NTT DATA | BARCELONA CENTRE FINANCER EUROPEU | RocaJunyent

El impacto de la IA en el sector financiero

9 de octubre

16:30h - 19:30h

Auditorio de RocaJunyent
C/ Aribau 198, 1ª planta. Barcelona

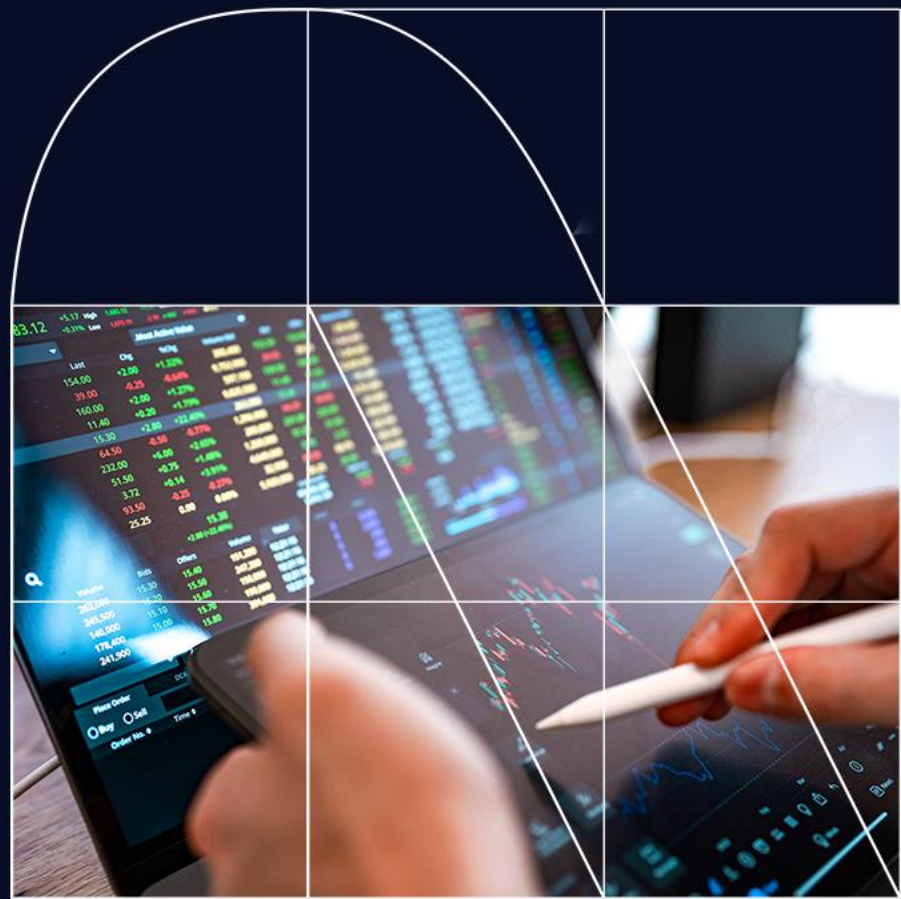
Apertura

Bienvenida institucional

Luís Herrero

Presidente de

Barcelona Centre Financer Europeu (BCFE)



NTT DATA | BARCELONA CENTRE FINANCER EUROPEU | RocaJunyent

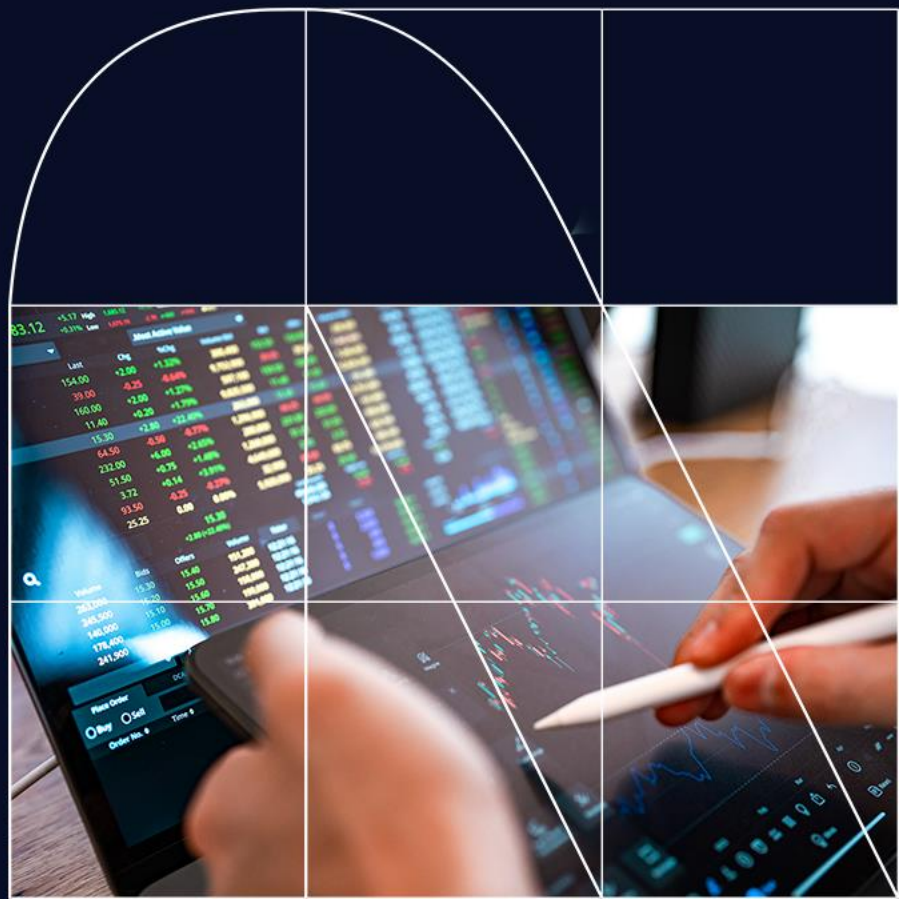
Ponencia

La IA en el sector financiero

Iván Balsategui Martín

Responsable de Unidad de Nuevos Proveedores
y Regulación dentro de la División de Innovación Financiera
del Banco de España

