

Aproximación a la GI desde las ciencias de la administración

Gestión de la Información
Grado en Ingeniería Informática
Universidad de Burgos



José Ignacio Santos, José Manuel Galán
jisantos@ubu.es, jmgalan@ubu.es

Introducción al tema

La información es un recurso muy importante en la administración de las organizaciones

Las Tecnologías de Información (TI) no solo apoyan procesos técnicos, también los de **administración**: planificación, organización, ejecución y control

En el ámbito de la planificación, las decisiones estratégicas dependen del acceso y gestión de información adecuada

Las TI también son **objeto de estrategia**: la digitalización de las empresas, mercados, las innovaciones en IA

Vamos a hacer un sencillo repaso de cómo se toman las decisiones estratégicas, con especial atención a cuando la TI es el objeto del análisis estratégico

Contenidos

- Introducción a la gestión estratégica
- Fundamentos de la gestión estratégica: creación de valor
- Herramientas de análisis:
 - ◆ Cinco fuerzas de Porter
 - ◆ Cadena de valor de Porter

Introducción a la gestión estratégica

La **gestión estratégica** responde a las preguntas básicas de cualquier empresa: ¿a qué nos dedicamos? ¿quiénes son nuestro clientes? ¿cómo obtenemos rentabilidad? ...

La **gestión estratégica** consiste en definir los objetivos de la empresa (a largo plazo), diseñar los planes de acción y elegir los recursos necesarios para conseguir dichos objetivos.

La gestión estratégica requiere: **analizar** el contexto (externo e interno) de la empresa, tomar **decisiones** (objetivos, planes, recursos) e implementar las decisiones estratégicas.



Elon Musk (Tesla, ...)



Tim Cook (Apple)



Sundar Pichai
(Alphabet)



Mark Zuckerberg
(Meta)

Introducción a la gestión estratégica

La gestión estratégica suele emplear **herramientas** que ayudan en la decisiones:

- Análisis PEST, PESTEL: factores generales externos de la empresa, i.e. políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.
- Análisis DAFO: factores internos de la empresa
- **Fuerzas competitivas de Porter**: entorno competitivo de la industria
- **Cadena de valor de Porter**: cómo crear valor (ventaja competitiva)

Fundamentos de la gestión estratégica



Michael E. Porter (2001) afirma:

El éxito de una empresa radica en:

1. La **capacidad de crear valor económico** (=beneficio económico)

$$\textit{Valor Económico} = \textit{Precio} - \textit{CostesTotales}$$

2. La capacidad de obtener **rentabilidad económica (RE) a largo plazo**

$$\textit{Rentabilidad Económica} = \frac{\textit{Beneficio Económico}}{\textit{Activo Total}}$$

Internet y la creación de valor

Para Porter (2001):

- La tecnología per sé no crea valor económico, es su uso lo que crea valor económico.
- **Internet** no es más que una **tecnología capacitadora (enabling technology)**:
 - ◆ Internet permite mejorar la eficiencia de los procesos de negocio y/o hacerlos de formas diferentes
 - ◆ Internet permite crear nuevas industrias (=mercados), e.g. marketplace de Android, Apple
- Internet = mejora tecnológica ≠ mejora rentabilidad
- Las empresas han de preguntarse **¿cómo usar Internet para crear valor?**

Inteligencia Artificial y la creación de valor

Para Porter (?):

- La tecnología per sé no crea valor económico, es su uso lo que crea valor económico.
- **Internet IA** no es más que una **tecnología capacitadora (enabling technology)**:
 - ◆ **Internet IA** permite mejorar la eficiencia de los procesos de negocio y/o hacerlos de formas diferentes
 - ◆ **Internet IA** permite crear nuevas industrias (=mercados), e.g. **OpenAI, Stable Diffusion, ...**
- **Internet IA** = mejora tecnológica ≠ mejora rentabilidad
- Las empresas han de preguntarse **¿cómo usar Internet IA para crear valor?**

La creación de valor: industria-empresa

Para Porter la capacidad de crear valor económico y rentabilidad depende de:

- ◆ La **estructura de la industria** (entorno competitivo) que determina el valor económico medio de las empresas
- ◆ Las **ventajas competitivas de una empresa**: (en qué es mejor que el resto) que permiten a la empresa crear más valor económico que la media de competidores



Empresa - posición
dentro de la industria
(ventajas competitivas)

