



Somos tecnología,  
rentabilidad y  
medio ambiente.



## Somos tecnología, rentabilidad y medio ambiente

Le agradecemos que haya decidido invertir su tiempo para revisar nuestro catálogo.

Este catálogo, es el fruto de más de 55 años dedicados a materiales y equipos para la ganadería desde que nuestro fundador, proveniente del mundo ganadero y motivado por las necesidades del sector, empezó a fabricar los primeros productos.

Desde el año 2004, la empresa está dedicada exclusivamente a la fabricación de productos relacionados con los purines des del interior de la granja hasta al exterior, con los más sofisticados sistemas de tratamiento para la revalorización o depuración de los mismos.

Esperamos que aquí encuentre el producto que más satisfaga sus necesidades. Segalés ofrece una combinación de experiencia e investigación con las más avanzadas tecnologías, siempre teniendo en cuenta la calidad, la economía y el factor humano.

Nuestro objetivo es conseguir mejorar el medioambiente y de esta forma poder dejar a las futuras generaciones un mundo mejor, y al mismo tiempo, conseguir que sus empresas ganaderas sigan siendo lo más rentables posibles.

Actualmente, se ha incorporado a la empresa la segunda generación. Este acontecimiento ha propiciado un salto tecnológico importante y nos permite poder ofrecer una serie de productos completamente innovadores y que cambiaran el concepto de granja y la percepción que la población tiene de ella.

Queremos transmitir este cambio a través de una nueva imagen y dos líneas de color: una para la maquinaria manteniendo nuestro color naranja corporativo, y otra de color verde para los tratamientos y mejoras del medioambiente.

Deseamos cubrir sus necesidades y mejorar su negocio.



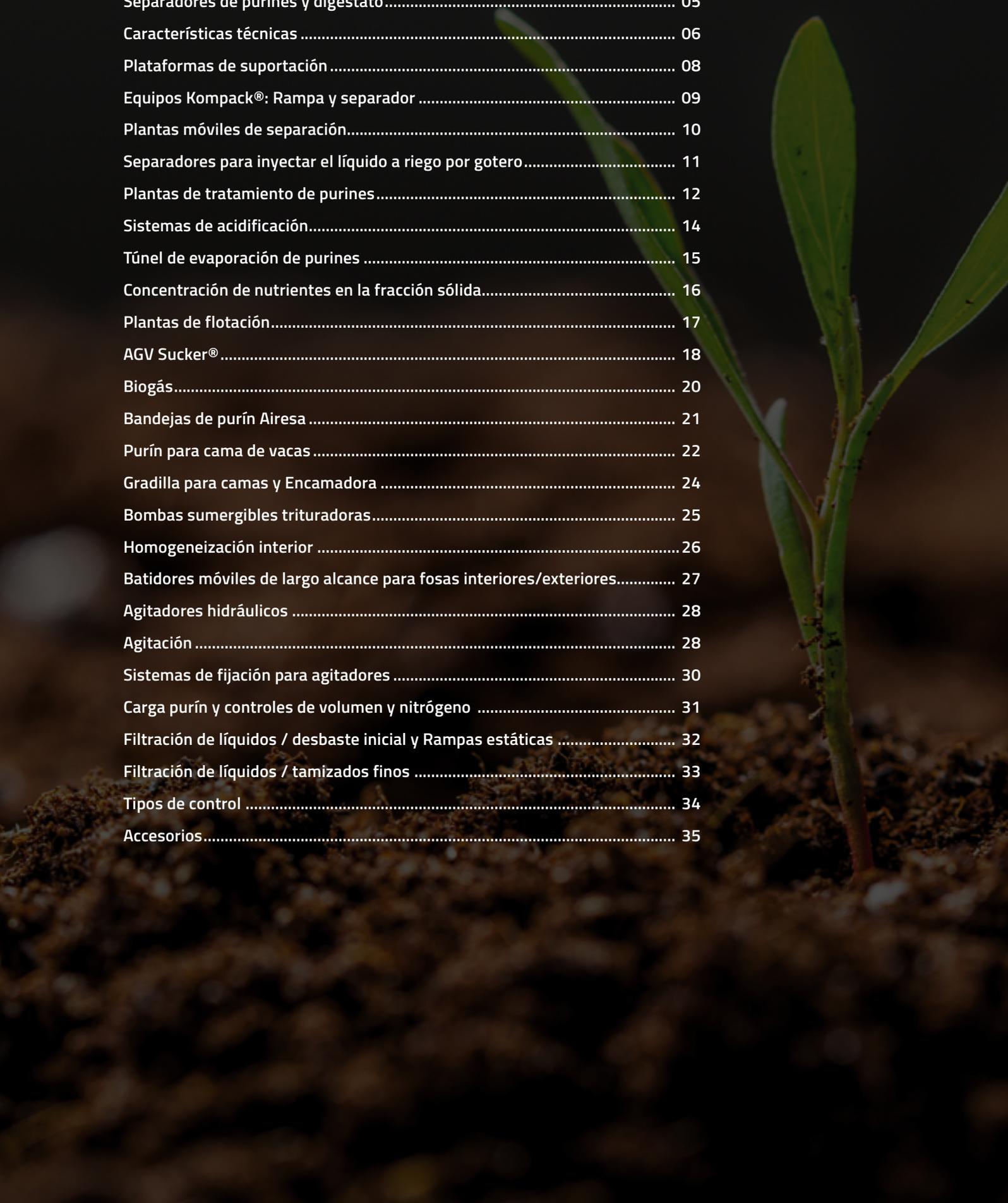
*Especialistas en separación, manejo y tratamiento de purines.*



**Miquel Segalés, Marta Segalés i Toni Vila.**  
Gerentes de la empresa junto a Miquel Segalés, uno de los fundadores.

# Índice

Ventajas de la separación de purín .....	04
Separadores de purines y digestato .....	05
Características técnicas .....	06
Plataformas de suportación .....	08
Equipos Kompack®: Rampa y separador .....	09
Plantas móviles de separación.....	10
Separadores para inyectar el líquido a riego por gotero.....	11
Plantas de tratamiento de purines.....	12
Sistemas de acidificación.....	14
Túnel de evaporación de purines .....	15
Concentración de nutrientes en la fracción sólida.....	16
Plantas de flotación.....	17
AGV Sucker® .....	18
Biogás.....	20
Bandejas de purín Airesa .....	21
Purín para cama de vacas .....	22
Gradilla para camas y Encamadora .....	24
Bombas sumergibles trituradoras.....	25
Homogeneización interior .....	26
Batidores móviles de largo alcance para fosas interiores/exteriores.....	27
Agitadores hidráulicos .....	28
Agitación .....	28
Sistemas de fijación para agitadores .....	30
Carga purín y controles de volumen y nitrógeno .....	31
Filtración de líquidos / desbaste inicial y Rampas estáticas .....	32
Filtración de líquidos / tamizados finos .....	33
Tipos de control .....	34
Accesorios.....	35



# Ventajas de la separación de purín



## FASE 1

Es el primer paso para la mayoría de sistemas de tratamiento de depuración o reducción de nitrógeno.

El purín, una vez separado, no huele. Reducción de volumen.

El líquido resultante puede ser utilizado para riego, incluso por goteo (mezclado con agua).

La fracción líquida prácticamente no deja pósitos ni solajes en la balsa evitando acumulaciones de sólidos en la misma.

Resulta fácil y rápido de cargar con la cuba.

Desde la primera hasta la última cisterna prácticamente no varía la composición del líquido.

La fracción sólida es fácil de almacenar y manipular.

Se puede obtener hasta un 30-35% de materia seca en la fracción sólida.

La fracción sólida es fácilmente valorizable.

Gracias a poder variar el % de humedad permite conseguir un producto ideal para el compostaje.

## Estudio en planta de PORCINO | MADRES Y ENGORDE

Estudio comparativo del purín de entrada y de las diferentes fracciones (sólidas y líquidas) que extraemos de un equipo de separación de purines. Estos son algunos ejemplos, aunque somos conscientes de que cada granja será diferente.

PARÁMETROS		MUESTRAS ANÁLISIS PURÍN MADRES HASTA 20 KG.			
		Fracción líquida doble filtración	Fracción sólida primera filtración	Fracción sólida doble filtración	Purín
pH	u.pH	7,85	8,62	8,59	7,15
Densidad	kg/l	1,002	0,240	0,96	1,00
C.eléctrica diluida 1:9	μS/cm	1158	-	-	1493
C. eléctrica	mS/cm	9,01	-	-	11,06
C. eléctrica en sólidos	μS/cm	-	777	1197	-
Humedad	%	98,94	73,11	81,84	98,57
Sólidos volátiles	%	99,70	98,20	93,65	99,56
Sólidos totales	%	1,06	26,89	18,16	1,43
Nitrógeno amoniacal	kg/m <sup>3</sup> N amoniacal	1,03	0,27	2,23	1,32
Nitrógeno total	kg/m <sup>3</sup> N total	1,81	1,31	6,03	2,82
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	kg/m <sup>3</sup> P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,38	0,28	0,92	0,46
Potasio (K <sub>2</sub> O)	Potasio (K <sub>2</sub> O) kg/m <sup>3</sup> K <sub>2</sub> O	0,71	0,23	0,98	1,03
DQO	mg/l O <sub>2</sub>	16.368,00	4.982,51	21.844,04	21.324,00
N-NO <sub>2</sub>	mg/l	3,85	2,10	10,24	5,77
N-NO <sub>3</sub>	mg/l	19,44	8,24	43,52	26,32

PARÁMETROS		MUESTRAS ANÁLISIS PURÍN ENGORDE				
		Fracción líquida 1	Fracción sólida 1	Fracción líquida 2	Fracción sólida 2	Purín
pH	u.pH	8,06	8,89	8,35	8,49	7,97
CE	dS/m	26,9	2,44	26,2	4,39	25,6
ST	g/kg	30,8	253,5	30,1	149,7	33,2
SV	g/kg	18,2	228,4	17,4	116,6	20,5
N total Kjeldahl	g/kg	5,11	8	5,04	7,6	5,34
N amoniacal	g/kg	3,87	3,1	3,91	3,9	3,98

## Estudio en planta de VACUNO

PARÁMETROS		MUESTRAS ANÁLISIS PURÍN VACUNO				
		Fracción líquida 1	Fracción sólida 1	Fracción líquida 2	Fracción sólida 2	Purín
pH	u.pH	7,32	8,84	7,49	8,07	7,42
CE	dS/m	17,25	1,379	17	2,25	15,76
ST	g/kg	41,5	206,4	38,1	89,5	72,3
SV	g/kg	31,2	192,1	28,1	78	61,5
N total Kjeldahl	g/kg	4,44	3,4	4,32	3,1	4,42
N amoniacal	g/kg	2,78	0,4	2,79	1,1	2,76

# Separadores de purines y digestato

## SEPARADOR SÓLIDO/LÍQUIDO

Diseñado para conseguir el máximo aprovechamiento de las dos fracciones una vez separadas

Equipos con un intervalo de separación de entre 6 m<sup>3</sup>/h y 80 m<sup>3</sup>/h

### FRACCIÓN SÓLIDA

Posibilidad de regulación de prensado. Se puede obtener de un 20% a un 35% de materia seca.