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema



BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN EL SECTOR FINANCIERO

Iván Balsategui Martín

JORNADA ORGANIZADA POR ROCA JUNYENT, NTT DATA Y BARCELONA CENTRO FINANCIERO EUROPEO (BCFE)

Barcelona, 9 de octubre de 2024

DEPARTAMENTO DE INNOVACIÓN FINANCIERA E INFRAESTRUCTURAS DE MERCADO

ÍNDICE

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

1. CONTEXTO DE LA IA

1842

Ada Lovelace

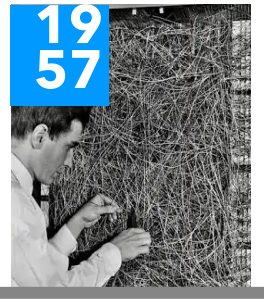
1950

Alan Turing

1956

Conf. Dartmouth

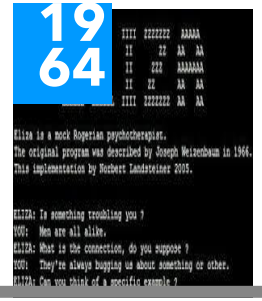
1957



Perceptrón

(Frank Rosenblatt)

1964

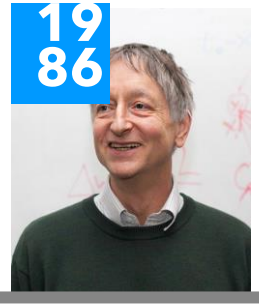


ELIZA

1980

Sistema Expertos

1986



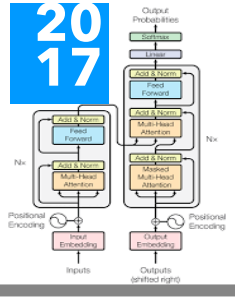
Retropropagación

(Geoffrey Hinton)

