



# SEKUENS

Agencia de Ciencia, Competitividad Empresarial  
e Innovación del Principado de Asturias



# NOEGA Systems

Soluciones de almacenaje



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

## JORNADA SOBRE PATENTES Y CASOS DE ÉXITO

**NOEGA**Systems, S.L.U.

Sebastián Sierro

(SebastianSierro@noegasystems.com)

(19/06/2025)

# PRESENTACIÓN DE NOEGASYSTEMS (I)

**NOEGA**Systems S.L.U., es una empresa asturiana, especializada en el diseño, cálculo, suministro e instalación de soluciones de almacenaje industrial y logístico, así como en el asesoramiento, inspección y validación de dichas instalaciones.

## PROYECTOS



## INSPECCIÓN TÉCNICA



## CONSULTORÍA



# PRESENTACIÓN DE NOEGASYSTEMS (II)

## ALGUNOS DATOS:

- ✓ Creación en 2010
- ✓ Sede central actual ubicada en el Parque Tecnológico de Gijón
- ✓ Delegaciones en Valencia, Alemania y Portugal
- ✓ Plantilla: 70 trabajadores (45 hombres y 25 mujeres)
- ✓ Contratación superior al 30% destinado a exportación





# PRESENTACIÓN DE NOEGASYSTEMS (III)

## **CERTIFICACIONES:**

- ✓ *Certificaciones: ISO 9001, ISO 45001*
- ✓ *Certificada para emitir marcado CE y UKCA según EN 1090-1*
- ✓ *Única empresa acreditada en España para Inspección Técnica de Estanterías por ENAC*



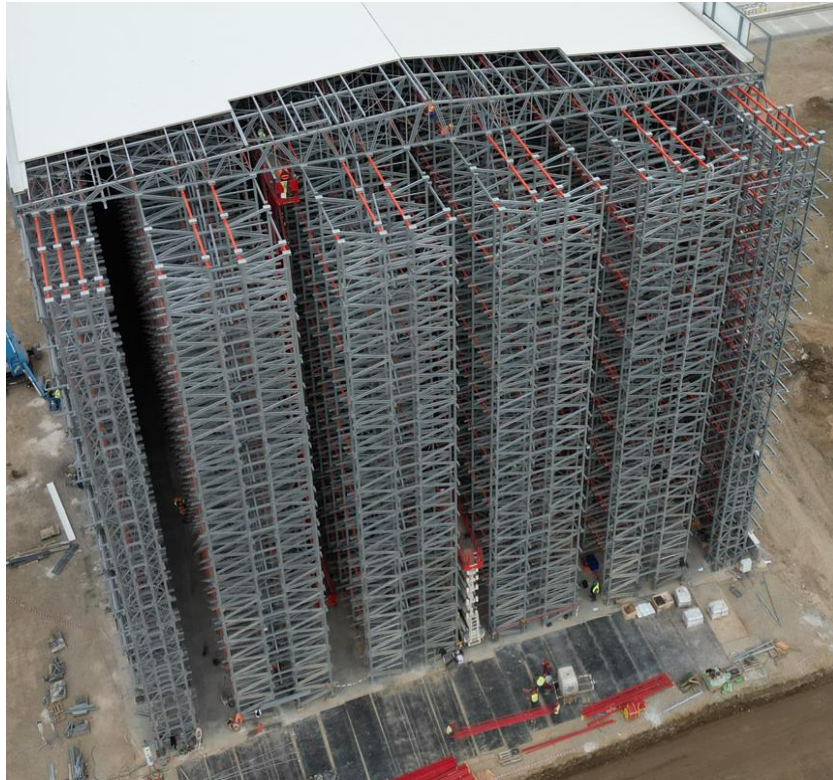
# DIVISIÓN DE PROYECTOS (I)





