



***“Innovación: Palabra de moda,
hablemos pues de innovación como
elemento de competitividad de las
empresas”***

Luis Irazabal



Sumario

- 1. *¿Qué es la innovación?***
- 2. *Cómo se desarrolla la Innovación***
- 3. *I+D+i. Definiciones***
- 4. *Factores de la innovación***
- 5. *El cambio***
- 6. *Creando organizaciones innovadoras de soporte***



Hablemos de innovación....

1.- ¿Qué es la innovación?

Algunas consideraciones previas ⁴

Desde la tecnología, hoy se perciben

3 "MUNDOS"

1er. MUNDO

PROVEE 100%
DE
TECNOLOGIA

1.000

2º MUNDO

PUEDE
ADOPTAR
LA
TECNOLOGIA

3.000

3er. MUNDO

TECNOLOGICA-
MENTE
DESCONEC-
TADO

2.000

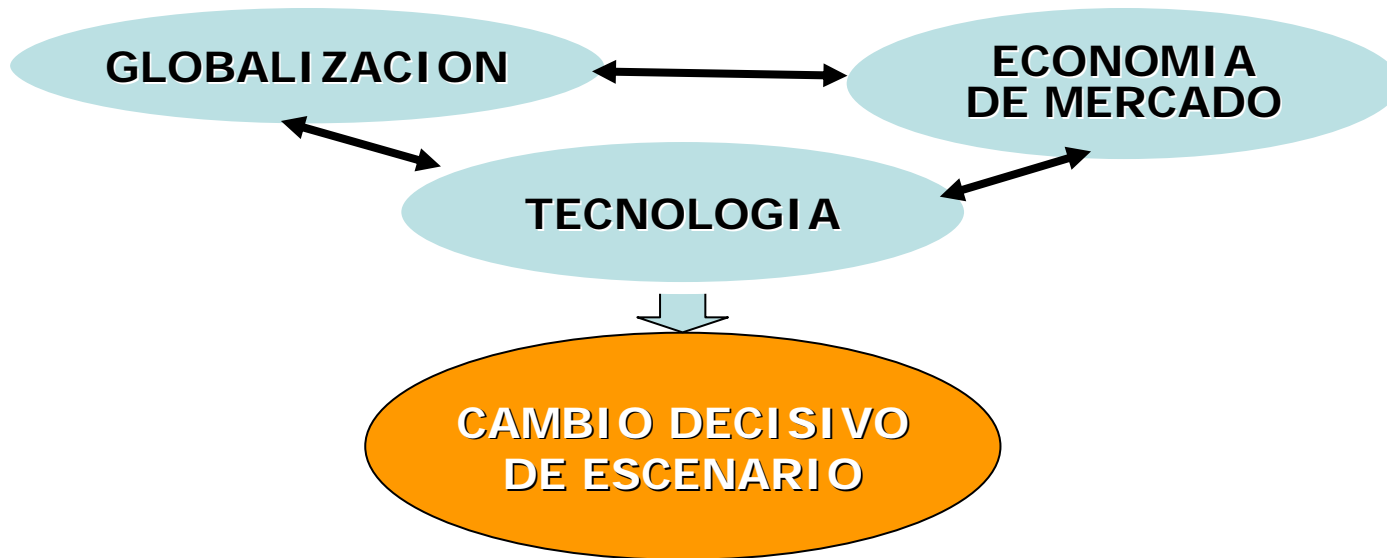
Millones Personas

Jeffrey Sachs. A new map of the World

Algunas consideraciones previas

5

Interacción de:



¿Estamos ante una amenaza o ante una oportunidad?

PARA LOS MEJORES

**OPORTUNIDAD
(AUNQUE SEAN PEQUEÑOS)**

**PARA LOS DESCONECTADOS,
LENTOS,
RIGIDOS**

AMENAZA

Algunas consideraciones previas ⁶

EL SIGLO XX HA SIDO EL "SIGLO DE LA ECONOMIA"

... y además, gracias a la tecnología, la última década del siglo ha representado el advenimiento de una nueva era económica

ERA DEL CONOCIMIENTO

Un reto que hay que asumir

saber **adoptar** la tecnología e incorporarnos con decisión a los beneficios de la globalización, y a las posibilidades que abre una sociedad tecnológicamente avanzada

Un problema que hay que superar

resistencia al cambio: ¿para qué voy a cambiar si "mi" negocio es un éxito?.