1997

DeepBlue vs Kasparov

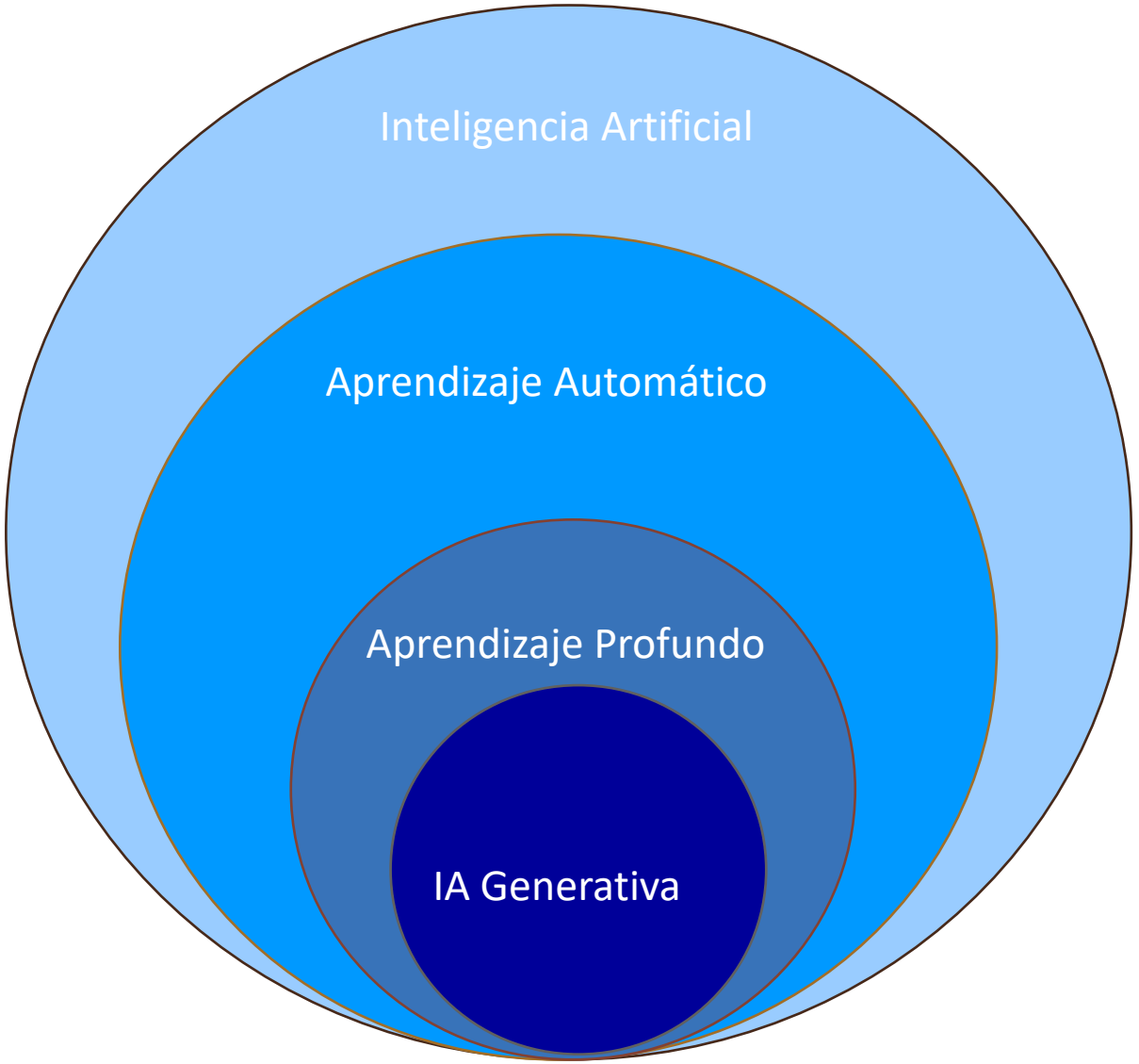
2017



Transformers

2022

ChatGPT


Inteligencia Artificial
