

# Planificación II

## Lectura Nr. 4

# Administración de la innovación

### Docente:

Ricardo Caballero, M.Sc.

✉ [ricardo.caballero@utp.ac.pa](mailto:ricardo.caballero@utp.ac.pa)



# Importancia de la innovación

---

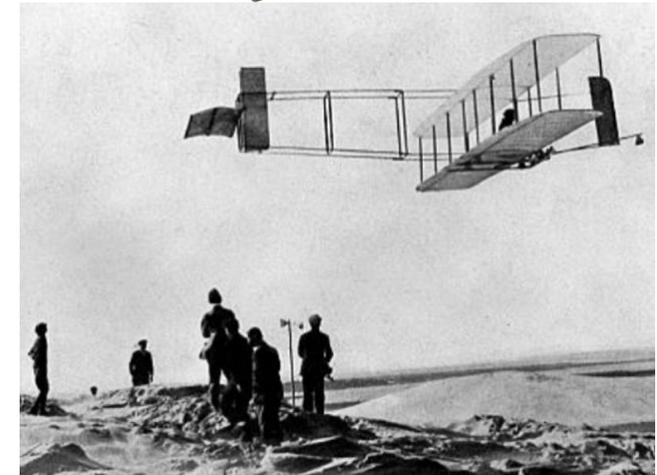
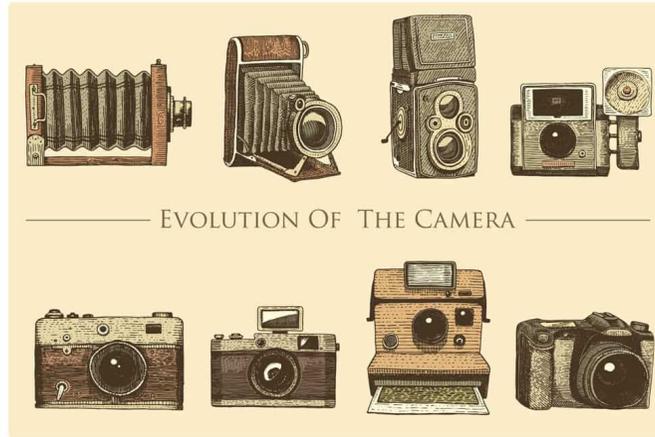
*“Necesitamos innovaciones para salvaguardar la competitividad a largo plazo de Siemens. Pero las innovaciones no surgen de forma aislada, por eso, en el campo de la I + D + i, colaboramos con universidades, institutos de investigación y start-ups, así como con proveedores seleccionados y clientes piloto...”* Fuente: Siemens.

*“Para nosotros, la innovación significa pensar y actuar estratégicamente en un entorno extremadamente competitivo. Eso es algo que hemos hecho antes con mucho éxito, como muestran la fundación de Star Alliance y las primeras formaciones de empresas conjuntas en la industria de las aerolíneas....”* Fuente: Lufthansa

*“La innovación es mejorar las cosas y no solo cambiar. No solo hicimos las cosas que debíamos hacer, sino que queríamos ir más allá....”* Fuente: Apple

# Top 10 innovaciones que cambiaron el mundo

1. Imprenta
2. Bombilla
3. Avión
4. Computadora personal
5. Vacunas
6. Automóviles
7. Reloj
8. Teléfono
9. Refrigeración
10. Cámara



<https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/06/explore-top-ten-innovations/>

# Qué es innovación?

---

Una **innovación** es la **creación (invención), introducción (lanzamiento) y difusión exitosa de productos, sistemas o procesos**, que son **NUEVOS** desde la perspectiva de la organización y / o usuario en particular.

“la innovación es la herramienta clave de los empresarios, el medio por el cual se aprovechan los cambios como una oportunidad” (Drucker, 1985).