Industria - entorno competitivo

Herramientas de análisis de Porter



Industria - entorno competitivo

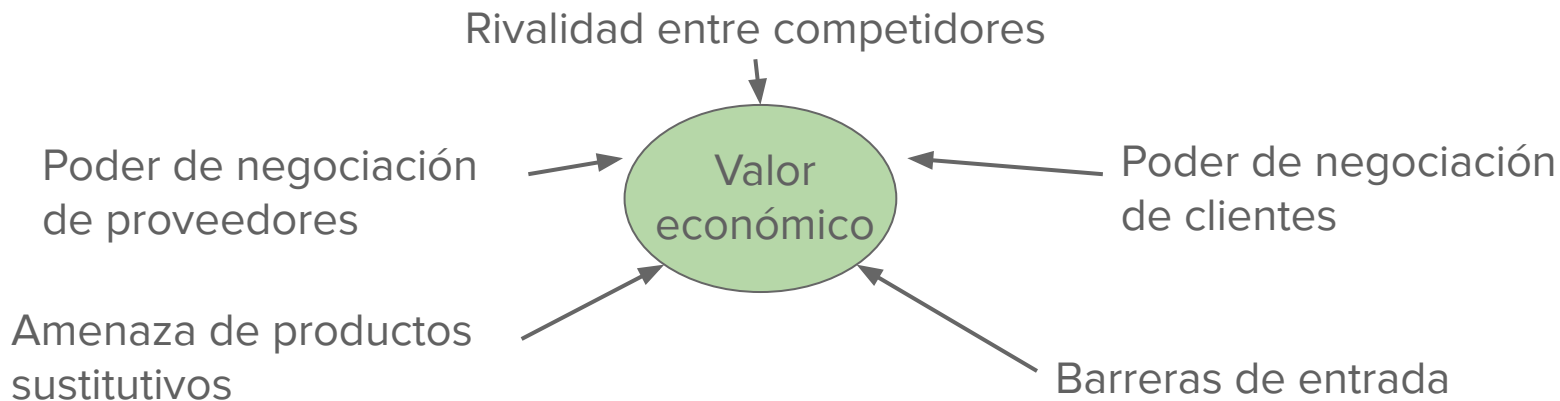
Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Empresa - posición dentro de la industria (ventajas competitivas)

Análisis de la cadena de valor de Porter

Cinco fuerzas de Porter

Las oportunidades de creación de valor dependen del **entorno competitivo** en el que actúan las empresas. El entorno competitivo (estructura de la industria) está definido por la interacción de 5 fuerzas:



La combinación de estas fuerzas determina **cómo se reparte el valor económico** entre:

1. las empresas de una industria y
2. los clientes, proveedores, potenciales entrantes, y productos sustitutos

Rivalidad

Intensidad de la competencia en el mercado

Las empresas compiten en precio, costes, calidad, servicio, características diferenciadoras, marca, ...

El grado de competitividad depende principalmente de la estructura de empresas (número, tamaño, poder)

Barreras de entrada

Facilidad con la que nuevas empresas pueden entrar

Barreras:

Patentes, propiedad de los recursos, tecnología, .

Coste de cambio de los clientes, externalidades de red

Economías de escala

Inversión inicial elevada

Regulación, licencias, requisitos

Poder de proveedores

Para influir en precios y condiciones

El grado de concentración

Los costes de cambio de proveedor

Productos sustitutos a lo que venden proveedores

Poder de clientes

Para influir en precios y condiciones

El grado de concentración

Los costes de cambio para los clientes

Elasticidad de la demanda

Productos sustitutos

Existencia de alternativas

Precios, costes de cambio

CINCO FUERZAS DE PORTER

El sentido de estas fuerzas condiciona el **valor económico** que las empresas de un sector pueden conseguir

Ejemplo: análisis de Porter de “Internet”

Cada industria tiene un entorno competitivo propio (tiene su propio diagrama de fuerzas)

Cada industria se ve afectada de forma diferente por cambios tecnológicos como Internet (el diagrama de fuerzas se ve afectado de forma distinta)

Sin embargo existe un **patrón común** en cómo la mayoría de las industrias se ven afectadas por Internet, positiva y negativamente

Porter (2001) analiza el **efecto de Internet en una empresa genérica** que compite en un entorno no determinado. Este efecto puede ser:

- (+) Si mejora sus oportunidades de capturar mayor valor económico
- (-) Si por el contrario las reduce

Ejemplo: análisis de Porter de “Internet”

Rivalidad entre competidores

- (-) Incrementar el número de competidores (menos barreras geográficas en mercados), e.g. aliexpress
- (-) Reduce las diferencias entre competidores, e.g. ciao
- (-) Aumenta la competencia en precios, e.g. rastreator
- (-) Reduce los costes variables frente a los fijos, presionando los precios hacia abajo, e.g. productos electrónicos (música, libros, vídeos, ...)

