



**Nombre de alumnos: Karenn Lucía  
González Aguilar y Juan José  
García Pasquett**

**Nombre del profesor: Lic. Nayeli  
Morales**

**Materia: Seminario de investigación**

PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre del trabajo: Artículos y citas**

**Grupo: 8<sup>o</sup> Medicina veterinaria y  
Zootecnia**

<b>No. Y Nombre del posible tema</b>	<b>Que me gusta</b>	<b>Que no me gusta</b>	<b>Que tanto conozco del tema</b>	<b>Tiempo que dispongo</b>
Biodigestores	Produce biogás naturalmente	Construcción complicada y costosa	Necesito informarme más	7 meses
Mayor número de lechones por parto	Mayor ganancia económica	Complicaciones en el parto	Lo suficiente para poder abarcarlo	7 meses
Enfermedades reproductivas	Mejoramiento genético y reducción de mortinatos, momificaciones, etc.	Dx diferenciales	Lo suficiente para poder abarcarlo	7 meses
aplicación de minerales traza en porcinos	Crecimiento rápido y mejora reproductiva	Largo plazo	Lo suficiente para poder abarcarlo	7 meses
Estrés porcino	Mejor rendición producción	inversión económica	Lo suficiente para poder abarcarlo	7 meses

## 1.- Biodigestores

En este sitio web encontramos temas acerca de los biodigestores; es una estructura en la cual se fermentan excretas de animales o incluso del ser humano y se obtiene un gas llamado biogás que además sale un buen fertilizante líquido que sale al final del proceso. Este gas puede utilizarse para cocinar, calentar agua o para iluminar.

(González, 2019)

Un biodigestor es un contenedor sellado herméticamente al que entra estiércol, desperdicios de comida, rastrojos de siembra y materia orgánica, en general. Dentro del mismo ocurre un proceso de biodigestor anaerobio.

(Ecotec, 2023)

Un biodigestor de desechos orgánicos o biodigestor es, en su forma más simple, un contenedor cerrado, hermético e impermeable, dentro del cual se deposita el material orgánico a fermentar (excrementos de animales, humanos, desechos vegetales- no se incluyen cítricos ya que acidifican) en determinada dilución de agua para que a través de la fermentación anaerobia.

(Equipos y Laboratorio de Colombia, s.f.)

En esta parte de este artículo encontramos algunas ventajas de los biodigestores, una de ellas es el manejo adecuado de los desechos orgánicos, reciclándolos y reduciendo riesgos ambientales. Adicionalmente, se produce energía (biogás) y fertilizantes orgánicos, lo cual genera un valor económico y ambiental. También hay desventajas como el consumo de agua, la dificultad de mantener los niveles idóneos de temperatura y presencia de sustancias dañinas.

(Castro, 2019)

En este artículo encontramos los tipos de biodigestores. De flujo discontinuo: para funcionar, necesitan que la carga total del material orgánico se haga al inicio del proceso, a fin de que la descarga del efluente; cuentan con un depósito de gas, debido a que pueden llegar a producirse grandes cantidades de este

compuesto. De flujo semicontinuo: funcionan a partir de la carga, continua y por pequeños bloques, de los residuos orgánicos; uno de sus principales usos es la purificación del agua contaminada. A su vez, este tipo de biodigestores se subdividen en tres tipos: de cúpula fija, de cúpula móvil y tubular. De flujo continuo: sirven para tratar aguas residuales, por lo que tienen un uso principalmente industrial ya que producen una mayor cantidad de biogás; también tienen una subdivisión, pueden ser de desplazamiento horizontal, de tanques múltiples y de tanque vertical.

(Trono Rent, s.f.)

### Mayor número de lechones por parto

La hiperprolificidad permite destetar más lechones por cerda, pero requiere un manejo más exigente en maternidad y aumenta la dispersión de pesos al destete y también de edad por efecto del uso de cerdas nodrizas.

(Rutllant, 2015)

La genética afecta una variedad de factores que contribuyen a la producción porcina. Las cerdas deben poseer el potencial genético para parir 13.4 – 13.7 lechones vivos por camada. Si sus cerdas consistentemente están fuera de ese rango, el objetivo de 30 por año está fuera de discusión.