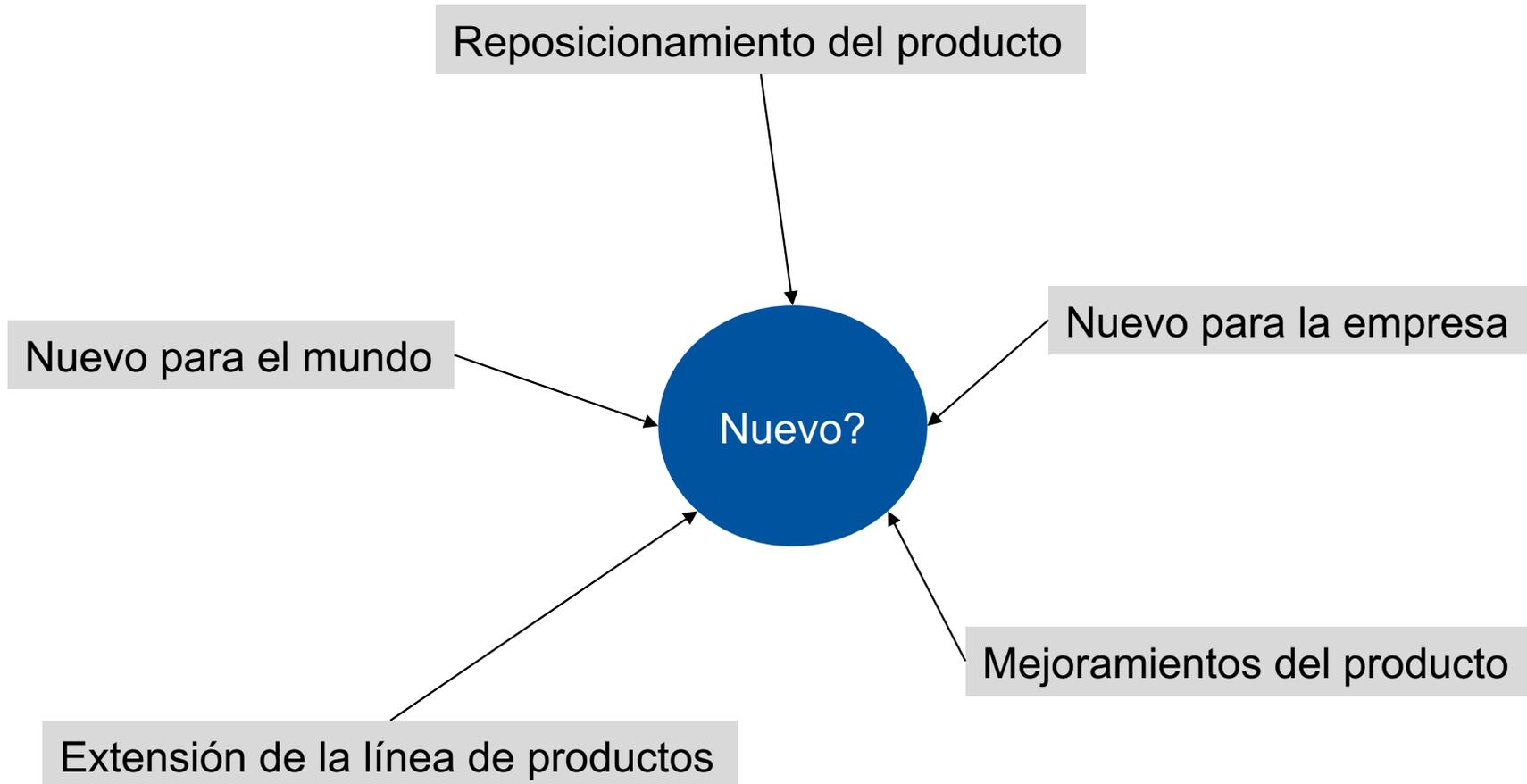
“la innovación es la creación de cualquier bien, servicio o proceso que sea nuevo para la unidad de negocios” Tushman y Nadler (1996)

# Características con respecto al significado del concepto innovación

- La innovación como creación (invención)
- La innovación como difusión y aprendizaje
- La innovación como suceso
- La innovación como una trayectoria (corriente de innovaciones)
- La innovación como cambio (creciente o radical)
- La innovación como un proceso o una estrategia (a nivel de empresa)
- La innovación como un proceso a nivel de contexto (región, nación, etcétera):