Aprendizaje Automático
Aprendizaje Profundo
IA Generativa

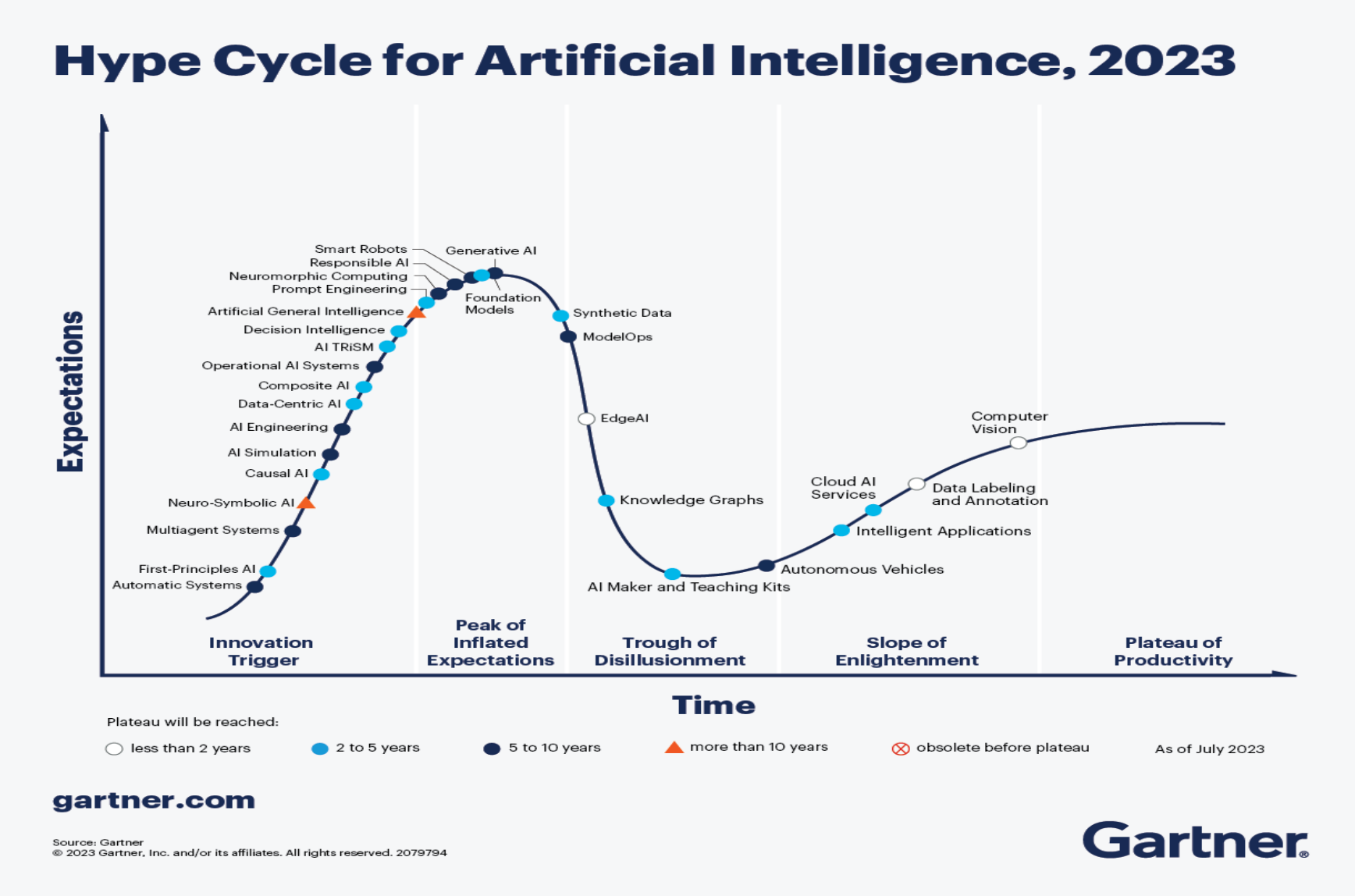
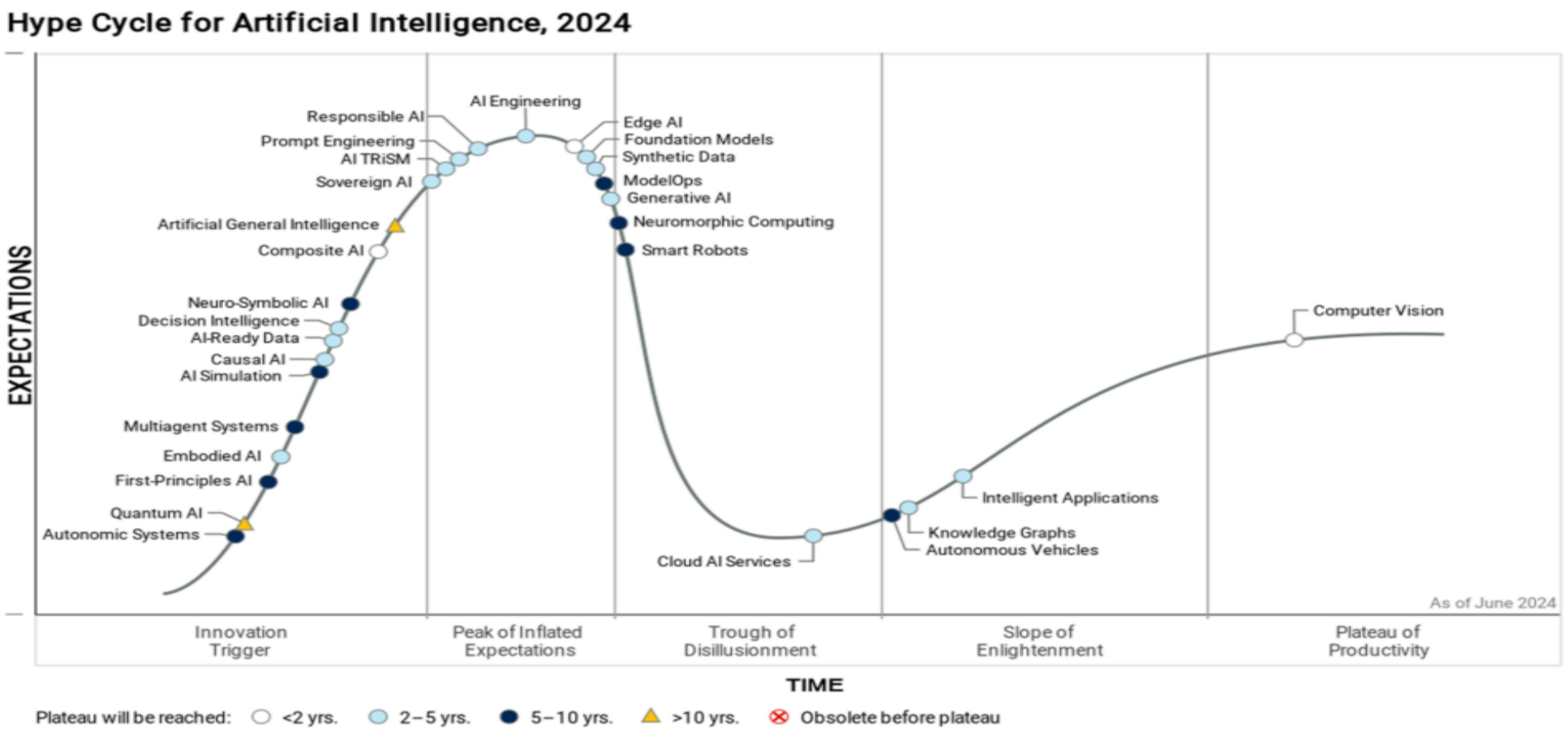

Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2023
Expectations
Smart Robots
Responsible AI
Neuromorphic Computing
Prompt Engineering
Artificial General Intelligence
Decision Intelligence
AI TRiSM
Operational AI Systems
Composite AI
Data-Centric AI
AI Engineering
AI Simulation
Causal AI
Neuro-Symbolic AI
Multiagent Systems
First-Principles AI
Automatic Systems
Generative AI
Foundation Models
Synthetic Data
ModelOps
EdgeAI
Knowledge Graphs
AI Maker and Teaching Kits
Autonomous Vehicles
Cloud AI Services
Intelligent Applications
Data Labeling and Annotation
Computer Vision
Innovation Trigger
Peak of Inflated Expectations
Trough of Disillusionment
Slope of Enlightenment
Plateau of Productivity
Time
Plateau will be reached:
less than 2 years
2 to 5 years
5 to 10 years
more than 10 years
obsolete before plateau
As of July 2023
gartner.com
Source: Gartner
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. 2079794
Gartner

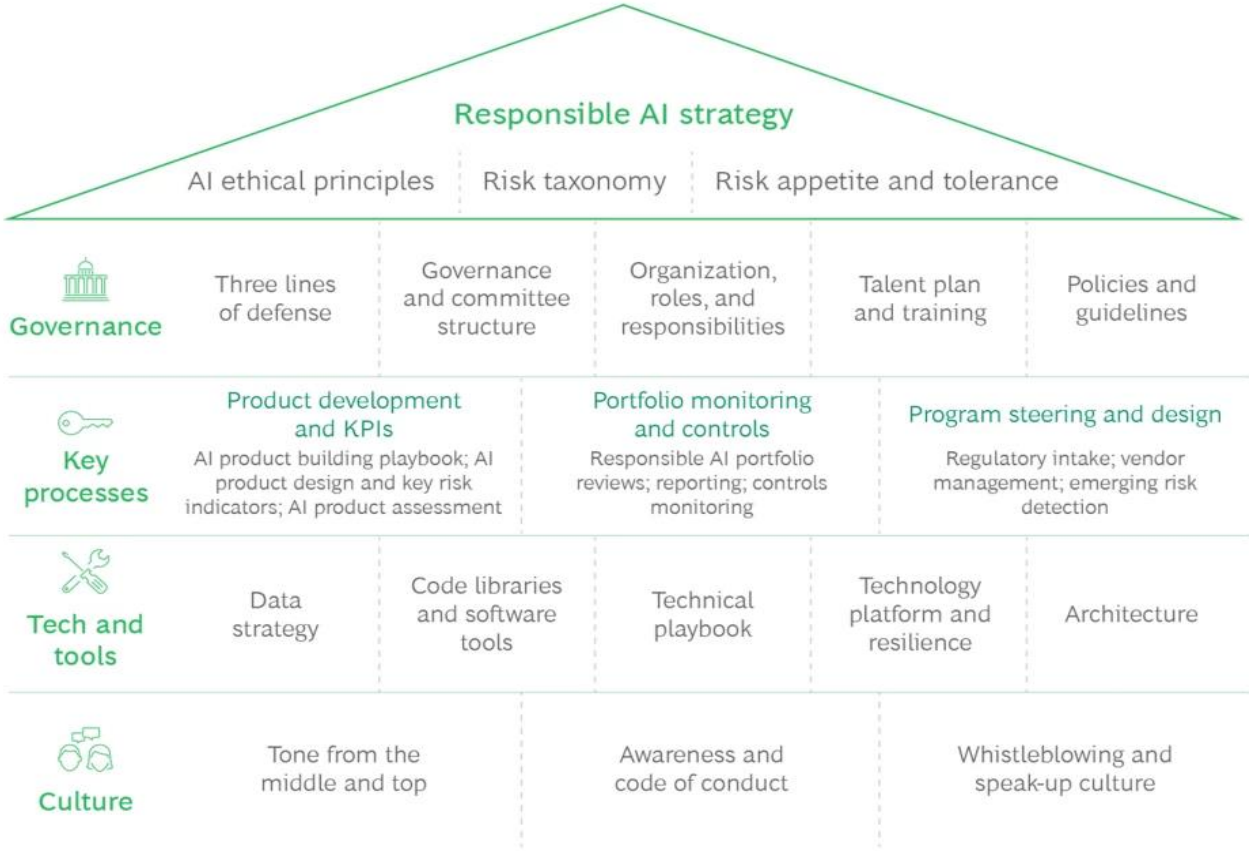
Figure 1: Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2024



BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

2. MODELO DE GOBERNANZA DE LA IA

Exhibit 9 - Mitigating GenAI Risks with a Strong Framework for Responsible AI



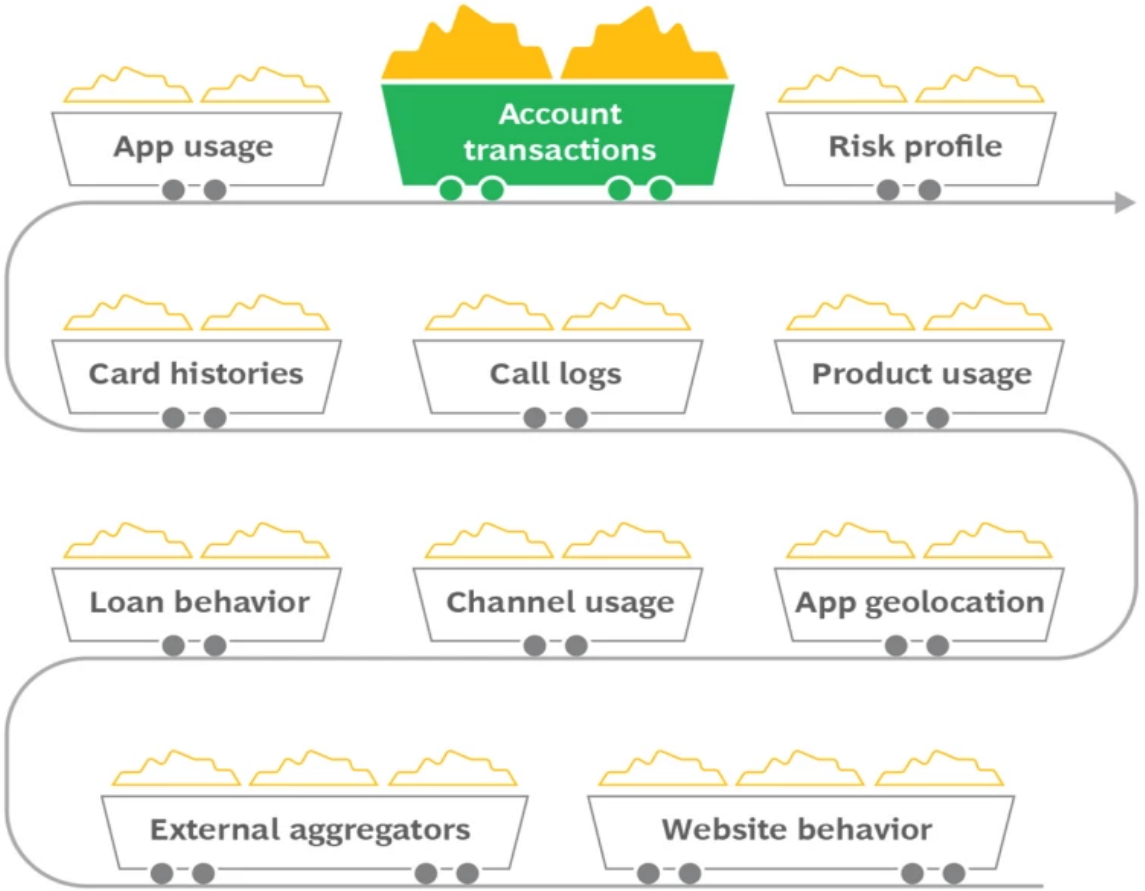
- Integration into existing processes, with risk-tiered use case reviews, audits, and governance structure aligned with company values
- Clear internal guidelines and processes to steer usage and development of GenAI to ensure regulatory compliance and to mitigate technological risk
- Smart data governance and data management to ensure productive use of regulatory opportunities
- Cultural embodiment of safe experimentation in alignment with employees and workers' unions

Source: BCG analysis.

