

Producto  
novedoso.



Nutrix+  
Suministro de  
alimento a lechones  
lactantes

**WEDA**<sup>®</sup>

We care about pigs

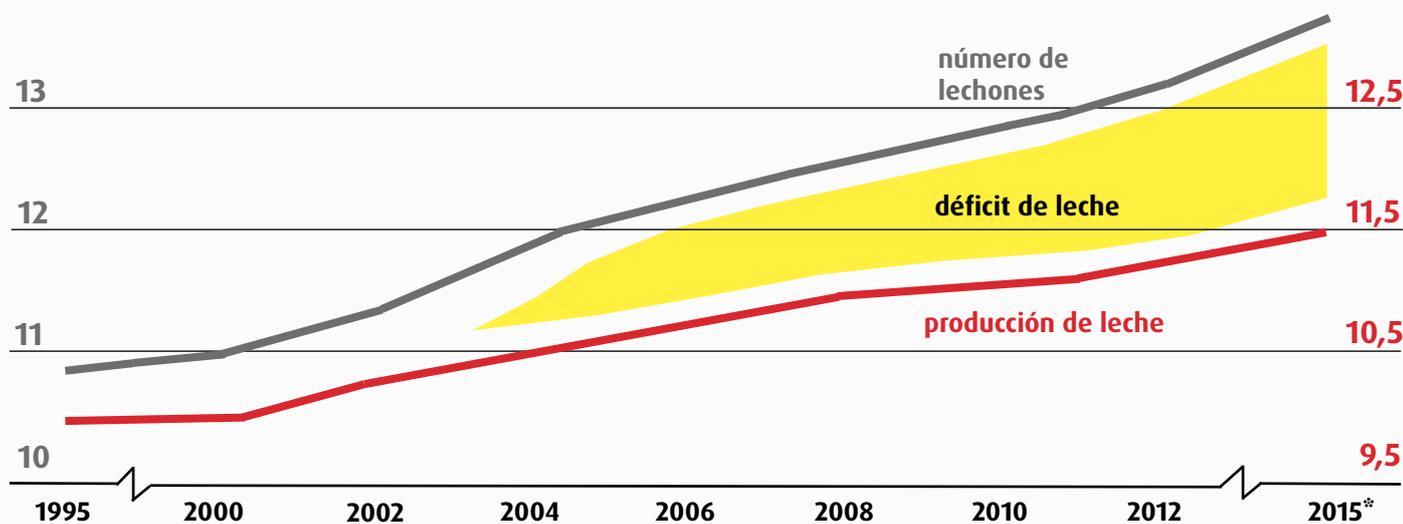


lechones nacidos vivos por camada

14

producción de leche por cerda / día, l

13,5



Fuente: LRS Bonn 2009

\* Pronóstico

## Aumento del tamaño de las camadas, menor peso al destete

Como muestra la tabla anterior, el tamaño de la camada de las cerdas ha aumentado significativamente en los últimos años y lo ha hecho mucho más rápido que la producción de leche de la cerda. Esto conlleva los siguientes problemas:

La cerda trata de compensar físicamente el déficit de la leche, lo que hace que enflaquezca más fuertemente al degradar la masa de grasa, carne y la masa ósea. Sin embargo, la masa de carne no puede ser restablecida mediante la ingesta de alimento en un tiempo tan corto hasta la siguiente inseminación, lo cual tiene por consecuencia una menor fertilidad, abortos, un débil sistema inmune y frecuentes complicaciones en el parto.

Además, a menudo hay camadas heterogéneas con un mayor número de debilucho. Esto supone una tasa de mortalidad más elevada, mayores costos y la necesidad de que el hombre ayude hasta que los animales débiles recobren fuerzas.

Entre los profesionales se sigue esta regla de oro: 1kg más a la hora del destete significa al menos 3 kg más en la crianza de los lechones. Por lo tanto, si los lechones alcanzan pesos de destete más bajos, esto tiene un efecto considerable en los lechones de cría y en los cerdos de cebo. El agricultor saca menos beneficios debido a que se prolongan más las fases de crianza y de engorde.

Por suerte se puede remediar esta situación, porque una cosa es cierta: la vitalidad de los lechones y la salud de la cerda es de gran importancia para el beneficio de la empresa. Ambos pueden ser influenciados positivamente aplicando un suplemento alimenticio. Dicho suplemento alimenticio alivia a la cerda, proporciona un equilibrio por lo que respecta a la camada y mayor incremento de peso al destete.