### FRACCIÓN LÍQUIDA

En función de su destino, se pueden colocar diferentes tamaños de tamiz filtrante desde 250 micras a 1 mm.



## MS 100

### MS100

4 kW  
6 - 30 m<sup>3</sup>/h



## MS 250

### MS250

5,5 kW  
10 - 40 m<sup>3</sup>/h



### ¿Qué separador separa más?

Sin duda, el que tenga el tamaño del agujero del tamiz más pequeño.

### ¿En todas las granjas separaremos lo mismo?

En la separación influyen diferentes factores como la edad del purín, el ciclo productivo, la alimentación... es por esto que en cada explotación variará el % de concentración.

Los tamices de nuestros equipos, pueden ser de hasta 250 micras.

## MS 300

### MS300

7,5 kW  
15 - 60 m<sup>3</sup>/h



## MS 250 XL

### MS 250 X

5,5 kW  
25 - 80 m<sup>3</sup>/h

Diseñado para trabajar con floculante.



## MS 250 BG

5,5 kW

### MS BG - 250

Diseñado para carga directa sin bomba.

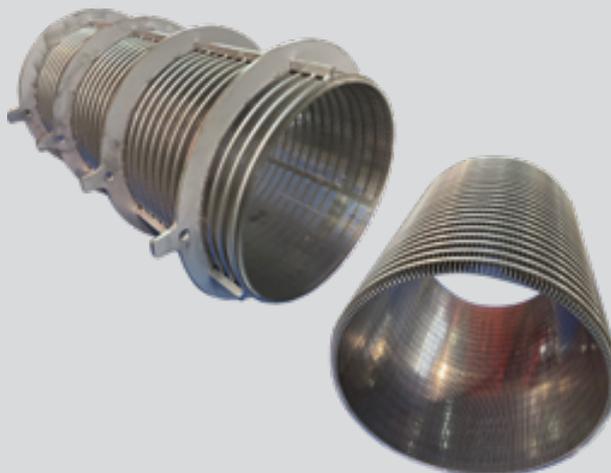
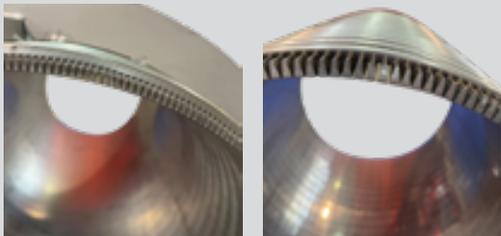


# Características técnicas

## TAMICES DE MALLA TRIANGULAR ESTÁNDAR O SUPERREFORZADOS CALIDAD AISI 316

Tamices de malla triangular estándar o reforzados calidad Aisi 316, evitando que las partículas sólidas no obstruyan el tamiz.

Posibilidad 0.25 - 0.5 - 0.75mm



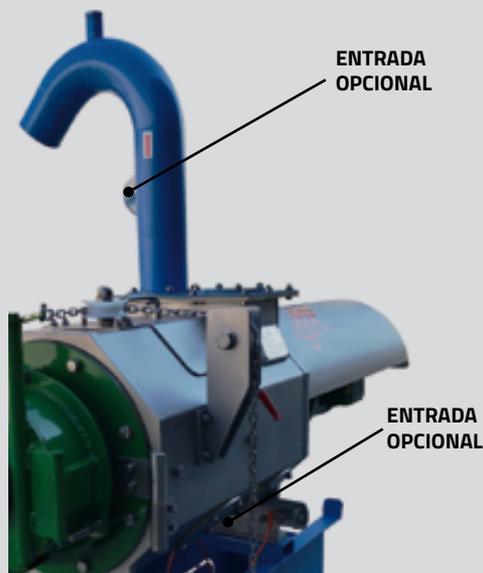
## CONTRAPESO MODULAR

**Contrapeso modular** que permite una mejor regulación de prensado.

Desde 2,5 kg a módulos múltiples de 10 kg para conseguir más cantidad de materia seca.



Posibilidad de entrada del purín por la parte superior o inferior para maximizar el rendimiento en función del equipo .



**Detector de señal de tapón de sólido.** Detiene el funcionamiento de la bomba y el separador en caso de no haber compactación.



## CUELLO REGULABLE PARA AUMENTAR LA MATERIA SECA

**Cuello regulable.** En caso de cambio de % de materia sólida del purín, nos permite adaptarlo para asegurar un máximo rendimiento.



## CUELLO DELANTERO CON BISAGRA

**Cuello delantero con bisagra** que permite la manipulación de rosca y tamiz, facilitando las funciones de mantenimiento del equipo.



## COMPUERTAS DE PRENSADO CON CONTRAPESOS

**Compuertas de prensado con contrapesos** que regulan en todo momento el porcentaje de materia seca.

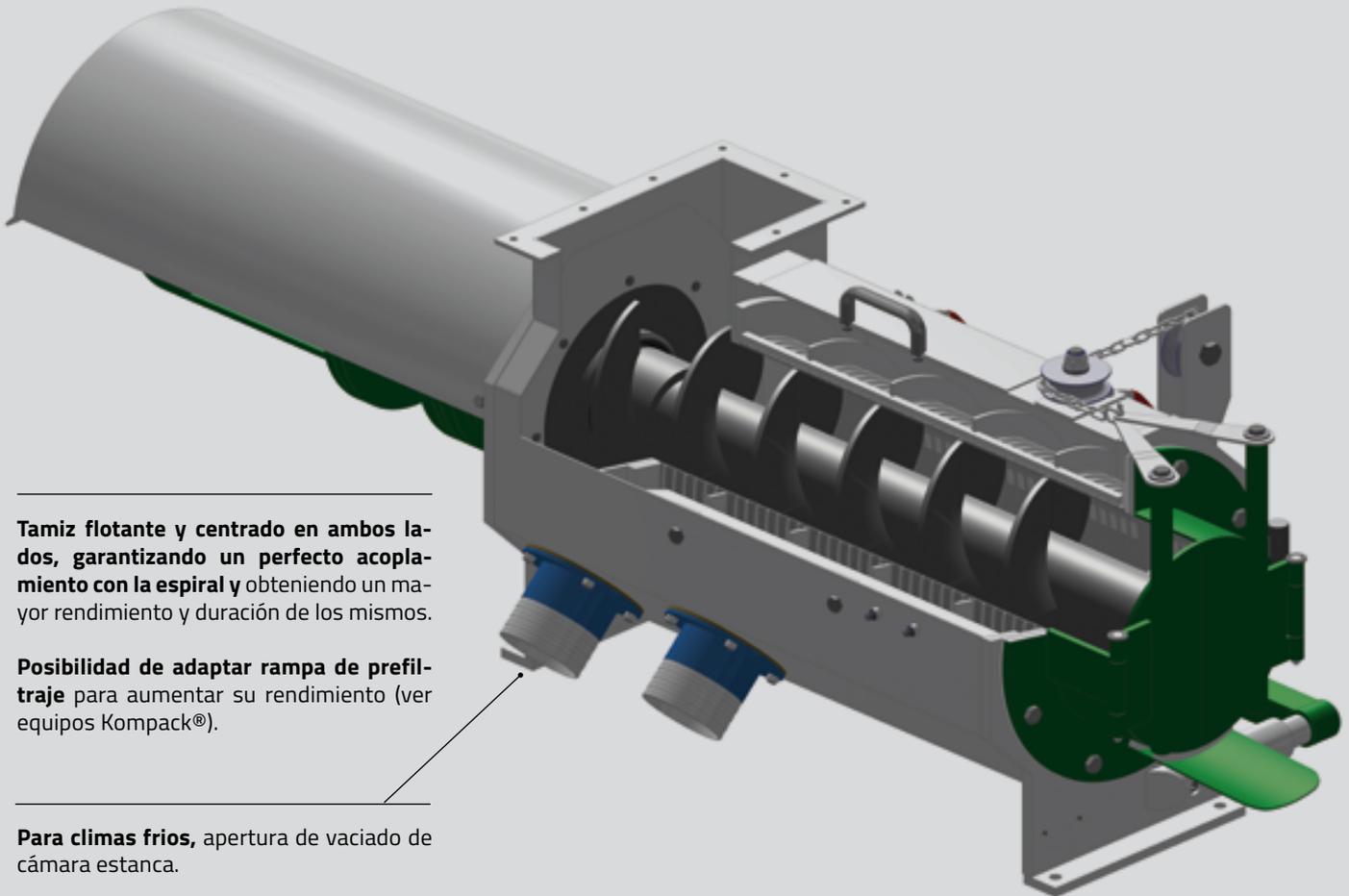
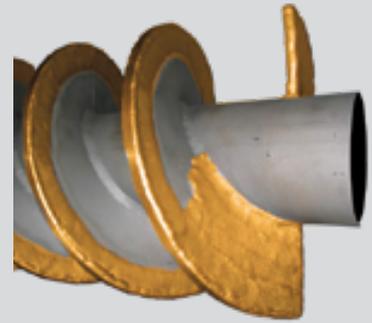
**Cuerpo construido totalmente en acero inoxidable.** Ideal para trabajar con purines.

**Dispositivo de laberinto que impide la entrada de líquido al reductor,** facilitando la estanqueidad entre la rosca y así evitar su deterioro.

**Escotilla de gran tamaño.** Facilita una inspección interior del tamiz.

**ESPIRAL CON RECUBRIMIENTO DE CARBURO DE TUNGSTENO CON DUREZA 2.500 HVO,2**

**Espiral de inoxidable,** de mayor resistencia al desgaste y mayor vida útil de la rosca sin modificar las características del trabajo.



**Tamiz flotante y centrado en ambos lados, garantizando un perfecto acoplamiento con la espiral y** obteniendo un mayor rendimiento y duración de los mismos.

**Posibilidad de adaptar rampa de prefiltraje** para aumentar su rendimiento (ver equipos Kompack®).

**Para climas fríos,** apertura de vaciado de cámara estanca.

En zonas climáticas de posible congelación, esta compuerta nos permite vaciar la cámara y evitar taponamientos producidos por el hielo.

**DEPÓSITO PULMÓN 100 L**

Para trabajar sin retorno, incluye variador de velocidad para la bomba.

**DEPÓSITO DE ALMACENAMIENTO SOBRE SEPARADOR**

1 m<sup>3</sup> para trabajar sin retorno con sirena.

**RESPIRADERO DEL SEPARADOR**

Para evitar el vacío dentro del tamiz y maximizar el rendimiento del separador.