# *ALMACÉN AUTOPORTANTE PARA 21.060 PALETAS 130x40x33,4 m (II)*

**RUMANÍA - SISMO**





# DIVISIÓN DE INSPECCIÓN TÉCNICA (I)

## ***OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL EMPRESARIO:***

- ✓ *Poner a disposición de los trabajadores equipos de trabajo adecuados*
- ✓ *Mantener y conservar adecuadamente los equipos de trabajo*
- ✓ *Realizar por parte de personal competente, pruebas y comprobaciones periódicas y documentadas (anualmente)*



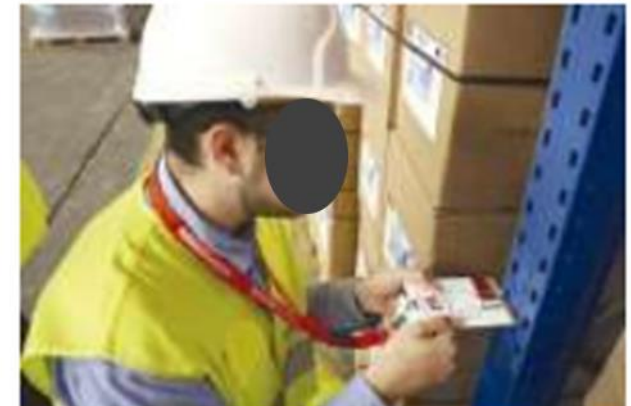
**MARCA REGISTRADA**



## **DAÑOS**



## **INSPECCIÓN**



## ***OBJETIVO: GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS TRABAJADORAS***





## VALIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAJE

### SUSTITUCIÓN DE ELEMENTOS DAÑADOS



VALIDACIÓN DE USO	VALIDACIÓN ESTÁTICA	VALIDACIÓN DE MONTAJE
Certificación expedida por una persona competente para el uso del equipo de almacenaje tras la verificación del cumplimiento de las validaciones estática, de montaje y documental.	Verificación por una persona competente de la capacidad de carga conforme al estado actual de la técnica y la normativa vigente en el momento de la validación para el uso seguro del equipo de almacenaje.	Certificación por personal competente tras la finalización del montaje confirmando que el trabajo se ha llevado a cabo conforme a la normativa especificada en el diseño y el manual de instrucciones del proveedor.

## CURSOS DE FORMACIÓN

### CURSO DE PRSES, RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS DE ALMACENAJE

Capacita a las personas que lo reciben a desempeñar las funciones propias del PRSES de acuerdo con la norma UNE EN 15635.

### CURSO DE INSPECTOR VISUAL

Habilita a las personas que lo reciben a realizar las labores de inspección visual de acuerdo con la norma UNE EN 15635.

### CURSO DE MANTENIMIENTO BÁSICO DE ESTANTERÍAS

Capacita al personal de mantenimiento de la empresa para la realización de trabajos de mantenimiento básico y sustitución de elementos dañados de las estanterías.