Hoy sí, pero... mis competidores están cambiando y adaptándose al cambio

Pedro Luis Uriarte

Definiciones de innovación: Simplificando

- **INNOVACIÓN=**

IN= Introducir

NOV= Nueva

ACIÓN = Acción

Acción de introducir algo nuevo

*Pero estamos hablando de empresas y competitividad:
Hay que introducir el termino:*

para conseguir una ventaja competitiva, de cara a nuestros clientes

Qué es

Algo nuevo

Que supone

Una ventaja competitiva

Aportando

Valor para un cliente

Para ello hay que:

Imaginar, desarrollar y vender

un {
Producto
Proceso
Servicio

que el cliente perciba que le aporta valor



2.- Cómo se desarrolla la Innovación



Innovemos, ¡es una necesidad!

necesidad de innovar

necesidad de innovar

Economía basada en la innovación

Valor único

Economía basada en la inversión

Eficiencia a través de una fuerte inversión

Economía basada en los factores

Coste de los inputs

La creatividad es la *capacidad de generar y transformar ideas aportando novedad y valor.*

ó

Capacidad de encontrar, definir, y resolver retos y problemas de los que no conocemos la solución

Capacidad de producir resultados mentales nuevos y útiles y orientados al logro de un objetivo

Capacidad para encontrar relaciones entre experiencias antes no relacionadas, y que se dan en forma de nuevos esquemas mentales

¿CREAR = INNOVAR?

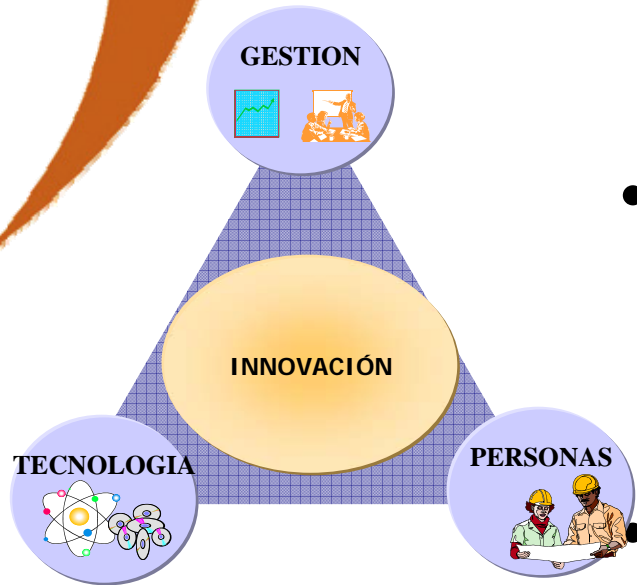
CREAR ES PENSAR COSAS NUEVAS

INNOVAR ES HACER COSAS NUEVAS



La innovación es la aplicación práctica de la creatividad

Se puede innovar a todos los niveles



- La innovación se puede realizar a todos los niveles y en todas las instancias de nuestra organización.

Actores importantes en nuestra innovación son nuestros clientes, nuestros proveedores y sobre todo ***nuestros trabajadores.***

La peor de todas: que te “***innove***” la competencia y te saque del mercado

Se puede innovar a todos los niveles

La **empresa** ha basado, hasta ahora, buena parte de su **éxito** hasta ahora en el **bajo coste de la mano de obra:**

Globalización= empleo es mucho más barato en otras partes del mundo

Y también en el sistema protector:

Ayudas europeas que nos han ayudado a dar el gran impulso a la economía y la sociedad desaparecen

Involucrándonos todos/as

Futuro implica **tomar decisiones** en las administraciones, la empresa y en el personal en un mercado de trabajo cada vez más liberalizado.

- La **administración** facilitando y estimulando la creación y adaptación de las empresas.
- La **empresa**, la universidad, y los Centros tecnológicos tienen que hallar vías imaginativas de interlocución que permitan una **transferencia** rápida de la investigación a la aplicación en todo el entramado empresarial.
- El **mercado de trabajo** hoy más dinámico y la movilidad laboral se ha generalizado. Mantenerse activo en este contexto requiere una preparación que también está en constante evolución. El aprendizaje a lo largo de toda la vida es la única postura válida ante la carrera profesional.