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

3. POSIBLES CASOS DE USO DE LA IA EN EL SECTOR FINANCIERO

Exhibit 1 - Banking Gold Mine: Extracting Value Through AI and GenAI



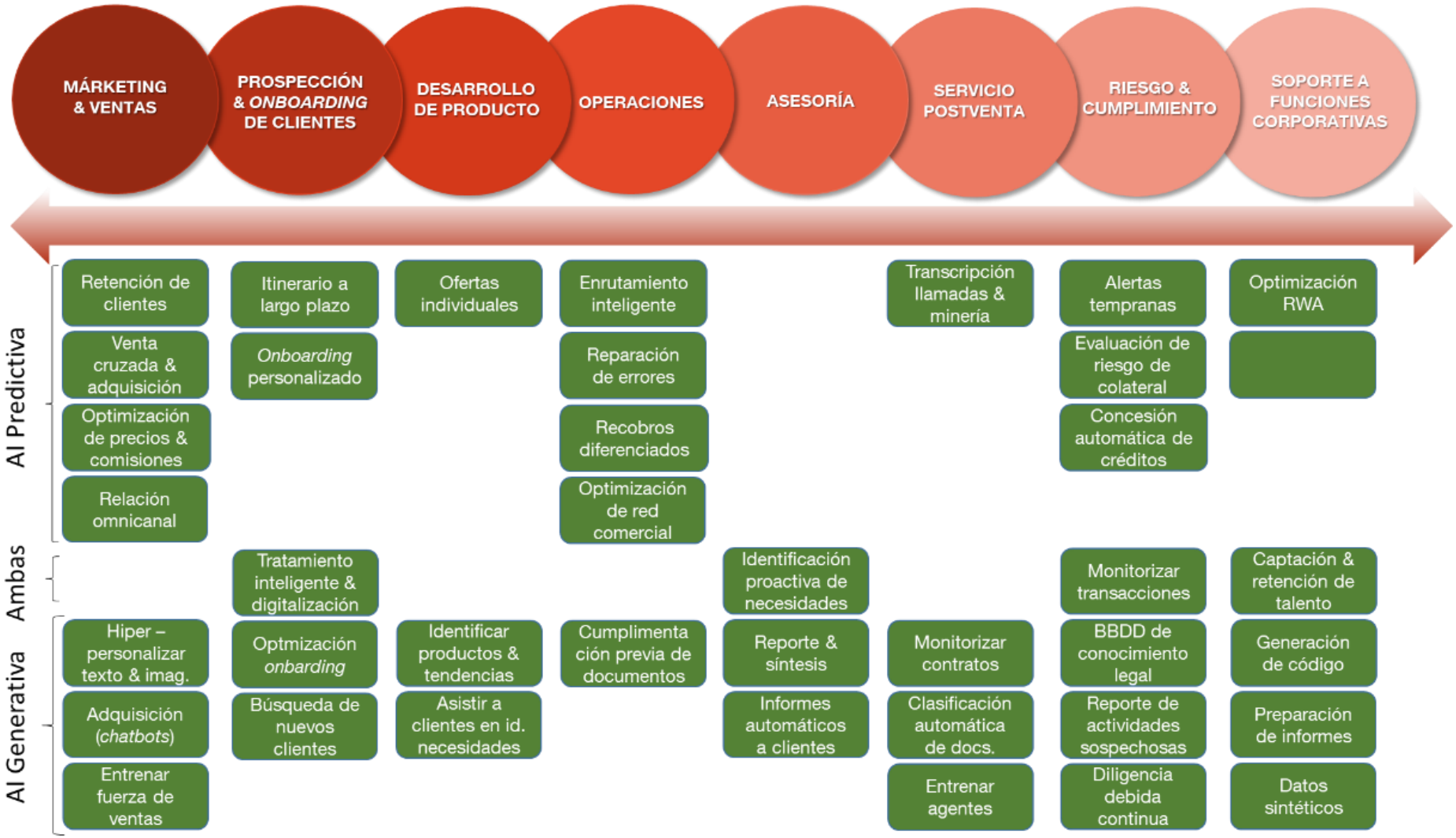
Extracting value through established AI…

Predictive modeling of
- Behaviors
- Preferences
- Needs
- Risks

…and the emerging potential of GenAI

Generative models to
- Understand
- Converse
- Synthesize
- Create

Source: BCG analysis.



Fuente: A partir de Riemer et *al*. (2023)