- La cantidad de leche de la cerda no es suficiente; la cerda enflaquece
- Mayores pérdidas de lechones
- Pérdidas financieras
- Remedio al aumentar la vitalidad de los lechones mediante sistema de suplemento alimenticio
- Nutrix+ cumple con todos los requisitos importantes de un sistema de suplemento alimenticio



## El sist. de suplem. alim. favorece el rendimiento del animal

- **Protección de la cerda**
- **Suministro óptimo de los lechones lactantes**
- **Ahorro de costes y alivio en la carga de trabajo para el ganadero**
- **Tasas de producción más altas por instalación, ya que no se precisan cerdas nodrizas**



Cálculos del Sr. Brede (en inglés)  
[www.weda.de/files/Brede\\_en.pdf](http://www.weda.de/files/Brede_en.pdf)

El sistema de suplemento alimenticio automático proporciona una serie de beneficios para los animales y para el ganadero:

Ventajas del sistema de suplemento alimenticio automático	
Para la cerda	- Alivio de la cerda. Se impide que la cerda enflaquezca desmesuradamente. Conlleva una mejora de la fertilidad, menos abortos, una mejor salud y un mejor rendimiento
Para los lechones lactantes	- Pueden permanecer con la madre (no se precisan cerdas nodrizas) - Crecimiento uniforme - Abastecimiento óptimo y adecuado de todos los animales
Para el ganadero	- Amortización de las instalaciones en el plazo de un año - Ventaja económica del orden de 1 € frente a la alimentación manual, y en comparación con la alimentación con taza, del orden de 0,60 € por lechón - Significativo ahorro de tiempo y alivio en la carga de trabajo al poder realizarse un trabajo sistemático estructurado. Por lo tanto, ahorro de mano de obra y costes - Animales más sanos y más fuertes a la hora del destete suponen un beneficio económico en la cría de lechones y en el cebo - No se precisan cerdas nodrizas y por lo tanto se dispone de más plazas de destete para la producción. Mayores rendimientos de producción por instalación

Con el sistema de suplemento alimenticio automático se pueden ahorrar costos considerables. De acuerdo con Wilfried Brede, consultor independiente, el beneficio empresarial (por cerda y año, antes de gravar impuestos) se halla al nivel más alto (284€) empleando el sistema Nutrix, en comparación con una cerda nodriza (233€) o el sistema de copa (271€). En su estudio, Brede comparó sistemas de suplemento alimenticio manuales y automáticos.



Sistema para 2.500 plazas para cerdas en Rusia (este sistema se puede ampliar hasta 4.000 plazas para cerdas)

## Crecimiento sano y rápido

El sistema Nutrix+ de suministro de alimento fue diseñado específicamente para las necesidades de los lechones lactantes. Nutrix+ tiene todas las ventajas de un sistema automático de suplemento alimenticio y además otras muchas características de las que se benefician los animales y el ganadero. Dichas características se muestran en las siguientes tablas.

Características de Nutrix+	
Suministro de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidades muy pequeñas de entre 30 y 40 gramos por suministro de artesa</li> <li>- Se pueden abastecer aprox. 3.500 lechones lactantes por itinerario del alimento</li> <li>- Leche para lechones, yogur, pre-starter y pienso para la crianza de lechones</li> <li>- Bajos costes de alimentación, ya que se puede administrar todo tipo de pienso</li> <li>- Adecuación de la alimentación al crecimiento de los lechones para que los animales se vayan acostumbrando lentamente a los cereales - -&gt; Entrenamiento a las enzimas; p. ej. suministro de 20 recetas en 26 días</li> </ul>
Artesas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Artesas dobles de plástico integradas en las paredes de la jaula, con isla y rejilla. El sistema recibe el aviso "artesa llena" incluso cuando se llega a los 0,07 litros de llenado. No son un "obstáculo para tropezar" en medio del establo (como en los sistemas de tazas)</li> <li>- Las rejillas proporcionan contacto social. La claridad de la artesa es recibida con agrado rápidamente por los animales</li> <li>- Forma oval de la artesa: mucho espacio para comer, los animales no se pueden tumbar en la artesa o pasar por encima de ella. Reducción de las pérdidas de alimento</li> <li>- No hay acumulación de suciedad en los rincones</li> <li>- Fácil de limpiar con la manguera de agua o con la lanza de lavado</li> </ul>

