

NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE I+D+I

José Luis TEJERA OLIVER
Director de Desarrollo Estratégico y Corporativo
AENOR

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

REPUTACIÓN CORPORATIVA

(Sistemas de gestión de reputación corporativa)

1. Eficacia económico-financiera (solvencia)
 2. Gestión medioambiental de sistemas, productos y servicios
 3. Gestión ético y social
 4. Gestión de la calidad de sistemas, productos y servicios
 5. Gestión de la I+D+I (Innovación)
 6. Internacionalización (Globalización)
- } Sostenibilidad

VENTAJAS DE NORMALIZAR LAS ACTIVIDADES DE I+D+I (I)

- Sistematizar las actividades de I+D+I para aprovechar el “saber hacer” interno de las Empresas.
- Ahorro de recursos en las actividades de I+D+I.
- Herramienta para la administración pública a la hora de valorar proyectos y sistemas de gestión de la I+D+I, para conceder beneficios fiscales.
- Fomento de la transferencia tecnológica al exterior.
- Mejora de la motivación e implicación de los empleados.
- Mejora de la imagen empresarial

VENTAJAS DE NORMALIZAR LAS ACTIVIDADES DE I+D+I (II)

- Dar satisfacción a los accionistas. Las empresas que no abordan actividades de I+D+I pueden ver amenazada su supervivencia.
- Aporta indicaciones para implantar o readaptar unidades de I+D+I en las empresas:
 - Análisis interno y externo.
 - Definición de los objetivos básicos de las actividades de I+D+I.
 - Identificación y análisis de problemas y oportunidades de la evolución tecnológica.
 - Selección y gestión de una adecuada cartera de proyectos de I+D+I.

Norma UNE 166000 EX

Gestión de la I+D+I. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+I (I)

Objeto y Campo de Aplicación

El objeto de esta norma es establecer la terminología y definiciones que se utilizan en el ámbito de las normas desarrolladas por el AEN/CTN 166 “I+D+I”

Norma UNE 166000 EX

Gestión de la I+D+I. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+I (II)

Algunas definiciones:

- **Sistema de gestión de la I+D+I:** Parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+I de la organización.
- **Unidad de gestión de I+D+I:** Persona o personas de la organización, designadas por la alta dirección, con dedicación parcial o completa, que disponen de los medios necesarios para:
 - Gestionar la cartera de proyectos de I+D+I
 - Gestionar la transferencia de tecnología
 - Gestionar la protección y explotación de los resultados
 - Realizar la medición, análisis y mejora de los resultados

Norma UNE 166000 EX

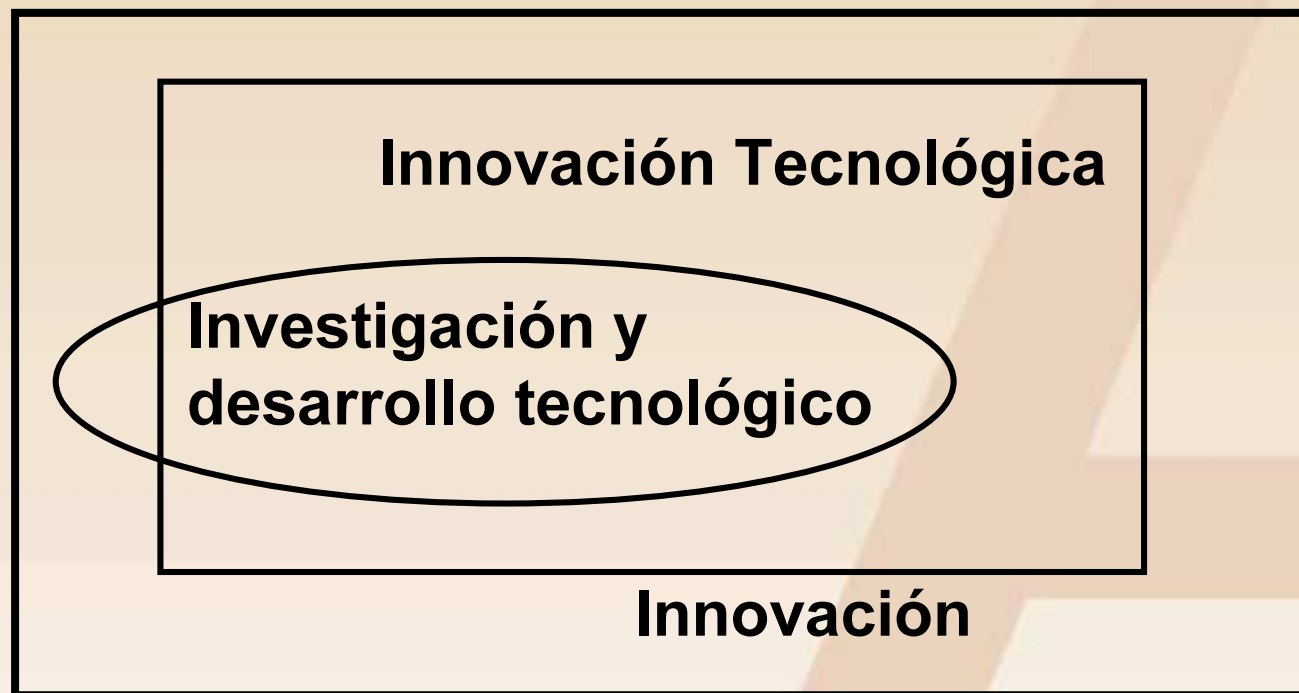
Gestión de la I+D+I. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+I (III)