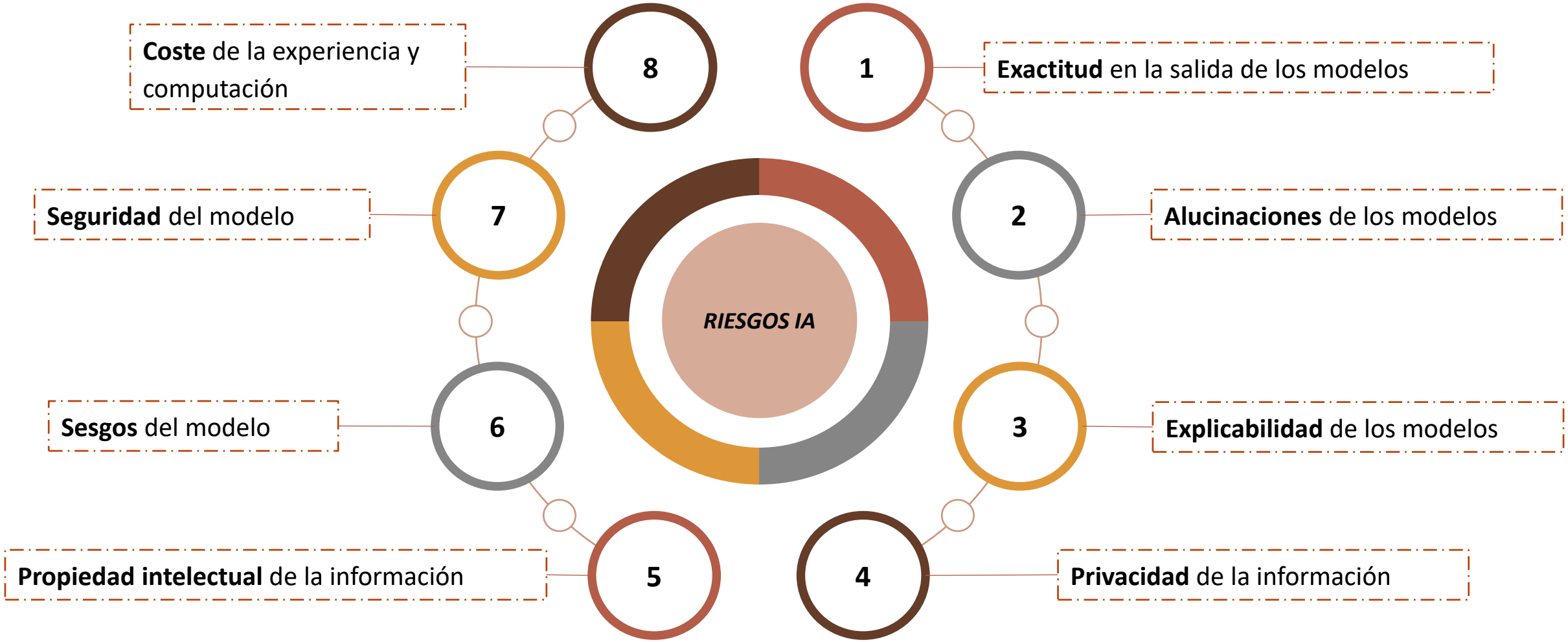
Elegibilidad de Activos

RAG interno

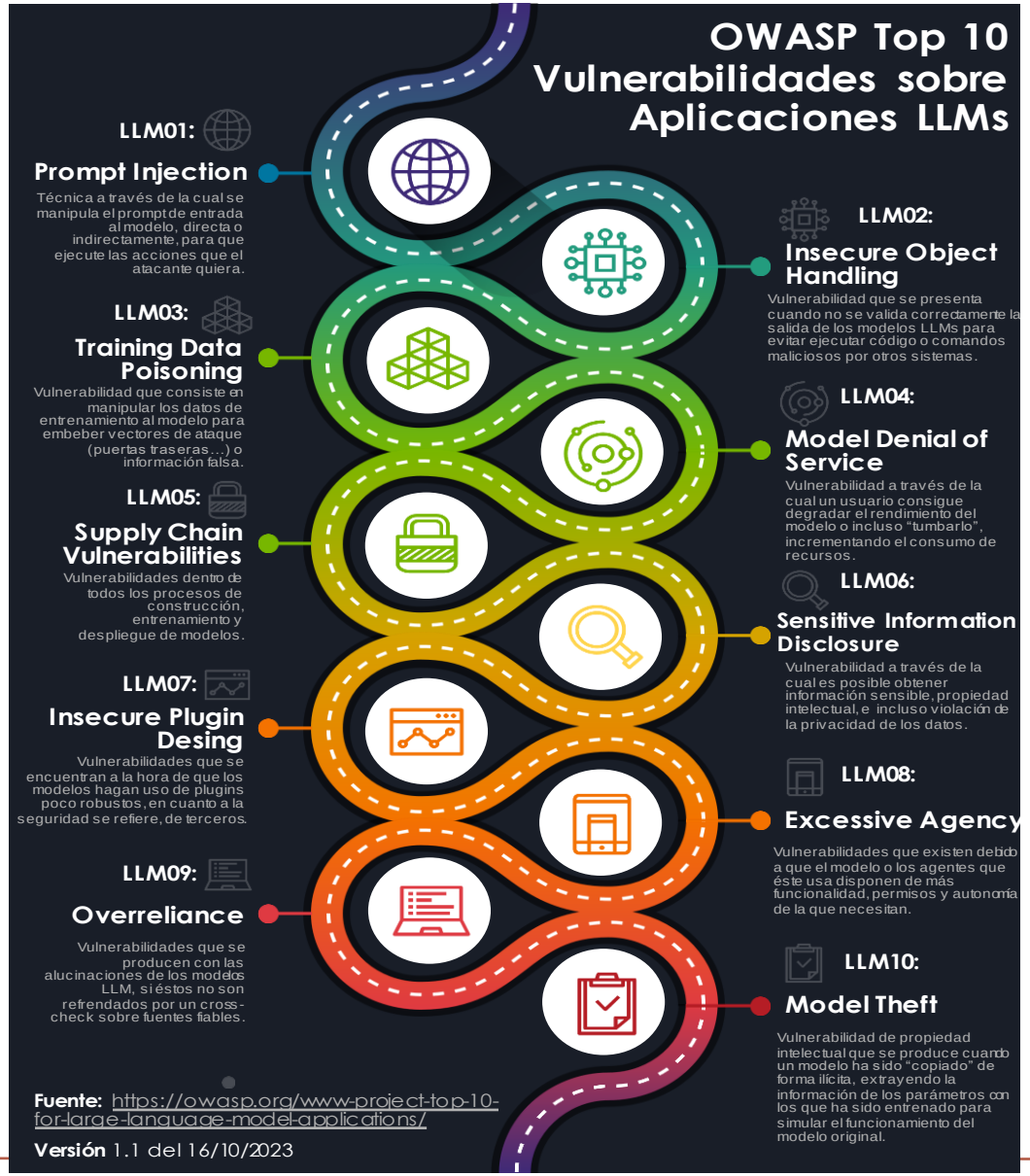
Ing. Software

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

4. RIESGOS DE LA IA



Fuente: Elaboración propia (2024)


