



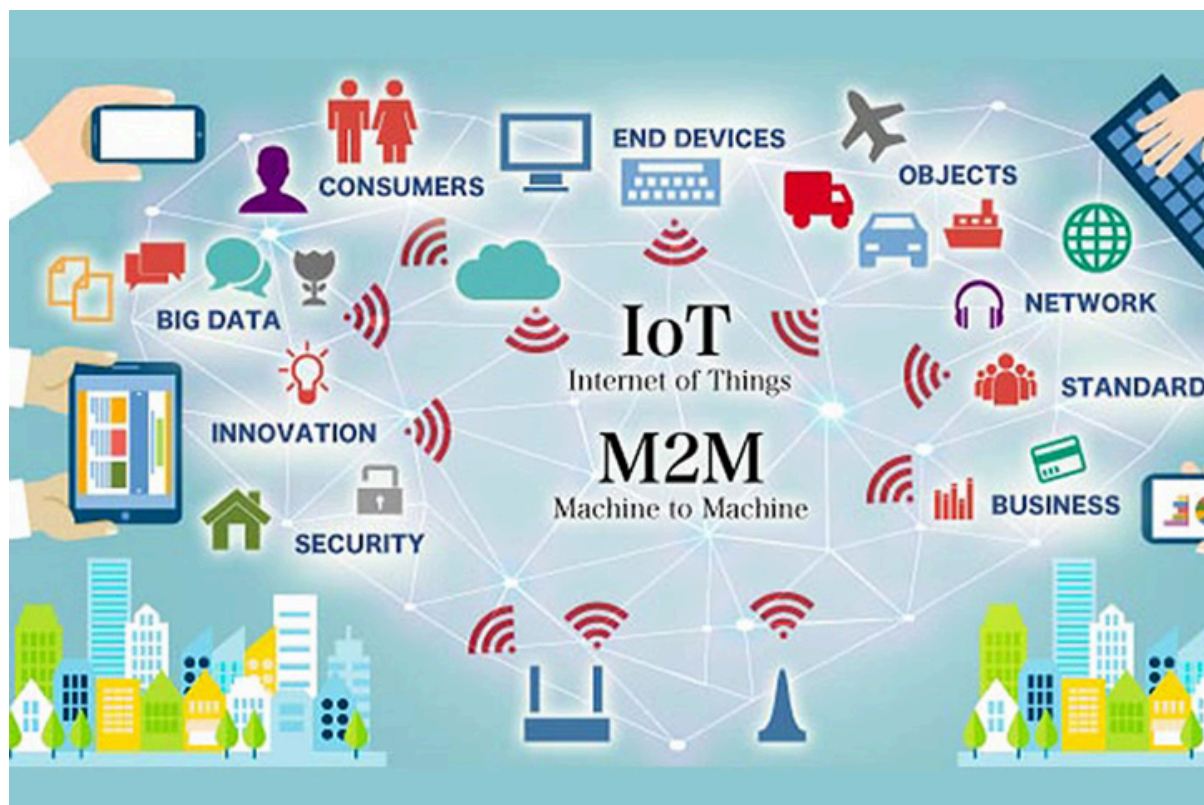
Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas



# Internet de las cosas y Machine to Machine

 Material de Estudio

---





## Traducción y Comentarios

---

### Núcleo del concepto

#### **IoT – Internet of Things (Internet de las Cosas)**

Hace referencia a la interconexión de **objetos físicos** a través de redes digitales, permitiendo que recopilen, envíen y reciban datos sin intervención humana directa.

#### **M2M – Machine to Machine (Comunicación Máquina a Máquina)**

Es un subconjunto o componente clave del IoT. Describe la comunicación automática entre dispositivos y sistemas, donde las máquinas intercambian datos y ejecutan acciones de forma autónoma.

Desde la administración, IoT y M2M permiten **automatizar procesos, mejorar la toma de decisiones** y **optimizar el uso de recursos**, siempre apoyados por sistemas de información.

