(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 804 058**

(21) Número de solicitud: 201930699

(51) Int. CI.:

***B60P 1/48*** (2006.01)
***B65F 3/00*** (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

**29.07.2019**

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

**02.02.2021**

(71) Solicitantes:

**TECNOTRAILER MURCIA, S.L. (100.0%)**
**POLIGONO INDUSTRIAL OESTE C/ VENEZUELA, PARCELA I**
**30820 ALCANTARILLA (Murcia) ES**

(72) Inventor/es:

**PÉREZ DE EGEA, Diego José**

(74) Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

(54) Título: **Cargador de contenedores**

(57) Resumen:
Cargador de contenedores destinado a instalarse en un vehículo industrial, del tipo que comprende dos mecanismos de brazos articulados, cuyos extremos incluyen elementos de enganche a los contenedores, que comprende unos medios de desplazamiento que incluyen dos carros y sendos medios de transmisión, estando cada mecanismo de brazos articulados fijado a uno de los carros, cuyo desplazamiento es paralelo e independiente entre ellos.

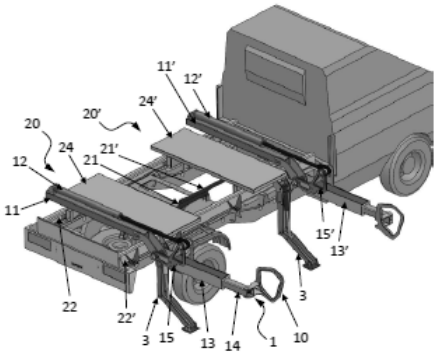


Fig. 1

ES 2 804 058 A1

## DESCRIPCIÓN

Cargador de contenedores

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un cargador de contenedores que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a los utilizados hasta el momento, particularmente conveniente para la carga y transporte de contenedores de diferentes tamaños en un mismo vehículo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En la actualidad son conocidos los vehículos de carga y transporte de contenedores de basura, cuyos medios de carga consisten en mecanismos de brazos articulados, como por ejemplo los mostrados en la patente española con número de publicación ES2371954 o la patente de invención italiana con número de solicitud ITVR 940057.

Estos mecanismos de brazos articulados se fijan al bastidor del vehículo, de forma que para poder anclarse a los asideros laterales de un contenedor, el conductor del vehículo debe centrar el mecanismo respecto al contenedor, lo cual resulta lento y difícil de conseguir. Si además se necesitan cargar contenedores de diferentes tamaños, los mecanismos deben comprender un elevado número de articulaciones que lo convierten en excesivamente costoso.

Por tanto, todavía hay necesidad de un cargador de contenedores económico de fabricar, robusto en su uso y que presente versatilidad para distintos tamaños de contenedores. La presente invención contribuye a solventar la existente carencia.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El presente cargador de contenedores es del tipo que está destinado a instalarse en un vehículo industrial, que comprende dos mecanismos de brazos articulados con elementos de enganche en sus extremos, configurados para anclarse a los asideros laterales de los contenedores, elevarlos y cargarlos en la parte trasera del vehículo.

El mencionado cargador de contenedores se caracteriza por comprender unos medios de desplazamiento que permiten desplazar ambos mecanismos de brazos articulados de forma paralela e independiente entre ellos. Los medios de desplazamiento incluyen dos carros, a cada uno de los cuales se fija uno de los mecanismos de brazos articulados, así como sendos medios de transmisión que transmiten el movimiento a los carros.

Gracias a esta configuración, por un lado se permite la carga de contenedores de diferentes tamaños incluso con configuraciones de mecanismos de brazos articulados sencillos, y por otro lado no se hace necesario el centrado exacto del vehículo respecto al contenedor, ya que cada mecanismo puede moverse libremente hasta alcanzar el correspondiente asidero.

A modo de guía y sustento de los carros, los medios de desplazamiento pueden comprenden dos rieles, largueros o carriles paralelos, siendo estos los destinados a afianzarse al bastidor del vehículo. Preferentemente, un travesaño une ambos rieles, largueros o carriles paralelos, sobre el que se fijan los medios de transmisión. Los medios de transmisión pueden consistir en un actuador mecánico, ya sea un pistón o cilindro hidráulico o neumático, o bien en un motor que acciona una correa, una cadena o un engranaje.

Para el apoyo de las patas del contenedor una vez cargado en el vehículo, cada carro puede comprender un asiento o tramo de piso, fijado al carro a la misma altura que el mecanismo de brazos articulados y en el lado del carro que queda contiguo al otro carro. Con esta configuración, los componentes del cargador que trabajan en la elevación de los contenedores quedan a los lados de la base de carga, con lo que se reduce la altura de carga del contenedor y del centro de gravedad del vehículo cargado.