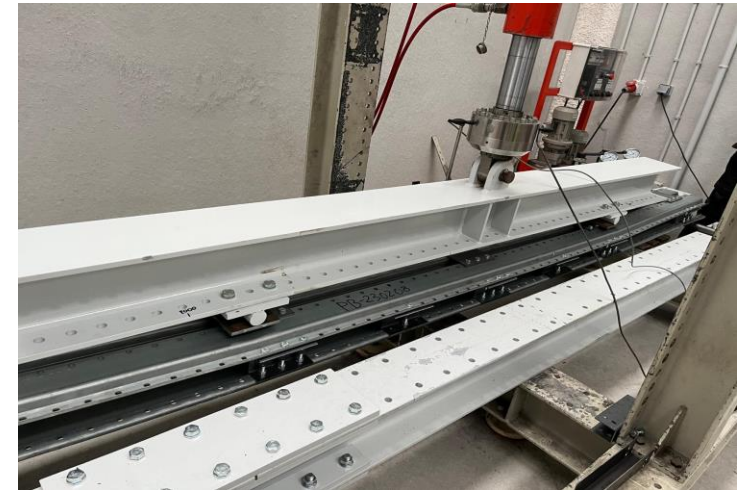
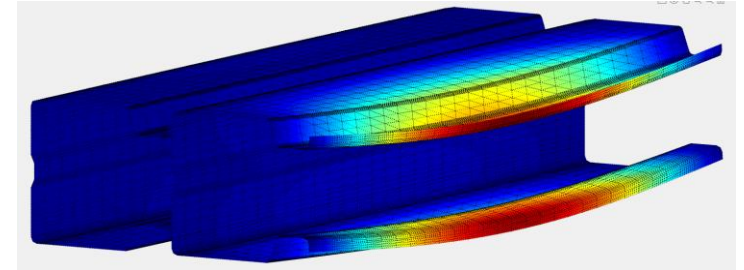
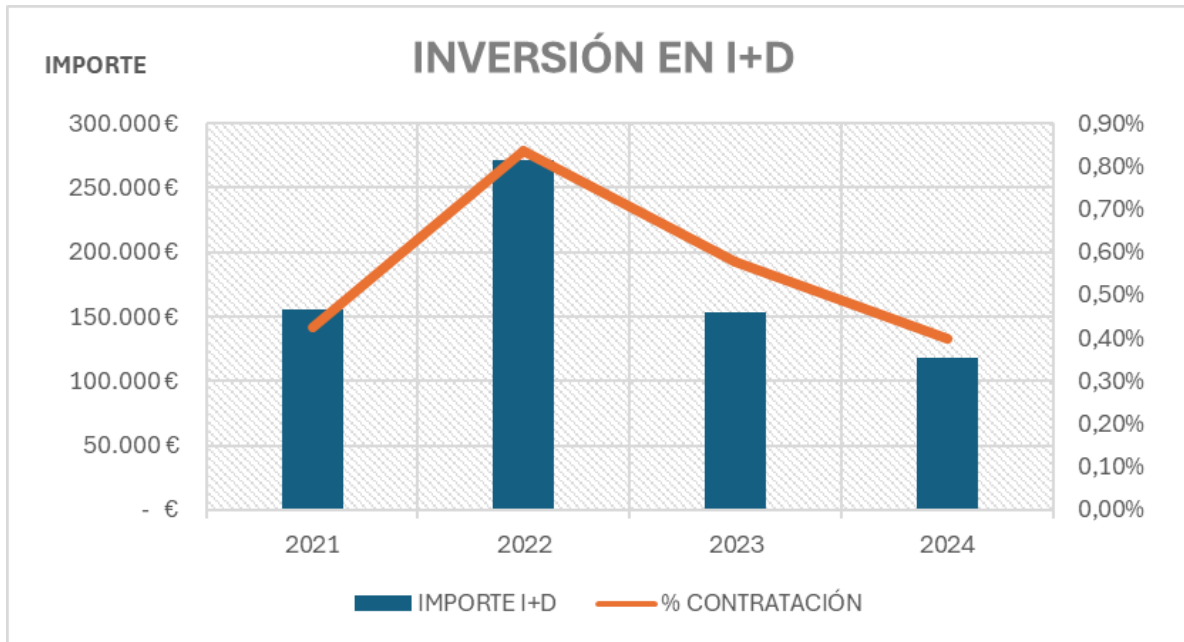
### CURSO PARA USUARIOS DIRECTOS DE LAS ESTANTERÍAS

Dirigido a los usuarios directos de las estanterías (carretilleros, preparadores de pedidos, etc.). Se les informa sobre los riesgos y limitaciones de sus estanterías. Se sensibiliza sobre los riesgos del uso.



# COMPROMISO CON LA INNOVACIÓN (I)

- ✓ **NOEGA**Systems se ha convertido en uno de los actores principales en el ámbito nacional de los sistemas de almacenaje fruto del trabajo continuo en I+D+i
- ✓ Cultura de mejora continua y personal técnico especializado
- ✓ Dispone de laboratorio de ensayos propio



## RESUMEN DE PROYECTOS DE I+D+i

Año	Proyecto desarrollado	Entidad financiadora	Importe total
2011	Desarrollo de tarjetas para la evaluación en elementos verticales en sistemas de almacenaje	-	
2012	Soporte para el almacenaje de prendas colgadas	-	
2014-15	Diseño y evaluación estructural para almacenaje autoportante	Ayuda PCTI	86.657,20 €
2018-21	STEELWAR (Advanced Structural Steel Rack Warehouses)	Research For Coal and Steel	230.337,50 €
2021-22	DESARROLLO DE DISPOSITIVO DE INSPECCIÓN REMOTA	IDEPA	139.692,01 €
2021-22	DESARROLLO DE CONJUNTO DE SOLUCIONES SOGEMAT-1	IDEPA	281.997,32 €
2022-24	DESARROLLO DE CONJUNTO DE SOLUCIONES SOGEMAT-2	IDEPA	187.400,11 €
2024-25	DESARROLLO DE SISTEMA DE ALMAC. MULTINIVEL PARA AMRS	SEKUENS	123.307,81 €
2024-25	INSP. AUTOMAT. DE DEF. Y DAÑOS MEDIANTE VIS. ART. (IADDEVA)	SEKUENS	173.494,45 €
2025-26	DESARROLLO DE SISTEMA DE ALMACENAJE SHUTTLE-4-WAYS	¿SEKUENS?	190.239,28 €



***OBJETIVO: DIFERENCIARSE A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN PROTEGIDA***  
***Colaboración con agentes de patentes y marcas***



***ENSAYO DE PERFILES SIGMA  
CON PALETAS***



***ENSAYO DE PERFILES SIGMA  
CON REALZABLES***







***ALMACÉN AUTOMÁTICO DE 3  
PLANTAS DE AGVs PARA 1.918  
PALETAS + 594 CAJAS DE  
MUEBLES - PORTUGAL  
72x38,5x7,3 m (I)***



## **OBJETIVO: PROTEGER LA IDENTIDAD CORPORATIVA Y PRODUCTOS CLAVE**

- ✓ **NOEGA**Systems tiene registradas 4 marcas a nivel nacional
- ✓ Posee 4 patentes de diseño registrados en la Unión Europea
- ✓ Posee 2 patentes de diseño adicionales registrados en España
- ✓ Posee 10 patentes de modelos de utilidad en España, adicionalmente 1 en Portugal

## **IMPACTO EN EL NEGOCIO**

- ✓ *Reconocimiento del mercado, diferenciación frente a competidores y fidelización del cliente*
- ✓ *Mejora de la competitividad y posicionamiento:*
  - *Crecimiento en ventas / Mejora de márgenes*
- ✓ *Aumento del valor de la empresa ante socios e inversores*
- ✓ *Internacionalización facilitada por la protección industrial*
- ✓ *Protección frente a imitaciones de la competencia*
- ✓ *Los modelos de utilidad presentan ventajas de coste y rapidez frente a las patentes*





# DIFERENCIA PATENTES-MODELO DE UTILIDAD

*Las diferencias principales entre un **modelo de utilidad** y una **patente** radican en el nivel de innovación requerido, el procedimiento de concesión y la duración de la protección:*

	PATENTES	MODELOS DE UTILIDAD
GRADO DE INNOVACIÓN	ALTO NIVEL DE ACTIVIDAD INVENTIVA	MENOR NIVEL DE ACTIVIDAD INVENTIVA
OBJETO PROTEGIDO	PRODUCTOS, PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS INDUSTRIALES	PRODUCTOS FÍSICOS
DURACIÓN DE LA PROTECCIÓN	20 AÑOS	10 AÑOS
PROCESO DE CONCESIÓN	EXAMEN EXHAUSTIVO DE NOVEDAD Y ACTIVIDAD INVENTIVA	EXAMEN FORMAL

*Los **títulos de modelos de utilidad** son ideales para pequeñas y medianas empresas que buscan proteger mejoras funcionales sin pasar por el proceso más complejo de una patente.*

## APARTADOS A CONSIDERAR:

- ✓ *Sector de la técnica*
- ✓ *Antecedentes de la invención*
- ✓ *Explicación de la invención*
- ✓ *Breve descripción de los dibujos*
- ✓ *Realización preferente de la invención*
- ✓ *Reivindicaciones*
- ✓ *Dibujos*

	DESCRIPCIÓN
	Ménsula universal para fijación lateral de malla en estructuras de almacenaje.
5	<b>SECTOR DE LA TÉCNICA</b>
	La presente invención se engloba dentro del campo de la seguridad de los sistemas y elementos de almacenaje y más concretamente como soporte para la fijación de mallas de protección a las estanterías de rack.
10	
	<b>ANTECEDENTES DE LA INVENCION</b>
	En la actualidad, dados los requisitos cada vez más elevados desde el punto de vista de la seguridad, los sistemas de almacenaje requieren de una protección que impidan la caída de objetos hacia los pasillos por los que transita el personal del almacén.
15	
	Existen multitud de instalaciones en funcionamiento cuyo montaje se realizó previamente a la existencia de los requisitos actuales y por tanto que requieren para su validación como equipo de trabajo, al amparo del RD 1215/97 mediante la adecuación pertinente con la instalación de una malla de protección.
20	
	Lo habitual es que se empleen mallas que se fijan a los puntales de las estanterías mediante soportes propietarios diseñados a tal efecto por el fabricante del sistema de almacenaje y siempre fijados al frente del perforado de los puntales.
25	
	Por todo ello, se ha detectado la necesidad de diseñar un soporte universal, tipo ménsula, para la fijación, en el lateral de los puntales, de las mallas de protección de forma que pueda colocarse en los sistemas de almacenaje, independientemente del fabricante de este, además de tener la versatilidad de poder desmontarse para la realización de tareas de mantenimiento y sustitución de mallas dañadas.
30	
	Estos objetivos se consiguen por medio de la invención tal y como está definida en la reivindicación 1.
35	



## ***PRUEBAS DEL PROTOTIPO:***



## **CONJUNTO ESTANTE-MALLA PARA INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO CON CARROS LANZADERA**

✓ *Desarrollada para cubrir una necesidad de almacenamiento:*

- Almacenar cualquier ancho de cajas
- Permitir el paso del agua en caso de incendio



Nº SOLICITUD: **U202132042**

Nº PUBLICACIÓN: **ES1281593**

**TITULAR/ES:**  
NOEGA SYSTEMS, S.L.

FECHA EXPEDICIÓN: 31/01/2022

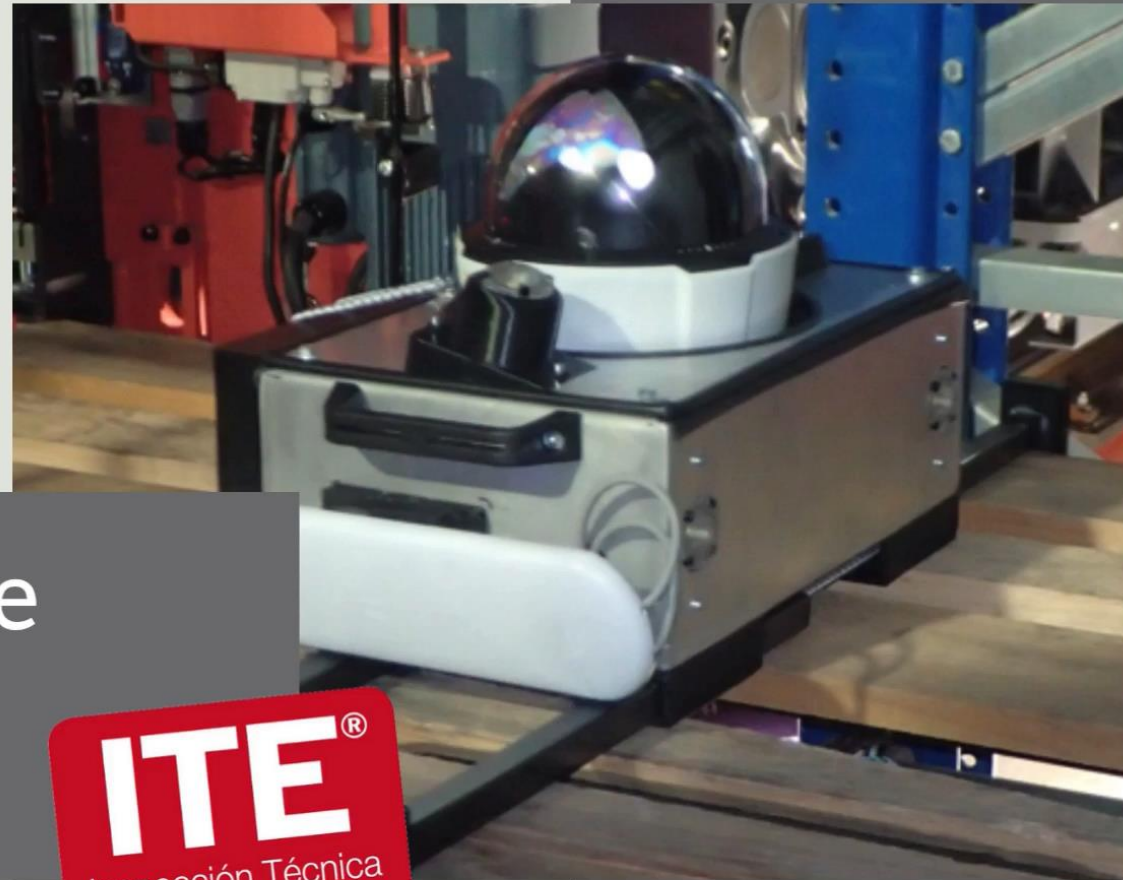
### **TÍTULO DE MODELO DE UTILIDAD**

Cumplidos los requisitos previstos en la vigente Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes, se expide el presente TÍTULO, acreditativo de la concesión del Modelo de Utilidad.

Se otorga al titular un derecho de exclusiva en todo el territorio nacional, bajo las condiciones y con las limitaciones en la Ley de Patentes. La duración del modelo de utilidad será de **diez años** contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud (19/10/2021).

El modelo de utilidad se concede sin perjuicio de tercero y sin garantía del Estado en cuanto a la validez y a la utilidad del objeto sobre el que recae.



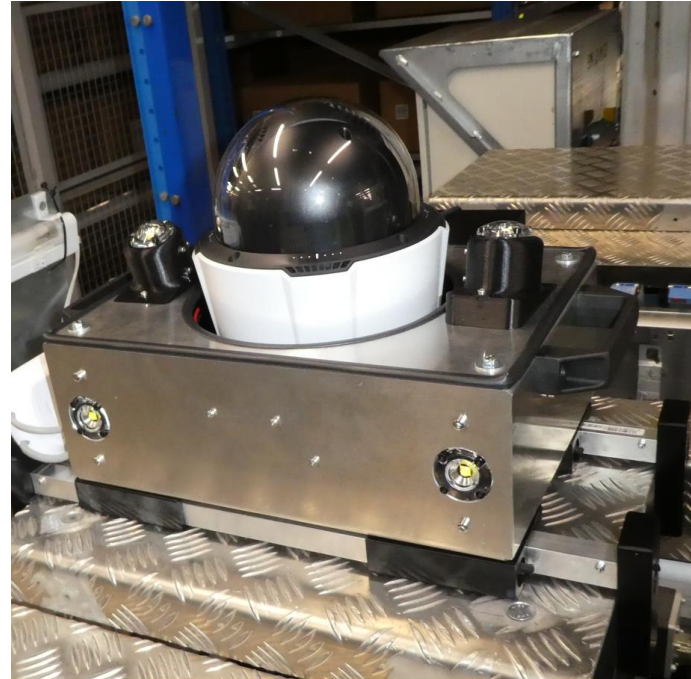
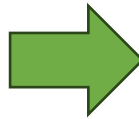


**D**ispositivo de  
**I**nspección  
**R**emota



## ***DISPOSITIVO DE INSPECCIÓN REMOTA APLICADO A SISTEMAS DE ALMACENAJE***

- ✓ *Desarrollado conjuntamente con empresa asturiana (SERSTEEMS)*
- ✓ *Destinado a inspección de sistemas de almacenamiento automáticos*