---

### Elementos que componen el ecosistema IoT / M2M

#### 1. Objetos (Objects)

Son los dispositivos físicos conectados: sensores, vehículos, máquinas industriales, electrodomésticos, medidores inteligentes, entre otros.

Desde TI, estos objetos:

- Generan datos en tiempo real.
  - Alimentan sistemas de información operativos y analíticos.
  - Permiten el control y monitoreo remoto de procesos.
- 

#### 2. Dispositivos finales (End Devices)

Incluyen computadoras, tablets, smartphones, terminales industriales y paneles de control.

En términos de sistemas de información:

- Funcionan como interfaces entre el usuario y los datos generados por el IoT.
  - Permiten visualizar indicadores, alertas y reportes.
  - Facilitan la toma de decisiones gerenciales basada en datos.
- 

### 3. Red (Network)

Es la infraestructura de comunicación que conecta los objetos y sistemas (redes cableadas, inalámbricas, Wi-Fi, redes móviles, etc.).

Desde la gestión de TI, la red es crítica porque:

- Garantiza la transmisión segura y confiable de datos.
  - Impacta directamente en la disponibilidad de la información.
  - Condiciona la escalabilidad de las soluciones IoT.
- 

### 4. Datos masivos (Big Data)

**Big Data** hace referencia al gran volumen, variedad y velocidad de los datos generados por los dispositivos conectados.

Para la administración y los sistemas de información:

- Estos datos se almacenan y procesan en plataformas analíticas.
  - Permiten identificar patrones, tendencias y oportunidades.
  - Son la base para la inteligencia de negocios y la analítica avanzada.
- 

### 5. Consumidores (Consumers)

Representan a los usuarios finales, clientes o áreas internas de la organización que utilizan la información generada.

Desde una mirada administrativa:

- La información obtenida del IoT mejora la experiencia del cliente.

- Permite personalizar productos y servicios.
  - Aporta datos para la toma de decisiones estratégicas.
- 

## 6. Negocios (Business)

El IoT impacta directamente en los modelos de negocio.

Desde los sistemas de información:

- Integra datos operativos con sistemas de gestión (ERP, CRM).
  - Optimiza procesos productivos, logísticos y comerciales.
  - Facilita la medición del desempeño organizacional.
- 

## 7. Innovación (Innovation)

La adopción de IoT impulsa nuevas formas de organizar el trabajo y ofrecer valor.

En términos de TI:

- Requiere rediseñar procesos y sistemas existentes.
  - Fomenta la transformación digital.
  - Introduce nuevas capacidades tecnológicas en la organización.
- 

## 8. Seguridad (Security)

La seguridad es un elemento central en IoT y M2M.

Desde la gestión de sistemas de información implica:

- Proteger los datos transmitidos y almacenados.
  - Controlar accesos a dispositivos y plataformas.
  - Reducir riesgos operativos, legales y reputacionales.
- 

## 9. Estándares (Standards)

Los estándares definen normas técnicas y de interoperabilidad.

Desde la administración de TI:

- Garantizan que distintos dispositivos y sistemas puedan integrarse.
  - Reducen la dependencia de soluciones cerradas.
  - Facilitan la sostenibilidad de las inversiones tecnológicas.
- 

## Relación entre IoT, M2M y los Sistemas de Información

El valor del IoT y del M2M no reside únicamente en los dispositivos, sino en su **integración con los sistemas de información organizacionales**. Estos sistemas:

- Reciben y procesan los datos generados.
- Transforman datos en información útil.
- Apoyan la planificación, el control y la toma de decisiones.

Desde la perspectiva administrativa, comprender este ecosistema permite evaluar mejor **costos, beneficios, riesgos y oportunidades** asociadas a la adopción de tecnologías basadas en IoT.

## ¿Una broma?

[attachment:d6a061a3-cc84-4db5-a23b-90c522522a26:internet de las cosas.pdf](#)

---

## 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.**