

# FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

## TEMA 7

Creación empresarial e innovación.  
Las empresas de base tecnológica

# Creación empresarial e innovación: Las empresas de Base Tecnológica

7.1. Innovación en la empresa y sus fuentes

7.2. ¿Qué son las Empresas de base tecnológica (EBTs)?

# Innovación en la empresa y sus fuentes

Schumpeter (1939) describe la importancia de la innovación para el crecimiento y la competitividad de la economía.

- Destrucción creativa → proceso dinámico de sustitución de antiguas tecnologías por otras nuevas

# Innovación en la empresa y sus fuentes

## Innovación vs. Invento

- Invento → aplicación de una idea novedosa
- Innovación → comercialización de un invento



# Innovación en la empresa y sus fuentes

## Tipos de innovación

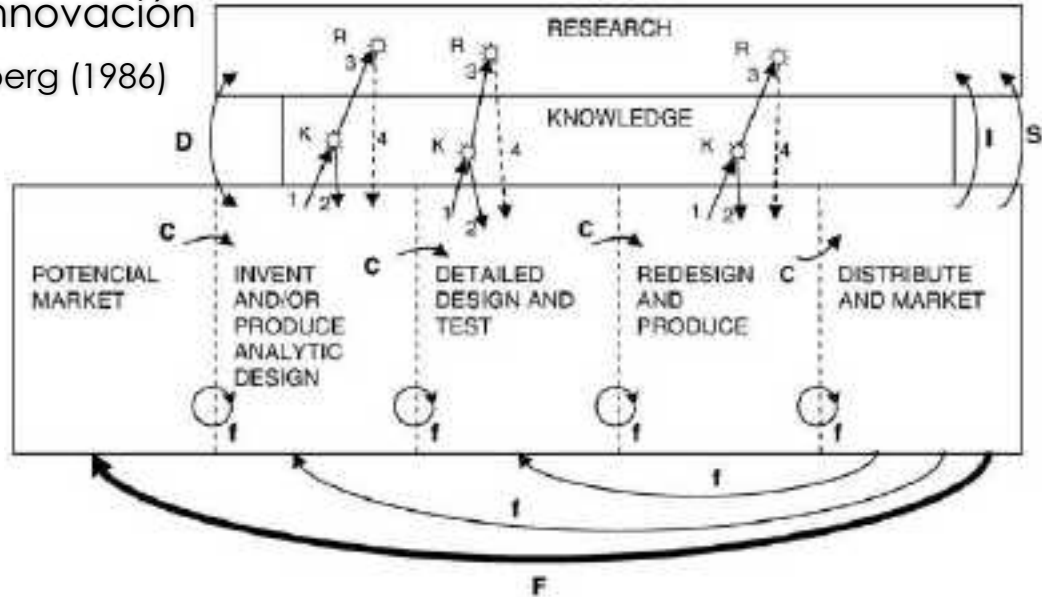
- Grado de novedad en las innovaciones
  - Radical: son las mas novedosas y difíciles de imitar. Pueden suponer un cambio en la estructura del mercado e incluso eliminar familias de productos ("disquete"). También pueden abrir un amplio número de posibilidades antes desconocidas (Internet). *Supone un gran cambio, no existía.*
  - Incremental : *Sobre algo que ya existe, mejorarlo.*
- Por el resultado innovador :
  - Producto : *El propio bien o servicio.*
  - Proceso : *Como se hace*
  - Organizativa : *En la forma de organizarse.*
  - Etc.

# Innovación en la empresa y sus fuentes

No saber

Modelo interactivo de innovación

Modelo de Kline y Rosenberg (1986)



# Innovación en la empresa y sus fuentes

## Modelo interactivo de la innovación

- Innovación por aprendizaje before doing o I+D Trabajo previo a la implementación.
- Investigación básica: trabajos de corte teórico o experimental
- Investigación aplicada: posibles usos de los hallazgos en la investigación básica
- Desarrollo experimental: profundización de conocimientos existentes dirigidos a la producción de productos y/o puesta en marcha de procesos



# Innovación en la empresa y sus fuentes

## ○ Innovación por aprendizaje de la práctica (learning by doing)

- Surge espontáneamente durante la repetición de las operaciones de producción (corrección de errores, variaciones para mejorar prestaciones, facilitar la producción...) *Surge mientras se realiza el proceso*

## ○ Innovación por aprendizaje del uso (learning by using)

- Información que proporcionan usuarios, uso de clientes. *En base al feedback del cliente, vemos posib.*

## ○ Innovación por aprendizaje del fallo (learning by failing)

- Los fracasos pueden ayudar a rediseñar y mejorar las tecnologías (errores de diseño, funcionamiento deficiente, rechazo comercial, aparición de costes no previstos..)