- **Unidad de I+D+I:** Persona o personas de la organización designadas por la alta dirección con dedicación parcial o completa que disponen de los medios necesarios para:
 - Procurar la obtención de conocimientos científicos y tecnológicos útiles para la organización.
 - Desarrollar nuevas tecnologías o mejora de las actuales
 - Aplicar los nuevos desarrollos tecnológicos a los productos o procesos.
- **Vigilancia Tecnológica:** Forma organizada, selectiva y permanente, de captar información del exterior sobre tecnología, analizarla y convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

INNOVACIÓN

- La innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto o proceso útil hasta que sea comercialmente aceptado (si el producto o proceso no es aceptado por el mercado no hay innovación).
- La innovación no necesita obligatoriamente I+D, pero si la utiliza o precede, se llamará innovación tecnológica

MARCO DE ACTUACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



- Puede haber innovaciones tecnológicas que no requieran I+D
- Puede haber investigación que no de lugar a innovaciones

NECESIDAD DE LA NORMALIZACION DE PROYECTOS DE I+D+I.

- No existen reglas y criterios únicos para definir cuando un proyecto se puede considerar de I+D+I.
- Existen numerosos organismos públicos y organizaciones a nivel nacional, europeo e internacional, que evalúan proyectos de I+D+I.
- A su vez cada organismo público u organización evalúa diferentes tipos de proyectos de I+D+I y los clasifica de diferente manera.

VENTAJAS DE NORMALIZAR UN PROYECTO DE I+D+I

- Orienta a los participantes en el proyecto a realizarlo según una norma aceptada
- Evita y mejora el trabajo de los organismos que tienen que evaluar proyectos de I+D+I
- La organización que realice el proyecto según la norma, tendrá ventajas de reconocimiento por los organismos que evalúan los proyectos.

FACTORES A CONSIDERAR EN UN PROYECTO DE I+D+I

- Objeto del proyecto
- Contribución a programas o políticas específicas
- Planificación
- Innovación, novedades que aporta
- Presupuesto
- Recursos necesarios
- Personal y organizaciones participantes
- Plan de desarrollo y explotación

APOYO ACTUAL A LA I+D+I DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

INCENTIVOS FISCALES

Ley del Impuesto de Sociedades; Ley 55/1999 (Ampliación de Ley 43/1995)

• Deducción I+D

- Deducción general en la cuota íntegra $\Rightarrow$ 30 %
- Deducción por exceso sobre la media de los gastos de los dos ejercicios anteriores $\Rightarrow$ 50%
- Deducción adicional $\Rightarrow$ 10%

Gastos personal investigador

Proyectos contratados a Universidades, OPIs y centros de innovación tecnológica

- Se amplía el concepto de I+D: se incluye software avanzado, desarrollo de prototipos y proyectos piloto.

• Deducción I

- Proyectos de innovación concertados con Universidades, OPIs o Centros de Investigación y Tecnología $\Rightarrow$ 15%
- Gastos de diseño industrial e ingeniería de procesos de producción $\Rightarrow$ 10%
- Adquisición de patentes, licencias...(hasta 300.000 €) $\Rightarrow$ 10% (se amplía a 500.000 € en la ley de Acompañamiento de los PGE de 2002)
- Gastos de certificación de normas de calidad $\Rightarrow$ 10%

APOYO ACTUAL A LA I+D+I DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

INCENTIVOS FISCALES

- **Ley 6/2000**

-Se amplía a 10 años el período para aplicar en las sucesivas liquidaciones los gastos no deducidos en I+D+I

- **Ley 24/2001**

-Se amplía a 15 años el período para aplicar en las sucesivas liquidaciones los gastos no deducidos en I+D+I

-Nueva deducción del 10% por inversiones en activos, excepto inmuebles y terrenos, dedicados a actividades de I+D

-Se facilita la creación de empresas de base tecnológica a partir de proyectos de alto riesgo empresarial, ampliando el plazo para la compensación de bases imponibles negativas (pérdidas) de 10 a 15 años.

-Se aumenta un 66% de 300.000 a 500.000 € el límite máximo de la base para las deducciones en innovación por adquisición de tecnología en forma de patentes, licencias...