Emprendizaje : preparando hoy la empresa del futuro

Apoyo necesario y amplio a las ***personas con actitud innovadora*** para transformar sus ideas en negocios viables, bien en nueva empresa o en el seno de una existente como diversificación. No podemos denostar el fracaso, habría que admirar a las personas con sentido del riesgo, en definitiva al empresario

El ***capital riesgo***, como herramienta, no se puede aferrar a las iniciativas que garanticen el retorno rápido de lo invertido, sino que tienen que apostar por otras más arriesgadas, pero cuyo potencial de rentabilidad puede llegar a ser enorme

La ***creación de empresas*** debiera ser ***fácil*** y los servicios de apoyo al emprendedor accesibles y eficaces.

Qué pasa con las nuevas tecnologías en la empresa tradicional

El modelo de cambio que mejor ha funcionado ha sido aquel que **no supone cambios radicales**, sino el que ha dejado **coexistir** las dos formas de gestión, la **tradicional** y la que proporcionen las **nuevas tecnologías**, pasando a estas una vez que hemos demostrado como afectan positivamente a nuestro modelo de negocio.

Cada revolución tecnológica acaba afectando a las **reglas** básicas que regulan los mercados:

- la legislación existente,
- la globalización generalizada,
- la aceleración en el ciclo de vida de productos y servicios, etc.

Debemos de **cuestionar lo establecido**, es un primer paso para innovar, pero cuestionar no significa destruir.

Qué pasa con las nuevas tecnologías en la empresa tradicional

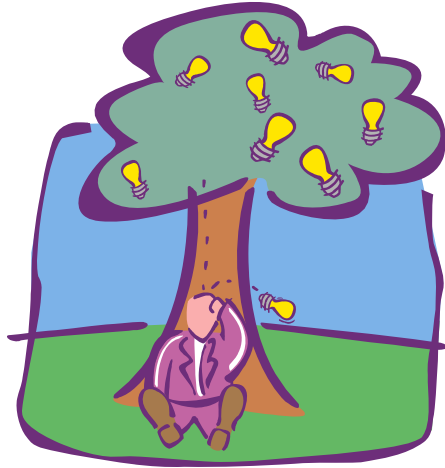
Hay que estar, en consecuencia, muy pendientes de cuáles son las tecnologías emergentes en nuestro sector, practicando la **vigilancia tecnológica** (habitualmente suministrada por las administraciones, universidades, centros tecnológicos,...), herramienta que permite detectar los cambios tecnológicos, mediante un proceso sistemático de observación, captación, análisis, difusión y estructuración de información.

Hoy tenemos **gran cantidad de información**, tanta que hay dificultad en su tratamiento, por lo que no hay que dejarse llevar por la **“parálisis por el análisis”** y es que no podemos analizar y actuar sobre todas las variables posibles

- Se entiende como **INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**, la transformación del conocimiento tecnológico en nuevos y/o mejorados productos/servicios y/o procesos, para su adaptación con éxito a las necesidades del mercado.

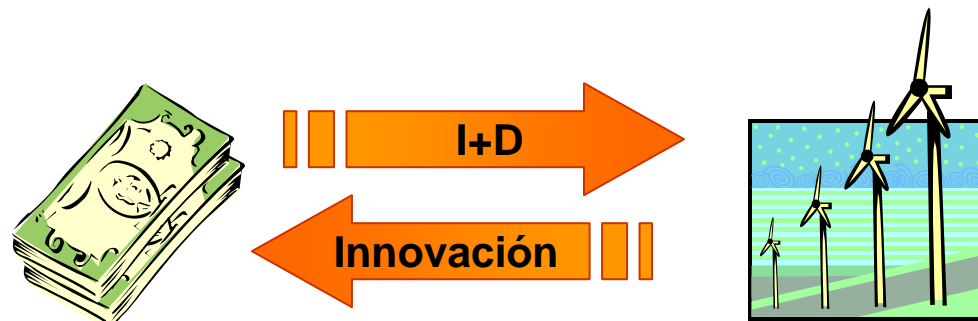


- Toda tecnología está supeditada a un claro proceso evolutivo
- Cada tecnología dispone de un potencial de rendimiento definido y posee una duración de vida limitada
- Correlación entre resultados innovadores / esfuerzos en I+D
- Invención e innovación: alto nivel de incertidumbre