*Tras un fallo vemos posibles aplicaciones o usos del producto.*



# Innovación en la empresa y sus fuentes

## Actividades de innovación:

- I+D Interna
- I+D Externa → *Subcontrata.*
- Adquisición de maquinaria, equipos, hardware o software destinados a la producción de productos o procesos nuevos o mejorados
- Adquisición de conocimientos externos para la innovación (diferentes a I+D)
- Formación para actividades de innovación
- Introducción de innovaciones en el mercado
- Diseño, otros preparativos para producción o distribución (diferentes a I+D)

# Innovación en la empresa y sus fuentes

Transformaciones que han creado nuevas oportunidades para las empresas modernas

- Aceleración en la emergencia de nuevas tecnologías y ciclos de vida tecnológicos cada vez más cortos
- Constante desarrollo de la ciencia y tecnología



Las empresas se enfrentan a cambios y retos para ser innovadoras tanto en la forma de realizar sus actividades, desarrollar su cultura corporativa y el modo en que sus RRHH interactúan

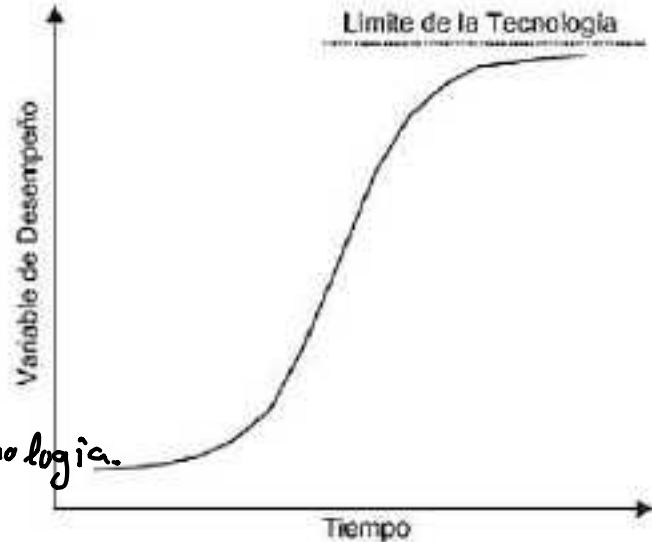
Círculo virtuoso: cambio y adaptación

# Innovación en la empresa y sus fuentes

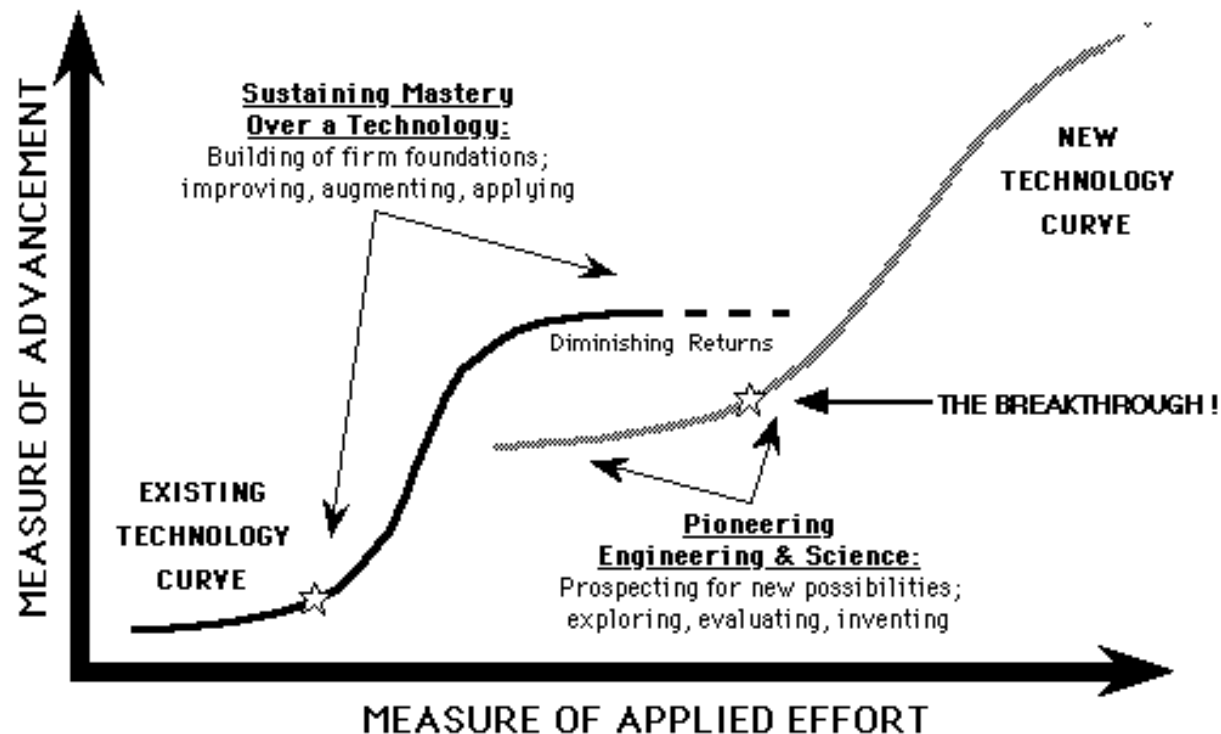
## ○ Modelo de la curva S. Foster (1986)

- Las mejoras del rendimiento están en las primeras etapas
- En un punto de inflexión los incrementos de rendimiento son menores

Por mucho que inviertas en mejorar un producto, hay un límite que no te permite mejorarlo más, y lo mejor es reinvertirlo invertir en una nueva tecnología.

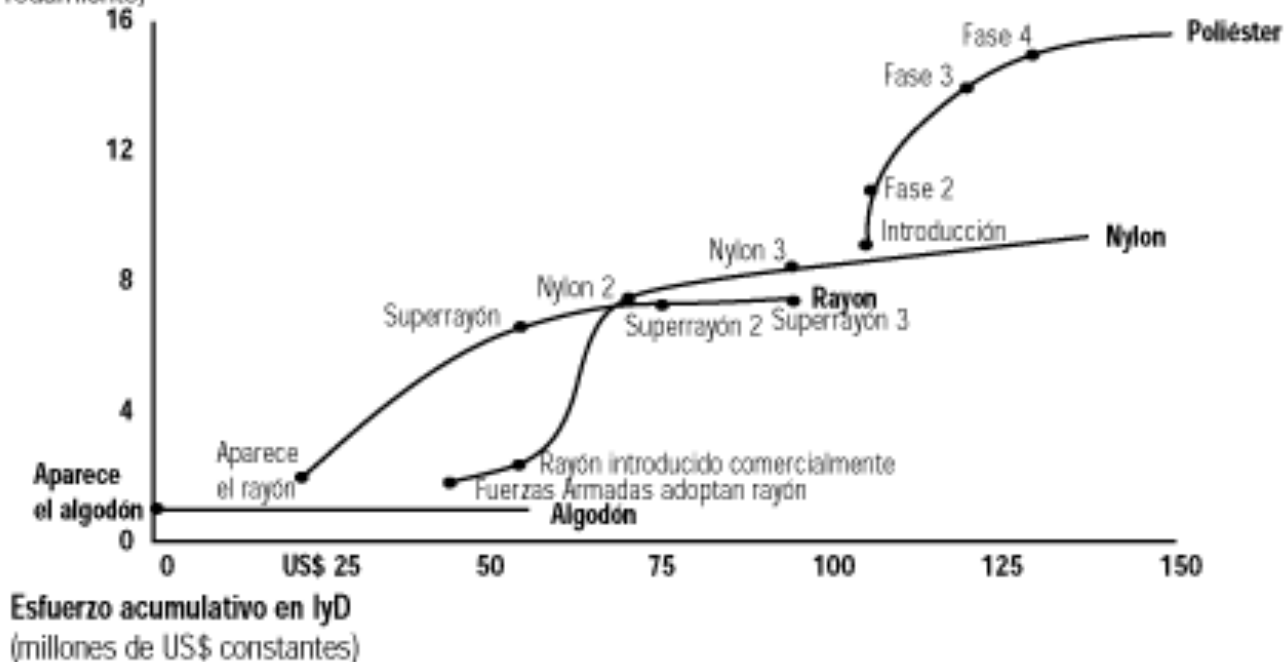


# TECHNOLOGY EVOLVES



## Desempeño relativo

(banda de rodamiento)