De forma preferente, cada mecanismo de brazos articulados tiene un brazo de soporte fijado al correspondiente carro. Este brazo de soporte por un lado articula uno de los extremos de un cilindro o pistón, cuya fuente de energía puede ser hidráulica o neumática. Por el otro lado el brazo de soporte articula uno de los extremos de un brazo giratorio. El otro extremo del cilindro está articulado al brazo giratorio en un punto diferente al mencionado extremo del brazo giratorio. En su otro extremo, el brazo giratorio comprende una barra telescópica, el extremo de la cual incluye el elemento de enganche a los contenedores. Para simplificar la configuración del mecanismo, el brazo giratorio puede tener fijada una juntura desde la cual se le articula el cilindro.

Preferiblemente, el elemento de enganche a los contenedores consiste en una anilla paralela al plano en el que se encuentran los brazos, la cual puede encontrarse desplazada respecto a dicho plano en dirección al otro mecanismo de brazos articulados. Con esta configuración, el desplazamiento entre los planos del elemento de enganche y el de los puntos de articulación del mecanismo de brazos articulados es una distancia mínima y constante, de forma que las dimensiones de los componentes se pueden ajustar al mínimo y necesario.

Para evitar la inclinación del vehículo al cargar el contenedor, el cargador puede comprender al menos una pata estabilizadora retráctil, fijada al riel, larguero o carril paralelo dispuesto en el lado por donde se cargan los contenedores, configurada para apoyarse en el suelo en su condición extendida. La pata estabilizadora puede consistir en un cilindro que acciona unas barras articuladas o bien en una barra telescópica.

Estas y otras características y ventajas del cargador de contenedores objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva del cargador de contenedores instalado en un vehículo industrial.

Figura 2.- Es una vista en perspectiva de parte de los elementos de los medios de desplazamiento.

## DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra en la figura 1, la realización preferente de la presente invención consiste en un cargador de contenedores destinado a instalarse en un vehículo industrial, del tipo que comprende dos mecanismos de brazos articulados (1, 1') con elementos de enganche (10, 10') en sus extremos, caracterizado por comprender unos medios de desplazamiento que permiten desplazar ambos mecanismos de brazos articulados (1, 1') de forma paralela e independiente entre ellos. Los medios de desplazamiento incluyen dos

carros (20, 20’), a cada uno de los cuales se fija uno de los mecanismos de brazos articulados (1, 1’), así como sendos medios de transmisión, consistentes en unos cilindros neumáticos (21, 21’) que transmiten el movimiento a los carros (20, 20’).

En esta realización de ejemplo, los medios de desplazamiento comprenden dos rieles (22, 22’) paralelos a modo de guía y sustento de los carros (20, 20’), los cuales están afianzados al bastidor del vehículo. Un travesaño (23) une ambos rieles (22, 22’), sobre el que a la vez se encuentran fijados los cilindros neumáticos (21, 21’), tal y como se aprecia en la figura 2.

Cada carro (20, 20’) comprende un asiento (24, 24’) para el apoyo de las patas del contenedor. Cada asiento (24, 24’) está fijado al carro a la misma altura que el mecanismo de brazos articulados (1, 1’) y en el lado del carro (20, 20’) que queda contiguo al otro carro (20, 20’).

Cada mecanismo de brazos articulados (1, 1’) tiene un brazo de soporte (11, 11’) fijado al correspondiente carro (20, 20’). Este brazo de soporte (11, 11’) por un lado articula uno de los extremos de un cilindro (12, 12’) o pistón, cuya fuente de energía puede ser hidráulica o neumática. Por el otro lado el brazo de soporte (11, 11’) articula uno de los extremos de un brazo giratorio (13, 13’). El otro extremo del cilindro (12, 12’) está articulado al brazo giratorio (13, 13’) en un punto diferente al mencionado extremo del brazo giratorio (13, 13’). En su otro extremo, el brazo giratorio (13, 13’) comprende una barra telescópica (14, 14’), el extremo de la cual incluye el elemento de enganche (10, 10’) a los contenedores. Para simplificar la configuración del mecanismo, el brazo giratorio (13, 13’) tiene fijada una juntura (15, 15’) desde la cual se le articula el cilindro (12, 12’).

En este ejemplo, el elemento de enganche (10, 10’) a los contenedores consiste en una anilla paralela al plano en el que se encuentran los brazos (11, 11’, 12, 12’), la cual se encuentra desplazada respecto a dicho plano en dirección al otro mecanismo de brazos articulados (1, 1’).