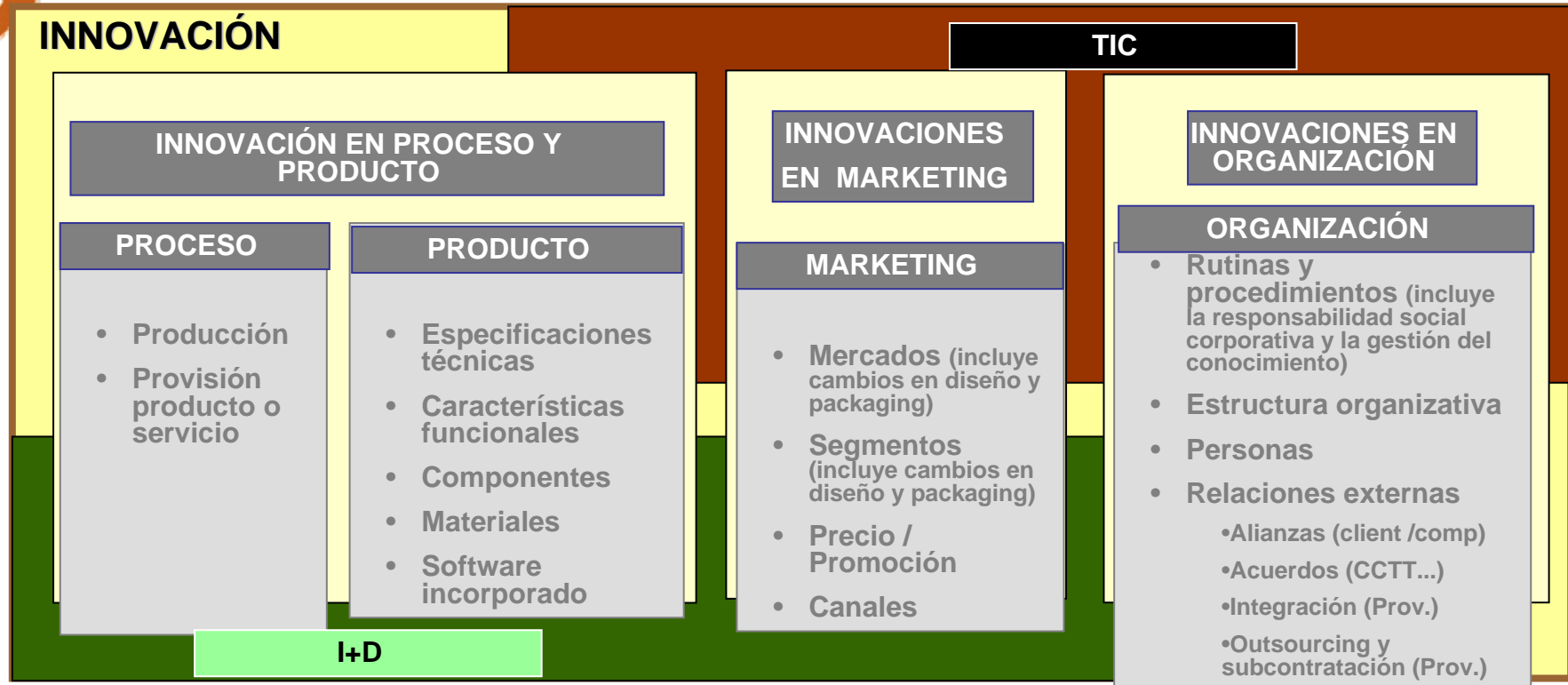


Una invención o **idea creativa**
no se convierte en **innovación**
hasta que no se utiliza para
cubrir una **necesidad concreta**.

LA I+D transforma € en Conocimientos
LA INNOVACIÓN transforma los Conocimientos en €