Barreras de entrada de nuevas empresas

- (-) En la medida en que elimina y reduce las barreras, y facilita la creación de nuevas empresas, e.g. SAAS, outsourcing
- (-) Las aplicaciones en Internet son difíciles de mantener en propiedad frente a nuevas empresas, e.g. open source,

Ejemplo: análisis de Porter de “Internet”

Poder de negociación de proveedores:

- (-) Nuevos canales de venta que conectan proveedores y clientes finales reduciendo intermediarios, e.g. virtual marketplaces como amazon
- (-) El aumento del número de competidores por la reducción de barreras de entrada debilita la fuerza de cada empresa frente a proveedores

Poder de negociación de clientes

- (-) Reduce los costes de cambio
- (-) Aumenta la información en manos de los clientes
- (+) Disminuye el poder de los canales de distribución tradicionales

Productos sustitutos:

- (-) Los nuevos usos de Internet aumentan la amenaza de productos sustitutos, e.g. la digitalización y la virtualización de la música, vídeos, libros, noticias, ...

Ejemplo: análisis de Porter de “Internet” (resumen)

Porter **generaliza algunas consecuencias**:

- It’s an open system whose technological advances level most industries’ playing fields—thus **intensifying competitive rivalry and reducing entry barriers**.
- It dramatically increases available information, **shifting bargaining power to buyers”**

La conclusión general es que **Internet reduce la capacidad de las empresas de capturar valor económico**

Ejemplo2 de análisis de Porter

Aprovechamos una charla de Andrew Ng sobre las oportunidades de la IA para aplicar los conceptos de gestión estratégica de Porter:

[Análisis de Porter en la charla de Andrew Ng Opportunities in AI - 2023](#)

Estrategias derivadas del análisis de Porter

Las empresas deben crear **ventajas competitivas** frente a sus rivales (=ser capaces de capturar más valor económico que el resto de la industria)

¿Cómo crear ventajas competitivas? Porter lo resume en:

1. Buscar la **eficiencia operativa**: hacer lo que hacen tus rivales mejor y a menor coste
 - a. El problema es mantener en el tiempo esta ventaja de eficiencia operativa, los competidores pueden copiar/imitar
2. **Posicionamiento estratégico**: hacer cosas diferentes a los rivales que creen valor al cliente (=que el cliente esté dispuesto a pagar por ello)
 - a. La diferenciación permite crear ventajas competitivas a largo plazo, aunque también puede ser imitada por los competidores

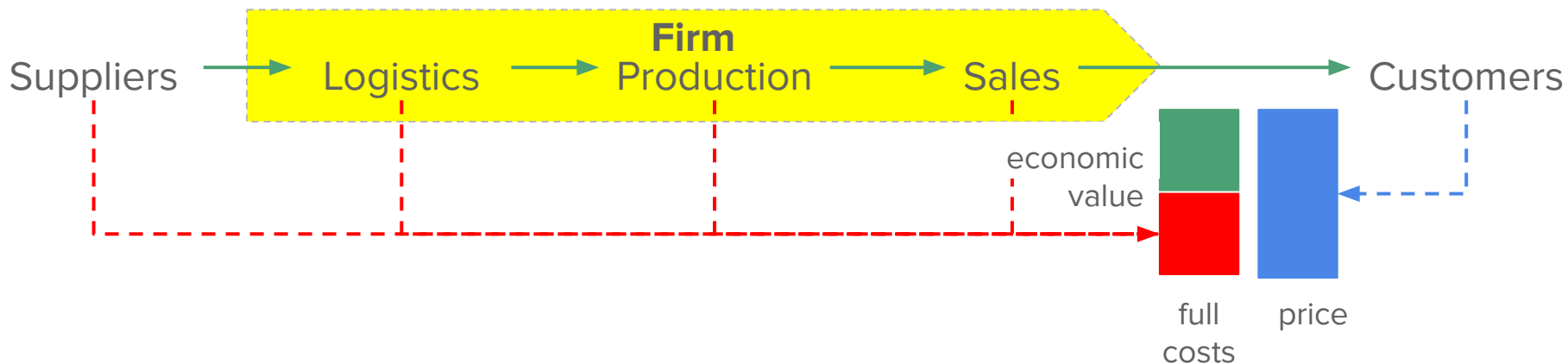
¿Cómo mejorar la eficiencia operativa y/o el posicionamiento estratégico de una empresa? ¿Dónde encontrar las ventajas competitivas de una empresa?

