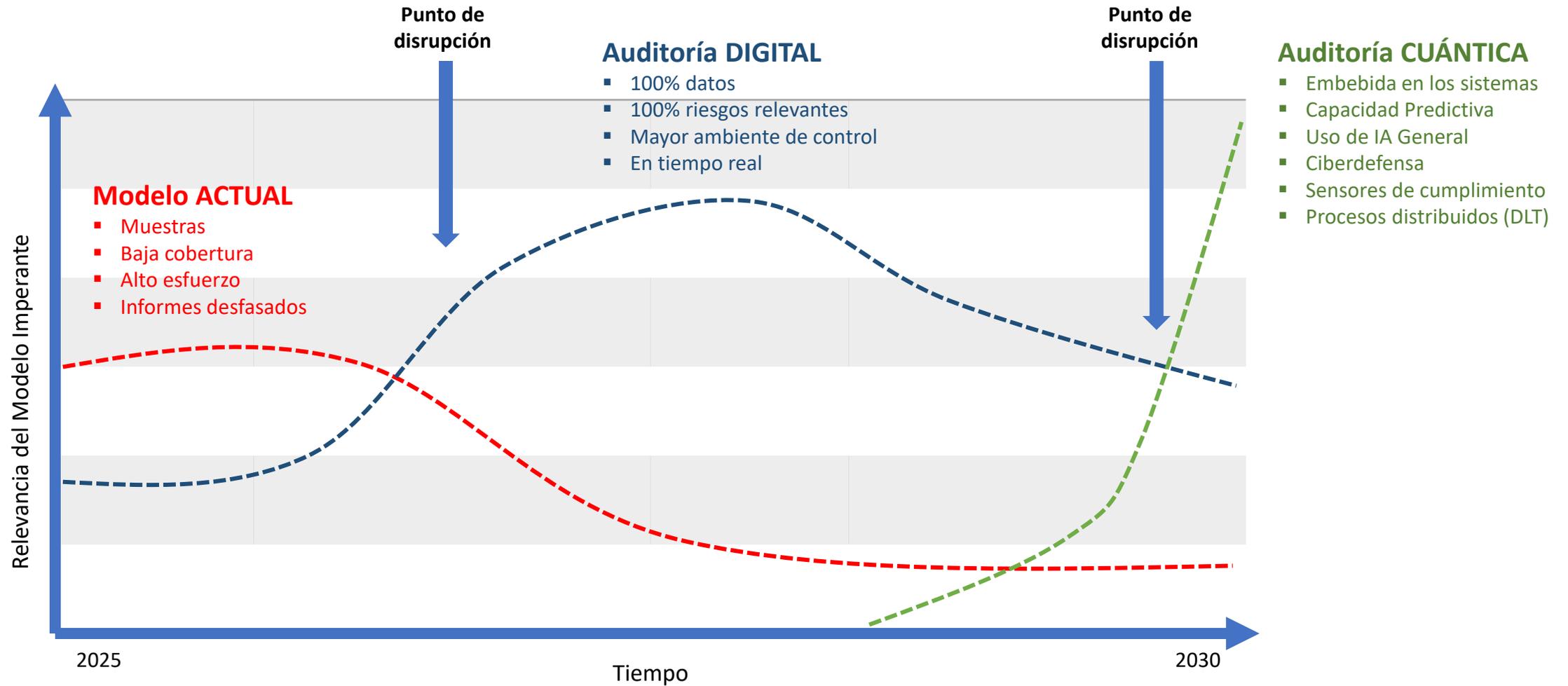
IA Explicable



XAI

NUESTRA MIRADA DE LA AUDITORÍA INTERNA AL 2030

La bola de cristal





*“No podemos resolver
los desafíos del
futuro con
tecnologías del
pasado...”*

En un panorama en
constante evolución,
mantenerse a la
vanguardia es vital





MÁS ALLÁ DEL RIESGO ¡ESTRATEGIAS EN ACCIÓN!



Mario Ernst



**¡Muchas
Gracias!**