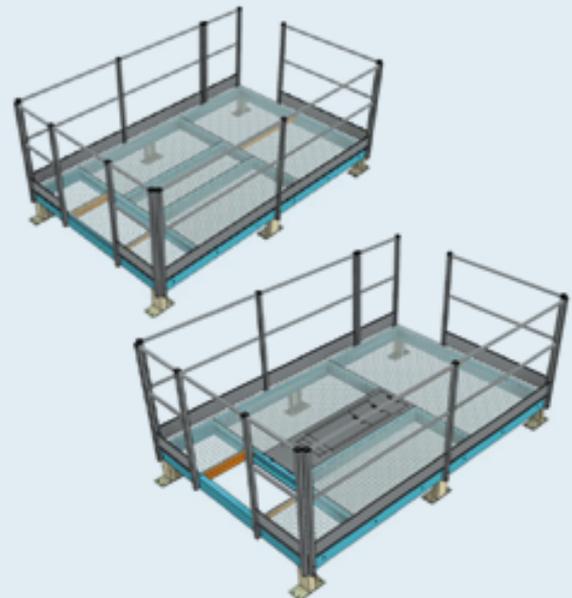
# Plataformas de suportación

## Diferentes modelos de plataforma según la ubicación del separador

- Fabricadas en acero galvanizado en caliente.
- Modulares y ampliables.
- Protegidas con barandillas de seguridad.
- Acceso a través escalera de gato o escalera normal.
- Piso de rejilla Tramex antideslizante.
- Diseñadas para una fácil colocación de tuberías de líquidos y electricidad.
- Opción de suportación con patas o sobre muro.

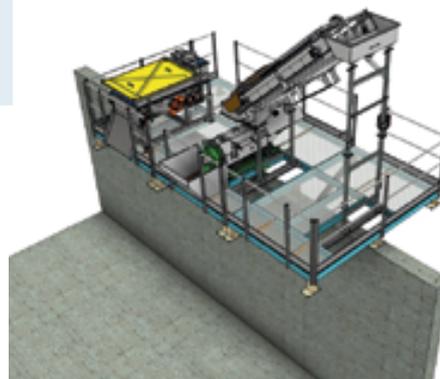
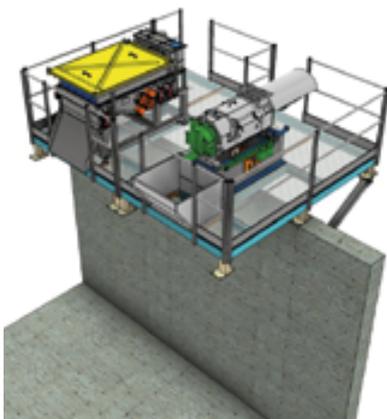


**Plataforma modular** adaptada para equipo  
separador compatible con:  
**MS-100 / MS-250 / MS-300**



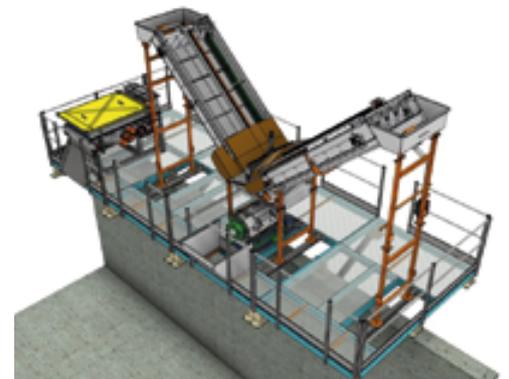
### 2 PLATAFORMAS MODULARES

unidas y adaptadas, una para  
equipo microfiltración, la otra  
para un separador.



### 3 PLATAFORMAS MODULARES

unidas y adaptadas, una para  
equipo microfiltración y la otra  
para un K1.



### 4 PLATAFORMAS MODULARES

unidas y adaptadas, una para  
equipo microfiltración y las otras  
tres para un K2.

# Equipos Kompack®: Rampa y separador

**Aumente el rendimiento de la separación con los modelos KOMPACK®**

Antes de decidir qué equipo necesitamos, es fundamental tener presente el producto a separar, y por ello en Mecàniques Segalés hemos diseñado unos equipos específicos para porcino y también para vacuno\*.

Teniendo en cuenta que el purín de porcino en engorde no supera el 5% de sólidos y en madres el 3%, nos permite hacer un primer desbaste en la rampa de prefiltraje con la que se puede sacar hasta un 60% del líquido sin coste de energía ni desgaste del separador; **esto representa una reducción del coste de la separación del 60%**.

Los equipos Kompack® que hemos diseñado, ya sean para purín de porcino o de vacuno\*, permiten este ahorro en los costes de separación. Además, al ser alimentados por una mezcla mucho más homogénea procedente de la rampa, favorecen el buen funcionamiento del separador.

Para saber el equipo que más se adecua a su explotación, contamos con el programa ECOPUR, el cual nos indicará no solo el equipo más adecuado, sino también los consumos, amortizaciones y rendimientos.

\*(limpieza con agua)

Solicite estudio económico para su explotación.



## Kompack® 1

MS100 o MS250 + rampa 4,25 kW o 5,75kW



### ¿Dónde ponemos equipos Kompack?

En granjas para purines con menos de un 8% de sólidos, de esta forma conseguiremos, prácticamente sin consumo energético, separar hasta un 60% más de purines.

Otra de las ventajas de esta rampa es que al no tener presión, el líquido saldrá más limpio.

## Kompack® 050

MS 050 + rampa 2,75 kW



## Kompack® 2

MS 250 o MS300 + 2 rampas  
6 kW o 8 kW



## Kompack® 4

MS 300 + 4 rampas  
8,5 kW



**Opción malla rampa a partir de 280 micras**

Kompack® 1: **8-60 m³/h** · Kompack® 2: **13-100 m³/h** · Kompack® 4: **23-200 m³/h**  
Kompack® 1/050: **5-35 m³/h**



## Plantas móviles de separación



- Diseñadas en función de las necesidades y del volumen a tratar.
- Para acoplar a plataforma de tractora, remolque de tractor, etc. modelos TR-KOM.
- Con base paletizable modelos BLOCK.
- Pueden incorporar generador eléctrico.
- Con equipos de tamiz vibrante si se desea utilizar el líquido para riego por goteo.
- Incorporan contadores volumétricos.
- Conexiones de mangueras con enchufes rápidos.
- Sinfín de descarga elevado y móvil para un fácil almacenamiento del sólido.
- Pueden incorporar bomba de nitrificación o agitador.
- Incorporan bomba de alimentación.
- Panel eléctrico para el control de todos los elementos.

### ¿Para quién es interesante una planta móvil?

*Para asociaciones de poricultores y de vacuno lechero, y/o propietarios de más de una granja, para ir a separar varias granjas.*

*Un mismo equipo puede separar en más de 20 granjas.*

### TR-KOM 2/250



### TR-KOM 4/300 con microfiltrado



# Separadores para inyectar el líquido a riego por gotero

## Equipo de separación y microfiltración

Especial para poder fertirrigar por gotero con la fracción líquida del purín.

Entre un 80 o 90% del purín de una granja de cerdos o vacas es agua, por lo que esta solución es muy rentable.

Máximo aprovechamiento agronómico de los nutrientes del purín.

- El sistema de fertirrigación nos permite aplicar la fracción líquida del purín en el momento más indicado en función de la plantación.
- Evitamos poder hacerlo solo en épocas concretas del año. Así pues, mientras el cultivo demande nitrógeno podemos suministrarlo.
- No tenemos problemas para entrar con las cisternas en los campos por miedo a quedarnos atrapados.
- Es muy económico, ya que si tenemos los campos cerca de la granja, el coste de reparto desaparece.
- Montamos centrales de recepción y almacenamiento en las parcelas de riego y para que llevar el líquido hasta lugar sea muy económico.

Este equipo ha sido el resultado del proyecto *Life Arimeda* ([www.lifearimeda.eu](http://www.lifearimeda.eu)) con el que nos marcamos como objetivo el poder fertirrigar sin generar emisiones.

Nuestra parte del proyecto consistía en conseguir un producto líquido con el máximo de nutrientes y lo más limpio posible para poder inyectar a un riego por gotero, en este caso enterrado.

Con este equipo demostramos, después de tres años de riego, que con la fracción líquida de purín después del proceso podíamos aprovechar todos los nutrientes dándoles un valor agronómico.



Este equipo ha estado en funcionamiento durante 4 años en el Proyecto Life Arimeda.

Más información: [www.lifearimeda.eu](http://www.lifearimeda.eu)

(Ejemplo de orta granja diferente)

PARÁMETROS		TABLA DE EJEMPLO EN GRANJA DE MADRES				
		Fracción líquida 1 Kompack 1	Fracción sólida 1 Kompack 1	Fracción líquida 2 Vibrante SV1200	Fracción sólida 2 Vibrante SV1200	Purín
pH	u.pH	7,28	8,5	7,37	7,62	6,8
CE	dS/m	11,4	1,027	10,7	1,353	11,38
ST	g/kg	16,5	291,4	13,6	156,8	26,1
SV	g/kg	11,3	266,6	8,5	122,3	19,3
N total Kjeldahl	g/kg	2,31	6,2	1,95	4,7	2,61
N amoniacal	g/kg	1,55	3,1	1,38	1,8	1,7

## Riego goteo



# Plantas de tratamiento de purines

## (Nitrificación - Desnitrificación) Tratamiento biológico

La nitrificación-desnitrificación (NDN) es un proceso en el que intervienen dos grupos de bacterias, las nitrificantes y las desnitrificantes.

Cada uno de ellos requiere unas condiciones determinadas y diferenciadas. Cuando este proceso se realiza en un reactor secuencial por cargas (SBR del inglés *Sequencing Batch Reactor*), las fases se van alternando entre períodos de aireación y períodos de no aireación para poder eliminar del sistema el nitrógeno inicial en forma de nitrógeno gas ( $N_2$ ).



Campana de lindvall. Medidor de gases



N-DN granja de vacas



Se presentan los valores de distribución del nitrógeno en las diferentes líneas de flujo. El valor medio de nitrógeno a la salida de sólidos está alrededor de un 7%, aunque este valor varía a lo largo del año. Las emisiones de gases no deseados ( $NH_3$  y  $N_2O$ ) se sitúan sólo alrededor de un 3,05%, mientras que la cantidad de nitrógeno que sale del reactor en el efluente representa el 28,66% y en las purgas de lodos un 2,14% del nitrógeno inicial.

Globalmente, la media de la desnitrificación biológica en los 4 estudios puntuales realizados a lo largo del año da una salida de nitrógeno gas atmosférico ( $N_2$ ) del 58,32% del nitrógeno entrante.

**Solicite estudio completo.**

**58,3% de reducción de Nitrógeno  
(en forma de  $N_2$ )  
Consumo de 12 a 15 kW h/m<sup>3</sup>**



3000 Madres hasta 20 kg



N-DN granja de 2000 cerdos de engorde



## Planta de microfiltrado y N-DN

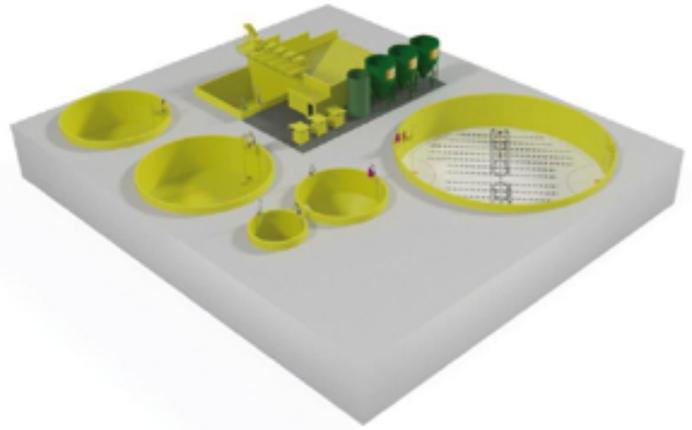
Esta planta puede estar compuesta de tres secciones:

- N-DN (*explicado página 12*)
- Microfiltrado (mas concentración de fósforo y nitrógeno en la fracción sólida).
- Canales de decantación o decantadores. Los canales de decantación pensados para reducción de sales. Este proceso nos permite una alta reducción de nitrógeno y fósforo, concentrando en la fracción sólida y un líquido suficientemente limpio de partículas sólidas que se puede inyectar a riego por goteo.

Con este sistema conseguimos de un 85 a un 90% menos de nitrógeno en la fracción líquida.

La planta está diseñada para poderse instalar en tres fases en función de:

- Necesidades de reducción de nitrógeno.
- Tierras disponibles de aplicación.
- Demanda de la administración.



### ¿Qué diferencia hay entre una tratamiento de NDN y el resto de tratamientos de purines?

*El NDN es el único sistema aprobado en las MTD, que transforma el Nitrógeno en N<sub>2</sub> y libera de forma automática el 60% de las tierras, además de la exportación de la fracción sólida que en conjunto puede superar el 90%.*

### Balsa nitrificación



### Sistema nitrificación



### Separación microfiltraje



### Sistema de limpieza de canales



# Sistemas de acidificación

**Favorece el vaciado frecuente de las fosas y evita tener que tapar las balsas, indispensable para la entrada del purín al túnel de evaporación.**

**Los estudios realizados nos permiten sacar la siguientes conclusiones:**

La acidificación de los purines reduce las emisiones de amoníaco en granja, instalaciones de almacenamiento y en la aplicación al suelo.

El ajuste frecuente del pH de los purines en las granjas de cerdos reduce la volatilización de amoníaco en un 70%.

Las pérdidas de amoníaco durante el almacenamiento de purines se reducen en torno a un 50% respecto al purín almacenado sin tratar con una costra natural.

La acidificación de los purines reduce la volatilización del amoníaco durante y después de su aplicación en el campo.

Durante la acidificación se incrementan los niveles de  $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{S}$ , pero disminuyen durante el almacenamiento, por lo que no hay diferencias significativas si se tiene en cuenta el proceso completo.

Diferentes estudios muestran una disminución de la producción de metano entre el 67 y 90%.



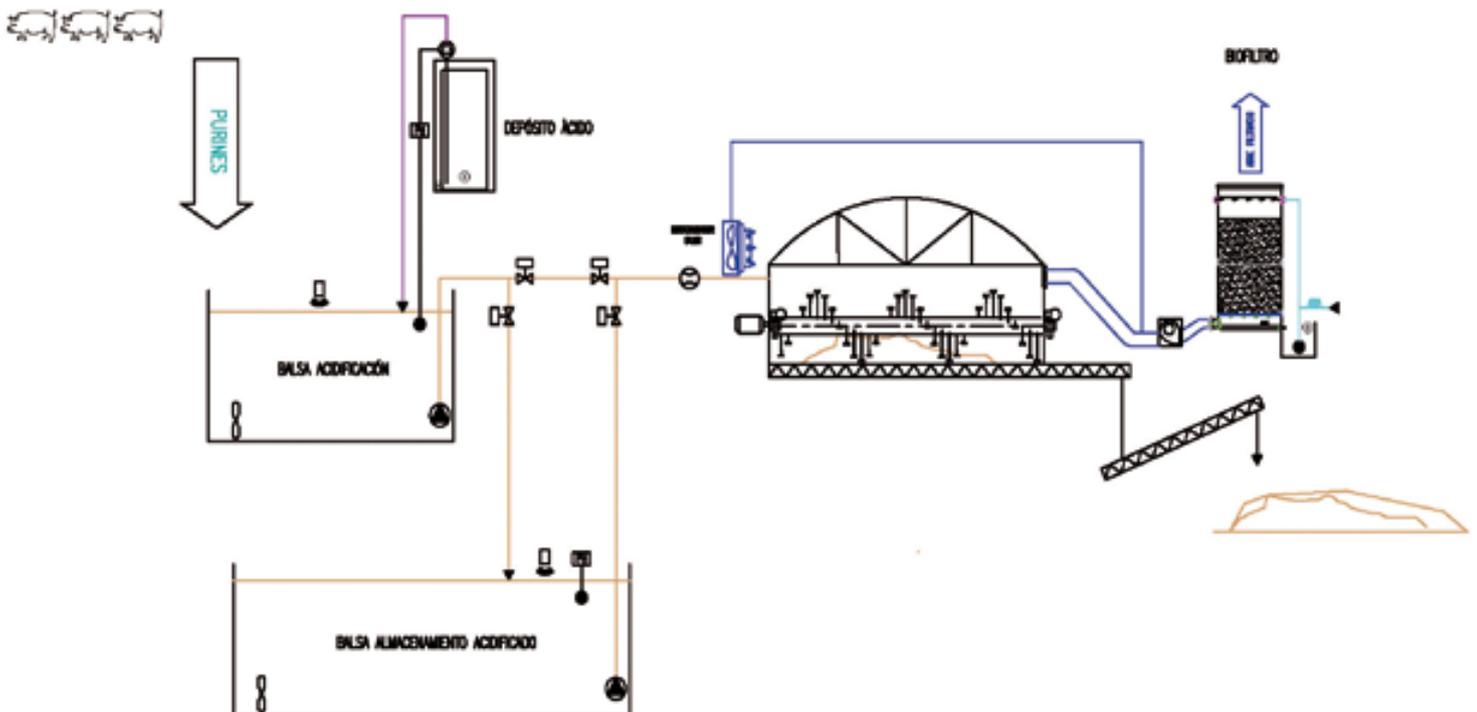
## ¿En qué consiste la acidificación?

Se añade ácido sulfúrico al purín para disminuir su pH hasta 5,5, de forma que aumenta la concentración de amonio y reduce las emisiones de amoníaco libre.

La adición se lleva a cabo en un tanque específico, seguido de homogenización.

El sistema está totalmente automatizado para evitar riesgos sobre los operarios o los animales.

## Esquema de planta de acidificación



# Túnel de evaporación de purines

**Aprovechemos la riqueza solar de la que el resto de Europa no dispone, ahorrando dinero y cuidando el medioambiente.**

## La solución a los purines, solo con la radiación solar

Consiste en evaporar la fracción líquida que contienen los purines porcinos o vacunos concentrando hasta un 90% del nitrógeno en la fracción sólida resultante 10% del volumen inicial.

Sistema validado en las MTD.

El sistema se puede combinar con otros tratamientos para hacer más eficaz el reparto de nutrientes (floculación, fangos NDN...).

**Le invitamos a visitar alguna de las instalaciones que ya están en funcionamiento.**

## ¿POR QUÉ EVAPORAR?

- Al concentrar y no destruir los nutrientes sirve para explotaciones de nueva construcción.
- Podemos aprovechar los nutrientes en nuestras tierras y repartir los mismos kg de nitrógeno en menos de un 50% de viajes.
- Al evaporar pero mantener los nutrientes en la fracción sólida, esta tiene un alto valor agronómico.
- Evitamos olores en el momento de reparto, pues la fracción resultante con más de un 50% (entre un 50 y un 80%) de materia seca ya no huele.
- El sólido está considerado un compost por lo que la venta es fácil.
- Reducimos en más de un 90% las emisiones de amoníaco al aire por la acidificación.
- La salida del aire del túnel pasa por un bio-filtro que evita emisiones de efecto GEI.
- El coste del tratamiento es muy bajo, ya que el trabajo lo hace la radiación solar.
- Las emisiones de nitrógeno por infiltración al subsuelo son las mismas que las de compost. Estudios realizados nos demuestran que prácticamente no contamina la capa freática.

## Túnel de evaporación de purines



No AMD CEE-773649-2

# Concentración de nutrientes en la fracción sólida



## Separación con floculante

### OBJETIVO

Tener una mayor reducción del nitrógeno y fósforo de la fracción líquida resultante del separador o separador con rampa.

Con este tratamiento conseguiremos dos fracciones: la líquida y la semilíquida. De ella conseguimos que en la fracción semilíquida (que tendrá aproximadamente un 11/14% de materia seca) quede aproximadamente un 35% del nitrógeno y un 80/85% del fósforo.

El volumen de esta fracción respecto al entrada será aproximadamente de un 20%.

**Resultado de productos de una planta completa.**

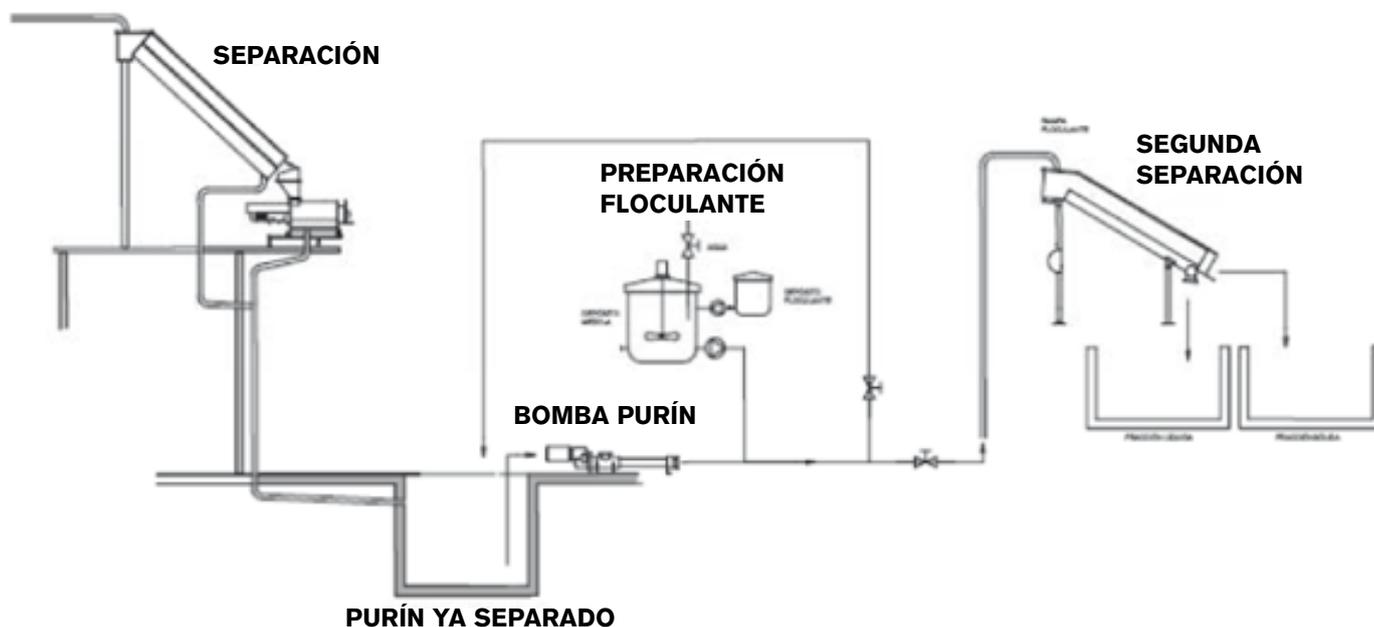
Siempre se aplica después de un equipo de separación, por lo que en la granja nos quedarán tres productos:

- Fracción sólida (salida del separador) 20/35% de materia seca.
- Fracción semilíquida (salida de la rampa con el floculante) 11/14% de materia seca.
- Fracción líquida.

## Equipo de separación para trabajar con floculante

**El equipo de separación está compuesto por una rampa con tamiz de malla Johnson y cepillos especiales antiroturas de flóculo.**

### INSTALACIÓN





## Plantas de flotación

### Planta de flotación por aire disuelto DAF

El objetivo principal de la **tecnología DAF** es el de separar al máximo la parte sólida del efluente.

El sistema es un tratamiento físico-químico que consiste en una coagulación más una floculación.

La **coagulación** es la separación de las partículas sólidas del líquido.

La **floculación** es la unión de esas partículas con la finalidad de poder crear un flóculo que tenga una hidratación para su flotación.

Para conseguir esa flotación, inyectamos oxígeno disuelto (micro-burbujas) para que flote hacia la superficie, donde con la ayuda del sistema de las palas de arrastre lo evacuan al depósito de lodos.

Se fabrican a medida, en función de la cantidad de purín a tratar. Gracias a la acción del coagulante conseguimos bajar el pH y podemos concentrar hasta un 70% del nitrógeno en la fracción sólida.

**Opción:** a la salida de la fracción sólida, podemos poner espesadores para reducir esta fracción. También pueden ponerse a la entrada a **túnel de evaporación** sin necesidad de acidificación. En la entrada, si es purín de más de un 1,5% de sólidos, utilizar el **Kompack 1**.



# AGV Sucker®

## Robot de limpieza para granja de cerdos



El objetivo del *Sucker* es conseguir extraer de manera continua el purín de las fosas internas de granjas porcinas, para poder llevarlo a las zonas de almacenamiento exteriores desde donde pueda ser tratado y valorizado diariamente, antes de que empiece su fermentación.

### Mejoremos la imagen de nuestras granjas

La población en general ha percibido que las emisiones del purín son altamente contaminantes y nocivas para la salud y bienestar de los seres vivos.

Realmente esto puede ocurrir durante el proceso de envejecimiento de este, antes de ser tratado o aplicado en campo. La descomposición del purín en su almacenamiento implica una actividad microbiana que produce y emite gran parte de los compuestos contaminantes que queremos evitar.

Las condiciones de trabajo en el interior de las naves hacen que no resulte atractivo laboralmente y la oferta de trabajadores cualificados se ve reducida.

Es por esto que presentamos una solución que no solo mejora el bienestar y nuestra imagen sino que también mejora el crecimiento de los animales, ahorramos en energía al no tener que ventilar tanto y, por supuesto, también mejora nuestro bienestar.

*Sucker* es un robot AGV que incluye un aspirador que absorbe el purín líquido y sólido de las granjas de cerdos almacenándolo en un depósito interno.

Una vez ha llenado el depósito, automáticamente se desplaza a un punto de evacuación de la granja para vaciado, si interesa entrar en el proceso de tratamiento que disponga la explotación. Una vez vaciado, regresa al punto donde se ha parado y sigue realizando la limpieza.

Para hacer más rentable el equipo, una vez terminada la limpieza de la nave, este automáticamente sale de la misma y pasa por un sistema de limpieza y desinfección para que el mismo equipo se desplace a la siguiente para realizar el mismo trabajo.

El equipo consta de baterías que podemos cargar a través de conexión a la red eléctrica o con energía solar. Cuando el equipo detecta que no tiene carga, automáticamente se desplaza al punto de recarga.

Con este equipo solucionamos el RD 306/2020 del 11 de febrero sobre la ordenación de las explotaciones porcinas, ya que el vaciado será diario.

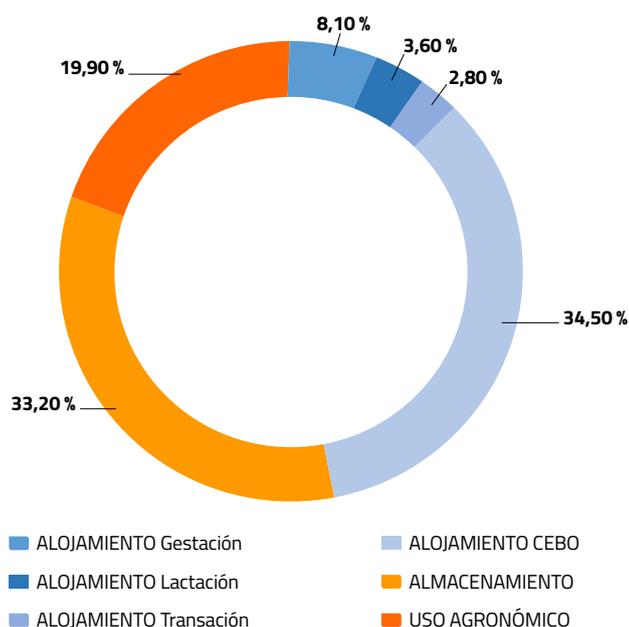




Proyecto financiado por el CDTI  
  
 @CDTIhuel

Este gráfico muestra la contribución porcentual de emisiones de amoníaco en cada fase de una granja de ciclo cerrado (contiene todas las fases del ganado).

Se aprecia que la fase de cebo es la que se produce la mayor proporción de emisiones de amoníaco. Esto es debido a que el almacenamiento del purín en las fosas interiores de las naves, en la balsa exterior. Así pues, entendemos que es una ley que viene para quedarse.



## SOLUCIÓN A LOS PURINES Y AL BIENESTAR DE LOS ANIMALES Y LAS PERSONAS

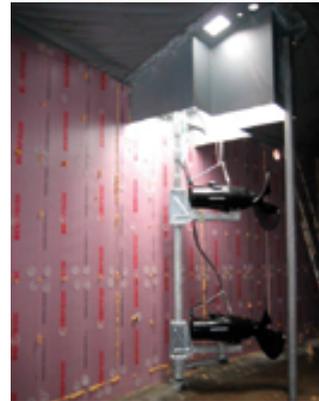
- Incorporar un nuevo proceso en la granja, en el interior de las naves, que es donde se origina el purín, que dé solución a la problemática existente con el almacenamiento del purín en fosas interiores, al extraerlo diariamente.
- Mejorar la salud y bienestar animal y la de sus cuidadores.
- Evitar la fermentación del purín.
- Mejorar la sostenibilidad de explotaciones ganaderas porcinas:
  - Reducción prácticamente total de las emisiones en el interior de la nave.
  - Reducción general de emisiones al exterior.
  - Reducción de mortalidad y aumento del crecimiento animal.
  - Reducción de consumos de agua para limpieza y energía para ventilación forzada.
- Mejorar la eficacia y fomentar el uso de tecnologías de tratamiento y valorización del purín, reduciendo los costes de la propia planta y del tratamiento.
- Fomentar la imagen de industria de calidad, innovadora y respetuosa con el medio ambiente.
- Obtener una ventaja competitiva en el sector a nivel internacional, donde no existe aún ninguna tecnología ni procedimiento que dé respuesta efectiva a todas las necesidades detectadas en granjas ya existentes.



# Biogás

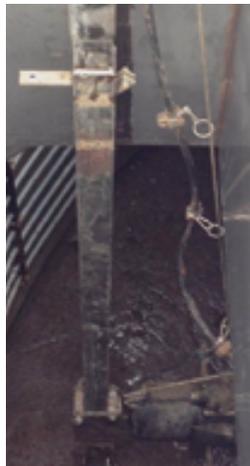
## Suportación agitadores interior digestor

- Mástil de suportación para agitadores sumergibles instalados en el interior de los digestores, con mecanismo de elevación/descenso y de direccionalidad lateral para ser accionado desde el exterior.
- Mecanismos de estanqueidad que permiten realizar la maniobra con el digestor en funcionamiento.



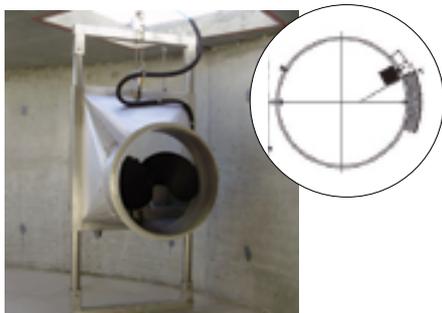
## Campana digestores biogás

- El sistema permite el acceso al agitador instalado dentro del digestor sin necesidad de vaciar el gas, a través de la cámara creada en el interior.
- Incorpora mirilla de visión interna.
- Con mástil de suportación para agitadores sumergibles instalados en el interior de los digestores, con mecanismo de elevación/descenso y de direccionalidad lateral para ser accionado desde el exterior.



## Mezclador de tanques de recepción de biogás

Mezclador agitador especialmente diseñado para plantas de biogás. Cuando se añade a la suspensión material sólido, como ensilaje, estiércol, maíz, etc., es preciso realizar una muy buena mezcla antes de bombearlos al reactor de biogás.



## Detentor de piedras en circuitos de absorción por bomba

Colocado antes de la bomba de succión. Por su diseño, consigue que las piedras queden almacenadas dentro de su cubículo evitando que estropeen o taponen la bomba. A través de su compuerta exterior, facilita la extracción de las mismas. Construido con acero inoxidable o galvanizado. Conexiones a medida de las tuberías existentes.



## Depósito pulmón para separador

Preparado para ser instalado en cualquier modelo de separador e ideal para circuitos de entrada de digestato continuo y de poco caudal; con ello conseguimos aprovechar al máximo el rendimiento del separador y evitar que trabaje con poca carga. Incorpora sensores de máximo/mínimo.





VACIADO FRECUENTE

VACIADO SEMANAL DE FOSAS DE PURÍN

## Bandejas de purín Airesa

### Sostenibilidad

Las bandejas de purín Airesa se colocan debajo de las rejillas en todas las fases productivas de la granja, ofrecen la posibilidad de evacuar el purín semanalmente y, combinándolas con el sistema de ventilación, se consigue una mejora en el bienestar de los animales.

La cámara que se crea entre la parte inferior de las bandejas y el suelo se convierte en un espacio regulador de temperatura. Con un adecuado sistema de ventilación, se consigue que las cerdas respiren un aire más sano, lo que repercute en un aumento de la productividad.

- Aumentará la ingesta de los alimentos (mas de 10 kg / cerda /ciclo)\*
- Menor índice de mortalidad de los lechones de lactancia (hasta 0,6%)\*
- Incremento del crecimiento de los lechones (Hasta 0,6% kg /lechón)\*
- Menor coste energético.



Entradas de ventilación bodega inferior bandejas.



Sala de partos antes de poner las rejillas.



Pasillo central con reparto de ventilación a las salas.



El espacio libre de debajo de las bandejas permite pasar todas las conducciones y cableado.



## Purín para cama de vacas

### Separador modelo BENFORT - X25 Especial para vacuno

¡Sí! La reutilización de la fracción sólida del purín que genera la propia granja para confeccionar la cama en los cubículos o cama caliente ya es una realidad. Este sistema permite ahorrar gran cantidad de dinero en la compra de productos como son: arena, paja, carbonato cálcico ...

#### FUNCIONAMIENTO

Primero separaremos el purín con los equipos BENFORT, dado que estos nos permiten conseguir en la fracción sólida alrededor de un 30/35 % de materia seca. Esta fracción sólida ya es adecuada físicamente para su utilización en las camas de estabulación, sea con previa higienización (recomendado: ver apartado siguiente) o sin ella.

¡Hasta un 35%  
de materia  
Seca!



## Sistema de higienización SISHICA

Mecàniques Segalés ha desarrollado y patentado un proceso de higienización ideal para granja de vacas.

Están compuestos por una tubería de inyección de aire, ventilador, cuadro de control GSM de control a distancia y de una cubierta practicable (opcional).



### ¿Qué objetivo tiene el sistema de higienización SISHICA?

El objetivo es subir la temperatura a régimen termófilo, llegando cerca o por encima de los 70°C y así desinfectar la fracción sólida a través de un proceso microbiológico exotérmico.



## Conclusiones del estudio del sistema Mecàniques Segalés: fracción sólida de purín para cama de estabulación

### Sistema de desinfección pilas en tratamiento

Reducciones de la humedad superiores a la degradación de materia orgánica. Buen sistema de deshidratación del material.

Niveles de higienización muy elevados: reducciones superiores al 90 y el 99% de los viables.

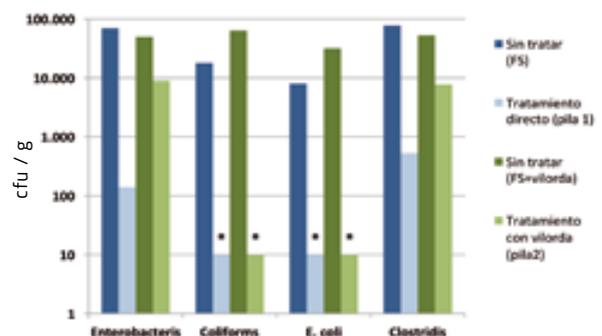
Reducciones de los viables indicadores de fecalidad (coliformes i E. coli) siempre netamente superiores al 99%.

Reducciones de viables de enterobacterias y clostridios de la fracción sólida siempre superiores al 99%.

Mayor higienización en las pilas sin estructurante. En el caso de ser requerido, es mucho mejor añadir el estructurante, si este ya es higiénicamente adecuado, después de la higienización.



### HIGIENIZACIÓN FRACCIÓN SÓLIDA DE PURINES DE VACUNO



Descodificación: las barras con un \* representan los resultados por debajo del límite de la detección analítica y se tienen que interpretar como: < 10 cfu/g.

# Gradilla para camas

**Modelo:** LIFE

**GRADILLA PARA CAMA DE VACAS**

Potencia: 30 CV

La gradilla se emplea para airear y esponjar el producto colocado en la cama del cubículo de la vaca. Esta gradilla es ideal por su diseño apto para cualquier tipo de cubículo y por su versatilidad de púas en cuanto a posiciones y alturas que nos permite llegar a todos los rincones de los cubículos.

Es Ideal para su uso diario. De esta forma, favorecemos que siga su proceso de higienización de la vida de las bacterias y puedan realizar su trabajo de colonización.

Al remover producto diariamente, el confort de los animales es superior, ya que al estar esponjoso y no apelmazado, la vaca permanece más tiempo tumbada.

Su uso diario nos aporta una mayor calidad de vida de la vaca, gracias a su confort.



## ¿POR QUÉ ESTE SISTEMA DE GRADILLA?

Posee una gran versatilidad. Es capaz de adaptarse a cualquier cubículo gracias a las regulaciones en anchura y altura.

Permite trabajar en ambos lados: izquierdo y derecho.

Dispone de enganches atornillados para poder trabajar independientemente en telescópica o tractor. Con un solo modelo, podemos trabajarlo con la máquina que más nos interese.

Incluye 14 púas regulables colocadas cada 10 cm. Estas son reemplazables, por lo que si se nos gastan más de un lado que del otro, las sustituimos y seguimos teniendo un equipo nuevo.

Dispone de tres regulaciones de altura de las púas, independientemente, en función del cubículo: 9,5 cm - 13,5 cm - 17,5 cm. Así llegamos a todos los puntos de la cama.

## DATOS TÉCNICOS:

Ancho de labor: 1,55 m

**Accionamiento hidráulico necesario:**

1 elemento de doble efecto para poder levantar la gradilla al final de los cubículos o en desplazamientos.

# Encamadora

**Modelos:**

REST - 1 / REST - 1,7 / REST PLUS - 2,10

## ¿POR QUÉ LA ENCAMADORA REST?

El diseño de nuestro sistema de higienización facilita la carga de la encamadora y permite ir directamente a repartir en los cubículos.

Dispone de un rotor interior que hace que no se apelmace el sólido en la tolva y podamos hacer el reparto a una velocidad constante.

La salida de la cinta es regulable. Esto permite en todo momento regular la cantidad de material en función de la época del año y el estado de las vacas.

Debido a la baja densidad del sólido, con un tractor de 60 CV es suficiente para hacer los cubículos.

Existen 3 modelos de encamadora en función de si se coloca en tractor o en telescópica.

El diseño de cinta nos permite la descarga a ambos lados.



## DATOS TÉCNICOS:

- Acople a los tres puntos del tractor mediante tripuntal de carga o acople a palas telescópicas suspendida.
- Carga de materiales autónoma.
- Posibilidad del tercer punto a medida.
- Latiguillos hidráulicos con protección antirroaduras que alarga la vida.
- Boquillas protectoras para el enchufe rápido durante el almacenaje.

## NECESIDADES:

- Accionamiento hidráulico necesario en el tractor: 2 elementos, doble efecto.
- Accionamiento hidráulico necesario en la punta de la pala o telescópica: 1 elemento de doble efecto.

# Bombas sumergibles trituradoras

## Bombas sumergibles trituradoras

### VENTAJAS:

- Muy robustas
- Trituración
- Resistentes a la corrosión
- Regulación caudal mediante variador o válvula.

### PUNTOS A TENER EN CUENTA:

- Poca altura manométrica
- Poca eficiencia Potencia/Presión



## Bombas sumergibles aguas sucias

### VENTAJAS:

- Resistentes a la corrosión
- Buena altura manométrica
- Buena eficiencia Potencia/Presión
- Regulación caudal mediante variador o válvula.

### PUNTOS A TENER EN CUENTA:

- Sin trituración pero admiten sólidos
- No aconsejables para purines sin separar



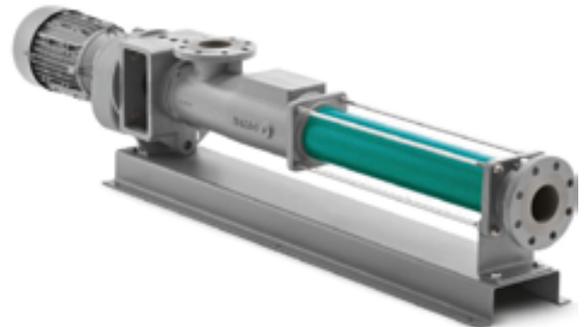
## Bombas superficie helicoidales

### VENTAJAS:

- Autoaspirante
- Buena altura manométrica
- Buena eficiencia Potencia/Presión

### PUNTOS A TENER EN CUENTA:

- Regulación solo mediante variador (no grifo)
- Algo delicadas
- Sin trituración pero admiten sólidos
- No pueden trabajar en seco
- Baja eficiencia Potencia/Caudal



## Bomba autoaspirante con carretilla móvil

- El equipo de bombeo está montado sobre una carretilla que nos facilita acceder a puertas y pasillos internos de la granja. De esta forma, podemos llegar a las fosas más difíciles para poder extraer el purín.
- El carro incorpora una manguera de diámetro 100, que tan sólo introduciéndola dentro de la fosa ya aspira el purín.
- Disponemos de diferentes modelos en función de los m<sup>3</sup> que queramos transportar, distancias y alturas.
- Incorpora cuadro eléctrico con todas las seguridades que nos exige la Comunidad Europea.



**MODELO S85: 5,5 kW, CUADRO ELÉCTRICO**  
**DATOS ORIENTATIVOS: \* ASPIRACIÓN: 0/-5 m \***  
**IMPULSIÓN: +12/+5 m - \*CAUDAL: 50/15 m<sup>3</sup>/**

# Homogeneización interior



## Agitador porcino SI95

Diseñado para los purines porcinos, para agitar las fosas sin tener que levantar las rejillas del suelo. Construido totalmente en acero inoxidable.

Por su diseño, es fácil de transportar y permite acceder a los lugares más difíciles.

- **Regulable en altura.** Las capas de purín sólido no siempre están a la misma altura ni todas las fosas son de la misma medida, por lo que incorpora un cabrestante con freno para hacer el trabajo más práctico y seguro.
- **Paletas *openfast*.** La potencia del motor es transmitida con la máxima efectividad a las palas *openfast* que, por sus grados de inclinación, medidas y forma, consiguen maximizar la potencia.
- **Protección lateral.** El sistema de protección de eje y paletas hace que la agitación sea fácil y segura, pues evita golpes de paletas en la base y los laterales de las fosas.
- **Empalme de seguridad.** Evita accidentes y con conexión rápida.
- **Eficiencia energética.** Una gran mejora en el motor que reduce el consumo de energía.
- **Manejo fácil.** Las cuatro ruedas (las delanteras más pequeñas que las traseras) facilitan la maniobra y el desplazamiento.



Espacio de rejilla superior a 18 mm

## Agitador porcino SI95X



Espacio de rejilla superior a 18 mm

Preparado para batir las fosas sin tener que levantar las rejillas del suelo, facilitando el vaciado del purín. Incorpora un sistema de hélices plegables basculante. Sistema de anclaje a diferentes grados para una mejor agitación.

- **Regulable en altura.** Las capas de purín sólido no siempre están a la misma altura, ni todas las fosas son de la misma medida, por lo que incorpora un torno con freno para hacer el trabajo más práctico y seguro.
- **Paletas *openfast*.** La potencia del motor es transmitida con la máxima efectividad a las palas *openfast* las cuales, por sus grados de inclinación, medidas y forma, consiguen maximizar la potencia.
- **Protección lateral.** El sistema de protección de eje y paletas hace que la agitación sea fácil y segura, pues evita golpes de paletas en la base y los laterales de las fosas.
- **Ergonómico.** Por su sistema de ruedas, dimensiones y suportación es de fácil movimiento dentro de la granja, incluso salvando desniveles.
- **Incorpora inyección de agua.** Cuando la capa sólida del purín no tiene el suficiente líquido para ser mezclado, el agitador SX incorpora un sistema de inyección de agua directa a las paletas para sacar el máximo rendimiento.
- **Multidireccional.** El sistema *slinger* permite agitar en cinco posiciones fijas diferentes o moverlo libremente tanto en sentido horizontal como lateral de la fosa.

## Agitador vacuno KI125X

Preparado para batir las fosas sin tener que levantar las rejillas del suelo, facilitando el vaciado del purín.

Incorpora un sistema de hélices plegables basculante.

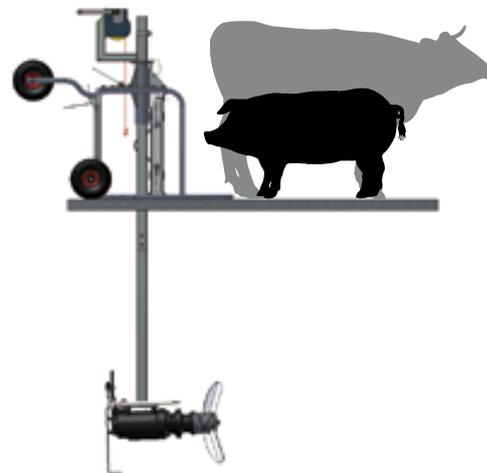
Sistema de anclaje a diferentes grados para una mejor agitación.

- El diseño ergonómico nos permite un trabajo fácil y cómodo.
- Incorpora protección inferior de hélice.
- Motor trifásico a 230 o 400 V.
- Cojinete central e inferior autolubricado.
- Cuadro eléctrico para conexiones.

Espacio de rejilla superior a 30 mm



# Batidores móviles de largo alcance para fosas interiores/exteriores



## Agitador FER para fosas

Agitador sumergible diseñado para remover fosas de tamaño pequeño o medio y con alturas mínimas de 50 cm y máximas de hasta 4 m, mediante un mástil que permite regular la altura necesaria en cada momento de la agitación.

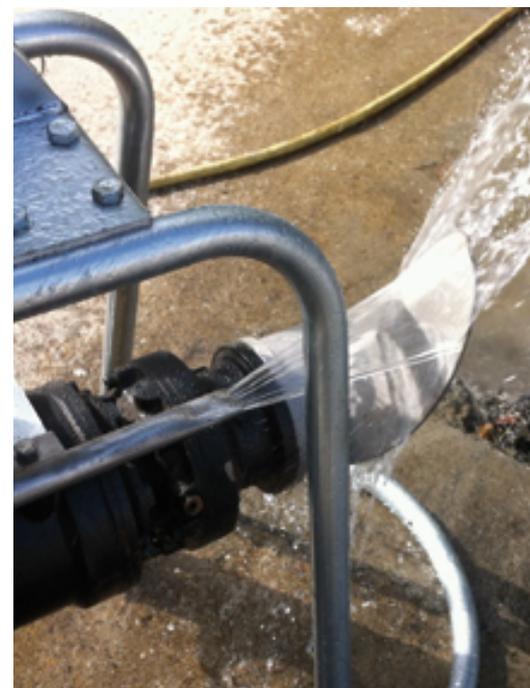
- Mástil direccionable para batir en diferentes ángulos; de esta forma, colocándolo en el centro, se puede batir a los dos lados.
- Anchura de 70 cm, para poder pasar por las puertas de acceso a las naves.
- Mástil elevador desmontable que permite un fácil acceso al interior de las instalaciones cubiertas.
- Montado sobre carretilla móvil que facilita el movimiento por la granja y colocación en la fosa.
- Ruedas neumáticas antipinchazos.
- Anclaje de seguridad.
- Cuadro eléctrico integrado.



**BATIDOR  
EN FOSA INTERIOR**



**OPCIÓN DE UTILIZAR EN BALSAS  
EXTERIORES CON PLATAFORMA SOPORTE**



# Agitadores hidráulicos

Especialmente diseñados para solucionar problemas de acumulación de sólidos en las balsas exteriores e interiores de granjas de porcino y vacuno así como plantas de biogás.

Ideal para homogeneizar los purines y de esta forma poder sacar la máxima cantidad de nutrientes de las balsas, desde la primera cisterna a la última.

Al agitar los purines, ayuda a que el depresor de las cisternas no necesite hacer tanta fuerza para cargar, y así conseguimos más durabilidad.

## ¿Por qué un agitador hidráulico?

Por sus características, puede funcionar conectado a una central hidráulica con motor eléctrico o a cualquier máquina (tractor, manitú,...) con toma hidráulica. Esto nos permite seguridad de funcionamiento.

Posibilidad de colocar con mástil en pared de balsa. Al trabajar en horizontal igualamos los rendimientos de los eléctricos con la ventaja de poderlos colocar en diferentes puntos.

## ¿Qué agitador se acopla mejor a mis necesidades?

Para decidir cuál es el mejor hay que tener en cuenta varios puntos:

- Porcentaje de sólidos a mover
- Largo y ancho de la balsa
- Forma de la balsa
- Objetivo final del purín

Nuestro técnico le asesorará sobre cuál es el mejor en función de sus objetivos.



Al no estar sujeto con mástil a un tractor o máquina, evitamos posibles accidentes como caer dentro de la balsa, ya que gracias a sus latiguillos, en caso de cualquier accidente, no arrastraría el tractor hacia el interior de la balsas.

Es seguro para trabajar en biogás al no existir fuente de ignición en área explosiva.

Con una sola central hidráulica, podemos accionar diferentes agitadores.

El equipo hidráulico tiene que disponer de refrigeración.

## DIVA

MODELOS:  
50 / 60 / 70



## DATOS TÉCNICOS

REQUISITOS MÍNIMOS 50: 60 litros y 160 bares  
REQUISITOS MÍNIMOS 60: 90 litros y 180 bares  
REQUISITOS MÍNIMOS 70: 110 litros 280 bares

# Agitación

## Agitador eléctrico de largo alcance

Por el diseño de sus dos palas de gran superficie genera una corriente que está especialmente indicada para balsas de gran distancia o para más de un 8% de sólidos.

Agitador sumergible de 2,2 a 18,5 kW que se caracteriza por su alta calidad, flexibilidad y seguridad.

- Incorpora sensores de temperatura y de fugas que facilitan una larga duración.
- El diseño y la dimensión de las hélices consiguen desincrustar los sólidos depositados en el fondo y los flotantes. De esta forma, se pueden vaciar completamente las balsas.
- El cierre mecánico de sellado es muy adecuado, incluso para las tareas más difíciles de remover.
- Equipado con reductor planetario para obtener el máximo de potencia.
- Opcionalmente, se puede suministrar con certificado anti-flagrante.



## DIÁMETRO DE PALAS EN FUNCIÓN DE LA POTENCIA

P KW	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11,0	15,0	18,5
Ø mm	550	540	550	600	650	800	850	870
N*m/s	2.200	3.000	4.000	5.500	7.500	11.000	15.000	18.500

## Agitadores *Tripal*

Los agitadores de tres palas son ideales para trabajar con muchos sólidos. Pues aunque ejercen menos velocidad que los de dos palas, ejercen mucha más fuerza de corriente que es la que desgasta.

En este tipo de balsa lo importante es la fuerza que ejercemos para levantar los sólidos que han decantado al fondo de la balsa con el mínimo consumo posible.

El distinto tamaño del diámetro de palas y la potencia eléctrica son los que definen los newtons necesarios para cada medida de balsa y el porcentaje de sólidos a mover.

Son especialmente apropiados para balsas de recepción de purín.



## Agitador eléctrico con motor exterior

Especialmente diseñado para colocar en balsas llenas de purín o con suelo de lona, con él conseguimos que, sin ninguna construcción en el interior de la balsa, podamos solucionar los problemas de acumulación de sólidos en el fondo.

Desde el exterior podemos cambiar su altura de agitación, así como su dirección.

Las hélices son de tres palas, consiguiendo una gran fuerza de agitación.

Este equipo también lo podemos colocar con el biogás entrando por el lateral del digestor. La ventaja es que el mantenimiento del equipo se realiza desde fuera del digestor sin tener que vaciar el metano de la cúpula.



## Batidor exterior de tractor TXR

Parte sumergida sin rodamientos. Incorpora casquillo de fricción con material de última generación resistente a la corrosión.

Diferentes hélices en función del acceso y el tipo de purín a batir.

- Fabricado sobre chasis reforzado y totalmente galvanizado por inmersión en caliente.
- Equipado con cilindro de inclinación hidráulico o un husillo manual.
- Doble sistema de anclajes para diferentes diámetros de bola.
- Soportes de apoyo plegables.



# Sistemas de fijación para agitadores

## Sistemas de fijación para agitadores

- Fabricados en acero galvanizado en caliente o acero inoxidable.
- Soportes direccionales que permiten variar el ángulo de agitación.
- Elevador con dispositivo antirretorno.
- Cadena de seguridad incorporada.
- Adaptables a todos los modelos.
- Incorporan elementos de seguridad para el usuario.
- Adaptables a todo tipo de balsas, depósitos o tanques: de cemento, chapa, lona, cubiertos, aéreos, etc.



**OPCIONAL TORNO ELÉCTRICO**



**SOPORTE PARA BALSAS TALUD CON APOYO INTERIOR**  
Para balsas de nueva construcción, con talud de cemento o PVC



**SOPORTE PARA BALSAS TALUD DE PVC SUSPENDIDA**  
Para balsa con talud de lona



**SOPORTE AÉREO PARA TANQUE SOBREELEVADO**  
Que no permita apoyo en las paredes



**SOPORTE CON RUEDAS "JET" PARA BALSAS CON TALUD**  
Para deslizarse en balsas con talud de cemento o PVC



**SOPORTE PARA DEPÓSITOS ABIERTOS DE PARED VERTICAL**  
Para depósito abierto de hormigón

## SOPORTE AGITADOR PARA BALSAS CUBIERTAS CON LONA



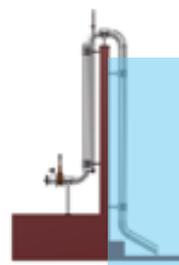
## Carga purín y controles de volumen y nitrógeno

### Tubo de carga de cuba *Vacuum*

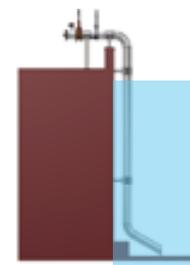
Tubo de extracción de purín. Preparado para conectar la toma de la cisterna con enganche rápido. Incorpora guillotina de cierre y válvula de descebado.

Facilita el vaciado de la balsa, pues extraemos el purín de la base de la misma.

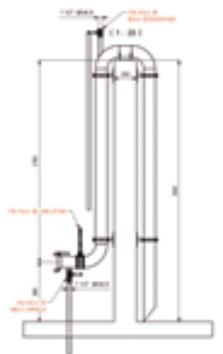
Fabricado a medida para cualquier tipo de balsa.



DEPÓSITO ELEVADO



DEPÓSITO ENTERRADO ABIERTO



También para depósitos con talud

### Contador volumen y nitrógeno

Para controlar el volumen de purín extraído, así como la concentración de nitrógeno en el mismo.

Registro de la matrícula del camión.

Posibilidad de descarga del histórico de cargas vía tarjeta SD o mediante acceso remoto vía web.

- Equipado con bridas de cierre rápido.
- Pantalla táctil con visualización de volumen y nitrógeno cargado.
- Conductímetro.
- Tubería de acero inoxidable.

### Cono de carga cómodo

Especialmente diseñado para cargar cubas de brazo automático. Permite acoplar el brazo de la cuba sin necesidad de bajar del camión o tractor. Acoplable al tubo *Vacuum*. En balsas sobreelevadas, cierre de toma de aire y tajadera automático.



# Filtración de líquidos / desbaste inicial

## Filtro de canal FICA

Diseñado para plantas de tratamiento de purín para ser instalado en la zona de recepción del purín y hacer un desbaste de sólidos grandes (bolsas, guantes, maderas, etc.). Funciona a través de una rejilla curvada y palas rotativas que extraen los sólidos de la rejilla al exterior.

- Tamiz de filtraje de chapa perforada (opcional perfil triangular o de pasamano).
- Cepillos de nylon o goma, según producto.
- Construcción robusta, cuerpo en AISI-304.
- Posibilidad de adaptar sinfín o cinta para retirar los sólidos.
- Anchos de tamiz a medida de canal.
- Tapa de protección opcional.
- De uno a cuatro brazos de limpieza.



## Rotofiltro o tamiz rotativo

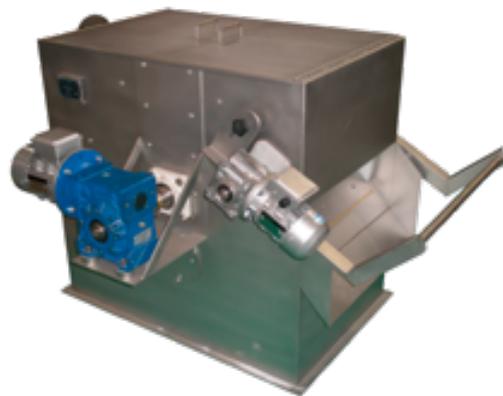
Ideal para un segundo desbaste. Una vez separada la fracción sólida de la líquida, esta se pasa a través del tamiz consiguiendo aumentar el grado de limpieza del líquido.

Especialmente utilizado en granjas de gran tamaño con separadores de 500 micras para rebajar a 250 con un mínimo consumo.

Tamiz de malla triangular tipo Johnson, que alarga la duración del mismo.

Fácil acceso al interior del tambor para un mejor mantenimiento. Opción de limpieza automática a través de agua o cepillos. Diferentes tamaños en función de los m<sup>3</sup> a separar y medida del tamiz.

LUZ DE MALLA / Modelo	CAUDALES (M <sup>3</sup> /H)			
	0,25	0,50	0,75	1
RFT-300	30	52	70	76
RFT-600	65	110	145	160
RFT-900	90	160	213	230
RFT-1500	135	240	320	345
RFT-2000	185	325	430	470



## Rampas estáticas

### Filtro estático FIES

**Ideal para filtrar y reutilizar el líquido de limpieza de la sala de ordeño.**

**Ofrece una solución económica sin mantenimiento y nula incorporación de energía.**

- Diseñado para recuperar líquidos con muy pocos sólidos (aplicaciones en aguas residuales, tenería, procesos industriales, zootecnia...); en ganadería, muy utilizado para desbastar o limpiar el líquido de la sala de ordeño.
- Fácil instalación. Sin consumo eléctrico, separa por gravedad.
- Tamizado de 0,5 a 2 mm (tamiz de varilla triangular). Las inclinaciones del tamiz aseguran un buen filtraje. Adaptable según caudal.
- Construido en acero inoxidable.



# Filtración de líquidos / tamizados finos

## Tamiz vibrante FILVI

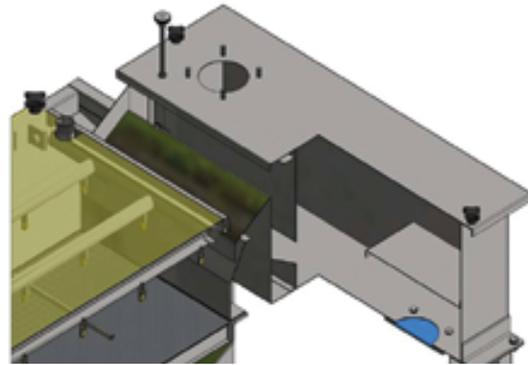
### Diseñado para separar la fracción sólida de la líquida hasta 80 micras

- Especialmente adecuado para purines una vez desbastados. Incorpora **sistema de limpieza interior** a través de elementos móviles que evitan que las partículas sólidas obstruyan la malla.
- Sistema de sujeción y tensado de malla especialmente diseñado para una fácil sustitución.
- Posibilidad de cambiar el tamaño de la malla en cualquier momento para conseguir diferentes tamizados.
- Posibilidad de incorporar hasta **tres niveles de tamizado**.
- Fabricado totalmente en acero **inoxidable AISI 304** (equipo estándar).



SISTEMA DE AUTOLIMPIEZA AUTOMÁTICO

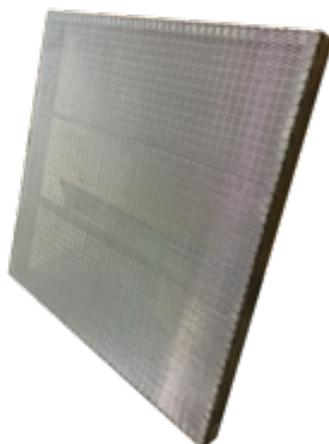
- Alimentación a través de bomba.
- Depósito tranquilizador del purín.
- Posibilidad de entrada por la parte inferior para facilitar la instalación y rebosadero por la parte superior.
- Regulador interior manual para ajustar el caudal para que sea constante la alimentación sobre el cuerpo vibrante.
- Tapas de fácil desmontaje para su adecuada limpieza.



- La estructura de soporte y el cuerpo están contruidos totalmente en acero AISI304, que es lo ideal para trabajar con purines.
- El cuerpo vibrante y la estructura fija del chasis están aisladas a través de 6 amortiguadores elásticos que tienen la función de no traspasar la vibración hacia dicha estructura.
- Malla con base reforzada con chapa perforada en la parte interior.



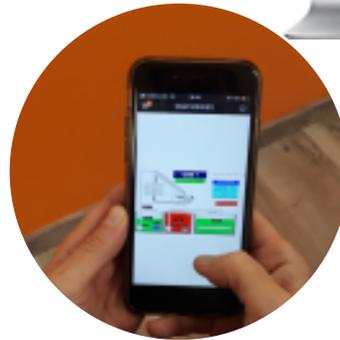
- Sistema de sujeción del tamiz especialmente diseñado para una fácil sustitución.
- Posibilidad de cambiar el tamiz de malla en cualquier momento para conseguir diferentes tamizados: 60, 80, 100, 120 micras.



**Accionamiento con dos motores vibradores de 0,30 kW a 1500 rpm.**



# Tipos de control



## Panel de control (PTP)

- Nivel de las balsas.
- Función paro/marcha de la instalación a distancia.
- Envío de alarmas vía SMS a teléfono móvil.
- Visualización de esquema sinóptico.
- Gráficas del nivel de las balsas.
- Histórico de todos los parámetros: niveles, caudales, nitrógeno, cargas de la cuba...
- Visualización sobre mapa de todas las instalaciones.



## Panel de control (PTPX)

- Permite al servicio técnico conectarse de forma telemática al equipo para resolver incidencias y/o hacer actualizaciones del sistema.
- Visualización del nivel de las balsas en tiempo real desde PC.
- Función paro/marcha de cada motor a distancia desde PC.
- Envío de alarmas vía SMS a teléfono móvil.
- Visualización de esquema sinóptico.
- Gráficas del nivel de las balsas desde PC y móvil.
- Histórico de todos los parámetros desde PC y móvil: niveles, caudales, nitrógeno, cargas cuba...
- Visualización sobre mapa de todas las instalaciones desde PC y móvil.

## Clean diffuse

Especial para la limpieza de los difusores en las plantas de nitrificación - desnitrificación.

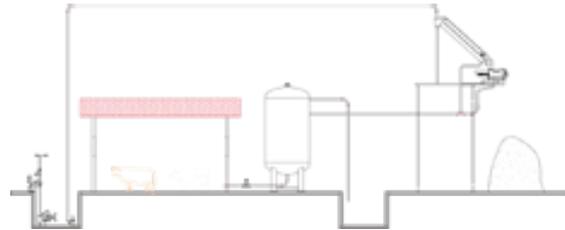


# Accesorios

## Sistema de limpieza por *flushing*

Sistema de limpieza en granjas de vacuno que permite reutilizar el agua de lavado después de pasar por un sistema de separación.

- Gran ahorro de agua.
- Mínimo consumo energético.
- Incorpora tanque de reserva para posibles emergencias.
- Funcionamiento totalmente automático con válvulas y control programado.



## Sinfines transportadores

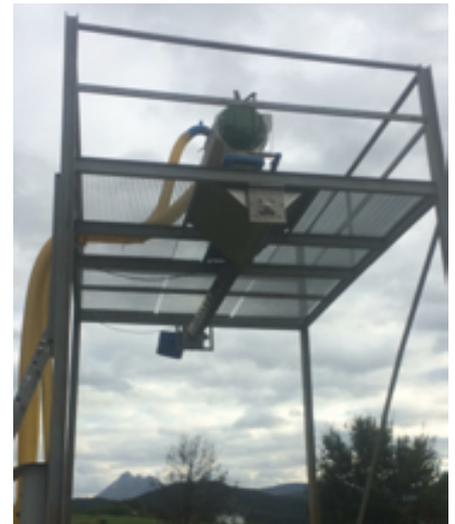


- Transportadores sinfín cerrados, tubulares o abiertos con tapa.
- Posibilidad de espiral ligera o pesada.
- Diferentes pasos de rosca para diferentes productos.

## Sinfines abiertos



- Sinfín abierto por la parte inferior.
- Ideales para conseguir una distribución homogénea del producto a lo largo del almacén o caja de evacuación.
- Construido en acero al carbono o inoxidable.
- Posibilidad de adaptar a estructura móvil.



## Cabestrante eléctrico para adaptar a agitadores i bombas

Adaptable a cualquier sistema de soportación de soportes de bombas y agitadores *Segalés*.

Facilita el movimiento y mantenimiento del mismo.



**Mecàniques Segalés SL**  
C/ Savassona, 17  
08503 Gurb (España)  
T. +34 93 886 23 66  
comercial@segales.net

*Distribuido por:*

 **Segalés**

**ESPECIALISTAS EN SEPARACIÓN,  
MANEJO Y TRATAMIENTO  
DE PURINES**

**[www.segales.net](http://www.segales.net)**