→ Análisis de la **cadena de valor de Porter**

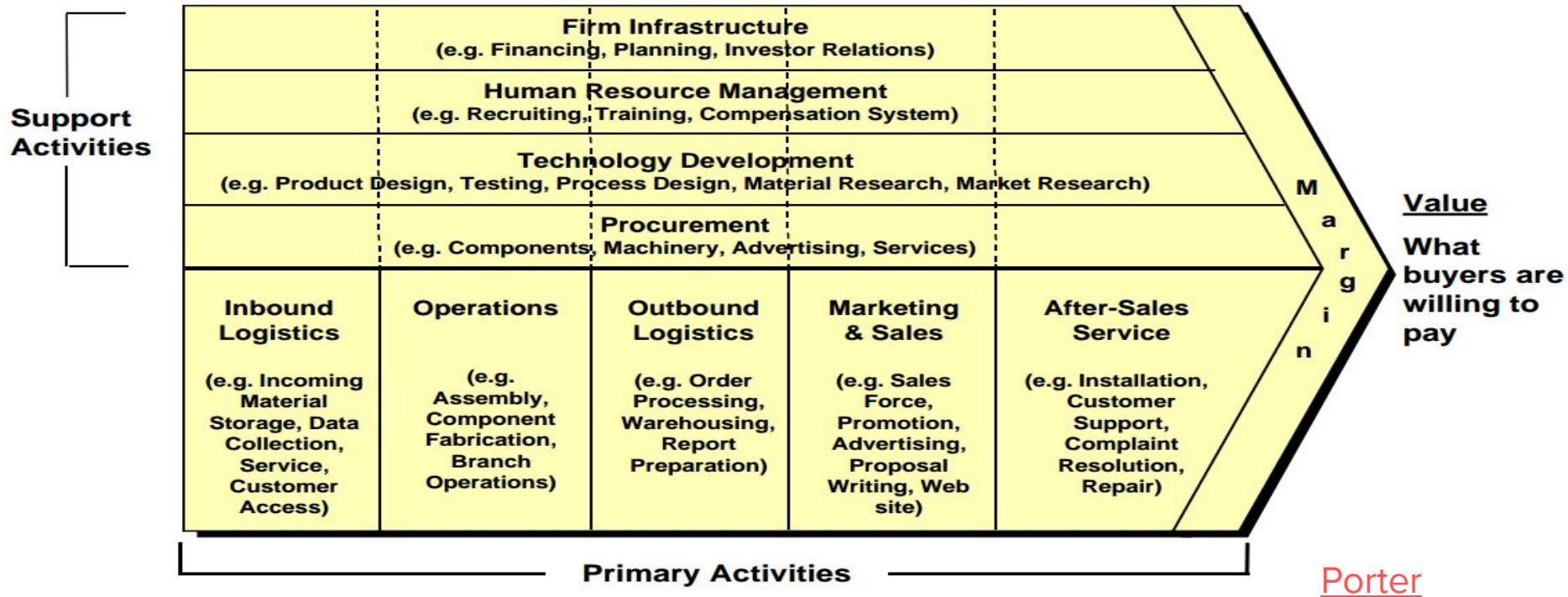
Empresa como cadena de actividades

Una empresa puede verse como una **cadena de actividades**, cada una de las cuales contribuyen a la creación de valor, aportan:

- una parte del precio (=lo que el cliente está dispuesto a pagar)
- y una parte del coste (=los recursos que la empresa consume para hacerlo)