Fuente: R. N. Foster, *Innovation: the attacker's advantage* (Summit Books, Nueva York); © 1986 McKinsey & Co., Inc.

# Innovación en la empresa y sus fuentes

## ○ Protección de la innovación

- Patentes y otras medidas de protección legal (marcas registradas, derechos de autor...)

*Lo A veces no se lleva a cabo, porque da pistas de como esta hecho*

- A veces es difícil demostrar la copia
- La rapidez en el cambio tecnológico hace que patentar no tenga sentido
- Patentar no es necesario porque la copia tiene elevados costes

## ○ Secreto industrial

- Si la patente "da pistas"



# Innovación en la empresa y sus fuentes

Otras vías alternativas en la protección de la innovación

- Continua innovación “Líder tecnológico” + margen de tiempo del líder
- Control de recursos complementarios



# Innovación en la empresa y sus fuentes

## ○ Fracasos en la protección de la innovación del líder

INNOVACIÓN	LÍDER	SEGUIDOR
<u>Ordenadores</u>	Xerox	Apple, IBM
<u>Vídeo</u>	Ampex, Sony (Beta)	Matsushita-Panasonic (VHS)
<u>Videojuegos</u>	Atari	Sega, Nintendo

No siempre la primera que innova es la que ahora' lider.

# Innovación en la empresa y sus fuentes

## La empresa innovadora:

- **Definición:** aquella que ha introducido, al menos, una innovación (Manual de Oslo. OCDE, 2007). Implementación de un producto (bien o servicio) o proceso nuevo o mejorado significativamente, o un método de comercialización u organización nuevo aplicado a las practicas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas (OCDE, 2005)
- **Efectos positivos deseables:**
  - Mejora en el rendimiento de la empresa
  - Obtención de una ventaja competitiva
  - Creación de valor *Ofrece cosas distintas.*
- **La evidencia dice:**
  - Mayores tasas de crecimiento en ventas que las no innovadoras
  - Mayor actividad exportadora

# Qué son las Empresas de base tecnológica (EBTs)

Empresas que hacen del desarrollo científico y tecnológico la base de su negocio.

- Vigilancia del entorno centrándose fundamentalmente en los avances tecnológicos
- Su recurso fundamental es el **conocimiento tácito** –interiorizado por sus RRHH- y **explícito** –documentos normalmente protegidos por patentes y secretos industriales– siendo la **gestión del conocimiento** la parte central de su negocio
- Además de su actividad interna es frecuente la **colaboración** con otros productores de conocimientos externos como universidades, centros de investigación públicos y privados e incluso de otras empresas del mismo o diferente sector de actividad.

# Qué son las Empresas de base tecnológica (EBTs)

El caso de las nuevas EBTs → NEBTs

EBTs de reciente creación (3 años o menos de vida/ otras definiciones incluyen empresas hasta 6 años de vida), cuyo objetivo es desarrollar un producto o servicio comercializable.

- Características:

- Escasos recursos financieros
- Grandes esfuerzos en marketing para darse a conocer
- Sus socios fundadores tienen un alto nivel educativo y su rol es fundamental
- Suelen estar orientadas a productos y mercados en sectores tecnológicos con grandes oportunidades de crecimiento.

# Qué son las Empresas de base tecnológica (EBTs)

La tendencia a la cooperación hace que se desarrollen en torno a parques tecnológicos, donde se sitúan centros tecnológicos, universidades, laboratorios de investigación, otras EBTs, empresas de capital riesgo y/o instituciones financieras.



# Qué son las Empresas de base tecnológica (EBTs)

Creación de EBTs

La existencia y éxito de las EBTs fomenta la creación de NEBTs.