Se puede innovar en todas las instancias



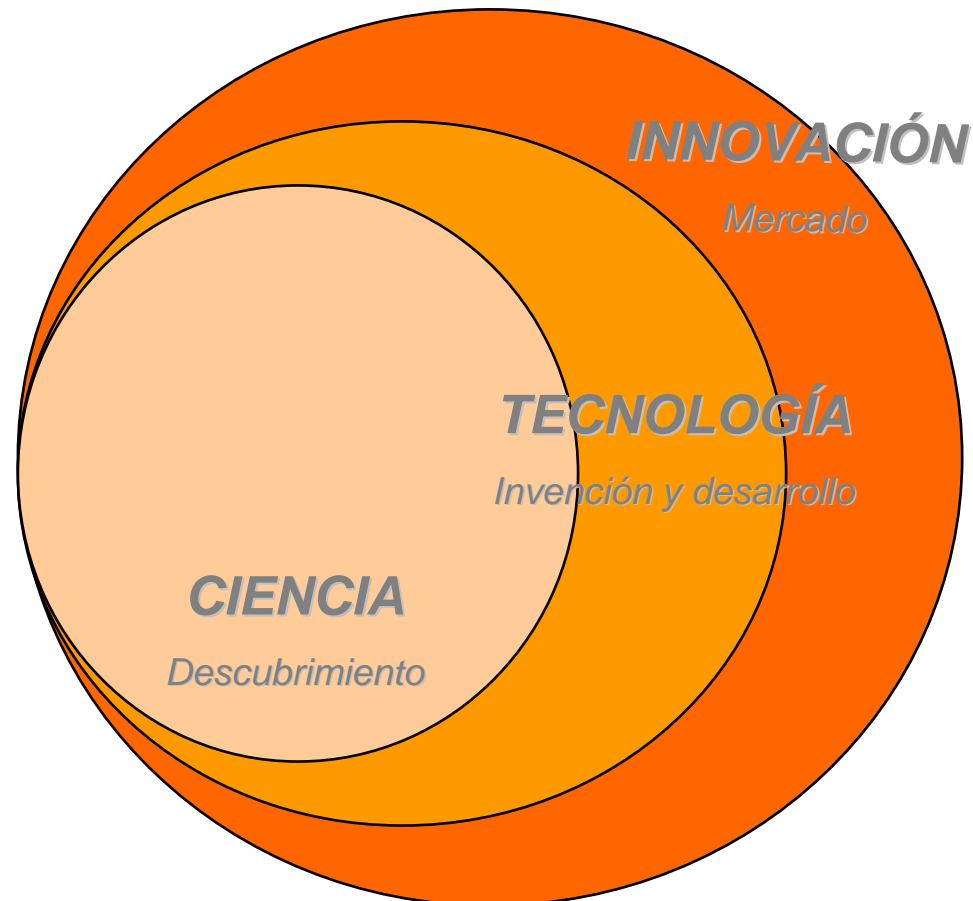
Fuente: Manual de Oslo 3ª edición



3.- I+D+i. Definiciones




- **CIENCIA:** Conocimiento cierto de las cosas por sus **principios o causas**. Cuerpo de doctrina, metódicamente formado y ordenado, que constituye un ramo particular del saber humano.
- **TECNOLOGÍA:** Conjunto de **recursos técnicos** propios de una actividad, que pueden ser **utilizados de forma sistemática** para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos o para la prestación de servicios.
- **INNOVACIÓN:** Actividad cuyo resultado es la **introducción en el mercado** de nuevos productos o procesos, o mejoras sustancialmente significativas de los ya existentes

- Ciencia, Tecnología, Innovación:



Tipos de Innovación

Según el *objeto* de la innovación

- Innovación tecnológica  Surge tras la utilización de la tecnología como medio para introducir un cambio en la empresa. Normalmente van **asociadas a cambios** en los medios de **producción**.
- Innovación comercial  Aparece como resultado del **cambio de cualquiera de las diversas variables de marketing**. Ejemplos: Nuevos medios de promoción de ventas, nuevas formas de comercialización, nuevas combinaciones estética- funcionalidad.
- Innovación organizativa  El cambio **ocurre en la dirección y organización** bajo la cual se desarrolla la actividad productiva y comercial de la empresa. Ej: Taylor y su concepción de la organización del trabajo.

Fuente: Cotec



Según *grado de novedad*:

1. Innovación incremental (Mejora Continua):

- Mejora de un producto, servicio, proceso, o una tecnología existente, basada en **ideas creativas de clientes, proveedores y empleados**.
- Una organización orientada a la Mejora Continua **estimula a los empleados** a buscar formas de mejorar sus trabajos o los productos de la compañía.