- **Ley 53/2002** Únicamente se matizan los conceptos de I+D e innovación

APOYO ACTUAL A LA I+D+I DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

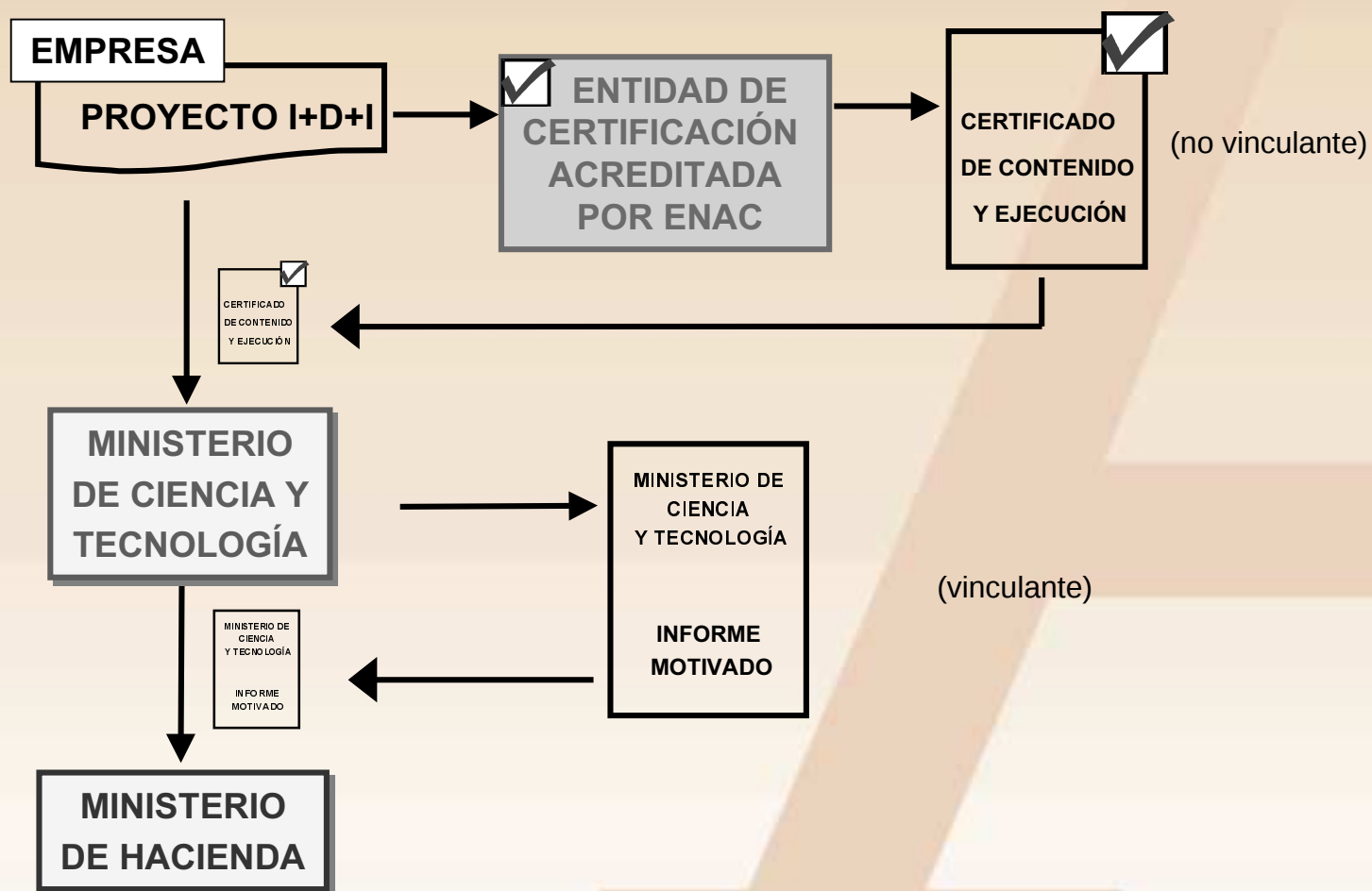


Interpretación y aplicación de las deducciones

Consultas previas a la deducción fiscal:

- **Hasta 2003 al Ministerio de Hacienda**
 - Consulta Vinculante $\Rightarrow$ carácter conceptual
 - Acuerdo previo de valoración $\Rightarrow$ carácter cuantitativo
- **A partir de 2003 al Ministerio de Ciencia y Tecnología**
 - Emisión de un informe motivado por el MCYT vinculante para Hacienda
 - MCYT aceptará los certificados de organismos acreditados por ENAC en las consultas vinculantes para obtener su certificado

REGULACIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I



PLANES AUTONÓMICOS

OBJETIVO DE LOS PLANES DE I+D

Fomentar el I+D+I en las empresas mediante la financiación de la implantación y certificación de sistemas de gestión de I+D+I

1. PLAN GALLEGO de I+D

El más avanzado

Creación de una Dirección General de la Energía y de I+D+I

Acuerdo AENOR-Xunta de Galicia

Financiación a 15 empresas (60% consultoría, 50% auditoría)

Sectores: madera, naval, metalmecánico, textil, agroalimentario, químico, tecnologías de la información y comunicaciones.

PLANES AUTONÓMICOS (II)

2. PLAN CATALÁN de I+D

Gestionado por el CIDEM (Centro catalán para la calidad)

Programa de financiación para 15-20 empresas (proyectos y sistemas de gestión)

Marzo-Julio 2003

3. PLAN de I+D para el PAÍS VASCO

Parado de momento

Gestionado por SPRI (sociedad para la promoción y reconversión industrial)

4. PLAN de I+D de ARAGÓN

El Gobierno de Aragón está financiando la implantación de sistemas de gestión de I+D+I en 6 empresas, a través de un proyecto europeo

CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

VENTAJAS (I)

- ❑ Demostrar a las partes interesadas (Gestores de los proyectos, Administraciones Públicas, órganos internos de la entidad, clientes que subcontratan sus proyectos...) la existencia de un proyecto de I+D e/o de I, así como la transparencia en las partidas presupuestarias o gastos incurridos en el mismo.
- ❑ Facilitar a los responsables de los proyectos la correcta y eficaz gestión de los mismos, estableciendo para ello unos objetivos concretos junto con la planificación y estrategia para alcanzarlos.
- ❑ Estimar, mediante planes de explotación de resultados, los beneficios económicos e industriales de cada proyecto, identificando a tiempo los riesgos asociados a la naturaleza de los mismos que les permitan controlarlos o reducirlos.

CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

VENTAJAS (II)

- ☐ Evitar la pérdida de trabajo susceptible de generar tecnología propia, marcas o patentes, a través de las cuales se puedan obtener beneficios adicionales por transferencia de tecnología o desgravaciones fiscales.
- ☐ Llevar a cabo la necesaria vigilancia tecnológica que les permita anticiparse a los cambios del mercado e identificar nuevas oportunidades de negocio.
- ☐ Analizar sus actividades de I+D+I, facilitando así la toma de decisiones futuras e inversiones en este campo.

CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I (I)

CERTIFICADOS EMITIDOS POR AENOR

a) CERTIFICADO DE CONTENIDOS Y PRESUPUESTOS

(proyectos sin ejecutar o en ejecución)

- Conformidad del proyecto con la norma UNE 166001 Ex
- Naturaleza del proyecto (% de I+D y % en I)
- Presupuestos

b) CERTIFICADO DE CONTENIDOS Y EJECUCIÓN

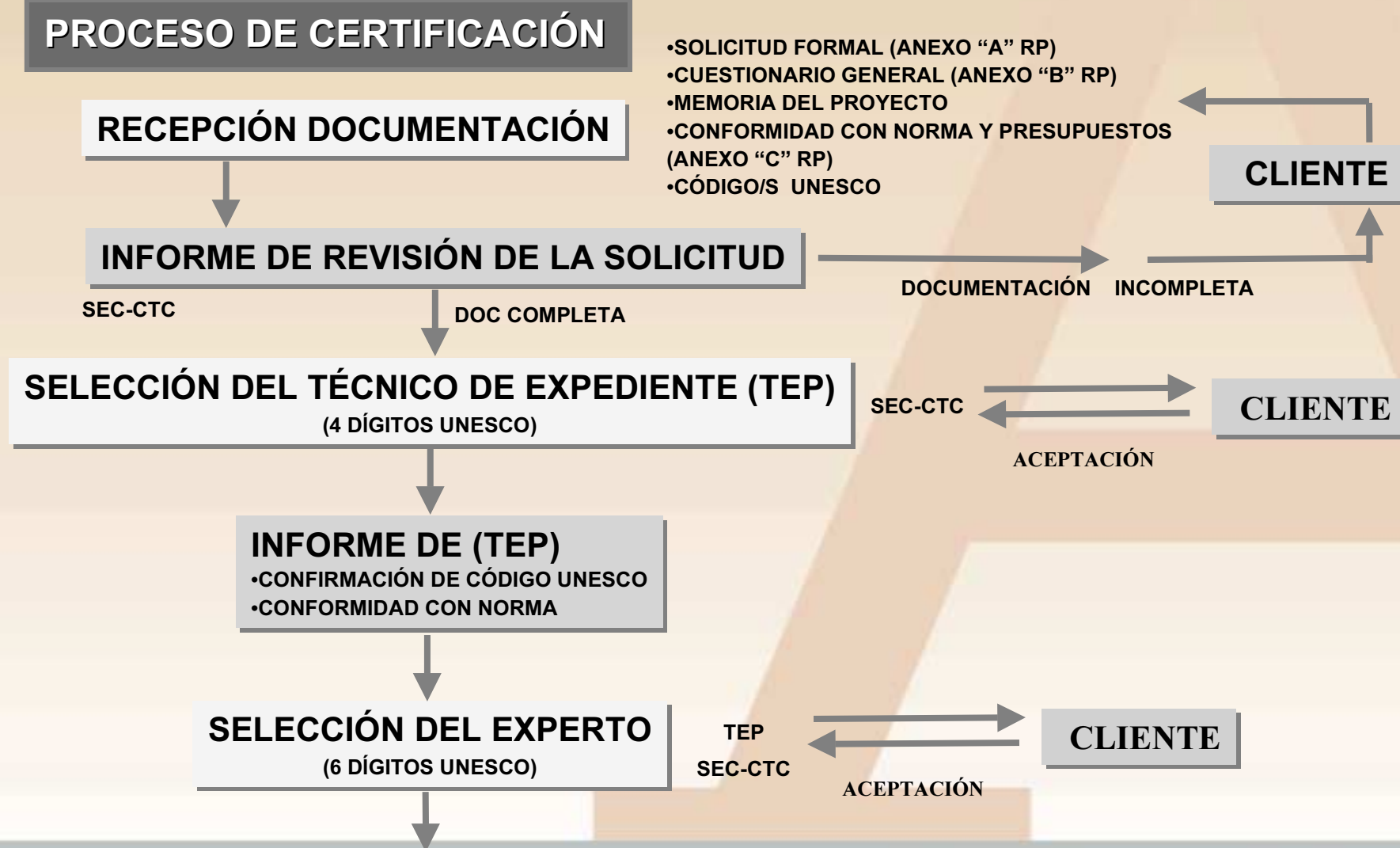
(proyectos en ejecución o finalizados)

- Incluye además auditoría anual de gastos incurridos en el proyecto

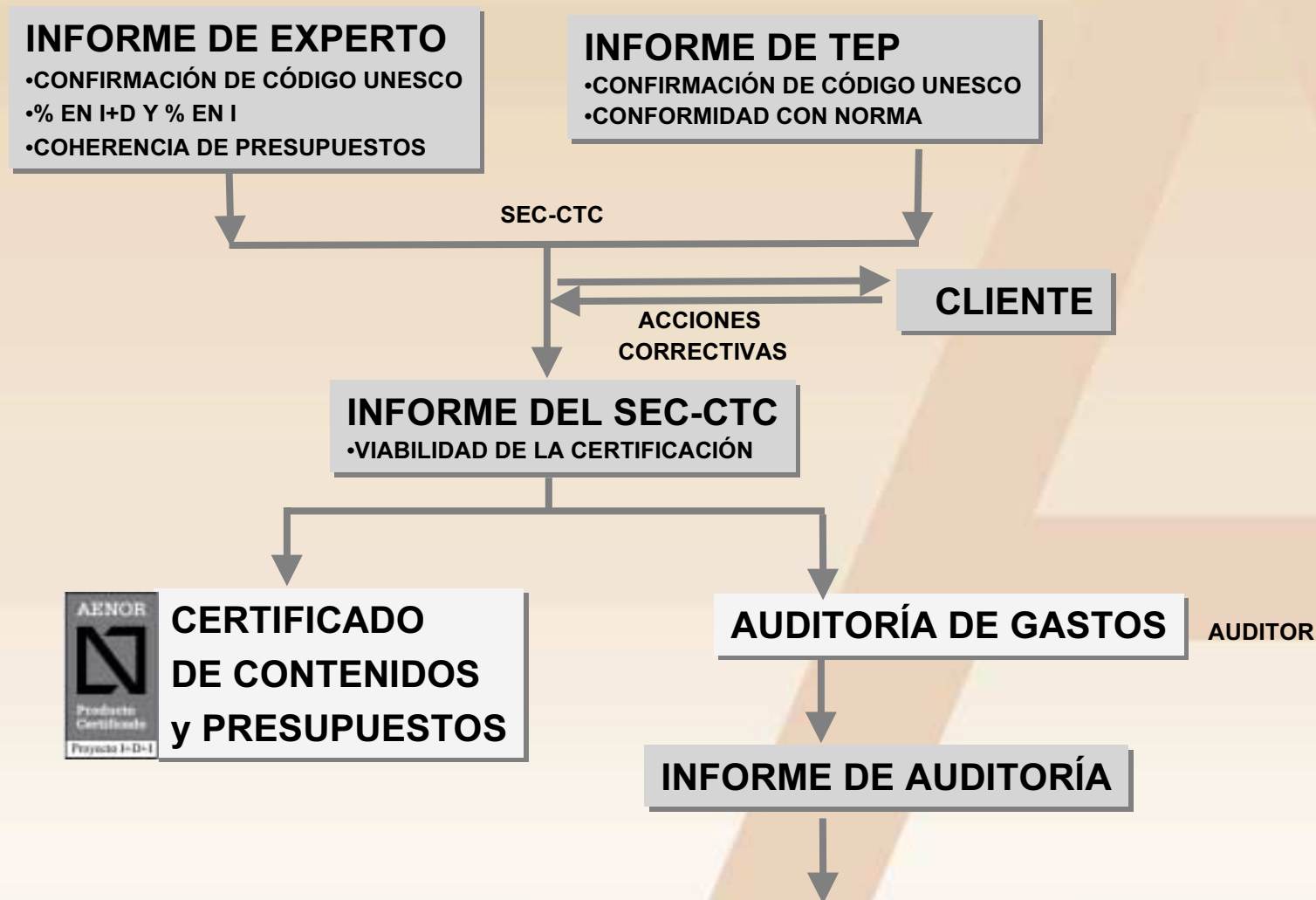


CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I (II)