### ***BENEFICIOS:***

- ✓ *Mayor seguridad del inspector*
- ✓ *Inspección de miniload*
- ✓ *Menor tiempo de inspección*
- ✓ *Registro completo*



## INSPECCIÓN AUTOMATIZADA DE DEFECTOS Y DAÑOS EN ESTANTERÍAS MEDIANTE VISIÓN ARTIFICIAL (SUBVENCIONADO POR SEKUENS)

<i>Importe presentado (€)</i>	<i>Importe Subvencionable (€)</i>	<i>Subvención Aprobada (€)</i>	<i>%</i>
173.494,45	91.397,88	22.849,48	25,00

- ✓ OE1: Analizar la necesidad existente en el proceso de inspección de estanterías para una mayor eficiencia del mismo.
- ✓ OE2: Investigar los modelos y la algoritmia para la identificación de defectos en sistemas de almacenaje mediante visión artificial.
- ✓ OE3: Entrenar el modelo de detección mediante técnicas de aprendizaje automático a partir de un conjunto de imágenes de defectología en estanterías.
- ✓ OE4: Desarrollar una API de visión artificial compatible con el hardware utilizado en los procesos reglamentarios de inspección de estanterías.

# PATENTABILIDAD DE SOFTWARE DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (I)



## LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: SU PATENTABILIDAD Y SU UTILIZACIÓN EN LAS OFICINAS DE PATENTES

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROPIEDAD INDUSTRIAL – WEBINARIO-OEPM -17/12/2020**

Leopoldo Belda Soriano – Jefe de Área de Patentes de Mecánica General y Construcción



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PATENTES

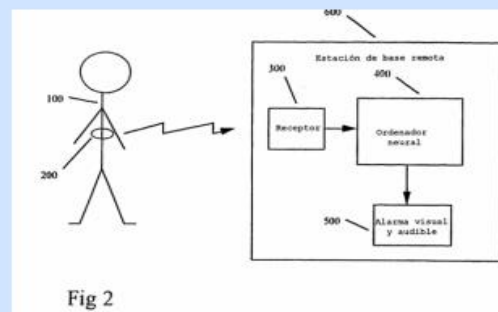


### La IA en cuanto que software, o invenciones implementadas en ordenador CII

Algunas invenciones en las que interviene la IA **tienen carácter técnico** y se pueden patentar.

**Ejemplo:** La utilización de **una red neuronal artificial** en un aparato de monitorización del corazón con el objetivo de detectar latidos irregulares produce **una contribución técnica**.

**ES2141528T**



25

ES 2 1

### REIVINDICACIONES

1. Monitor cardíaco, que comprende:
  - un medio (1) de entrada para recibir una señal de electrocardiograma procedente de un paciente durante una fase de examen;
  - un medio (10) de procesamiento para procesar la citada señal de electrocardiograma con el fin de suprimir el ruido y para analizar la forma de cada pulso de dicha señal de electrocardiograma para obtener una pluralidad  $n$  de valores representativos de la forma de cada pulso de dicha señal de electrocardiograma;
  - un medio de almacenamiento para almacenar una pluralidad  $m$  de vectores de referencia dimensionales;
  - un medio (11) de red neural para recibir la citada pluralidad  $n$  de valores durante la fase de examen, para la formación de un vector  $n$  dimensional a partir de dicha pluralidad  $n$  de valores, y para comparar dicho vector  $n$  dimensional la citada pluralidad  $m$  almacenada de vectores de referencia  $n$  dimensionales que definen un volumen  $n$  dimensional para determinar la proximidad de dicho vector  $n$  dimensional con el citado volumen dimensional  $n$ , y para presentar a la salida una indicación de si dicho vector  $n$  dimensional se extiende dentro de, o más allá de, una intervalo de umbral de los citados vectores de referencia  $n$  dimensionales.



# PREGUNTAS