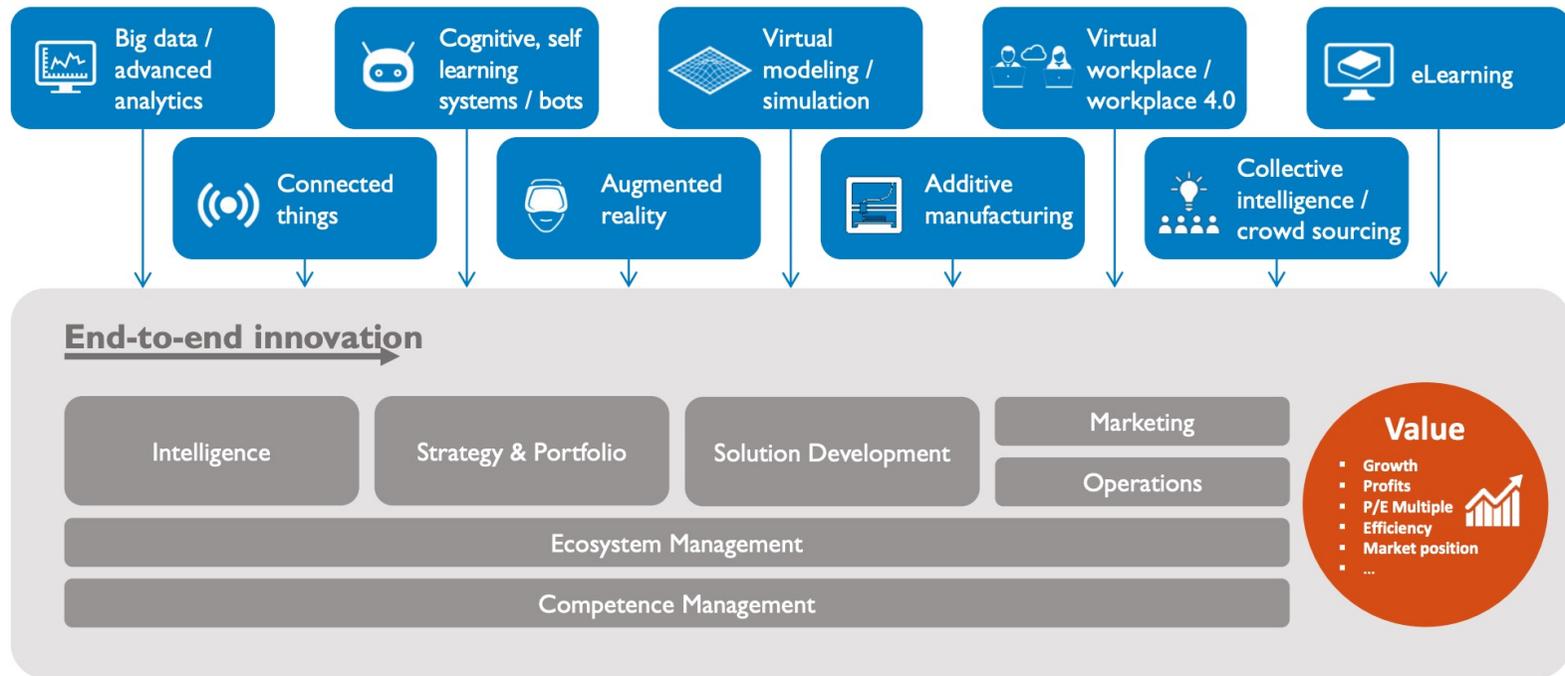


# El término “original” y “nuevo” en el contexto de innovación



# Administración de la innovación

Proceso de adición de valor y su “establecimiento”, a lo largo de toda la cadena de la empresa y de sus macro y microinfraestructuras, dentro de las cuales el agente (la organización, el empresario o el individuo) interviene para obtener un(os) resultado(s) nuevo(s) u original(es) específico(s)



Source: Arthur D. Little

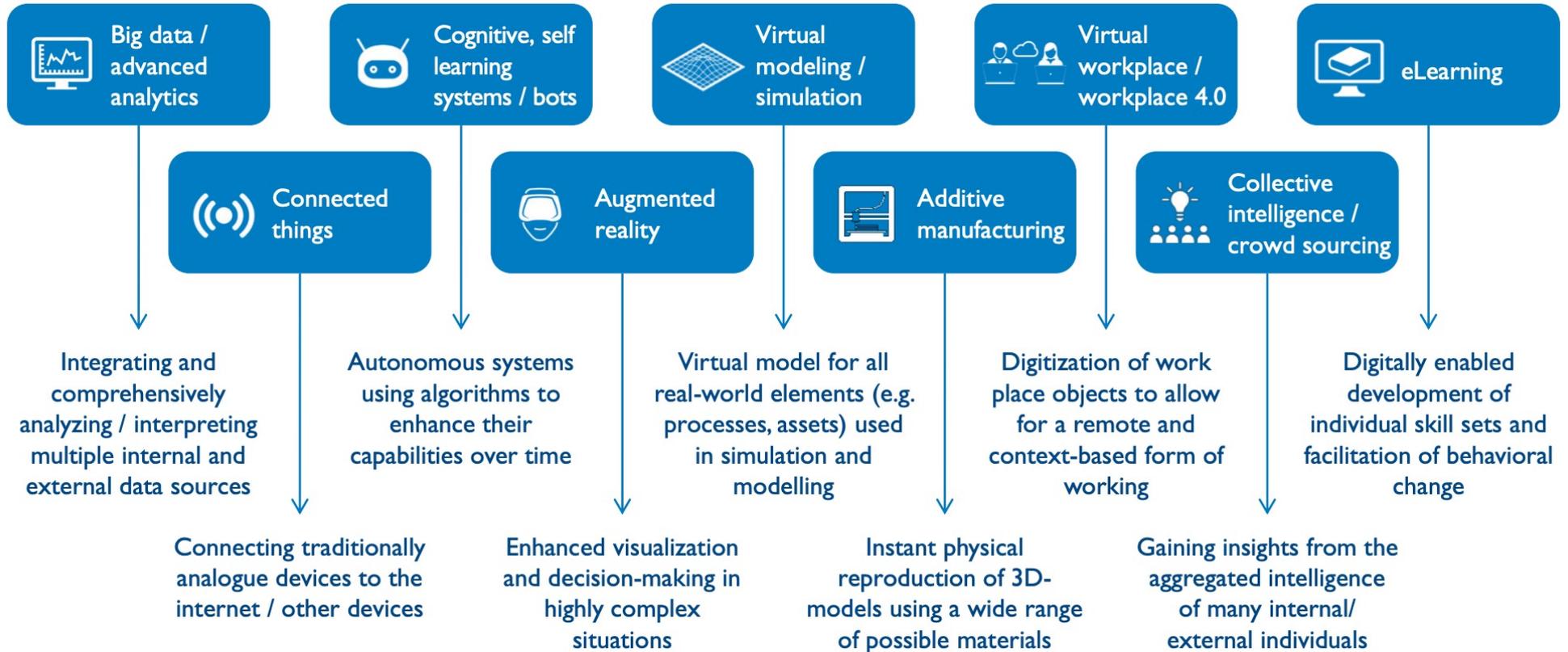
Legend:

