



LA INNOVACIÓN COMO FACTOR CLAVE PARA LA COMPETITIVIDAD



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

“Proyecto cofinanciado por los Fondos FEDER, dentro del
Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2014-2020”

25 de septiembre 2015

Francisco Mas Verdú

¿QUÉ ES INNOVACIÓN?



INNOVACIÓN: CLASES

POR SU NATURALEZA
U OBJETO

- De producto
- De proceso
- De métodos o técnicas de comercialización
- Organización y técnicas de gestión

GRADO DE NOVEDAD

- Radicales (ruptura)
- Incrementales
- Adaptativas

Innovación

- Una empresa es innovadora en la medida que aporta **novedades** a su mercado de referencia.

Siguiendo los ejemplos propuestos por: Vilà y Muñoz-Nájjar (2006)

Incorporar **nuevas tecnologías** en el lanzamiento de **nuevos productos** que abren nuevos mercados (*3M, Apple, Sony*)

Desarrollar un **nuevo modelo de negocio** que incorpore más de una propuesta de valor de las aparentemente incompatibles en el sector antes de la innovación (*Inditex, Ikea, etc.*).

Pasar de ser **fabricante** de productos industriales a **proveedor** de soluciones efectivas a los clientes mediante la incorporación de servicios (*Ros Roca, Fibracolor, Arbitex, etc.*).

Introducir **nuevos métodos de producción y gestión** que representan un uso más eficiente de los recursos (*TQM en Toyota*).

Cambiar el **enfoque comercial** y la política de financiación para apoyar el lanzamiento de un producto

INNOVACIÓN ↔ COMPETITIVIDAD



INNOVACIÓN ≠ INVESTIGACIÓN

(tiendas de autoservicio, leasing, franquicias, etc.)

CONCEPTOS RELACIONADOS

Investigación
Básica

- Conocimientos científicos

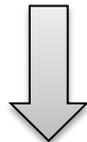
Investigación
Aplicada

- Conocimientos científicos con objetivo práctico determinado

Desarrollo
Tecnológico

- Utilización de conocimientos científicos o de la propia experiencia para introducir en el mercado una novedad o mejora

DESCUBRIMIENTOS \neq INVENTOS



*Se descubre lo
que ya existe*



*Se inventa lo que no existe
(una nueva máquina)*

Innovación vs investigación

	Definición	Tipos de trabajo	Objetivo	Comentarios
Investigación básica	Trabajos originales que tienen como objetivo adquirir conocimientos científicos nuevos sobre los fundamentos de los fenómenos y hechos observables	Analiza: <ul style="list-style-type: none">▪ Propiedades▪ Estructuras▪ Relaciones	Formular: <ul style="list-style-type: none">▪ Hipótesis▪ Teorías▪ Leyes▪ Descubrir lo que ya existe en la naturaleza	Los resultados no pretenden ningún objetivo concreto. Suelen publicarse en publicaciones bastante o muy especializadas.
Investigación aplicada	Trabajos originales que tienen como objetivo adquirir conocimientos científicos nuevos, pero que están orientados a un objetivo práctico determinado.	Estudia: <ul style="list-style-type: none">▪ Utilizaciones posibles de los resultados de la investigación básica.▪ Métodos y medios nuevos para lograr un objetivo concreto.	<ul style="list-style-type: none">▪ Objetivo práctico determinado.▪ Inventar lo que no existe.	Los resultados generan: <ul style="list-style-type: none">▪ Un producto único.▪ Un número limitado de productos.▪ Un número limitado de operaciones, métodos o sistemas. Los resultados son susceptibles de ser patentados.

Innovación vs investigación

	Definición	Tipos de trabajo	Objetivo	Comentarios
Desarrollo experimental o tecnológico	Utilización de conocimientos científicos para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos a mejoras substanciales.	Realiza: Trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes. (procedentes de la investigación aplicada o de la experiencia práctica).	Lanzar al mercado una novedad o mejora concreta.	Acaba normalmente con los ensayos y pruebas de un prototipo a una planta piloto.