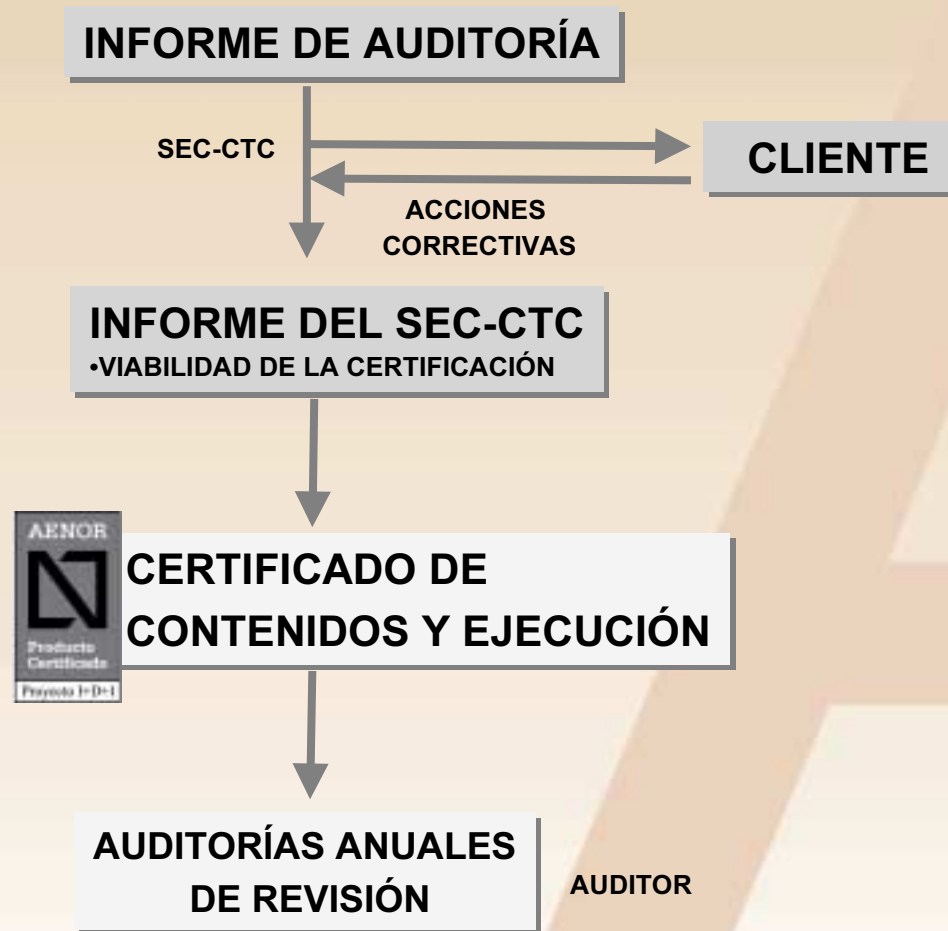
PROCESO DE CERTIFICACIÓN



CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I (III)



CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I (IV)



PROYECTOS CERTIFICADOS POR AENOR

(Contenidos y Presupuestos)

- **Norcontrol, Soluziona**

Investigación y desarrollo de la tecnología basada en transductores electro-magneto-acústicos para sistemas de inspección mecánica

- **OHL**

Optimización del proceso de fabricación y empleo de hormigones con microsílíce

- **Dragados Obras y Proyectos**

Proyecto de I+D de nuevos cajones con patio perforado

Proyecto de I+D en prefabricación y diseño de edificios

CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

ESTADO ACTUAL

- Un proyecto en trámite de certificación de contenidos y presupuestos
- Un proyecto pendiente de auditoría de certificación de gastos incurridos

Solicitudes de información recibidas. Sectores

- Construcción
- Centros tecnológicos
- Industria agroalimentaria
- Química
- Farmacéutica
- Aeronáutica
- Naval
- Telecomunicaciones
- Bienes de equipo
- Tecnologías de la información
- ...

DEFINICION DE SISTEMA DE GESTION DE I+D+I

Aquella parte del sistema general de gestión que comprende la definición de objetivos tecnológicos, la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo la política de I+D+I en la empresa.

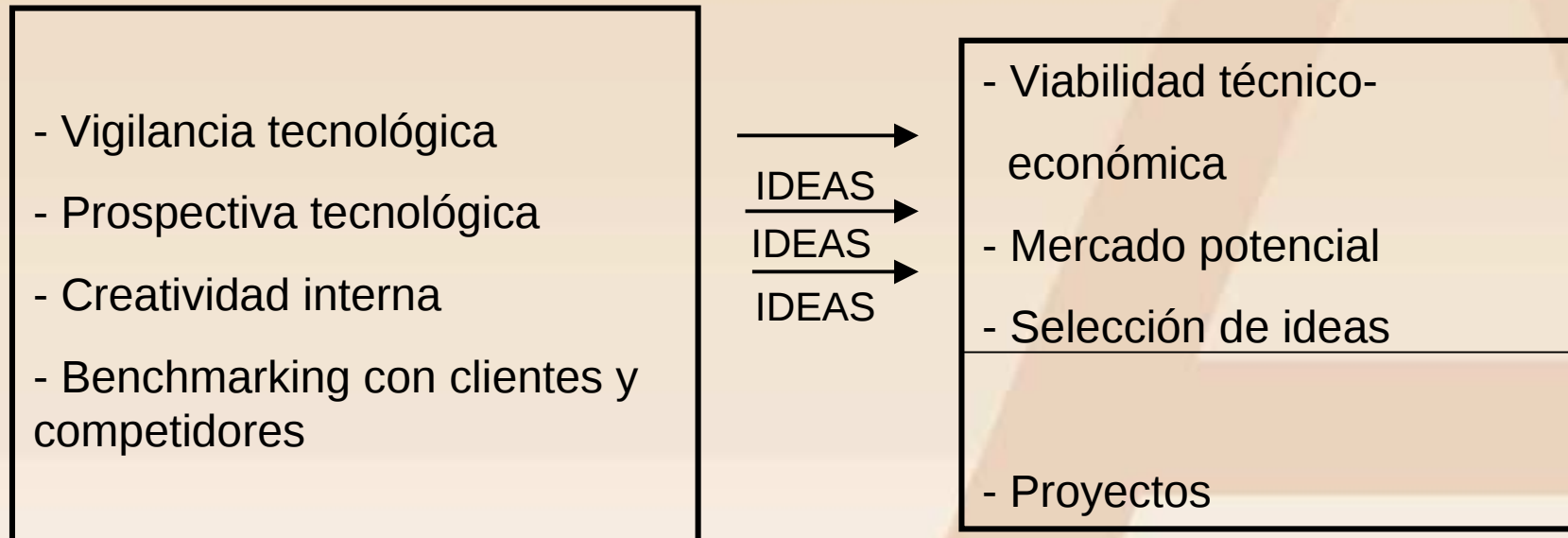
VENTAJAS DE LA NORMALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE I+D+I (I)

- Fomentar las actividades de I+D+I
- Proporcionar indicaciones para organizar y gestionar eficazmente la I+D+I
 - Realización del análisis de la situación tecnológica interna y externa
 - Identificación y valoración de las amenazas y oportunidades de la evolución tecnológica
 - Definición de los objetivos básicos de las actividades de I+D+I
 - Selección y gestión de una adecuada cartera de proyectos de I+D+I

VENTAJAS DE LA NORMALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE I+D+I (II)

- Que no se pierdan actividades susceptibles de generar tecnologías propias y patentes, a través de las cuales se pueden obtener beneficios adicionales por transferencia de tecnología o por desgravaciones fiscales
- Potenciar la I+D+I como un factor diferencial de competitividad y ser considerada como tal en los esquemas de reputación corporativa
- Ayudar, principalmente a las PYMEs, a planificar, organizar y controlar las unidades de I+D+I, lo cual redundará en un ahorro de recursos y en una mejora de la motivación e implicación de los empleados

MODELO DE PROCESO DE I+D+I (I)



MODELO DE PROCESO DE I+D+I (II)



HERRAMIENTAS DEL PROCESO DE I+D+I (I)

VIGILANCIA TECNOLÓGICA

- Es la actividad que permite a la organización proporcionar buena información a la persona idónea en el momento adecuado.
- La vigilancia tecnológica descubre nuevas ideas, a partir de su aplicación, a desarrollar por la organización y se ocupa de las tecnologías disponibles capaces de intervenir en nuevos productos o procesos.

HERRAMIENTAS DEL PROCESO DE I+D+I

(II)

- **CREATIVIDAD**

Proceso mental que ayuda a generar nuevas ideas. Habilidad para abandonar las vías estructurales y las maneras de pensar habituales para llegar a una idea que permita solucionar un determinado problema.

- **LA PROSPECTIVA TECNOLÓGICA**

Reflexión para detectar nuevas ideas que permitirán guiar el desarrollo de productos y proceso futuros por la organización

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA I+D+I (I)

- Características del proceso de I+D+I
- Modelo del proceso de I+D+I
- Compatibilidad con otros sistemas de gestión

Requisitos

- Modelo y sistema de gestión de I+D+I
- Responsabilidad de la Dirección:
 - Compromiso
 - Política y objetivos de I+D+I
 - Planificación sistema de gestión I+D+I
 - Unidad de gestión I+D+I
 - Unidad de I+D+I
 - Representante de la dirección
 - Revisión por la dirección

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA I+D+I (II)

Requisitos

- Gestión de los recursos
 - Humanos y materiales
 - Motivación
- Actividades de I+D+I
 - Herramientas
 - Identificación y análisis de problemas y oportunidades
 - Análisis y selección de ideas de I+D+I
 - Planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos
 - Transferencia de tecnología
 - Producto I+D+I
 - Compras
 - Resultados del procesos de I+d+I
 - Protección y explotación de los resultados de las actividades de I+D+I

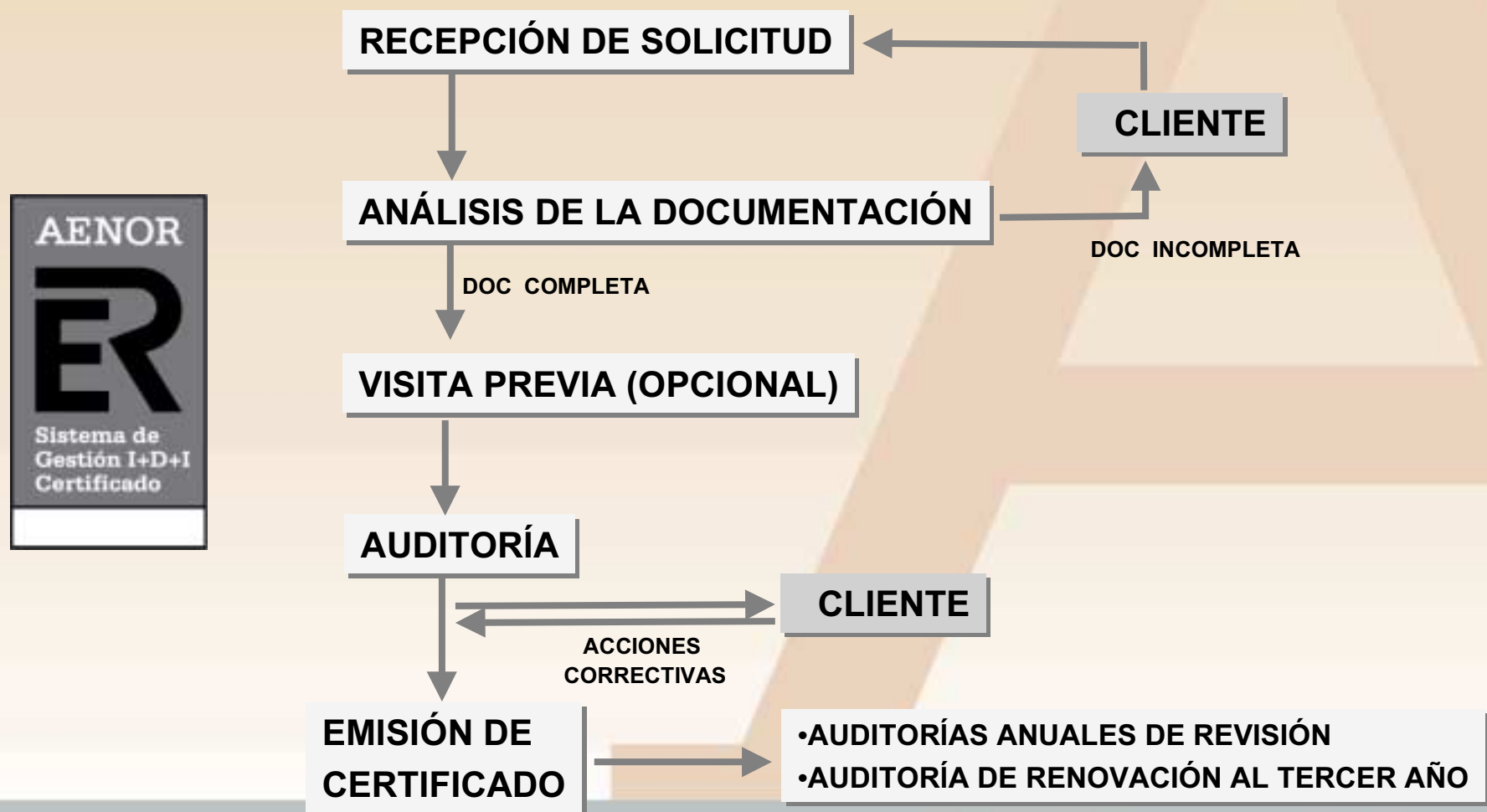
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA I+D+I (III)

Requisitos

- Medición, análisis y mejora
 - Auditorías internas
 - Seguimiento y medición del proceso de I+d+I
 - Seguimiento y medición de los resultados del proceso de I+D+I
 - Control de las desviaciones en los resultados esperados
 - Análisis de datos
 - Mejora
 - Mejora continua
 - Acción correctiva
 - Acción preventiva

CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE I+D+I

PROCESO DE CERTIFICACIÓN



CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE I+D+I ESTADO ACTUAL

- **PRIMERA EMPRESA CERTIFICADA**

CORPORACIÓN ALIMENTARIA PEÑASANTA, S.A. (CAPSA)
(Central Lechera Asturiana, Larsa y Ato)

- **UNA EMPRESA EN TRÁMITE DE CERTIFICACIÓN**
- **VARIAS EMPRESAS IMPLANTANDO EL SISTEMA DE GESTIÓN**
- **NUMEROSAS SOLICITUDES DE INFORMACIÓN RECIBIDAS:**
 - Parques empresariales
 - Centros de investigación
 - Departamentos de Universidades
 - Empresas de distintos sectores (Químico, farmacéutico, aeronáutico, telecomunicaciones, informática...)