Digital technology building blocks

Components of innovation

Arthur D Little

# Tecnologías digitales que fundamentan el marco de la administración de la innovación según Arthur D Little



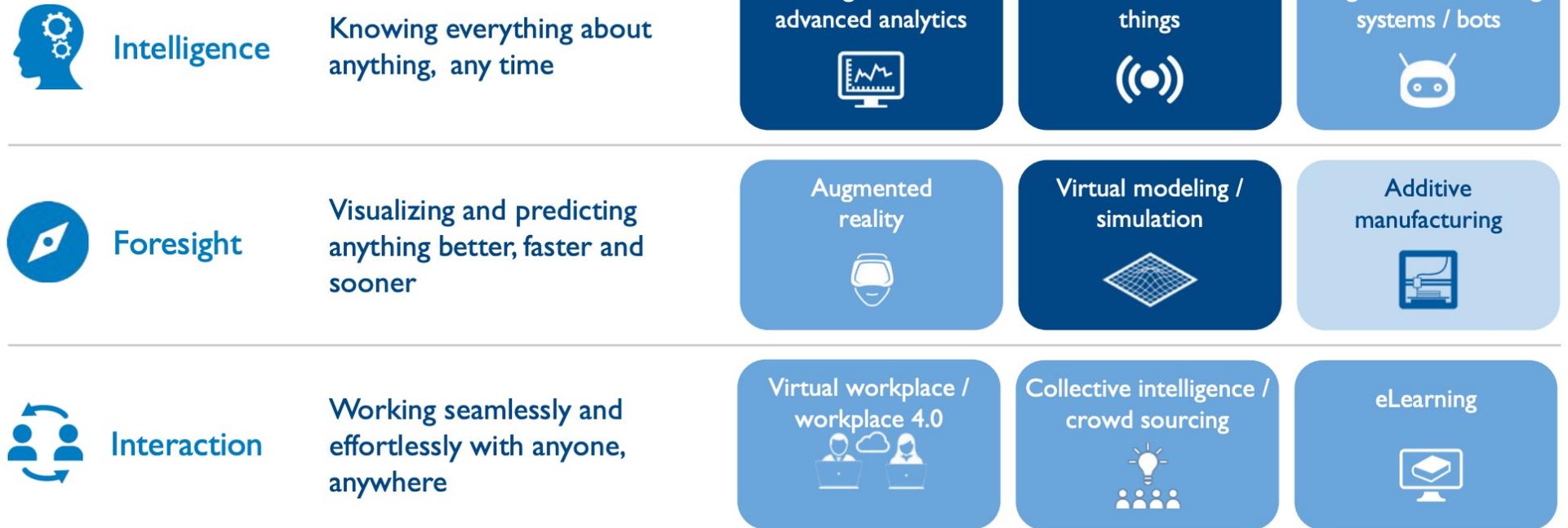
Source: Arthur D. Little

**Arthur D Little**

# Factores claves para la administración de la innovación

Digital technology family:

Digital technologies with a high potential to shape innovation management<sup>1</sup>



1) Color indicates the relative potential of each technology  
 Source: Arthur D. Little Innovating in the Digital Age survey; executive interviews

Legend (prevalence of responses): Very high High Significant Moderate

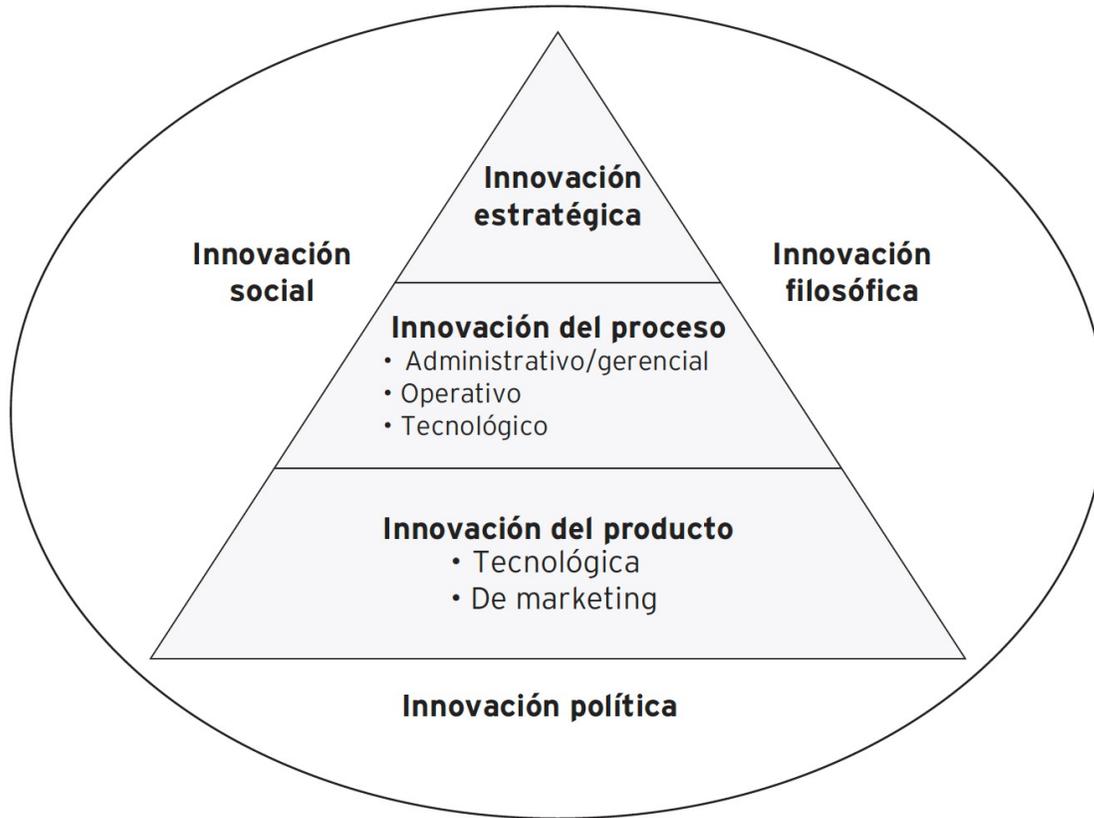
**Arthur D Little**



# La innovación no lo es todo



# Formatos de innovación



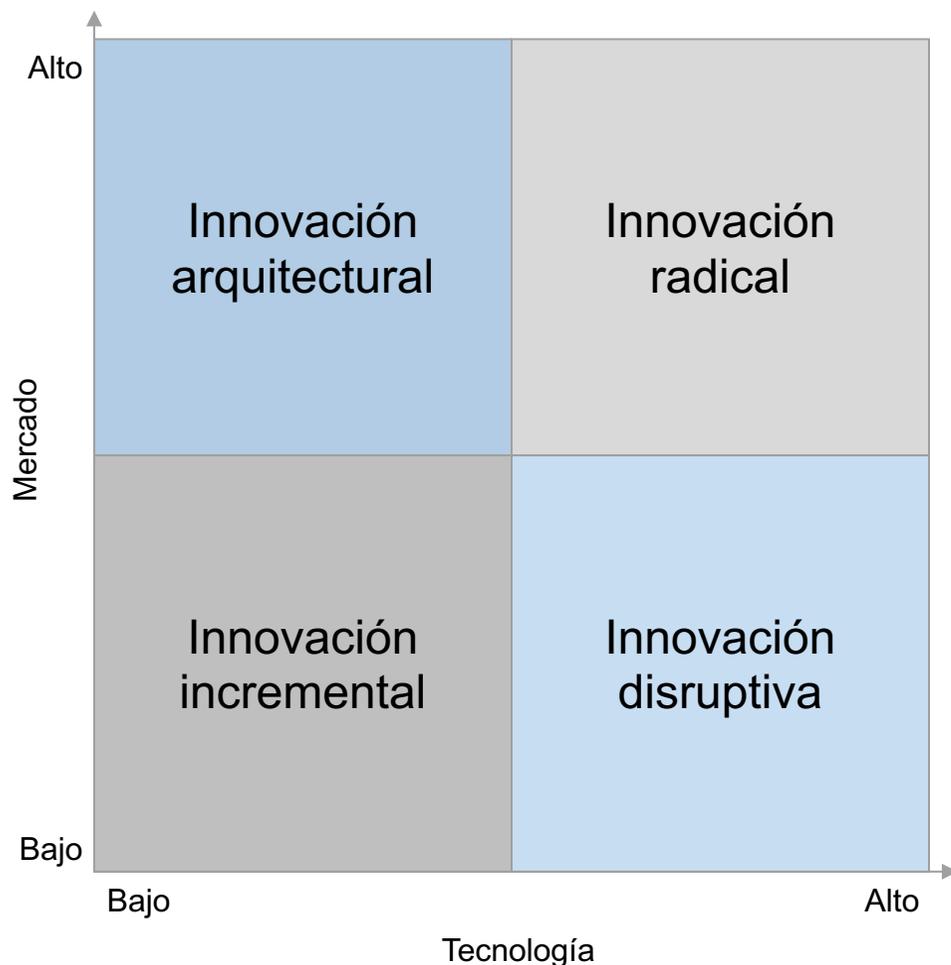
## Innovación del producto

- Incorporado en la producción de una empresa: ofertas de productos y / o servicios
- Nuevas ofertas, ofertas mejoradas / modificadas
- Ejemplo: iPod, Post-it

## Innovación del proceso

- Respecto a la forma en que las empresas llevan a cabo sus operaciones: técnicas de producción / marketing, etc.
- Busca mejorar la eficacia y eficiencia de la producción
- Ejemplo: producción en línea de ensamblaje, aerolíneas que usan boletos electrónicos

# Tipo de innovación: Enfocado al grado de innovación



## Innovación arquitectural

- Cambios en la configuración / diseño de un sistema (producto)

## Innovación incremental

- Cambios o mejoras graduales a las ofertas existentes.