OWASP Top 10 Vulnerabilidades sobre Aplicaciones LLMs
LLM01:
Prompt Injection
Técnica a través de la cual se manipula el prompt de entrada al modelo, directa o indirectamente, para que ejecute las acciones que el atacante quiera.
LLM02:
Insecure Object Handling
Vulnerabilidad que se presenta cuando no se valida correctamente la salida de los modelos LLMs para evitar ejecutar código o comandos maliciosos por otros sistemas.
LLM03:
Training Data Poisoning
Vulnerabilidad que consiste en manipular los datos de entrenamiento al modelo para embeber vectores de ataque (puertas traseras…) o información falsa.
LLM04:
Model Denial of Service
Vulnerabilidad a través de la cual un usuario consigue degradar el rendimiento del modelo o incluso "tumbarlo", incrementando el consumo de recursos.
LLM05:
Supply Chain Vulnerabilities
Vulnerabilidades dentro de todos los procesos de construcción, entrenamiento y despliegue de modelos.
LLM06:
Sensitive Information Disclosure
Vulnerabilidad a través de la cual es posible obtener información sensible, propiedad intelectual, e incluso violación de la privacidad de los datos.
LLM07:
Insecure Plugin Desing
Vulnerabilidades que se encuentran a la hora de que los modelos hagan uso de plugins poco robustos, en cuanto a la seguridad se refiere, de terceros.
LLM08:
Excessive Agency
Vulnerabilidades que existen debido a que el modelo o los agentes que éste usa disponen de más funcionalidad, permisos y autonomía de la que necesitan.
LLM09:
Overreliance
Vulnerabilidades que se producen con las alucinaciones de los modelos LLM, si éstos no son refrendados por un cross-check sobre fuentes fiables.
LLM10:
Model Theft
Vulnerabilidad de propiedad intelectual que se produce cuando un modelo ha sido "copiado" de forma ilícita, extrayendo la información de los parámetros con los que ha sido entrenado para simular el funcionamiento del modelo original.
Fuente: https://owasp.org/www-project-top-10-for-large-language-model-applications/
Versión 1.1 del 16/10/2023

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

5. REGLAMENTO AI ACT

Sistemas de IA de alto riesgo: modelos de solvencia o calificación crediticia para personas físicas

Requerimientos previos a su puesta en mercado	Autovaloración o notificación por un tercero	• Gestión de riesgos • Datos y gobernanza de datos • Documentación técnica • *Record keeping* • Transparencia y compartición de información • Supervisión humana • Precisión, robustez y ciberseguridad
Vigilancia una vez en mercado	Banco de España	• Control de riesgos y de incidentes, con reporte de cualquier información de interés al BCE de manera puntual

Sistemas de riesgo limitado o mínimo: Resto de sistemas de IA que desarrolle el sistema financiero

Requisitos de transparencia	• Avanzar hacia modelos fundacionales y sistemas de IA que cumplan con los requisitos de transparencia del Reglamento

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

6. CONCLUSIONES


La IA Generativa es una tecnología disruptiva.
Aprovechar sus ventajas.
No todo se puede resolver con IA Generativa.
Gestionar y mitigar sus riesgos.
Principios éticos en su aplicación.
Cumplimiento con el Reglamento de la AI Act.

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ivan.balsategui@bde.es

Responsable de Unidad de Nuevos Proveedores y Regulación en la División de Innovación Financiera

NTT DATA | BARCELONA CENTRE FINANCER EUROPEU | RocaJunyent

Mesa redonda

Beneficios y riesgos de la IA en la concesión de créditos y *compliance*

Modera:

Xavier Foz
Socio de Bancario y Financiero de RocaJunyent

Pablo Díaz Ortiz
Data Protection Officer y director de Asesoría Jurídica de Innovación y Privacidad de CaixaBank

CaixaBank

Pau Felip
Director de Analítica e IA de Riesgos de Banco Sabadell

Sabadell

Raquel Nebreda de la Piedad
Directora de Business Analytics de NTT DATA

NTT DATA

NTT DATA | BARCELONA CENTRE FINANCER EUROPEU | RocaJunyent

Mesa redonda

El impacto de la IA en la gestión de activos y el asesoramiento financiero

Modera:

Marc Garay
Partner & Head of Corporate & Investment Banking en NTT DATA

Gerard Albà
Chief Investment Officer de Morabanc

MORABANC

Nacho Díaz
Managing Director de GPT Advisor

GPTadvisor

Ferran Robles
Director de Proyectos Banca Privada de Banco Sabadell

Sabadell

Beatriz Rodríguez
Socia de Tecnología de RocaJunyent

RocaJunyent

NTT DATA | BARCELONA CENTRE FINANCER EUROPEU | RocaJunyent

El impacto de la IA en el sector financiero

9 de octubre

16:30h - 19:30h

Auditorio de RocaJunyent
C/ Aribau 198, 1ª planta. Barcelona