Para evitar la inclinación del vehículo al cargar el contenedor, este ejemplo de cargador comprende dos patas estabilizadoras retráctiles, consistentes en un cilindro que acciona unas barras articuladas (3, 3’), fijadas al riel (22’) que se encuentra en el lado por donde se cargan los contenedores. Tal y como se muestra en la figura 1, están configuradas para apoyarse en el suelo en su condición extendida.

En la figura 3a se muestra un primer ejemplo de del presente cargador con un contenedor estrecho y en la figura 3b con un contenedor más ancho, donde se aprecia que, gracias a la movilidad de los carros (20, 20'), los mecanismos de brazos articulados (1, 1') pueden cargar diferentes tamaños de contenedores, incluso sin necesidad de colocar el vehículo en una posición precisa, dado el margen de movilidad que tienen los carros (20, 20') a lo largo de los rieles (22, 22').

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del cargador de contenedores de la invención, podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

**REIVINDICACIONES**

1. Cargador de contenedores destinado a instalarse en un vehículo industrial, del tipo que comprende dos mecanismos de brazos articulados (1, 1'), cuyos extremos incluyen elementos de enganche (10, 10') a los contenedores, caracterizado por que comprende unos medios de desplazamiento que incluyen dos carros (20, 20') y sendos medios de transmisión, estando cada mecanismo de brazos articulados (1, 1') fijado a uno de los carros (20, 20'), cuyo desplazamiento es paralelo e independiente entre ellos.

2. Cargador según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de desplazamiento comprenden dos rieles (22, 22'), largueros o carriles paralelos configurados como guía y sustento de los carros (20, 20').

3. Cargador según la reivindicación 2, caracterizado por que comprende un travesaño (23) unido a ambos rieles (22, 22'), largueros o carriles paralelos en el que se encuentran fijados los medios de transmisión.

4. Cargador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un medio de transmisión consiste en un pistón o cilindro hidráulico (21, 21') o neumático.

5. Cargador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un medio de transmisión consiste en un actuador mecánico.

6. Cargador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos un medio de transmisión consiste en un motor que acciona una correa, una cadena o un engranaje.

7. Cargador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada carro (20, 20') comprende un asiento (24, 24') para el apoyo de las patas de los contenedores, fijados a la misma altura que los mecanismos de brazos articulados (1, 1') y en el lado del carro (20, 20') que queda contiguo al otro carro (20, 20').

8. Cargador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada mecanismo de brazos articulados (1, 1') consiste en un brazo de soporte (11, 11') fijado al correspondiente carro (20, 20'), que por un lado articula uno de los extremos de un cilindro (12, 12') y por el otro lado uno de los extremos de un brazo giratorio (13, 13'),

el otro extremo del cilindro (12, 12') estando articulado al brazo giratorio (13, 13') en un punto diferente al mencionado extremo del brazo giratorio (13, 13'), comprendiendo el brazo giratorio (13, 13') en su otro extremo una barra telescópica (14, 14'), el extremo de la cual incluye el elemento de enganche (10, 10') a los contenedores.

9. Cargador según la reivindicación 8, caracterizado por que el brazo giratorio (13, 13') tiene fijada una juntura (15, 15') desde la cual se le articula el cilindro (12, 12').

10. Cargador según la reivindicación 8 o 9, caracterizado por que el elemento de enganche (10, 10') a los contenedores consiste en una anilla paralela al plano en el que se encuentran los brazos (11, 11', 12, 12').

11. Cargador según la reivindicación 10, caracterizado por que la anilla se encuentra desplazada respecto a dicho plano en dirección al otro mecanismo de brazos articulados (1, 1').

12. Cargador según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende al menos una pata estabilizadora retráctil, fijada al riel (22, 22'), larguero o carril paralelo dispuesto en el lado por donde se cargan los contenedores, configurada para apoyarse en el suelo en su condición extendida y evitar la inclinación de vehículo al cargar el contenedor.

13. Cargador según la reivindicación 12, caracterizado por que la pata estabilizadora consiste en un cilindro que acciona unas barras articuladas (3, 3').