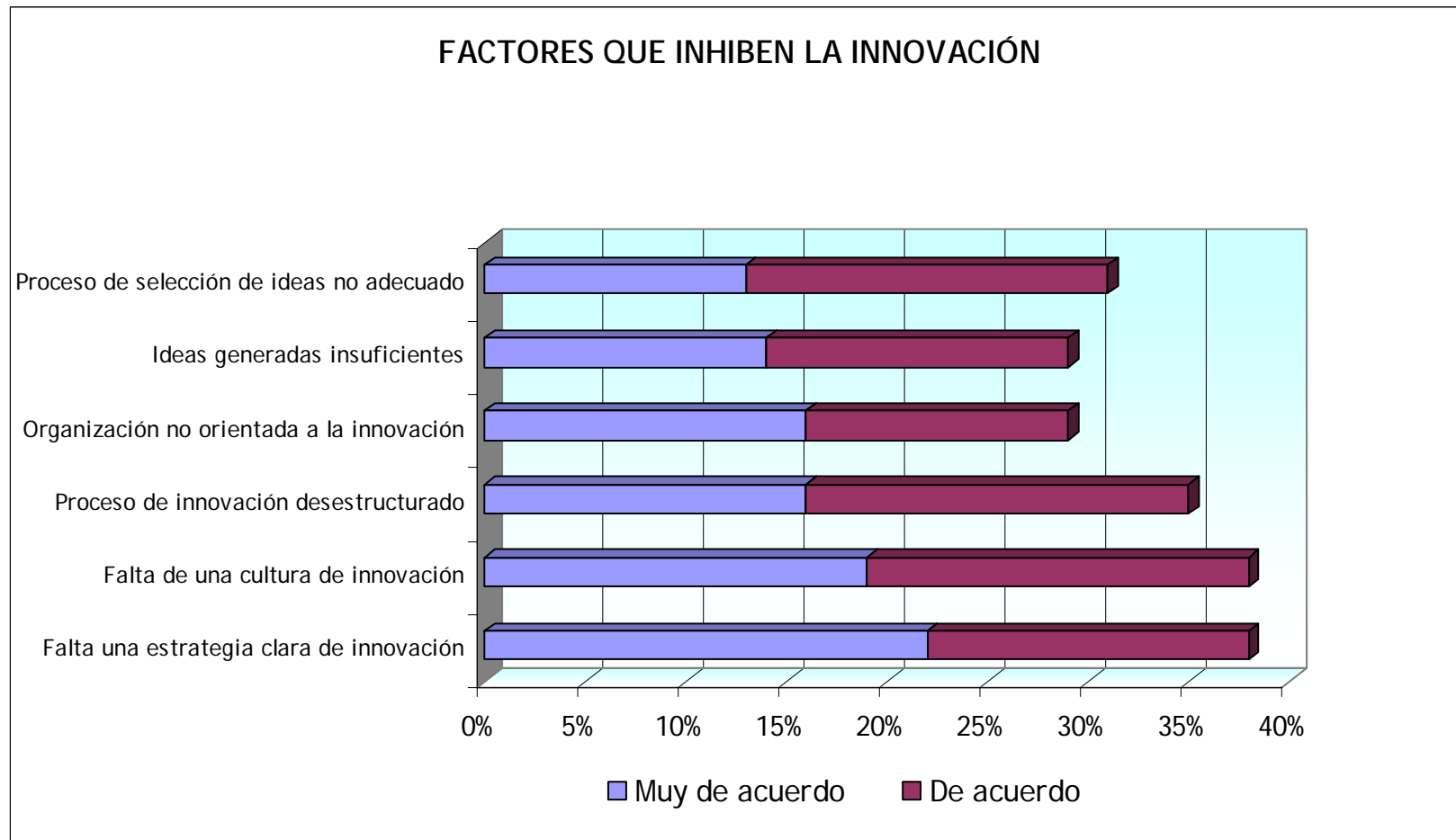
2. Innovación Radical:

- Una innovación Radical representa un **cambio total** de los productos, procesos, servicios o tecnologías existentes.



4.- Factores de la innovación

Factores que inciden en el rendimiento desigual de las iniciativas de innovación



Factores que inciden en el rendimiento desigual de las iniciativas de innovación

Proceso de Innovación desestructurado:

- **No se considera** la innovación como un proceso básico de negocio y no se gestiona sistemáticamente.
- No se conoce el impacto que las iniciativas de innovación tienen en los resultados empresariales. Es un proceso cuyo rendimiento no se mide y **no se dispone**, por tanto, **de criterios para evaluar su eficacia**.

Falta de una estrategia clara de innovación:

- La estrategia aplicada en materia de innovación está centrada en **proyectos a corto plazo, del departamento de Investigación y Desarrollo**, en el marco de sus objetivos departamentales y generalmente dirigidos hacia la **mejora interna de operaciones**.
- El **no establecimiento de una estrategia clara de innovación** y de un proceso que la difunda, provoca **cambios continuos en el enfoque y alcance de los proyectos de innovación**, con el consiguiente retraso, sobrecoste y generación de desánimo en los participantes.

Factores que inciden en el rendimiento desigual de las iniciativas de innovación

Falta de **Cultura y Organización** orientada a la Innovación:

- No se potencia una actitud innovadora en las organizaciones, las iniciativas de innovación son consideradas como un coste. Es decir, **no se impulsa la creatividad y no se desarrolla una actitud positiva hacia el riesgo**, siendo el retorno inmediato de la inversión el único criterio de selección de las nuevas ideas.
- **No se dispone de un proceso estructurado de intercambio de conocimiento** en el seno de la organización, **la participación de las diferentes funciones en el ámbito de la innovación** es bastante pobre.

Factores que inciden en el rendimiento desigual de las iniciativas de innovación

Organización no orientada a la innovación, Ideas generadas insuficientes, Proceso de selección de ideas no adecuados

- La **organización** no considera la innovación como un proceso clave, no estructura sus actividades de innovación o incluso no se realizan actividades de innovación más que de forma puntual.
- Las **ideas generadas** en la organización no son suficientes puesto que no se fomenta una cultura creativa ni se apoya la generación de ideas.
- El **proceso de selección de ideas** se realiza de forma unilateral en las organizaciones, o de forma intuitiva, sin basarla en unos datos y criterios objetivos y consensuados. En muchas ocasiones no se comunica el resultado del proceso de selección.

Proceso de formulación de la estrategia de innovación

Tipos de estrategia de innovación

- **Ofensiva:** Pretende conseguir el **liderazgo** técnico y de mercado colocándose en cabeza de sus competidores en la introducción de nuevos productos. Invierte muchos recursos en la I+D.
- **Defensiva:** No desean ser pioneras en innovación pero tienen que ser capaces de **moverse con rapidez** ante cambios introducidos por los competidores.
- **Imitativa:** Esta estrategia se basa en la **compra** de licencias o patentes. Es adoptada por empresas que no quieren ni ser los pioneros, ni seguir el juego a los anteriores
- **Dependiente:** Su adopción implica imitar o iniciar **cambios** técnicos a los productos según las **exigencias** de sus propios clientes o de la empresa matriz
- **Tradicional:** La adopción de una estrategia tradicional implica la **inexistencia de razones** de mercado para innovar
- **Nicho:** Se trata de **atender una demanda** insatisfecha en el mercado



5.- El cambio

Velocidad del cambio

El proceso de **reflexión sobre el cambio** puede durar tan sólo **unos días**, pero para el cambio de **actitudes** es necesario **años**, si es que finalmente tiene lugar.

Percepción de la necesidad de cambio

Si una **organización empresarial no es consciente** de su **necesidad de cambio**, y no percibe que el mantenimiento de **valores** que mantuvieron en el **pasado no garantiza** el **éxito**, avanzará rápidamente hacia su desaparición.

Fuente: Human

- 1. Resistencia al cambio**
- 2. Inercias: “siempre se ha hecho así”**
- 3. Lentitud**
- 4. Inestabilidad**
- 5. Extensión a la globalidad**

Fuente: Human



1.- Resistencia al cambio:

- Cualquier **cambio** genera **rechazo**
- Las **personas prefieren la estabilidad** del día a día y de lo cotidiano
- Los **directivos de mayor antigüedad** tienden, en ocasiones, inconscientemente a poner **barreras** al cambio

2.-Inercias: “siempre se ha hecho así”

- **Aceleración** progresiva e **inevitable** de los **cambios**
- Necesidad de **aceptar la aceleración** de los cambios como algo **habitual**

Ejemplos:	1960	1995
Tiempo necesario para trasportar un documento de Bilbao a Madrid	15 días	1,5 días
Coste de una llamada telefónica de un minuto entre Nueva York y París	3.000 ptas.	115 ptas
Usuarios de Internet en España	(1995) 3.000 personas (1997) 100.000 personas	(2000) 3.000.000 personas (2003) 10.000.000 personas

Fuente: A. Canelo (MCC) y Nicholas Negroponte (MIT)



3.- *Lentitud:*

Los **cambios** necesitan **tiempo** ya que:

- **Ponen en duda** creencias sobre las que se basa una organización (estilos de dirección, sistemas de control, liderazgo)
- **Altera la complejidad** de los seres humanos
- Los **procesos emocionales** tienden a perpetuar la **cultura anterior**
- **Aceleración:** incorporación de personas con **sentido de cambio**



4.- Inestabilidad:

La posibilidad de **perder** parte del **control** genera **ansiedad** y las actitudes no innovadoras se aferran a viejas presunciones.



5.- Extensión a la globalidad de la organización:

El cambio puede **iniciarse** en **determinadas áreas** o secciones más necesitadas de adaptación a nuevos escenarios, pero se va **extendiendo al resto** de la organización, con el **apoyo** decidido de la dirección.

- **Apoyo y compromiso** de la Alta Dirección (difusión del compromiso al resto de la organización)
- Actitud innovadora y **proactiva** al cambio
- Identificar y **gestionar** los elementos obstaculizadores y facilitadores del cambio
- Plantear la situación como un **reto** a superar.
- Crear equipos **facilitadores** del cambio.
- **Integración y compromiso** con la misión, valores y objetivos nuevos de la organización.

Para obtener los requisitos necesario se tiene que dar:

- Un proceso ***participativo***
- Motivar al personal haciendo que ***visualicen*** la ***integración de sus necesidades*** personales ***con los objetivos*** de la empresa.
- ***Formar*** al personal en habilidades de los proceso de ***trabajo en equipo***
- Convertir el ***liderazgo en algo global de la organización***, y ***no*** asignarlo a ***personas concretas***.



6.- Creando organizaciones innovadoras de soporte

TECNALIA, Corporación Tecnológica

TECNALIA nace en el año 2001 con el objetivo de contribuir al desarrollo del entorno económico y social:

- **Masa crítica** para competir
- **Especialización** en Mercado y Tecnología, buscando la Excelencia Tecnológica.
- **Proyectos Integrados y Multidisciplinarios.**
- **Aportación de valor** al cliente, que se refleje en sus resultados empresariales o en bienestar de la sociedad.

**Entidades privadas sin ánimo de lucro.
Reinversión de los excedentes en el crecimiento de la Corporación.**

Integración de competencias



Personal: 210 Facturación : 16,24 M€	Personal : 90 Facturación : 7,37 M€	Personal : 259 Facturación: 21,28 M€	Personal : 334 Facturación : 24,12 M€	Personal : 188 Facturación : 10,07 M€	Personal : 173 Facturación : 12,75 M€
Oceanografía y Medio Ambiente Marino - Pesca y Alimentación	Ingeniería- Productos, Servicios y Aplicaciones Avanzadas del Software	Materiales- Procesos Industriales- Medio Ambiente	Construcción y desarrollo del Territorio – Automoción – Energía – Siderurgia y Desarrollo Regional.	Investigación y desarrollo agrícola y forestal	TIC's – Sistemas Electrónicos- Empresa Digital Extendida.



Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa

En proceso de adhesión **Centros asociados...**

31.12.06



Sistemas Industriales
Tecnologías asistivas

Personal: 53
Facturación : 4,99 M€



Centre du Bâtiment

Construcción sostenible y Conservación del Patrimonio



Turismo, Ocio y Calidad de Vida

PRINCIPALES MAGNITUDES DE TECNALIA

- *Personas: más de 1.300*
- *Facturación: más de 96 millones de Euros*
- *Clientes anuales: más de 3.800*
- *VI PM: 177 proyectos, cerca de 40 millones de Euros*
- *Presentes en 16 de los 30 proyectos (17 M€) CENIT hasta ahora aprobados*

- Más de la mitad de la Investigación Tecnológica privada del País Vasco
- Una cuarta parte de la Investigación Tecnológica privada (Fedit)
- 12 Nuevas Empresas de Base Tecnológica creadas en los últimos 3 años.
- 2ª Entidad española en retornos europeos
- Único Miembro en EUROTOECH (EARTO)





Una filosofía.....

**When the wind of change blows,
Cuando sopla el viento del cambio,
some build walls,
algunos levantan murallas,
and the others windmills.
y otros, molinos de viento.**

“PASIÓN POR EL FUTURO”

Pasión por el Futuro

tecnalia
Corporación Tecnológica

www.tecnalia.info

Bilbao

Parque Tecnológico de Bizkaia
c/ Geldo. Edificio 700
48160 Derio - Bizkaia
Tel. +34 94 4041444
Fax +34 94 4041445

Madrid

C/ Basílica, 19 - 6º B
28020 Madrid
Tel. +34 91 5980683
Fax +34 91 5980684

Chile

Román Díaz 228, oficina 305
Providencia
6640297 Santiago (Chile)
Tel. (56-2) 3468908
Fax (56-2) 2640600

Europa

España
Francia
Bulgaria

América

EE.UU.
Chile
Argentina
Brasil
Ecuador
México

Asia

China

Oceanía

Australia