ACCESO a la TECNOLOGÍA



La investigación no es imprescindible para innovar
(es una de las formas para **ACCEDER A LA TECNOLOGÍA**)

- Adquisición de tecnología
- Tecnología incorporada (en bienes de equipo)
- Licencias
- Asistencia Técnica
- Acuerdos con otras empresas (Alianza)

MODELOS

PROCESOS de INNOVACIÓN
MODELOS

MODELOS LINEALES

Science Push

(Enfoque Científico)

Market Pull

(Enfoque de Mercado o
Need Pull)

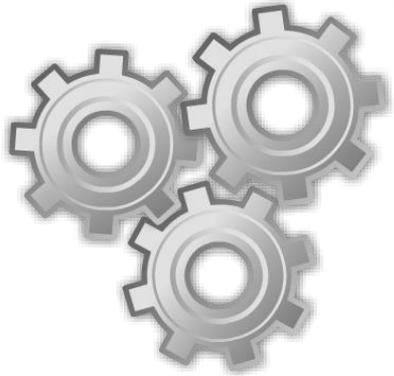
MODELOS INTERACTIVOS

Modelo de Enlaces

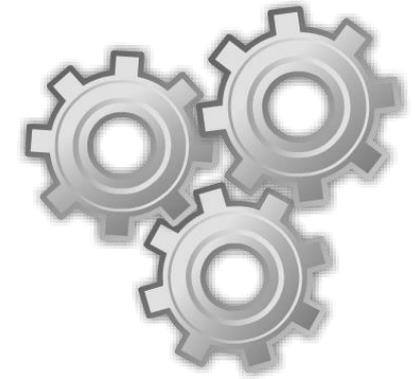
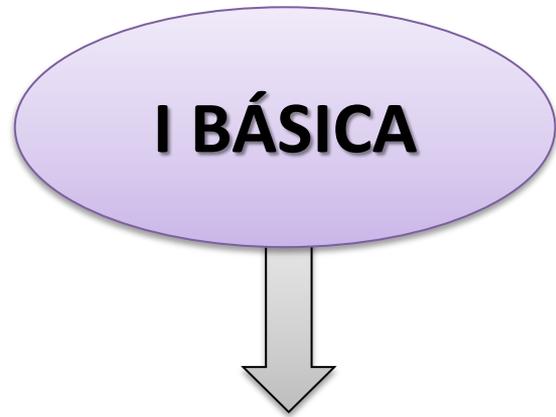
Sistema de
Innovación

Triple Hélice

Innovación Abierta



MODELO LINEAL del PROCESO de INNOVACIÓN



I Aplicada → **Desarrollo** → **Producción** → **Comercialización**



PROCESO de INNOVACIÓN: MODELO de ENLACES de CADENA



SISTEMA de INNOVACIÓN: ENTORNOS

ENTORNO CIENTÍFICO

Universidades
Centros Públicos de
Investigación

ENTORNO TECNOLÓGICO Y DE SERVICIOS AVANZADOS

Empresas de bienes de
equipo, centros técnicos,
consultorías, ingenierías, etc.

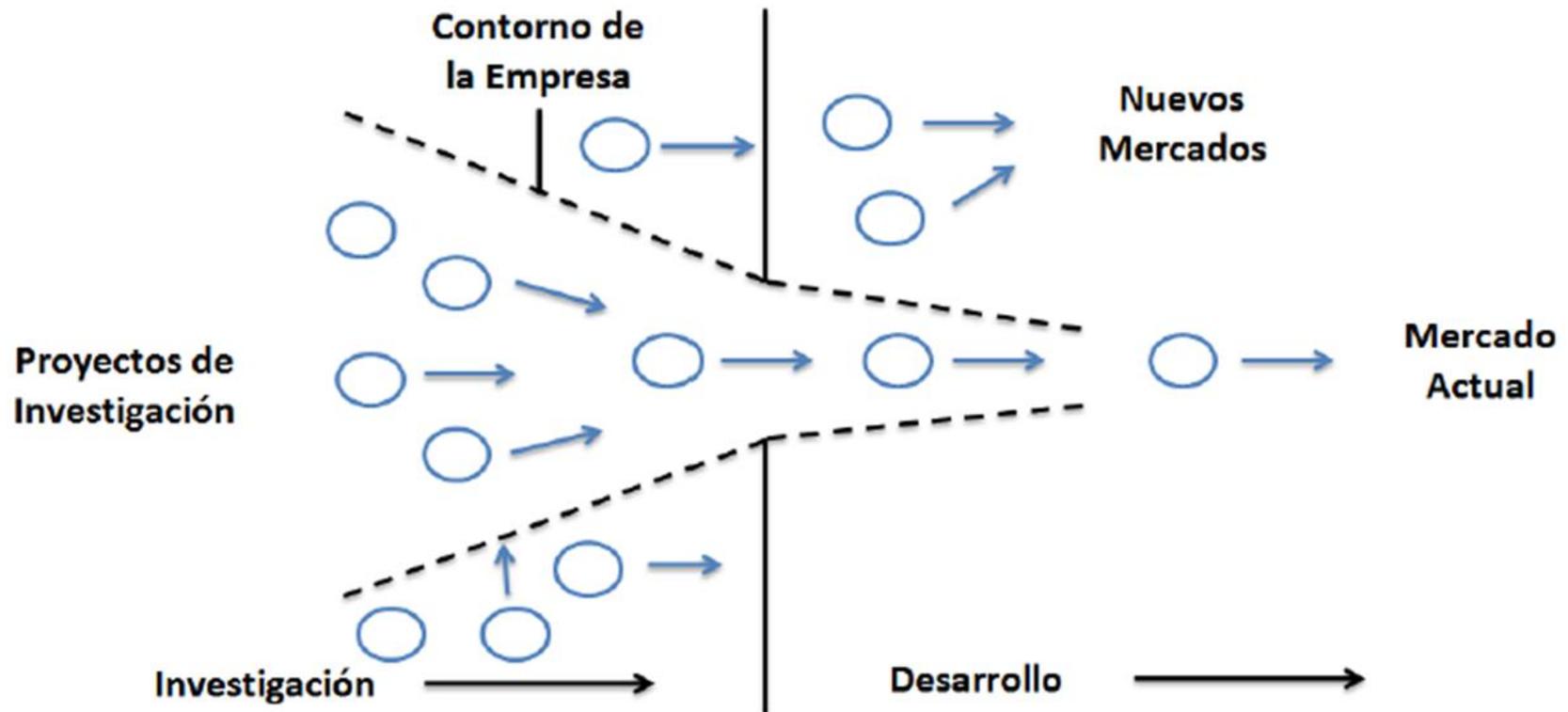
ENTORNO PRODUCTIVO

Empresas

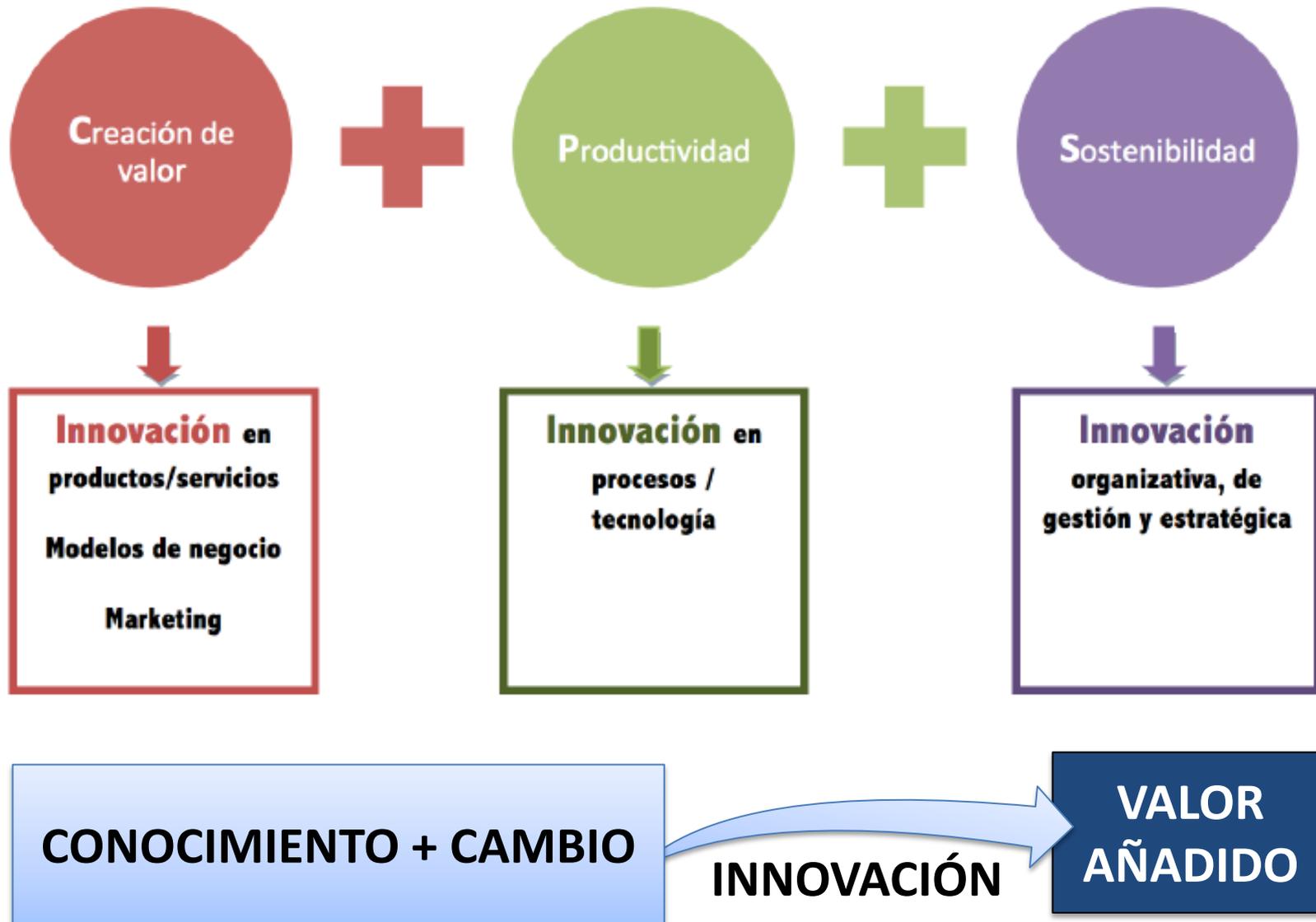
ENTORNO FINANCIERO

Administraciones
Entidades financieras

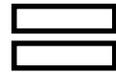
Innovación: del modelo Cerrado al modelo Abierto



¿POR QUÉ INNOVAR?