- Se pueden dosificar cantidades muy pequeñas de 30-40 g por suministro de artesa y más de 100 tomas al día
- Abastecimiento de todo tipo de sustitutos de leche materna
- La alimentación se adapta de manera óptima al crecimiento de los animales
- Entrenamiento a las enzimas
- Aprox. 3.500 lechones lactantes por itinerario del alimento



- **Ratio alimento – agua de hasta 1: 3,5**
- **A partir de 350 cerdas, más económico que el sistema de tazas**
- **Alimentación mediante sensor**
- **Control de frecuencia**
- **Pesado del alimento**
- **Higiene óptima**

Características de Nutrix+	
Técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de la frecuencia en combinación con aire comprimido: transporte a través de las tuberías de alimentación adaptado al medio; protección de la leche para lechones y del pienso para lechones</li> <li>- Alimentación mediante sensor y pesado del alimento</li> <li>- Extensibilidad modular, posibilitando así el empleo de diferentes mezclas de pienso y mezclado posterior automático en caso de cantidades más grandes de alimento</li> <li>- Temperaturas de mezclado individualizadas para conseguir una mezcla óptima de componentes sensibles a la temperatura</li> <li>- Ratio alimento – agua de hasta 1: 3,5</li> <li>- Máxima higiene: enjuague de lixiviación ácida y posibilidad de limpieza WACS de tuberías de desagüe</li> <li>- Montaje rápido y fácil, ya que se envía pre-ensamblado en la fábrica de WEDA</li> </ul>



## Fácil de usar

Al emplear Nutrix+ en las explotaciones ganaderas de cerdas se facilita considerablemente la carga de trabajo en la gestión de grandes camadas, ya que es totalmente automática y también se puede controlar a distancia.

El ordenador abastece de alimento sabroso y recién hecho, sin problemas, las 24 horas del día hasta 750 plazas de destete, más de 100 veces al día. El suministro "a todas horas" se acompaña al hambre de los lechones, porque por la noche o después de terminada la jornada de trabajo de los empleados, los lechones ingieren casi las mismas cantidades de alimento que a lo largo del día.

El sistema es fácil de controlar y usar mediante su panel táctil. Gracias a la pantalla de visualización de las instalaciones, los componentes del sistema pueden ser controlados directamente y se pueden cambiar los valores introducidos.

Nutrix+ trabaja con planes del día, con análisis relacionados con cada válvula y determina el consumo total de la planta. El sistema se limpia además de forma totalmente automática de acuerdo con los ciclos de limpieza programados. Con el fin de evitar que la leche para lechones se quede durante horas en las artesas en el caso de camadas con poca necesidad de alimento, el operario puede bloquear determinadas válvulas de alimentación.

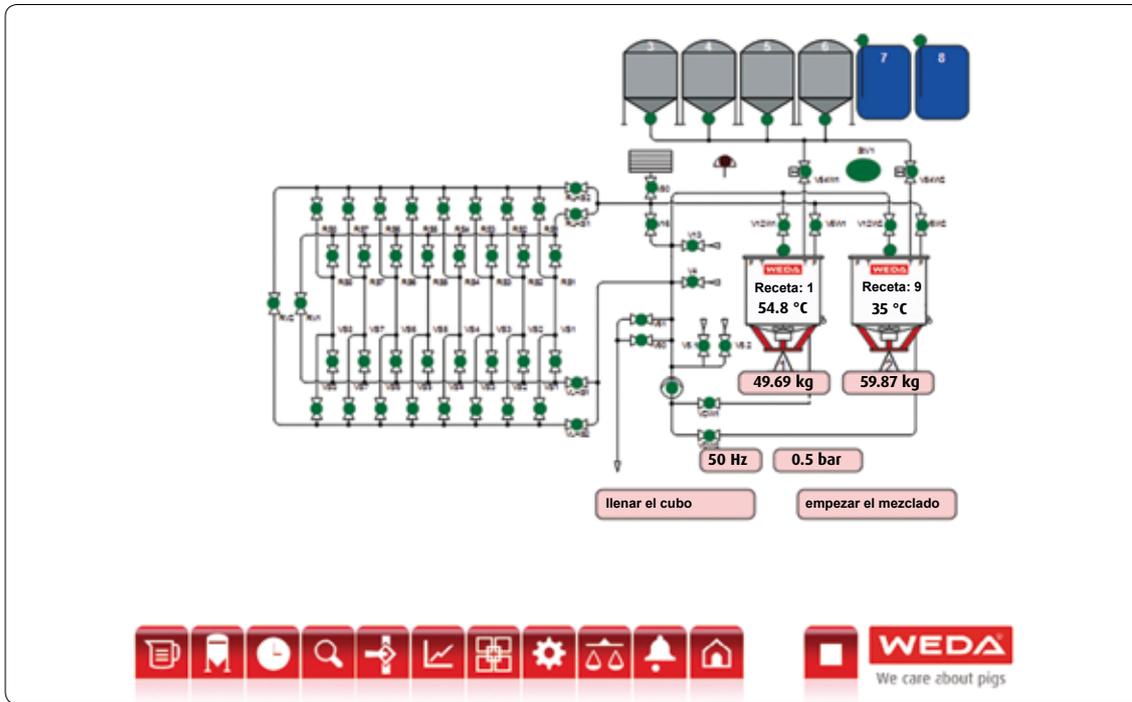
- Trabajo más fácil gracias al funcionamiento totalmente automático, control a distancia y 24 horas de suministro de alimento
- Control a través del panel táctil
- Control mediante 128 válvulas por bomba y 3 bombas por ordenador
- Pantalla de visualización de las instalaciones