14. Cargador según la reivindicación 12, caracterizado por que la pata estabilizadora consiste en una barra telescópica.

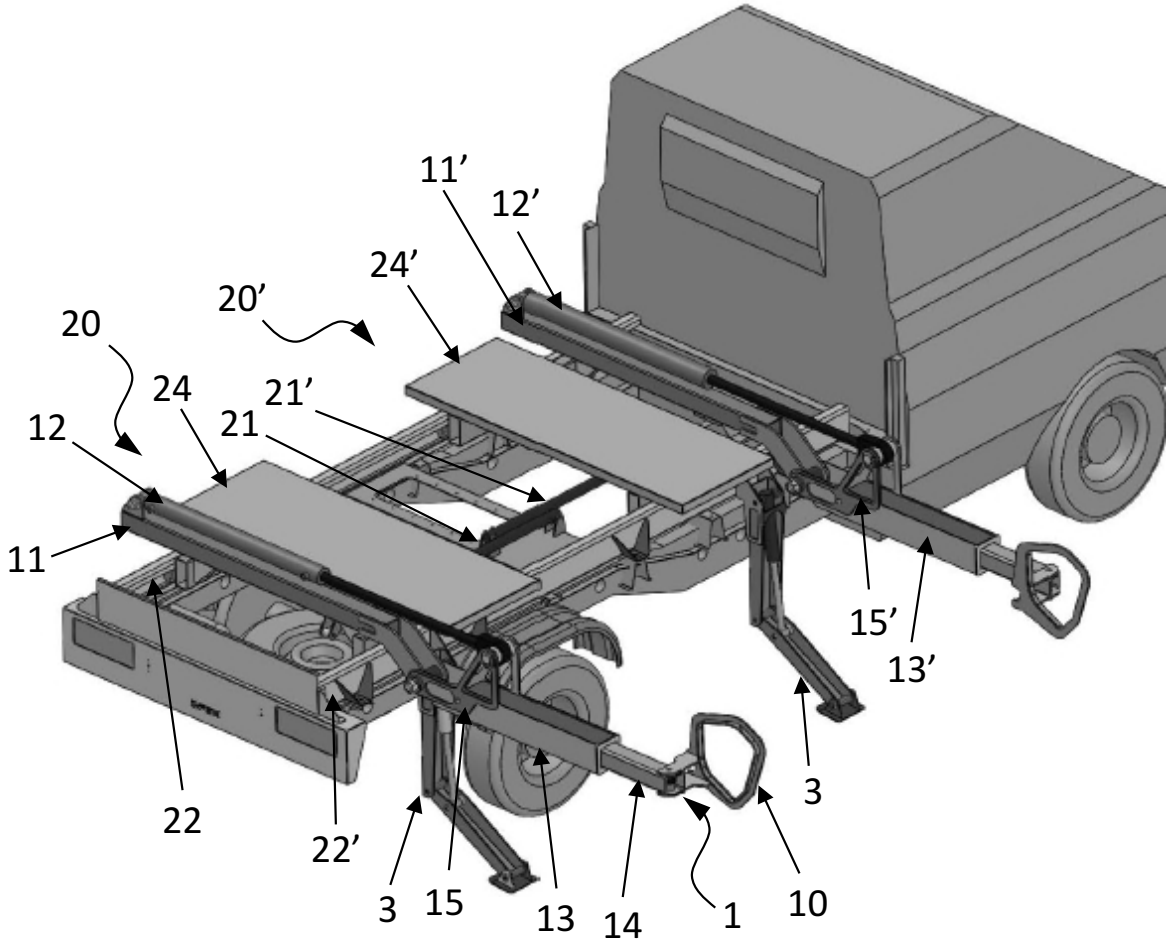



Fig. 1

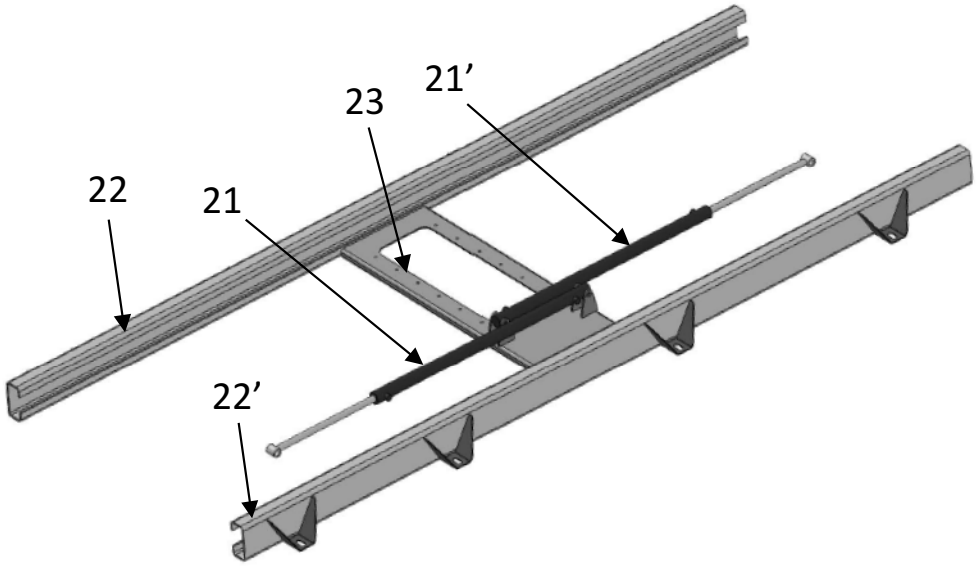
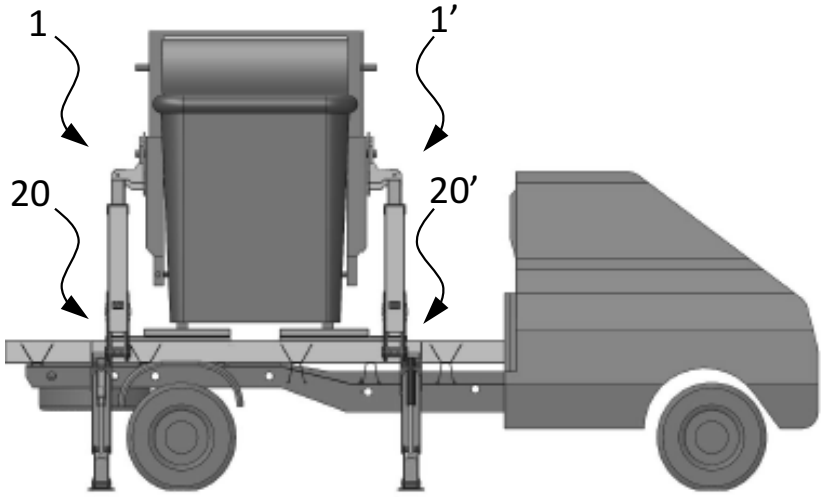
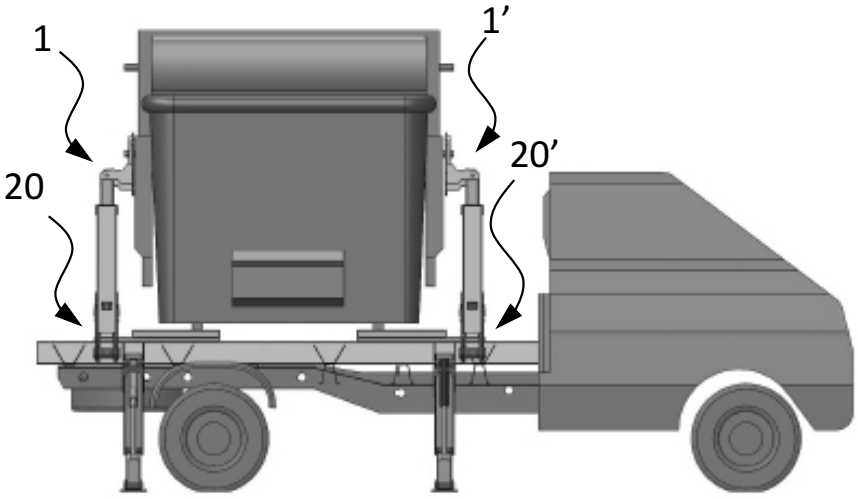



Fig. 2




a)




b)

Fig. 3

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201930699

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 29.07.2019

(32) Fecha de prioridad:

# INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***B60P1/48*** (2006.01)
***B65F3/00*** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | (56) Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|---|---|---|
| X | FR 2445810 A1 (PLASTIC OMNIUM CIE) 01/08/1980, página 5, línea 17-página 6, línea 13; figuras 1-7 | 1,4,5 |
| Y | | 2,6,8,10,12,14 |
| Y | GB 2091208 A (MARZANO) 28/07/1982, página 1, línea 121-página 2, línea 9; figuras 1,2 | 2,6 |
| Y | ES 2371954 A1 (TECNO TRAILER MURCIA, S.L.) 12/01/2012, columna 3, línea 35-columna 4, línea 19; figuras 1,2,4 | 8,10,12,14 |
| A | ITVR940057 A1 (NOVARINI, S.R.L.) 22/12/1995, resumen; figuras | 1,2,6-8,10 |
| A | US 6474928 B1 (CHRISTENSON) 05/11/2002, columna 5, línea 56-columna 8, línea 32; figuras 1-6c | 1,4 |

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

| **Fecha de realización del informe** | **Examinador** | **Página** |
|---|---|---|
| 21.02.2020 | F. García Sanz | 1/2 |

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B60P, B65F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC