



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas



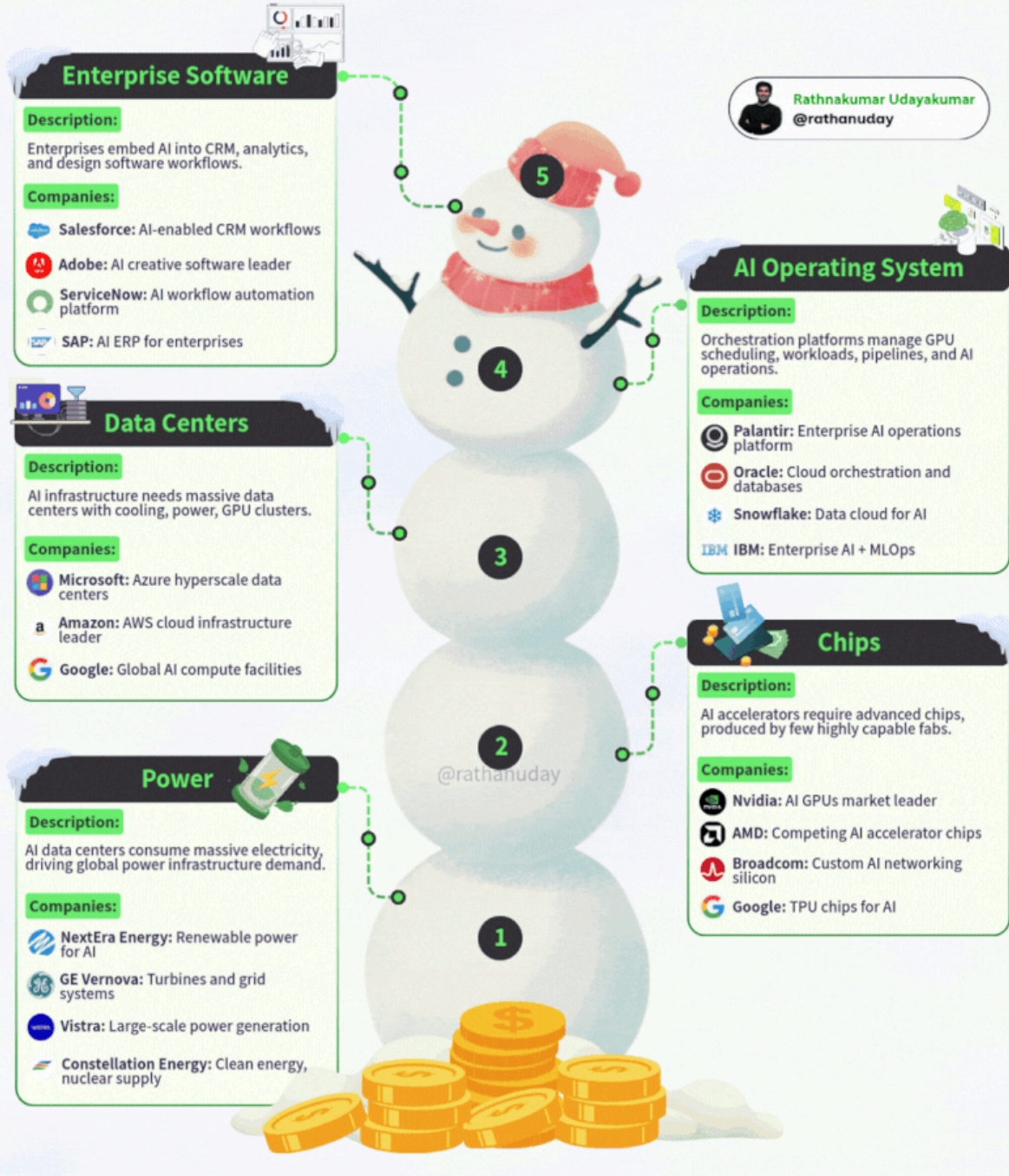
# Las capas de la economía de la IA

 Material de Estudio

---

# 5 LAYERS OF THE AI ECONOMY

## (AND WHO OWNS EACH LAYER)





## Traducción y Comentarios

---

# Las 5 capas de la economía de la Inteligencia Artificial (IA)

(y quién controla cada capa)

(AI – Artificial Intelligence / Inteligencia Artificial)

---

## Capa 5. Software Empresarial (Enterprise Software)

### Descripción

- Las organizaciones **integran IA** dentro de:
  - **CRM** (*Customer Relationship Management – Gestión de Relaciones con Clientes*),
  - analítica,
  - y **flujos de trabajo del software empresarial**.
- Es la capa **más cercana al negocio y a la toma de decisiones gerenciales**.

### Ejemplos de empresas

- **Salesforce**: flujos de CRM habilitados con IA.
- **Adobe**: liderazgo en software creativo con IA.
- **ServiceNow**: automatización de workflows con IA.
- **SAP: ERP** (*Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales*) para grandes organizaciones.

### Enfoque para Administración

- Aquí se captura el **valor económico directo**.

- La IA impacta en ventas, marketing, finanzas, RR.HH. y operaciones mediante **sistemas de información corporativos**.
- 

## Capa 4. Sistema Operativo de IA (AI Operating System)

### Descripción

- Plataformas que **orquestan la operación de la IA**:
  - administración de cargas de trabajo,
  - uso de **GPU** (*Graphics Processing Unit – Unidad de Procesamiento Gráfico*),
  - pipelines de datos,
  - operaciones de IA en producción.

### Ejemplos de empresas

- **Palantir**: plataforma de operaciones de IA empresarial.
- **Oracle**: orquestación en la nube y bases de datos.
- **Snowflake**: nube de datos para IA.
- **IBM**: IA empresarial y **MLOps**  
(*Machine Learning Operations – Operaciones de Aprendizaje Automático*).

### Enfoque para Administración

- Capa clave para **escalabilidad, control y gobernanza**.
  - Define costos, confiabilidad y continuidad operativa de los sistemas de IA.
- 

## Capa 3. Centros de Datos (Data Centers)

### Descripción

- La infraestructura de IA requiere **centros de datos masivos**:
  - refrigeración,

- energía,
- clusters de GPU.
- Sin esta capa, la IA a gran escala no es viable.

## Ejemplos de empresas

- **Microsoft:** centros de datos hiperescalables de Azure.
- **Amazon:** infraestructura en la nube de **AWS**  
(*Amazon Web Services – Servicios Web de Amazon*).
- **Google:** instalaciones globales de cómputo para IA.

## Enfoque para Administración

- Impacto directo en **inversión, costos fijos y decisiones de outsourcing tecnológico**.
  - Relación estrecha con la estrategia de **cloud computing** (*computación en la nube*).
- 

## Capa 2. Energía (Power)

### Descripción

- Los centros de datos de IA **consumen enormes cantidades de electricidad**.
- Impulsan la demanda global de infraestructura energética.

### Ejemplos de empresas

- **NextEra Energy:** energía renovable para IA.
- **GE Vernova:** turbinas y sistemas de red eléctrica.
- **Vistra:** generación eléctrica a gran escala.
- **Constellation Energy:** energía limpia y nuclear.

### Enfoque para Administración

- La IA introduce el factor **energía** como variable estratégica.
  - Impacta en costos operativos, sustentabilidad y riesgos regulatorios.
- 

## Capa 1. Chips (Semiconductores)

### Descripción

- Los aceleradores de IA requieren **chips avanzados**, producidos por pocas fábricas altamente especializadas.
- Es la **base física** de toda la economía de la IA.

### Ejemplos de empresas

- **NVIDIA**: líder del mercado de **GPUs para IA**.
- **AMD**: chips aceleradores de IA en competencia.
- **Broadcom**: silicio personalizado para redes de IA.
- **Google**: **TPU** (*Tensor Processing Unit – Unidad de Procesamiento de Tensores*) para IA.

### Enfoque para Administración

- Alta **concentración de poder económico y tecnológico**.
  - Riesgos de dependencia, escasez y geopolítica tecnológica.
- 

## Lectura clave para estudiantes de Administración

- La economía de la IA **no es solo software**: comienza en chips y energía y termina en aplicaciones empresariales.
  - El mayor valor económico se captura en las **capas superiores**, pero depende críticamente de las inferiores.
  - La gestión estratégica requiere comprender **toda la cadena**, desde infraestructura hasta sistemas de información que soportan el negocio.
-

---

## Material de Clases

Compilado por **Aníbal M. Mazza Fraquelli** Doctor de la Universidad de Buenos Aires para el uso de sus clases en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

---

## Contenidos de esta página

Los contenidos **aquí incluidos integran desarrollos y escritos propios del autor, así como materiales de terceros (documentos, textos, fragmentos, conceptos, imágenes, esquemas, definiciones u otros recursos)**, los cuales son utilizados a título ilustrativo, explicativo o formativo, respetando la normativa vigente en materia de derechos de autor y citando las fuentes cuando corresponde.

**La selección, organización, adaptación pedagógica y contextualización de los contenidos constituye un trabajo original del autor, orientado a facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.**

**Este material no persigue fines comerciales y su reproducción, total o parcial, queda limitada al ámbito educativo, debiendo preservarse siempre la mención de la autoría y las fuentes originales.**

---

## Autorización de uso

Se permite la reproducción, comunicación pública, distribución y utilización total o parcial de los contenidos de su material, en formato físico o digital, con fines exclusivamente educativos, académicos o de divulgación, siempre que se respete la integridad del contenido y se incluya la correspondiente referencia a la fuente y a la autoría.

**Las ideas, opiniones e interpretaciones contenidas en este material corresponden exclusivamente al autor.**

**Queda expresamente excluido cualquier uso con fines comerciales.**