- Evaluación de cada una de las válvulas
- Consumo total
- Planes del día
- Función de alarma
- Limpieza completamente automática
- Posibilidad de bloqueo individual de válvulas
- Mantenimiento a distancia

Gracias a la función de alarma, el operario recibe inmediatamente información sobre toda irregularidad que surja en el sistema y sobre las posibles medidas que ha de tomar para resolverlas. A petición del cliente, el servicio Weda también puede conectarse con el sistema y ayudar a solucionar cualquier avería.

A través del cable de transmisión de datos, Nutrix+ se puede conectar fácilmente con un sistema de Weda ya existente o con un PC. De esta manera, el operario de las instalaciones tiene la posibilidad de cambiar y ver los datos de Nutrix+ en cualquier momento y desde cualquier lugar.



Con la “visualización de procesos” Ud. tendrá siempre a la vista todos los componentes importantes de sus instalaciones. Los componentes se pueden controlar directamente con el panel táctil y los ajustes pueden ser modificados.

recetas		mezclado automático			
<b>receta 1</b>				< >	
agua caliente	27.42 kg	ratio min. mezcla	3.00 : 1	<input checked="" type="checkbox"/> Cálculo autom. de la cantidad de mezcla	
agua fría	27.42 kg	ratio mezcla actual	3.83 : 1		
leche	7.41 kg	100.00 %	de componentes	tiempo de mezclado [s]	0
prestarter	0.00 kg	0.00 %	de componentes	pausa para hincharse [s]	600
lechón 1	0.00 kg	0.00 %	de componentes	sist. removedor encendido pausa para hincharse [s]	10
fermento	6.92 kg	10.00 %	solo materia seca	sist. removedor apagado pausa para hincharse [s]	100
suma	69.17 kg	110.00 %	estándar	temperatura a alcanzar	30.0 °C
Aviso: propor. de mezcla se aparta de la norma estándar				agua extra	0.00 kg
				cantidad de corrección de agua	0.00 kg

Nutrix+ dispone de una “función-receta”, con la que se pueden mezclar y suministrar recetas pre-programadas de forma automática.

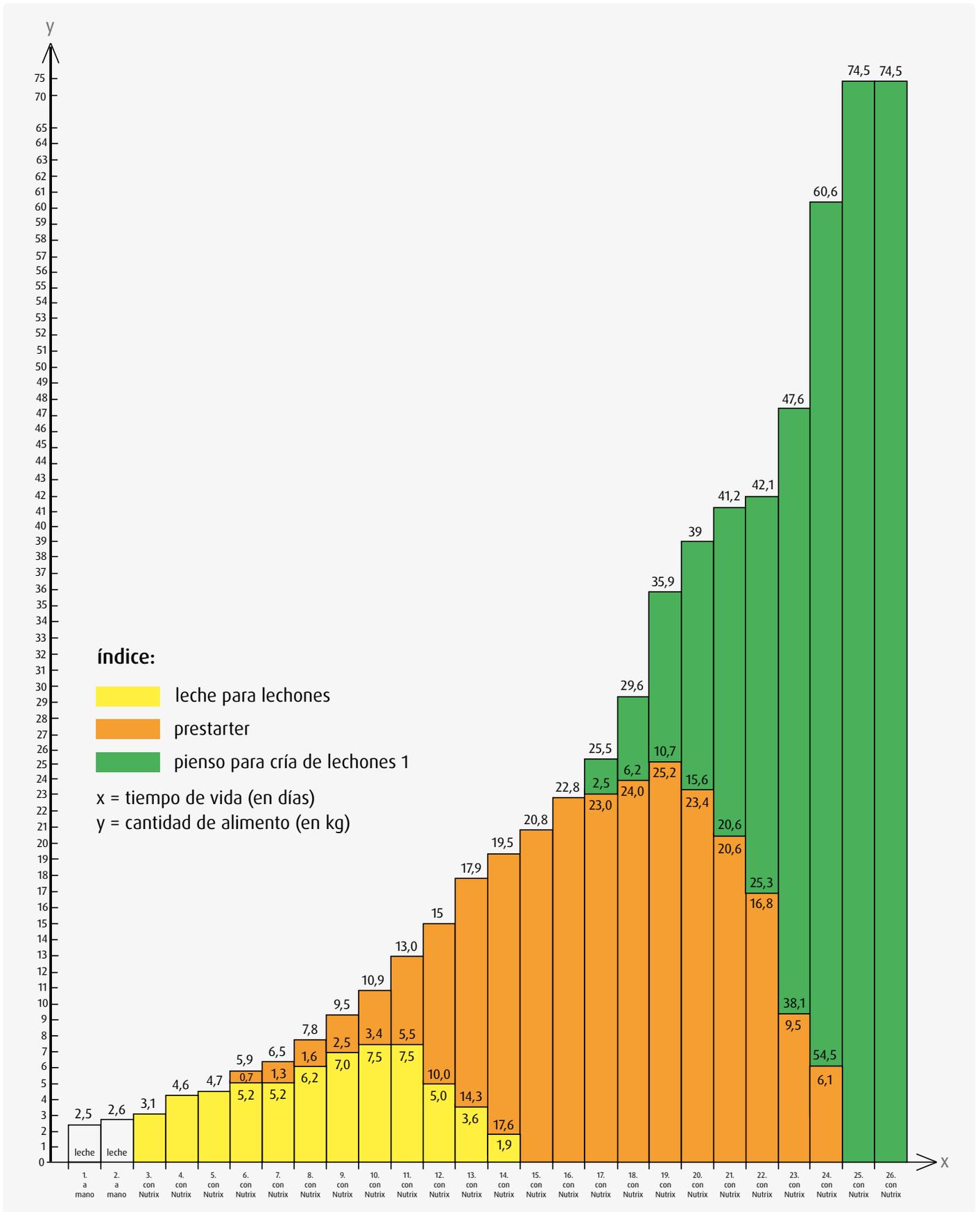
Nutrix+ muestra durante un período de tiempo determinado la asiduidad con la que se ha suministrado alimento al día en cada una de las válvulas. De este modo se puede detectar toda discrepancia de forma rápida y tomar medidas correctivas.

control del sist. distr. alimento										
	nombre	hoy	ayer	anteayer	tres días antes	cuatro días antes	cinco días antes	activo	asignac.	
1	602	104	35	101	50	86	36	sí	1	
2	604	199	101	140	162	132	124	sí	2	
3	606	408	272	308	413	236	373	sí	3	
4	608	98	63	104	96	119	76	sí	4	
5	610	226	166	205	316	175	198	sí	5	
6	612	157	140	178	132	134	116	sí	6	
7	614	263	234	225	233	185	241	sí	7	
8	616	231	177	211	244	181	205	sí	8	
9	618	175	140	180	137	117	87	sí	9	
10	620	38	29	63	77	115	57	sí	10	
11	622	174	148	229	221	181	170	sí	11	
12	624	212	173	218	149	203	222	sí	12	
13	626	135	116	184	193	133	215	sí	13	

Con ayuda del “plan de limpieza” se puede planificar la limpieza tanto manual como automática de la planta durante toda la semana. Los procesos de limpieza más laboriosos se pueden realizar en los días que tengan pocas fases de gran intensidad de trabajo o ninguna.

parámetros generales		limpieza horario semanal								
	día de la semana	vaciar	enjuague manual1	ácido	lejía	dar parte	WACS+	enjuague manual2	WACS	vaciado de agua
0	domingo	sí	no	no	no	no	no	sí	sí	sí
1	lunes	sí	no	sí	no	sí	sí	sí	sí	sí
2	martes	sí	no	no	no	no	no	sí	sí	sí
3	miércoles	sí	no	no	no	no	no	sí	sí	sí
4	jueves	sí	no	no	sí	sí	sí	sí	sí	sí
5	viernes	sí	no	no	no	no	no	sí	sí	sí
6	sábado	sí	no	no	no	no	no	sí	sí	sí