VALOR AÑADIDO



INGRESOS



**COSTES
INTERMEDIOS**

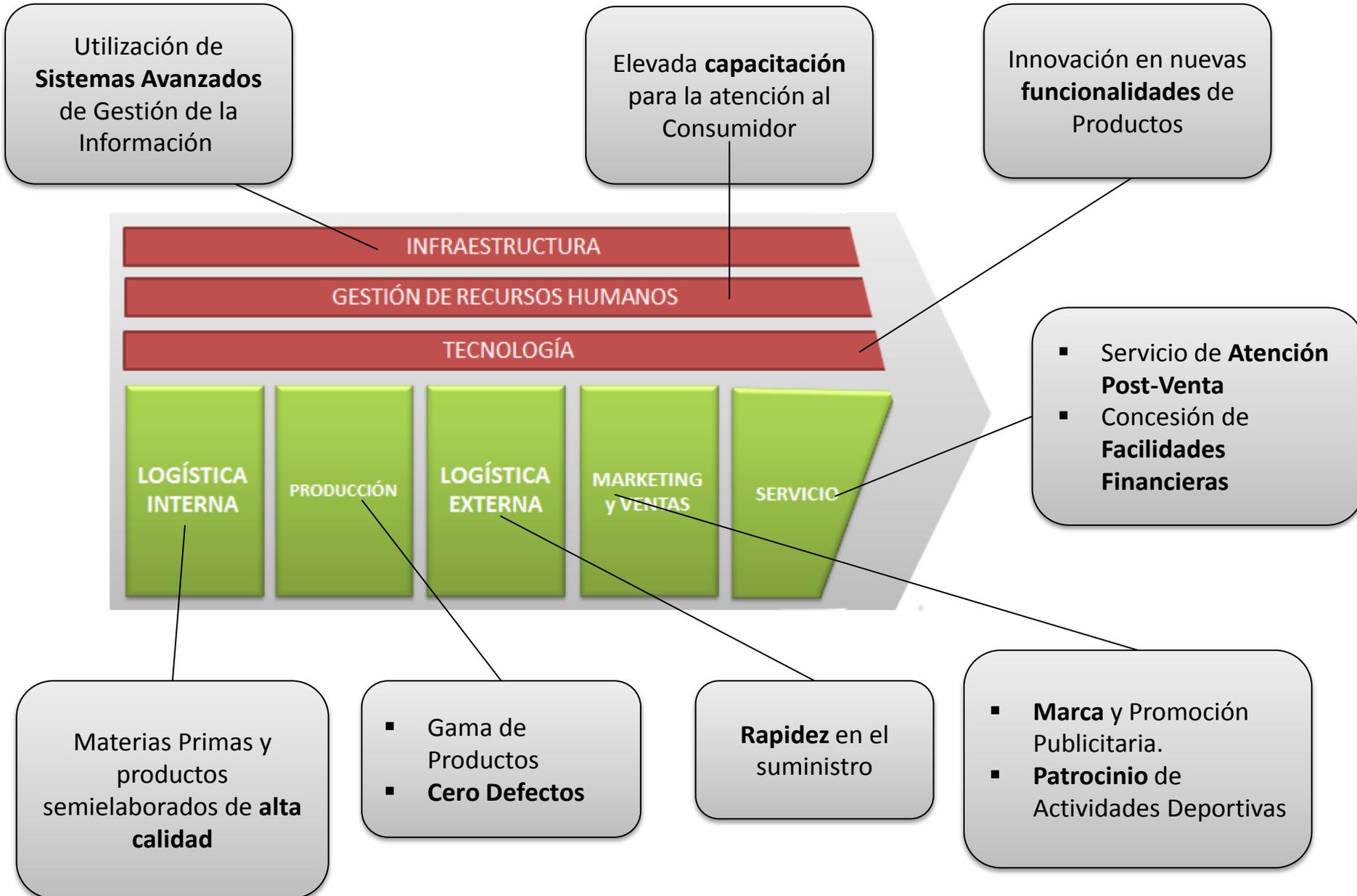
Ingresos por las ventas
de productos = **P x Q**

- Precio de los
productos (**P**)
- Cantidad Vendida
(**Q**)

Costes de los factores
de Producción:

- Alquileres
- Materias Primas
- etc

CADENA de VALOR



RED de VALOR

**Cadena de Valor de los
PROVEEDORES**

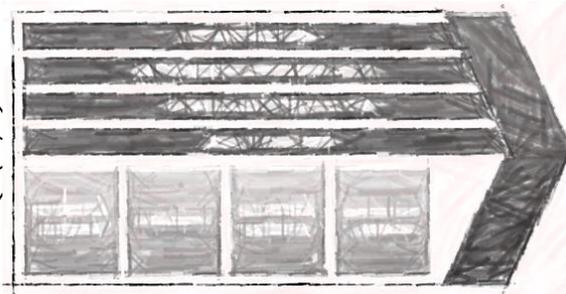
Proveedor 1

Proveedor 2

Proveedor 3

Proveedor 4

**CADENA de VALOR de la
EMPRESA**



**Cadena de Valor de los
COMPRADORES**

Comprador 1

Comprador 2

Comprador 3

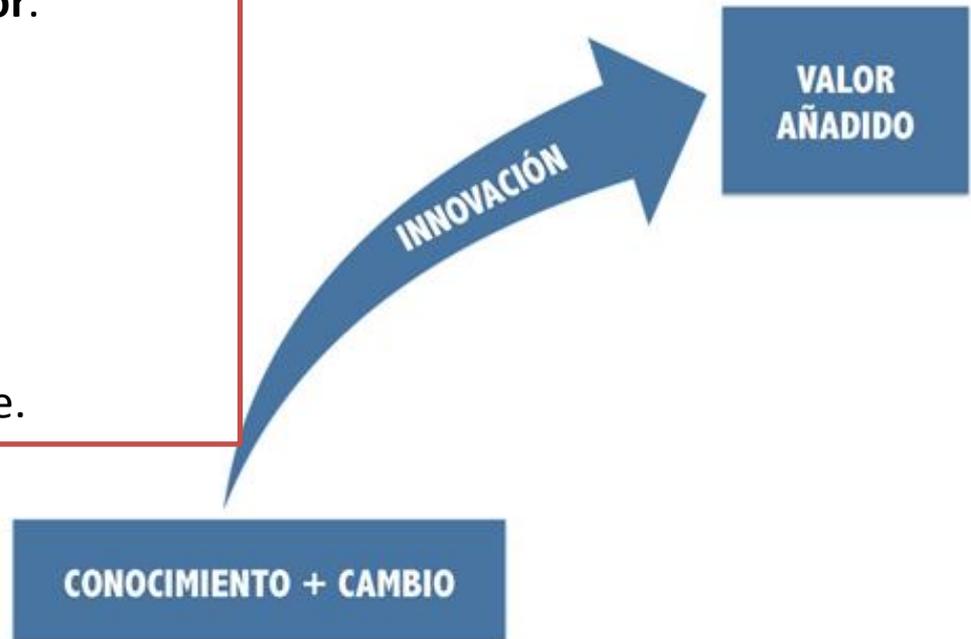
CONOCIMIENTO

Conocimiento como base de la innovación

De forma sucinta se puede decir que la **innovación** es todo **cambio** que está basado en **conocimiento** y que genera **valor**.

Esto expresa que la innovación tiene:

- al **valor** como su meta,
- al **cambio** como su vía y
- al **conocimiento** como su base.



Economía basada en el conocimiento

- (*knowledge-based economy*) reconoce el impacto que el conocimiento y la tecnología tiene en el crecimiento económico
- Las economías de la OCDE son economías que dependen en mayor medida que nunca de la producción, distribución y uso del conocimiento.
- La producción y empleo están creciendo de forma más rápida en las industrias de alta intensidad tecnológica, tales como informática, electrónica y la industria aeroespacial.
- Se estima que más del 50 % Producto Interno Bruto (PIB) en las principales economías de la OCDE ahora está basada en el conocimiento.

FUENTE: OCDE, 1996: The Knowledge-Based Economy

CLASES DE CONOCIMIENTO

	CARACTERÍSTICAS	TRANSMISIÓN	EJEMPLOS
EXPLÍCITO <i>(know about)</i>	SISTEMATIZADO, CODIFICABLE Bien Público	Fácilmente transferible	Manual de uso, instrucciones escritas
TÁCITO <i>(know how)</i>	PERSONALIZADO, NO CODIFICABLE Adquisición por experiencia y práctica	Difícil comunicación	Habilidades y destrezas para el trabajo

ORGANIZACIÓN OPERATIVA

ORGANIZACIÓN INNOVADORA

ESTRUCTURA

Burocracia. Especialización y división del trabajo. Control Jerárquico.

Organización plana sin excesivo control jerárquico.

PROCESOS

Unidades operativas controladas por la alta dirección, quien lleva a cabo la planificación estratégica, la asignación de recursos financieros y la planificación operativa.

Procesos dirigidos hacia la generación, selección, recogida y desarrollo de ideas.

SISTEMAS DE RECOMPENSA

Compensación económica, promoción jerárquica, símbolos de poder y status.

Autonomía, reconocimiento, participación en capital en proyectos nuevos.

PERSONAS

Reclutamiento y selección basados en las necesidades de la estructura organizativa para obtener habilidades concretas: especialistas funcionales y de staff, directivos y trabajadores operativos.

La necesidad crucial es encontrar generadores de ideas que combinen el conocimiento técnico necesario con una personalidad creativa. Los directivos deben actuar como patrocinadores y como orquestadores.