## Innovación disruptiva

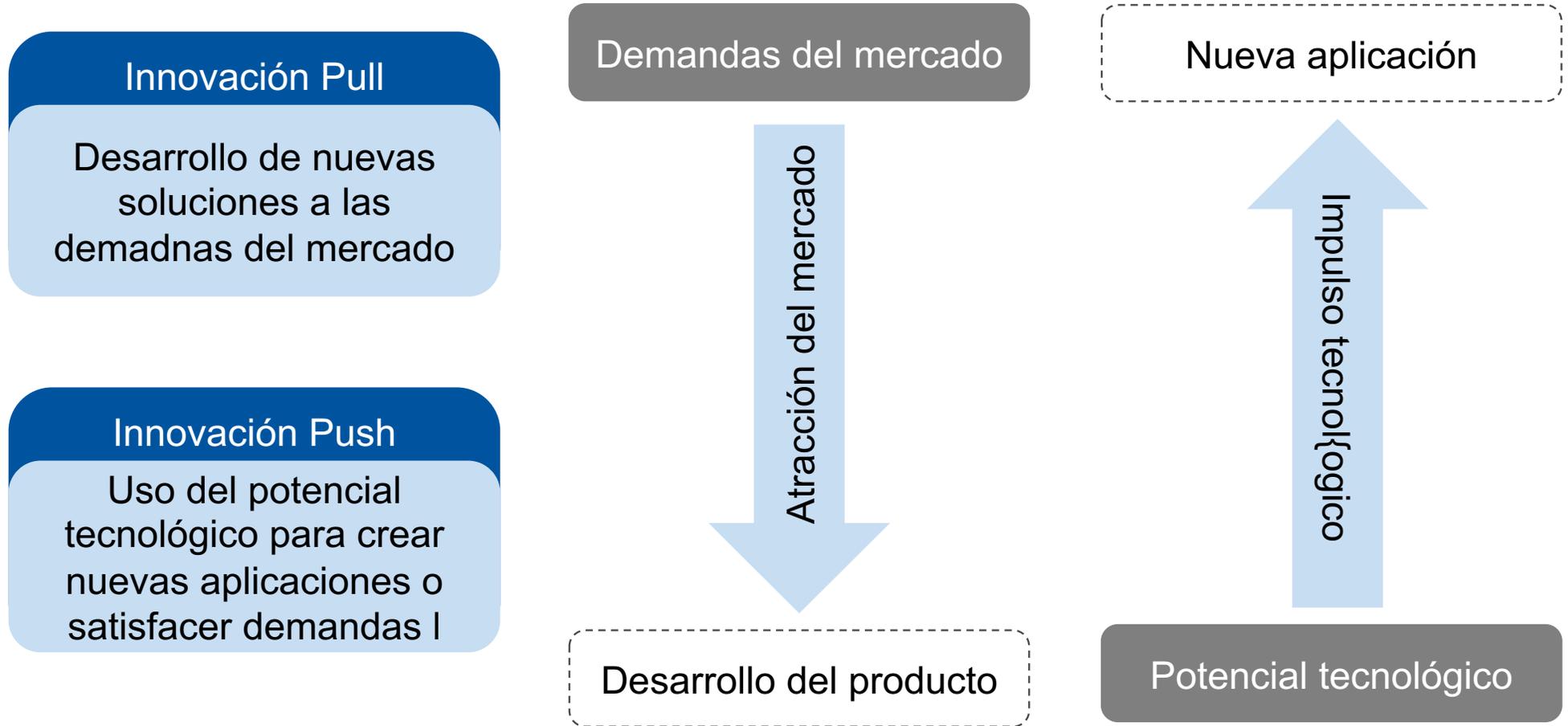
- Aplica nueva tecnología a un nuevo mercado

## Innovación radical o discontinua

- Nuevo en el mundo y fundamentalmente diferente a los productos y procesos existentes

# Manejar la presión de la innovación:

## Impulso tecnológico vs Atracción del mercado

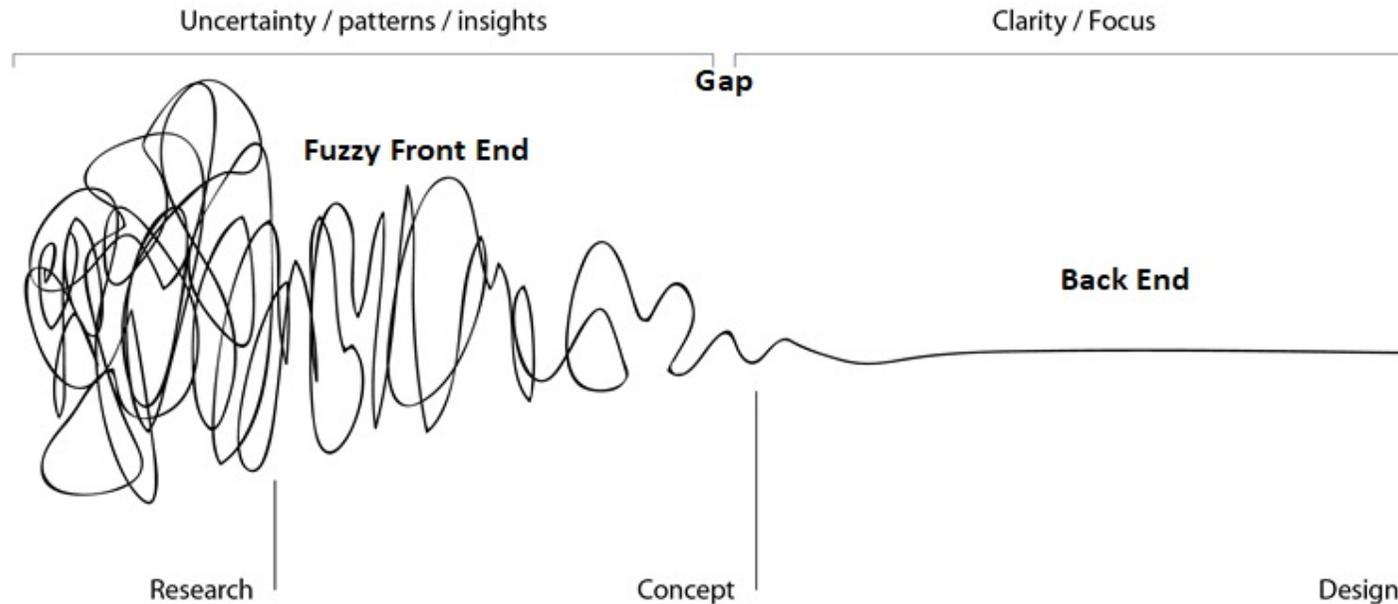


# Características ideales-típicas de las innovaciones con un muy alto y muy bajo grado de innovación

<b>Características descriptivas</b>	<b>Innovación radical (Impulso tecnológico) “Push”</b>	<b>Innovación incremental (Atracción del mercado) “Pull”</b>
Inseguridad tecnológica	alto	bajo
Esfuerzo de I+D	alto	bajo
Tiempo de duración de I+D	largo	corto
Incertidumbre del mercado	alto	bajo
Tiempo de inicio de comercialización	inseguro/desconocido	seguro/conocido
Integración de cliente en I+D	difícil	fácil
Tipo de investigación de mercado	Descubierto cualitativamente	Probado cualitativamente
Comportamiento del cliente -/ Cambios de la competencia	Muy requerido	Apenas requerido
Tipo del proceso de innovación	Proceso de prueba y aprendizaje	Proceso estructurado

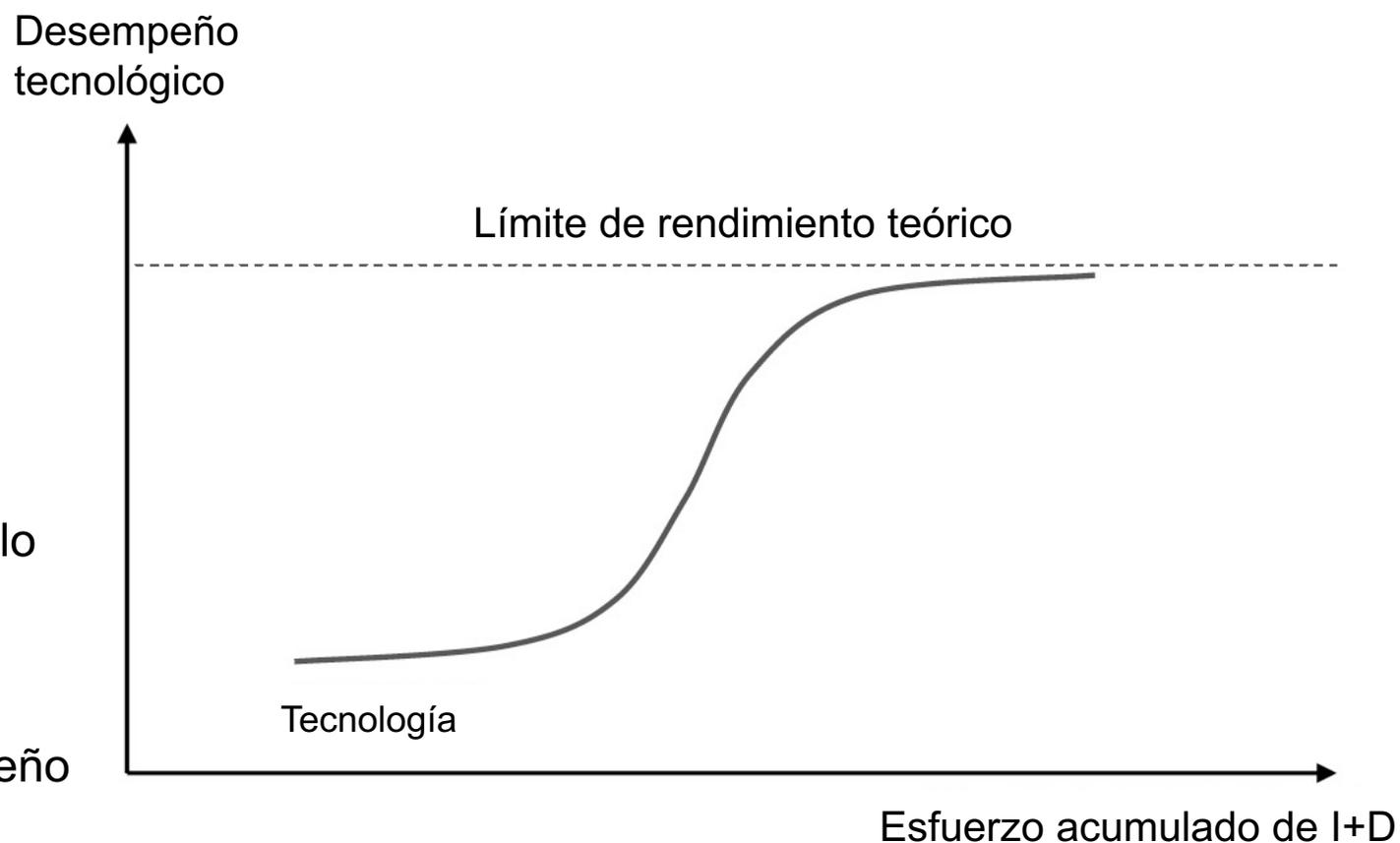
# El Fuzzy Front End de la innovación

- Punto de partida donde se identifican oportunidades y se desarrollan conceptos antes de ingresar al proceso formal de desarrollo de productos.
- Es la etapa inicial, la fase 0

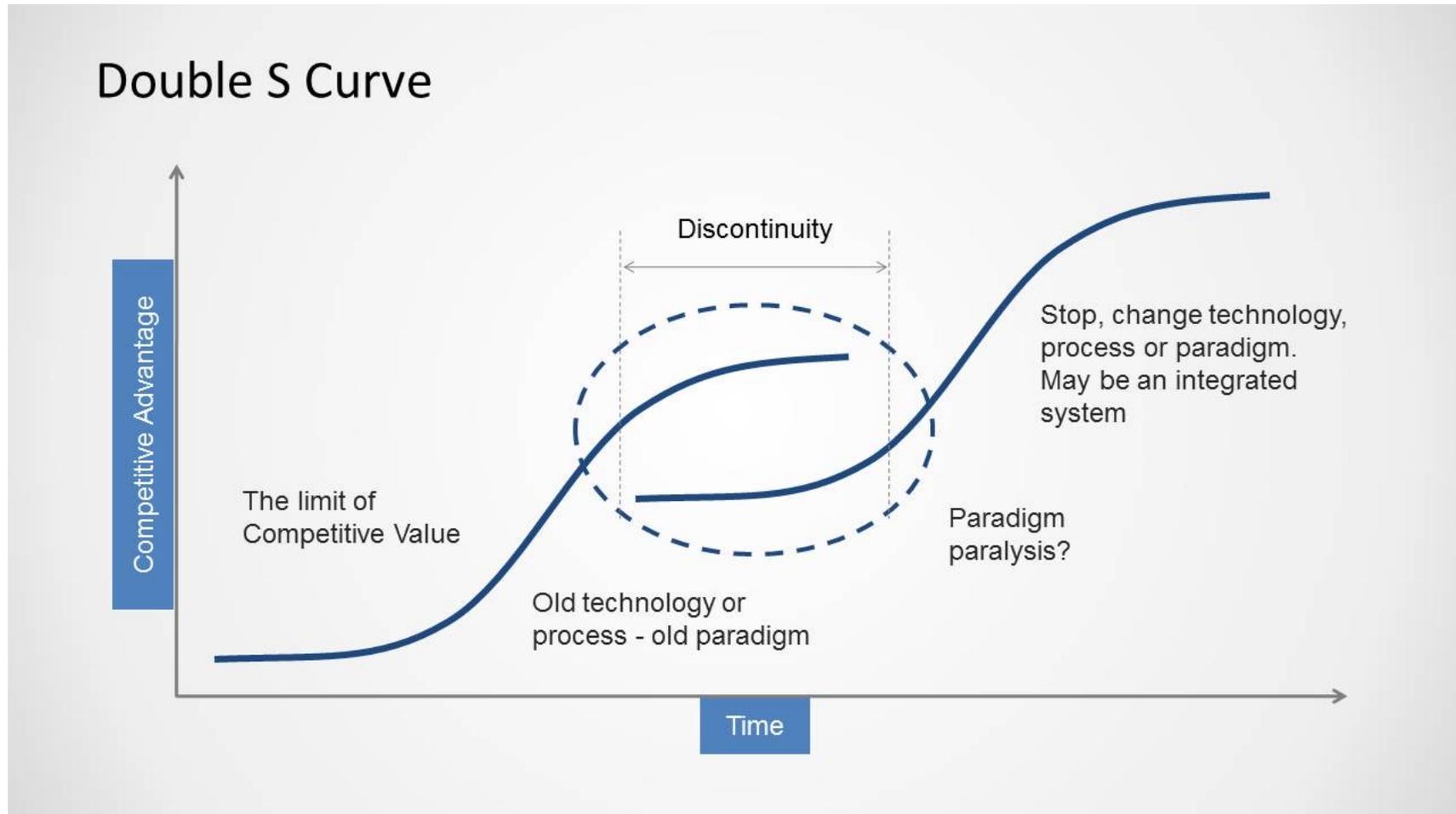


# Curva – S de la tecnología

- Instrumento para evaluar el nivel de madurez de una tecnología en su ciclo de vida.
- La madurez técnica describe el desempeño de la tecnología en función del esfuerzo de desarrollo acumulativo.



# Curva doble S y la innovación disruptiva



# Algunos ejemplos de fracasos en innovación



MySpace.com | Home The Web MySpace Search Help | SignOut

Home | Browse | Search | Invite | Film | Mail | Blog | Favorites | Forum | Groups | Events | Videos | Music | Comedy | Classifieds

**Tom** ":-)"

Male  
30 years old  
Santa Monica,  
CALIFORNIA  
United States

Last Login:  
8/27/2006

View My: [Pics](#) | [Videos](#)

**Contacting Tom**

- [Send Message](#)
- [Add to Friends](#)
- [Forward to Friend](#)
- [Add to Favorites](#)
- [Instant Message](#)
- [Block User](#)

Tom is in your extended network

**Tom's Latest Blog Entry** [[Subscribe to this Blog](#)]

private profiles ([view more](#))

Top 8, 16, 20, 24 friends :) ([view more](#))

MySpace Concert & Parties -Georgia, Orlando, Miami! ([view more](#))

In Stores Today - MySpace Records Vol. 1 ! ([view more](#))

MySpace Records - in stores soon! ([view more](#))

[[View All Blog Entries](#)]

# Empresas más innovadoras



## Libro de referencia

---

- Schuh, G. (2012). *Innovationsmanagement - Handbuch Produktion und Management*. Springer Verlag
- Ulrich, K. & Eppinger, S. (2012). *Diseño y desarrollo de productos*. McGraw-Hill
- Render, B. & Heizer, J. (2014). *Principios de administración de operaciones*. Pearson
- Krajewski et al.(2013). *Administración de operaciones, procesos y cadena de suministro*. Pearson
- Chase, R. & Jacobs, F. (2014). *Administración de operaciones, producción y cadena de suministro*. McGraw - Hill
- Collier & Evans (2016). *Administración de operaciones*. Cengage



Ricardo Caballero, M.Sc.

Docente Tiempo Completo  
Facultad de Ingeniería Industrial  
Centro Regional de Chiriquí  
Universidad Tecnológica de Panamá

E-mail: [ricardo.caballero@utp.ac.pa](mailto:ricardo.caballero@utp.ac.pa)

<https://www.academia.utp.ac.pa/ricardo-caballero>