# Concepto alimenticio



Concepto aliment. Sist. de admin. de alimento lechones lactantes Nutrix + (con 650 lechones)



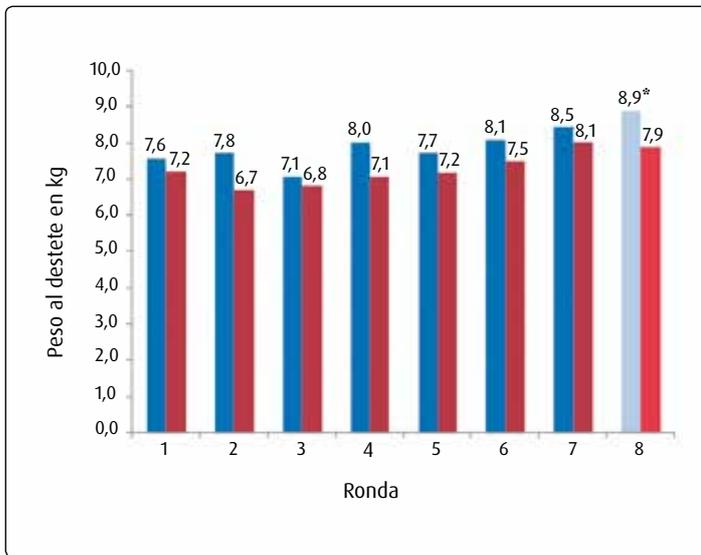
En el marco de la elaboración de una tesis de Grado, se examinaron las repercusiones del empleo de dos sistemas de distribución de alimento diferentes para lechones lactantes (sistema de suplemento alimenticio manual y automático con Nutrix+) en una empresa ganadera. Resultado: consumiendo prácticamente la misma cantidad de alimento, con Nutrix+ se observaron aumentos de peso significativamente mayores (de hasta 40 g por lechón y día). Los ingresos adicionales por lechón generados por el incremento de peso al destete fueron en promedio 2,04€.



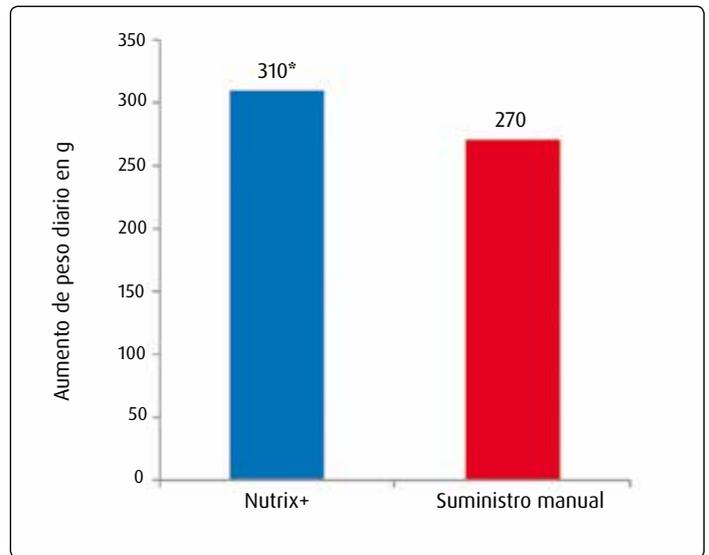
Resultados Ziron & Hellbusch (en inglés)  
[www.weda.de/files/Ziron\\_en.pdf](http://www.weda.de/files/Ziron_en.pdf)

## Índice:

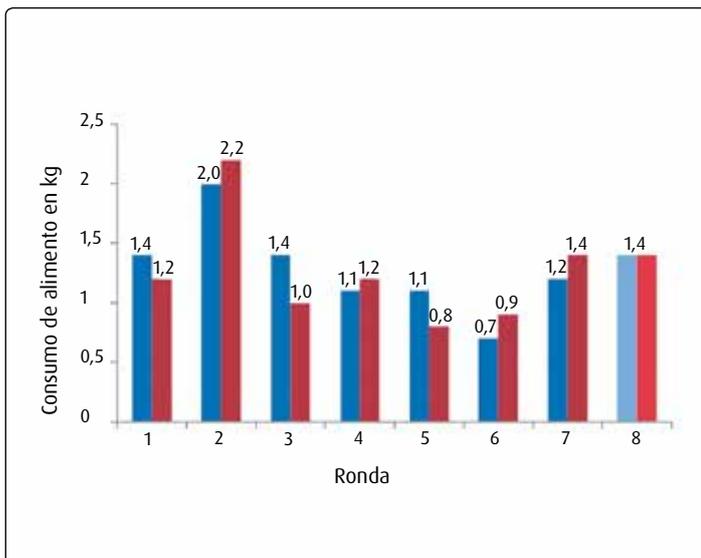
■ Nutrix+    ■ Suministro manual    \* = significativo



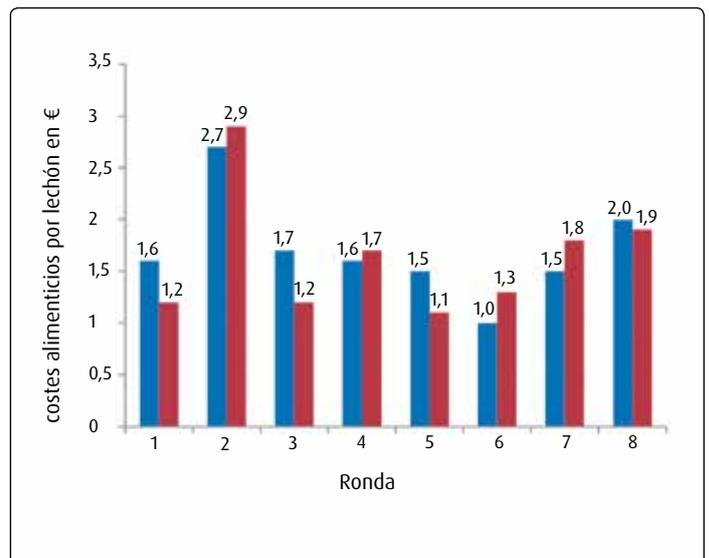
Peso al destete en kg en función del suministro de alimento



Aumento de peso diario en función del suministro de alimento



Consumo de alimento en kg en función del suministro de alimento



Costos de alimentación por lechón en función del suministro de alimento



## Buenos resultados y ganaderos satisfechos

La experiencia que se ha tenido hasta la fecha con Nutrix+ ha sido consecuentemente positiva. Nuestros clientes perciben una significativa homogeneización de las camadas, una mejora en la salud de los lechones lactantes y un alivio para la cerda. Esto último es especialmente evidente en el aumento del número de lechones nacidos vivos y en la considerable reducción del número de cerdas vacías. Además, se puede reconocer un aumento en las cifras de ventas y en los pesos de las ventas. En la tabla contigua presentamos los resultados de una explotación ganadera de cerdas (con y sin Nutrix+). El agricultor también informa de un importante ahorro de leche en polvo puro por valor de 0,50 € por lechón.

Una reciente evaluación de los resultados de Nutrix, realizada por ForFarmers, con 50.296 lechones destetados y 21 días de lactancia, llega a los resultados que aparecen en el lateral.

En promedio, el peso por lechón destetado era de 6,48 kg con unos costos de alimentación de 1,14 € por lechón. Por cerda se destetan por término medio 14,8 lechones.

Nuestros clientes nos reportan regularmente las mejoras significativas que se han experimentado desde que han decidido emplear Nutrix+. Uno de nuestros clientes ha logrado resultados particularmente excepcionales en 26 días de lactancia y cinco días adicionales sin madre en la jaula paridera. Dichos resultados aparecen reflejados en la tabla adyacente.

Resultados	sin Nutrix+ (6 meses)	con Nutrix+ (6 meses)
Número de cubriciones	522	511
Cerdas vacías (%)	5,2	3,1
Número de lechones nac. vivos	16,3	16,6
Lechones destetados / cerda	13,6	14,1
Pérdidas de lechones lact. (%)	15,3	14,4
Cerdas fin (días perd. previos a venta %)	18,9	16,3
Peso lechón al destete (kg)	5,5	5,8

	Resultados
Lechones destetados / cerda	14,8
Peso / lechón destetado (kg)	6,48
Ingreso / lechones (kg)	1,1
Costos alimento / lechón (€)	1,14

	Resultados
peso al destete / camada (kg)	130,32
peso al destete / lechón (kg)	9,12



## Dosificación rápida y fiable

- Flujo uniforme
- Transporte por medio de espiral o de cadena
- Vaciado limpio
- Estable
- Fiable

Los dosificadores de pienso aseguran un suministro sin dificultades y de forma continuada de alimento seco para sistemas Nutrix+ de distribución de alimento para lechones lactantes. Las características principales de nuestros estables y fiables FD y FET las hemos resumido en la siguiente tabla para Ud.:

Detalles técnicos	FD 100	FD 200	FD 600	FET 600
Capacidad (l)	100	200	600	600
Tracción (kW)	0,75	0,75	0,75	Mediante cadena
Espiral transportadora (m)	6	6	6	---
Dosificación por medio de transportadores de cadena	---	---	---	x
Diámetro del tubo (mm)	75	75	75	60
Tolva de alimentación con elemento sobrepuesto	x	x	x	x



Film sobre Nutrix+  
[www.weda.de/videos](http://www.weda.de/videos)



## Menores costes a la vez que aumenta la salud

Los alimentos fermentados ofrecen las siguientes ventajas para los lechones y los ganaderos:

Ventajas de la fermentación para los lechones y los ganaderos	
Lechón lactante	<ul style="list-style-type: none"><li>- mejor ingesta de alimento y creciente conversión del pienso</li><li>- disminución de los problemas de la tos y la diarrea</li><li>- elevado incremento de peso, mejor crecimiento</li><li>- grupos más homogéneos al destete</li><li>- salud intestinal favorable</li><li>- más vitalidad</li><li>- reducción de la cuadofagia</li></ul>
Ganadero	<ul style="list-style-type: none"><li>- menor tasa de mortalidad</li><li>- animales más saludables y más vitales</li><li>- ahorro de costes</li></ul>

- **Ahorro de costes**
- **Animales más saludables**
- **Mejor crecimiento**
- **Mejor ingesta de alimento**
- **Aumento de las ventas gracias a mejores resultados de producción**

Con el mini-fermentador, Weda ha desarrollado un sistema para la fermentación de muy pequeñas cantidades de comida, con el que ahora también se puede abastecer óptimamente de alimento a los lechones lactantes desde el primer día de vida. Las primeras experiencias en la práctica confirman un mejor desarrollo de los lechones con efectos positivos que llegan hasta la fase de engorde.



## Pequeña fermentación

- **Tanque de 125 l, aislado, con sistema de calefacción y dispositivo removedor**
- **Temperatura de 38°C durante 24 horas**
- **Parte proporcional de fermento del alimento desde el primer día de vida asciende al 9%**
- **A partir del día 14 la parte proporcional de fermento del alimento se incrementa a entre un 12% y un 20%**



Informe Pequeña fermentación (en inglés)  
[www.weda.de/files/Profi\\_article\\_small\\_scale\\_fermentation.pdf](http://www.weda.de/files/Profi_article_small_scale_fermentation.pdf)

El fermento se elabora en un mini-fermentador de 125 l de capacidad. El recipiente, dotado de aislamiento, tiene un dispositivo removedor y un sistema de calefacción integrado. Muy importante: el contenedor debe mantenerse a lo largo de 24 horas a una temperatura de 38 ° C de manera que las bacterias del ácido láctico se puedan desarrollar correctamente. Y así funciona: Después de una limpieza a fondo del fermentador, este se rellena de 80 l de agua a 40°C. Paralelamente se mantiene en funcionamiento el sistema de calefacción del fermentador. Luego se remueven en él 20 kg de mezcla de cereales y finalmente se añaden bacterias del ácido láctico. A continuación, el dispositivo removedor se coloca en el modo de funcionamiento por intervalos para que entre la menor cantidad de aire posible. Por medio de un temporizador automático, el dispositivo removedor revuelve el contenido del recipiente solo cuatro veces al día durante cinco minutos cada vez. El calentador está en funcionamiento 24 horas. Una vez pasado ese tiempo se da por terminada la fermentación y se puede iniciar la distribución del alimento.

La parte proporcional de fermento del alimento desde el primer día de vida asciende al 9% de la ración total. A partir del día 14 la parte proporcional de fermento del alimento se incrementa a entre un 12% y un 20%. El alimento dosificado por Nutrix+ debe tener un valor de pH de 4,6.

Una explotación ganadera con 500 cerdas se arregla con 100 l de fermento para aprox. una semana.

# We care about pigs

**WEDA**  
**Dammann & Westerkamp GmbH**  
Am Bahnhof 10  
49424 Lutten · Germany

Phone: +49 4441.8705.0  
Fax: +49 4441.5500  
Email: [info@weda.de](mailto:info@weda.de)  
Internet: [www.weda.de](http://www.weda.de)

06\_17.ES

Nos reservamos el derecho a modificar los datos en cualquier momento.