

LA I + D + i TECNOLÓGICA

Manuel Rodríguez

Director General de ADItech

“Sé creativo. Cuando todo parezca perdido, usa la imaginación. En los momentos de crisis, sólo la creatividad es más importante que el conocimiento”. (Albert Einstein)

ADItech

ADVANCED INNOVATION & TECHNOLOGY CORPORATION

La I + D + i, factor clave para la competitividad de las empresas

Instrumentos y oportunidades de financiación

20 de Junio de 2014



¿QUÉ ES TECNOLOGÍA?

“No podemos resolver problemas usando el mismo tipo de pensamiento que usamos cuando los creamos”. *(Albert Einstein)*

1 – La ingeniería es la ciencia del “para qué”. Se llama **TECNOLOGÍA** a la ciencia aplicada a **RESOLVER** un **PROBLEMA** de la humanidad.

Sólo podemos responder al qué, al cuándo y al cómo (Planificamos y Hacemos) si previamente sabemos para qué (**FUNCIÓN**) y para quién (**CLIENTE**).

2 – El teorema de Gödel establece que no existe un sistema formal capaz de representar íntegramente la realidad.

La innovación, incluida la tecnológica, **NO SE HACE SÓLO CON REGLAS...**

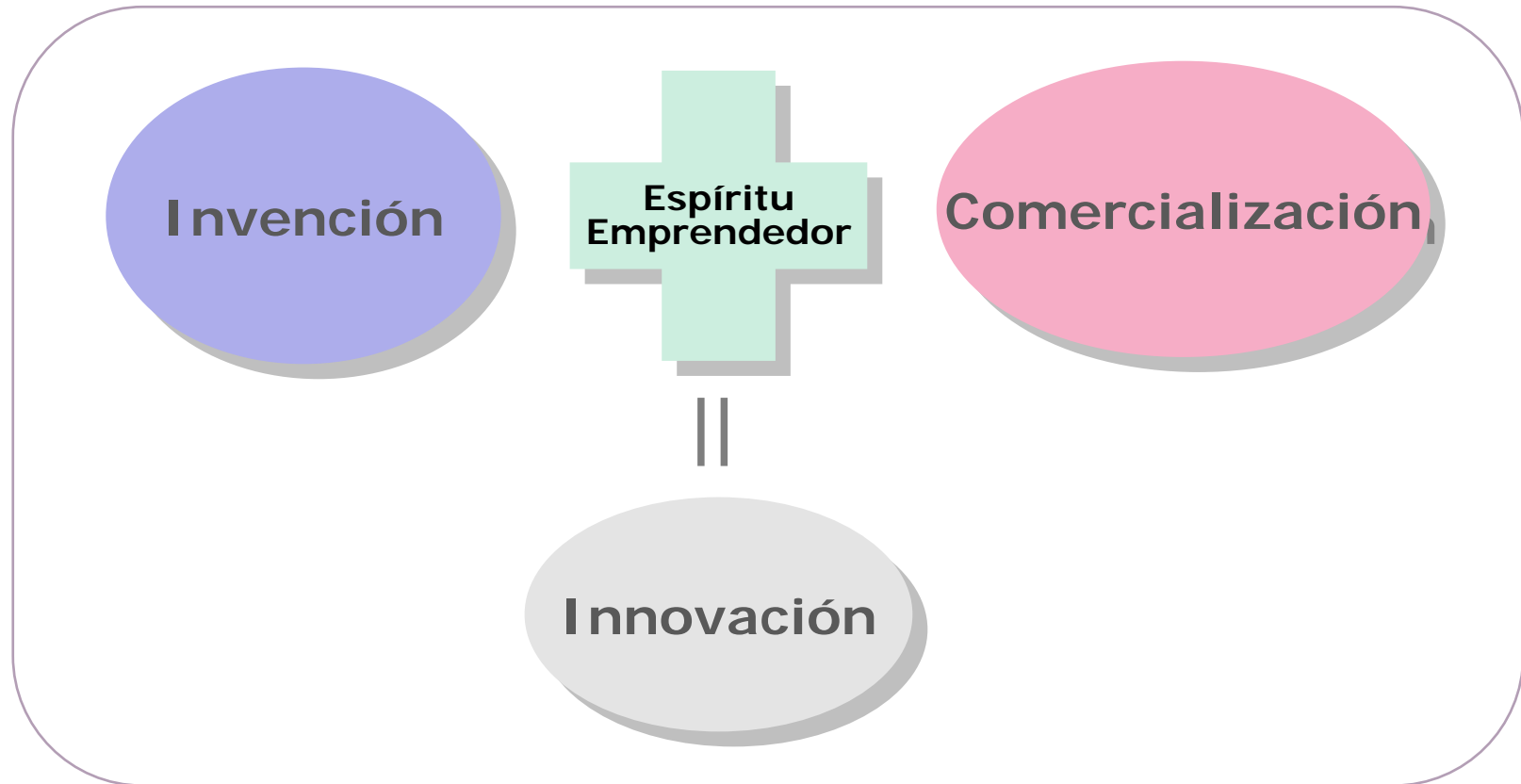
3 – Un viejo dicho musulmán sentencia: “No sabemos si los peces piensan en el mar, pero lo que es seguro es que no lo inventarán”.

Para innovar, incluso tecnológicamente, hay que pensar **FUERA DEL SISTEMA.**

“Las proposiciones matemáticas, en cuanto tienen que ver con la realidad, no son ciertas; y en cuanto que son ciertas, no tienen nada que ver con la realidad”. *(Albert Einstein)*

FOCO EN LA NECESIDAD DE LA EMPRESA

“Dado que su objetivo es crear clientes, una empresa comercial tiene dos funciones básicas, y sólo dos: la mercadotecnia y la innovación. La mercadotecnia y la innovación producen beneficios, lo demás son costos”. (Peter F. Drucker)



MAXIMIZAR EL RETORNO DEL DINERO INVERTIDO

“La formulación de un problema es más importante que su solución”. *(Albert Einstein)*

Mirar al Cliente

Paso 1

Saber como **RESOLVER** el **PROBLEMA** que el cliente tiene actualmente

Paso 2

COMPRENDER como cambiarán los **PROCESOS** de **CLIENTE** con el producto

Paso 3

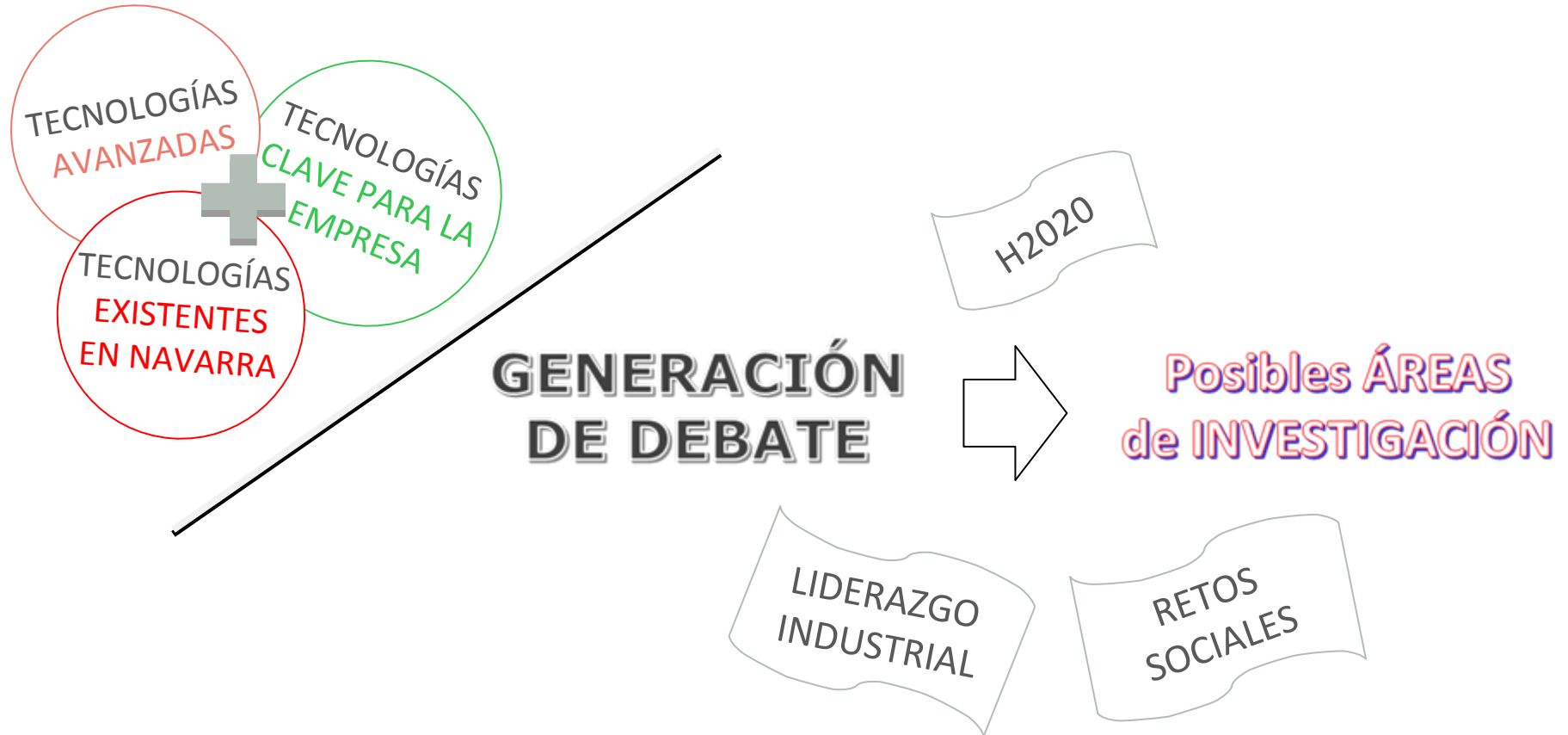
CALCULAR el cambio. comprender el **RETORNO** de **INVERSIÓN**

Cuantificar los Beneficios

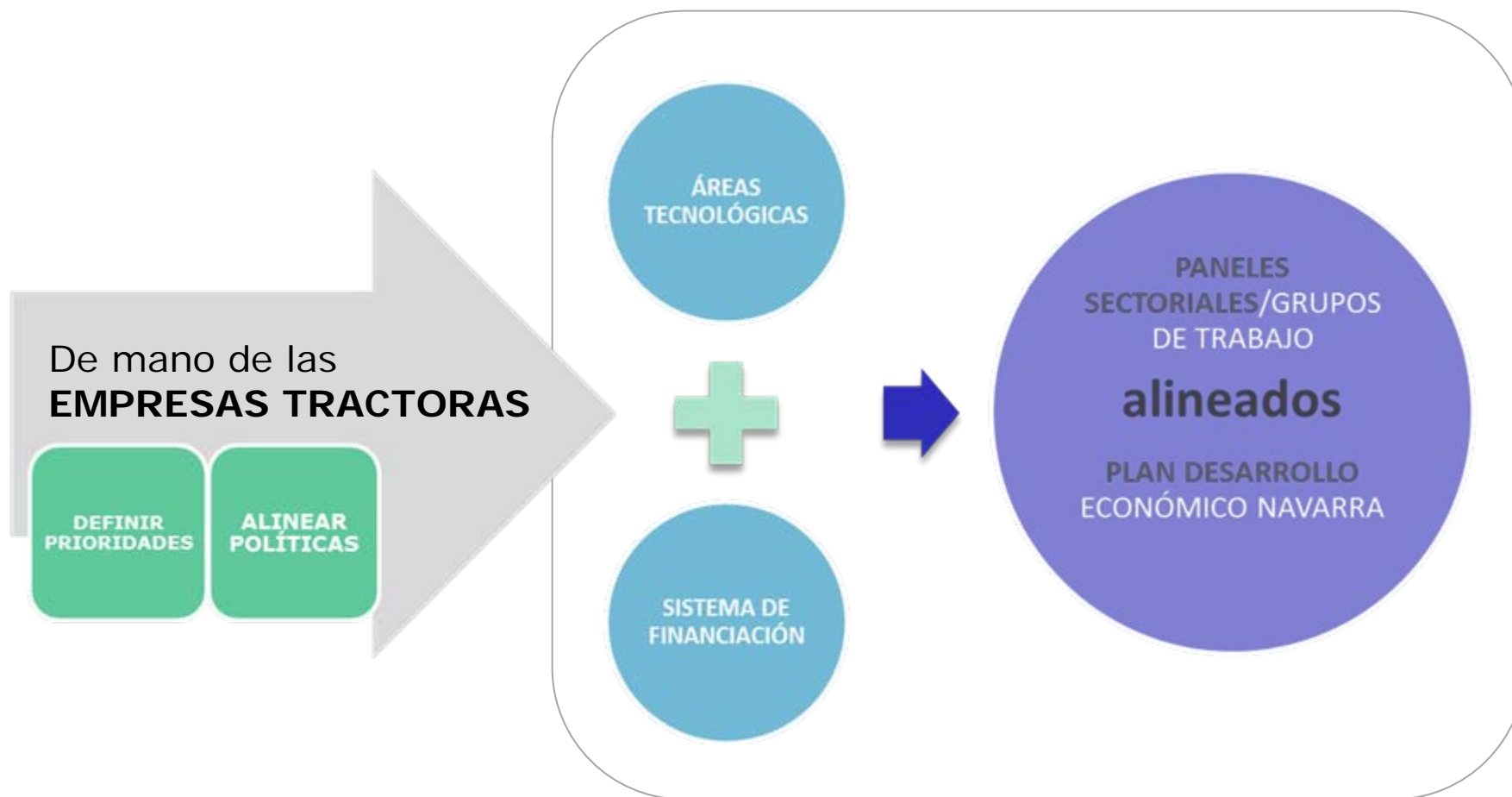
- Comprender el impacto económico del cliente requiere meterse en su cabeza, conocer el mercado y desarrollar un modelo de su negocio.
- Para justificar los riesgos de cambio el resultado debe ser 2xRápido, 2xBueno ó 2xBarato que cualquier alternativa.

“Tradición es un reto para la innovación”. *(Álvaro Siza)*

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN TECNOLÓGICA



ESTRATEGIA TECNOLÓGICA



PANELES SECTORIALES

Paneles

ENERGÍA

Temáticas como:

- Generación E. eléctrica
- Acumulación de E.
- Control de la red eléctrica
- Generación distribuida
- Tecnología eólica
- ...

AGROALIMENTACIÓN

Temáticas como:

- Biotecnologías
- Bio-nanotecnologías
- Valorización de residuos
- Frío Industrial
-

ELECTRÓNICA, MECATRÓNICA, TIC Y SENSORICA

Temáticas como:

- Medios de pago
- Inteligencia artificial
- Comunicación 4G
- Realidad aumentada
-

CIENCIA DE MATERIALES, MANUFACTURA AVANZADA Y TRANSPORTE

Temáticas como:

- Aerogeles
- Metales amorfos
- Polímeros conductores
- Nanomateriales
- Fullerenos, grafeno
-

BIOMEDICINA Y NEUROCIENCIA

Temáticas como:

- Implantes y prótesis
- Ingeniería genética
- Nanomedicina
- Medicina personalizada
-

EVALUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA (I)

“No existe la más leve indicación de que la energía nuclear sea nunca obtenible. Significaría que el átomo tendría que ser roto a voluntad”. (Albert Einstein, 1932)

Opiniones de expertos

“Mi invención del fonógrafo no tiene valor comercial alguno”

Thomas Edison, 1880

“Yo creo que existe un mercado mundial para no más de 5 ordenadores”

Thomas J. Watson, Chairman of IBM, 1943

“640k es memoria suficiente para cualquiera”

Bill Gates, 1981

“Todo lo que puede ser inventado ya ha sido inventado”

Charles Duell, Commissioner US Office of Patents, 1899

“Mi nombre es Linus, y yo soy tu dios”

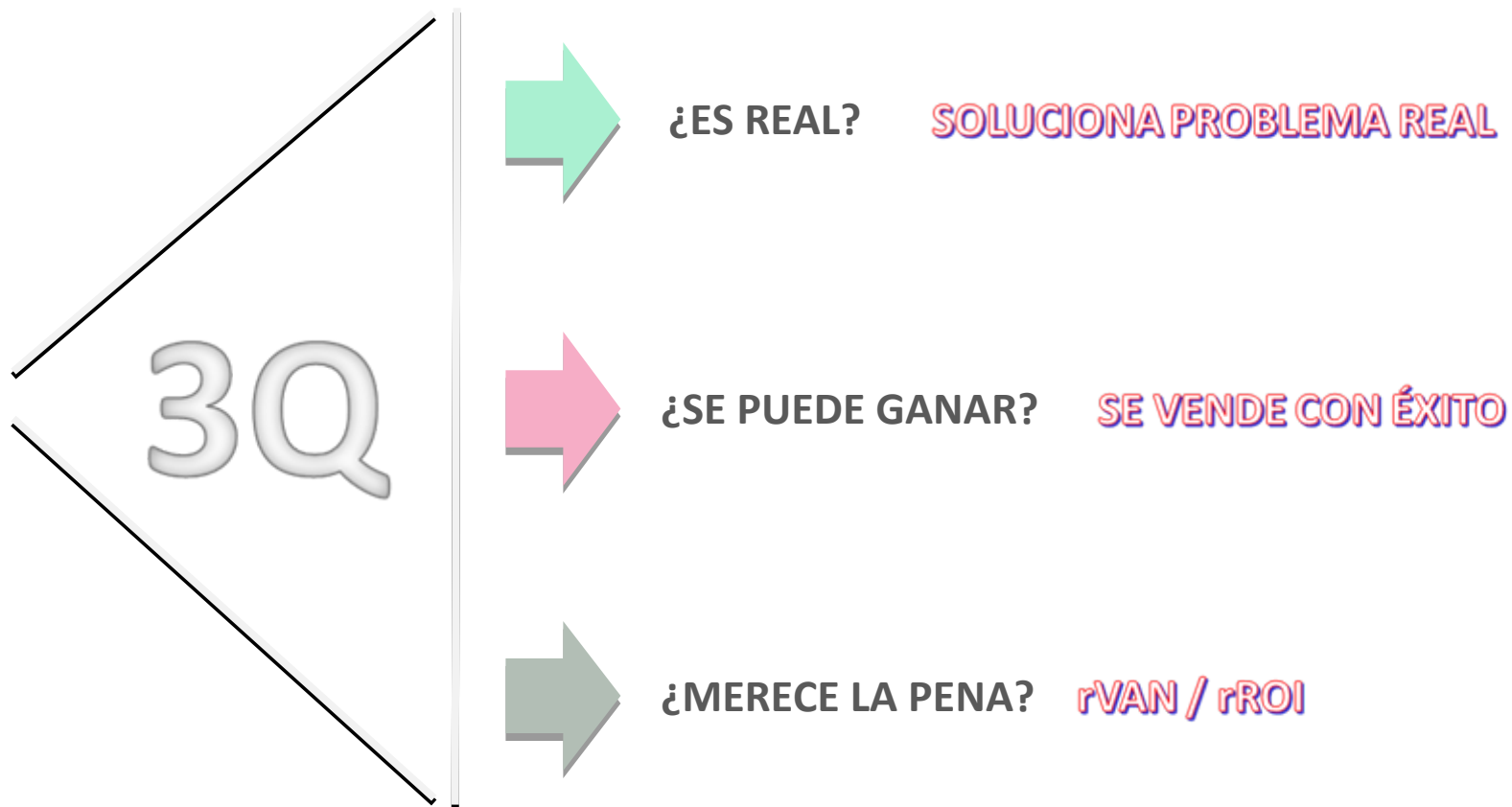
“Realmente, no estoy tratando de destruir a Microsoft. Ese será tan solo un efecto colateral no intencionado.”

(Linus Torvalds, 2003)

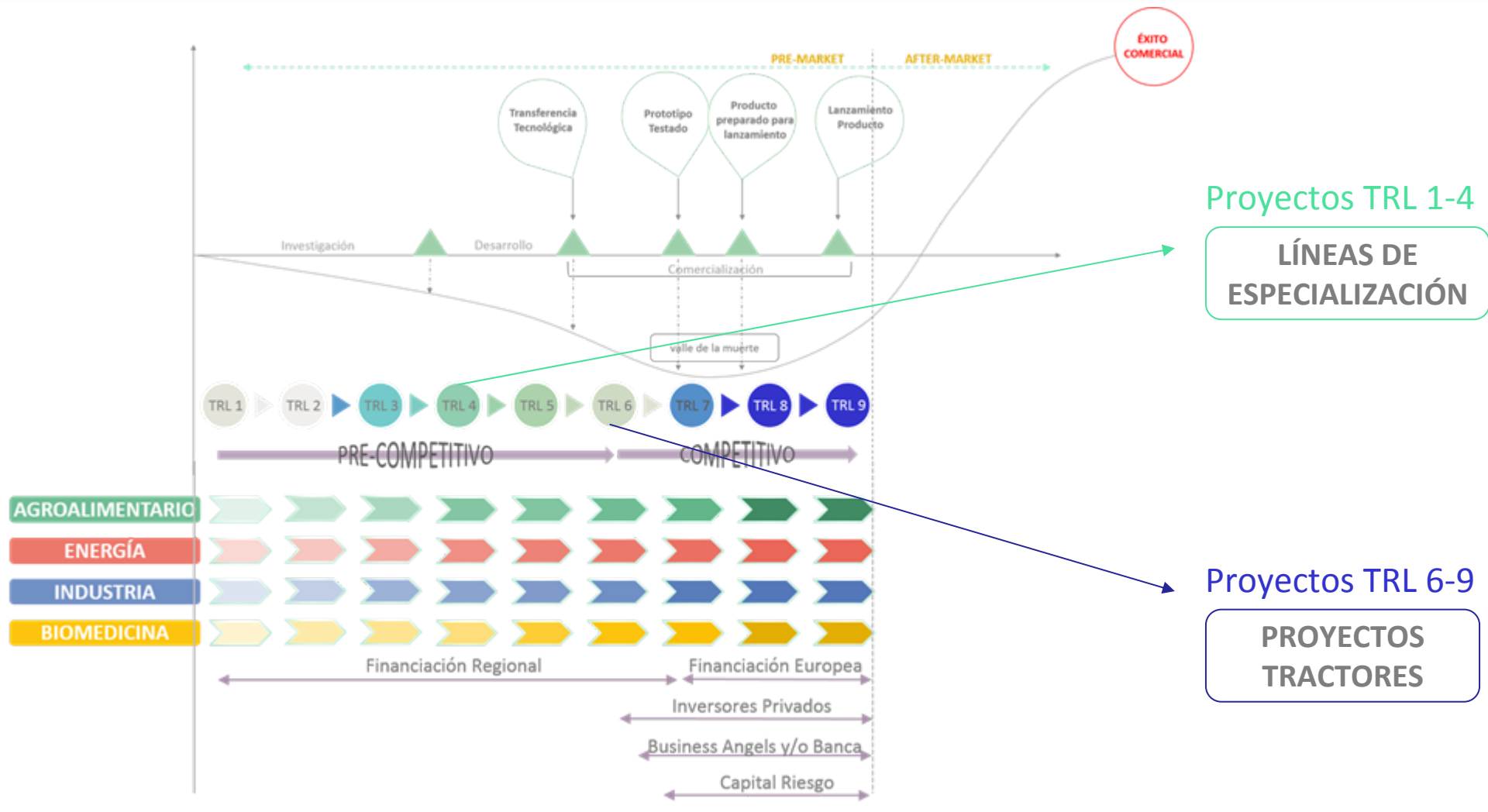
“El teléfono tiene bastantes deficiencias para ser considerado seriamente como un medio de comunicación. El aparato no tiene intrínsecamente valor para nosotros”

Western Union internal memo, 1876

EVALUACIÓN DE LA TECNOLOGÍA (II)



PROYECTOS TRACTORES (I)



Proyectos TRL 1-4
LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN

Proyectos TRL 6-9
PROYECTOS TRACTORES

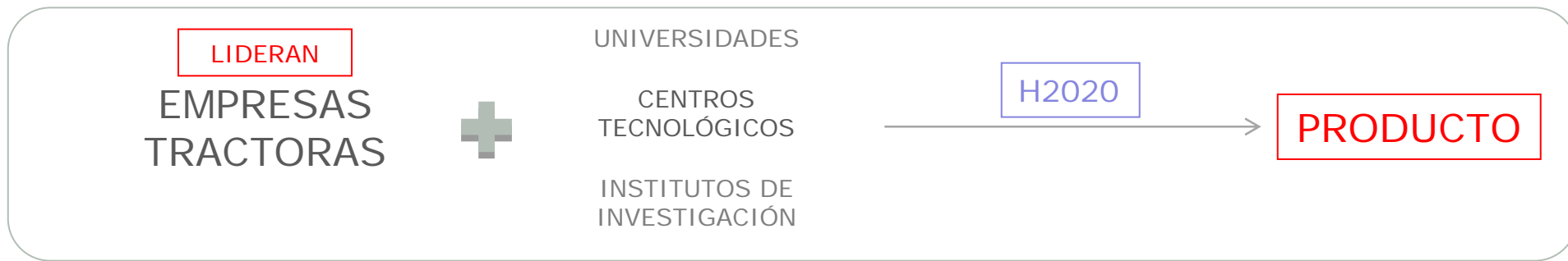
PROYECTOS TRACTORES (II)



← LÍNEAS DE ESPECIALIZACIÓN →



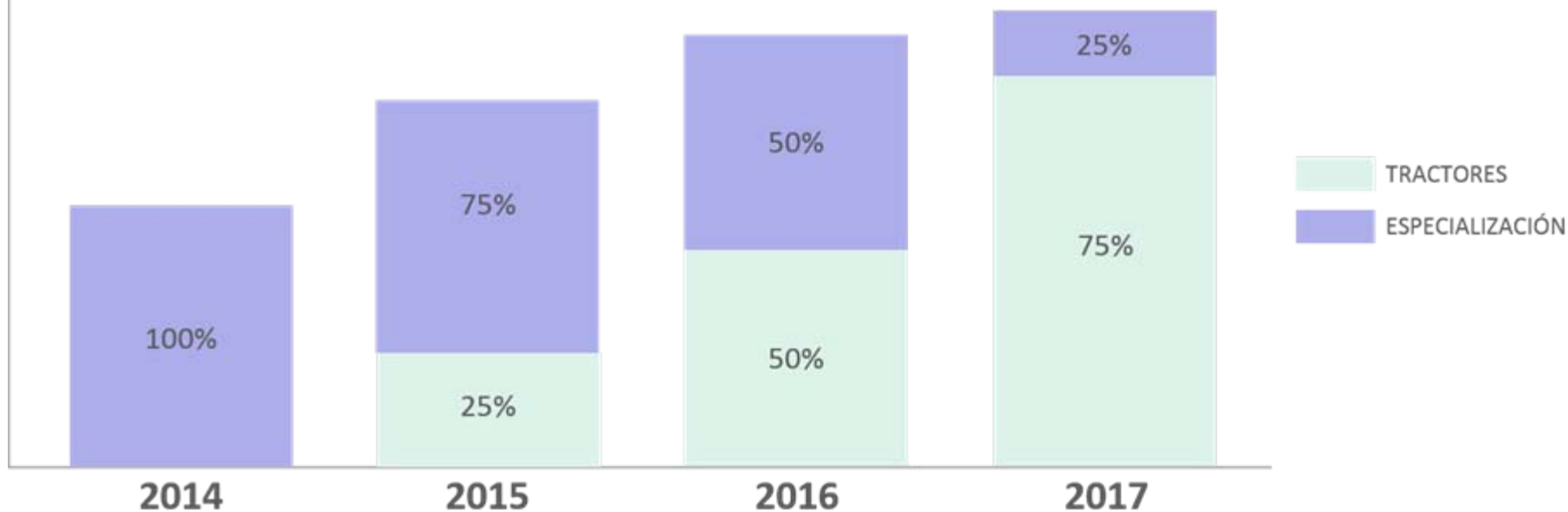
← PROYECTOS TRACTORES →



TRANSICIÓN GRADUAL EN EL MODELO DE

"El dinero convierte la investigación en conocimiento, y la innovación convierte conocimiento en dinero".
(Arthur J. Carty)

- ❑ Las Líneas de Especialización son la financiación basal de los Centros y deben estar enfocadas a la generación de masa "crítica" en términos de conocimiento.
- ❑ Los Proyectos Tractores deben estar respaldados por las empresas y focalizados en trasladar al mercado productos con las tecnologías desarrolladas.
- ❑ La intensificación del apoyo financiero a los Proyectos Tractores debe realizarse de forma gradual en el tiempo.



TRANSICIÓN GRADUAL EN EL MODELO DE

“La innovación no tiene nada que ver con cuantos dólares has invertido en I +D. Cuando Apple apareció con el Mac, IBM gastaba al menos 100 veces más en I +D. No es un tema de cantidades, sino de la gente que posees, cómo les guías y cuánto obtienes”. *(Steve Jobs)*

“El que no aplique nuevos remedios debe esperar nuevos males, porque el tiempo es el máximo innovador”.
(Francis Bacon)