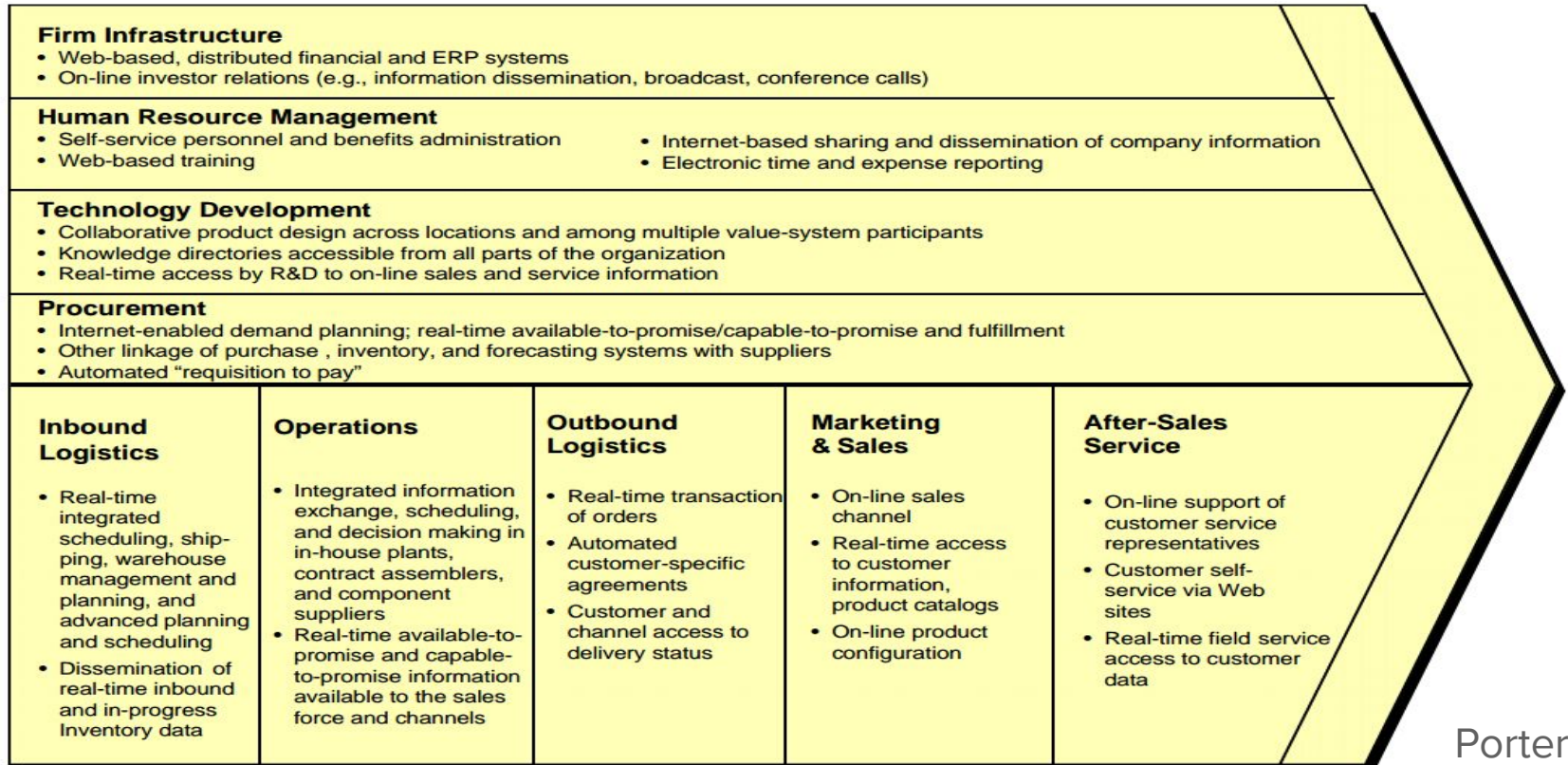


Cadena de valor de Porter



Las ventajas competitivas (=hacerlo mejor/diferente que el resto) se encuentran en “algunas” de estas actividades

Internet y la cadena de valor (no estudiar)



Tecnologías de información y la cadena de valor

Muchas TI (e.j., Internet) **permiten mejorar la eficiencia operativa** de toda la cadena de valor puesto que toda actividad conlleva crear/procesar/comunicar información

Sin embargo puede resultar difícil mantener la ventaja basada en eficiencia operativa porque si resulta sencillo la **imitación**, o se promueven **convergencias de aplicaciones** (e.g. aplicaciones estándar ERP, open source, ...)

Porter considera que las empresas que quieran obtener una ventaja competitiva y mantenerla en el tiempo deben de buscar un **posicionamiento estratégico**: diferenciarse haciendo las cosas de forma distinta

Recomendación lectura

M. Porter (2001) [Strategy and the Internet](#) Harvard Business Review