(Díaz-Nuila, s.f.)

Cuando más lechones nazcan vivos, mayor deberá ser el beneficio económico por cerda/año. Si esta cantidad es muy pequeña deberá el granjero buscar la manera de incrementarlo. Un buen manejo durante la inseminación, la correcta distribución por ciclos de las cerdas y mayores cuidados e higiene durante el parto pueden ser una solución.

(BM Editores, 2020)

Las cerdas originarias de los programas actuales de mejoramiento genético son altamente productivas, pero no suelen ingerir lo que necesitan para la expresar dicha productividad. Por lo tanto, necesitan de una complementación en su dieta.

(Lisboa, 2007)

En el área de cubrición es importante tener instalaciones con un tipo de layout que permita el alojamiento de las hembras en jaulas individuales, dichas jaulas arregladas en dos líneas paralelas y separadas por un pasillo central con infraestructura para que los verracos permanezcan en el por un período más largo, para mejorar la detección del celo.

(Lisboa, 2007)

### Enfermedades reproductivas

Encontramos que el Síndrome Reproductivo y Respiratorio Porcino: también conocida como enfermedad de la oreja azul, en la cerda para reproducción porcina, el virus del síndrome respiratorio causa fiebre, anorexia, aborto involuntario, muerte fetal, momificados, y otros trastornos reproductivos y síntomas respiratorios en los cerdos.

(porcinas, s.f.)

El circovirus porcino está causada por el circo virus porcino tipo 2 (PCV2). Clínicamente se presenta como una enfermedad de desmedro en cerdos de transición y engorde. Se transmite a través de heces, orina y transmisión directa y transparentaría, a través del calostro, y a través del fluido seminal. Una manifestación especial del PCV2 consiste en síndrome de dermatitis y nefropatía porcina. Este síndrome aparece principalmente en cerdos de crecimiento y engorde y raramente afecta a otros grupos de edad. En hembras, los signos se manifiestan con abortos y en lechones lactantes con un fallo reproductivo general.

(Equipo Editorial INTAGRI, 2020)

El proceso de reproducción en el cerdo es complejo y una cantidad considerable de factores puede afectarlo, originando menores índices de fertilidad y tamaños de camada, mismos que repercuten en los días no productivos por hembra y en la cantidad de lechones destetados por cerda por año, estos son dos de los parámetros más importantes a evaluar la productividad y por ende la rentabilidad de una explotación porcina. Es de suma importancia prevenir estas enfermedades reproductivas a través de vacunaciones, ventilación correcta, tratamientos adecuados, un método de todo dentro y todo fuera y buenas medidas de bioseguridad en cada sección de la explotación.

(Equipo Editorial INTAGRI, 2020)

La enfermedad vírica de aujeszky Cuando una granja no vacunada atraviesa la fase aguda inicial de la enfermedad y desarrolla inmunidad, los signos clínicos son esporádicos y más leves y, debido a su naturaleza insidiosa, es difícil asociarlos con un problema de infertilidad. La reducción de todos los parámetros de eficacia reproductiva es una característica de la infección crónica que se asocia con niveles incrementados de repeticiones de celo, momificación, nacidos muertos y mortalidad en los lechones.

(El sitio porcino, s.f.)

Algunas granjas solo chequeaban PRRS e Influenza, y la no realización de chequeos serológicos en hembras y machos de reemplazo en algunas granjas. Con las pruebas de Rosa de Bengala para Brucella ssp las muestras fueron negativas, igual que para PRRS y Aujeszky por ELISA. Todos los reproductores muestreados presentaron títulos a uno o más serovariedades de Leptospira; la mayoría a Leptospira bratislava, grippotyphosa, canicola; los títulos más altos a Leptospira bratislava (MAT).

(porcinews.com, 2020)

## Aplicación de minerales traza

Los minerales traza tienen un gran impacto en todos los estadios de la reproducción. La provisión de minerales traza en la cantidad adecuada y en su forma orgánica es esencial para la cerda hiperprolífica actual. Han demostrado aumentar el tamaño de la camada, así como reducir las cojeras y las eliminaciones prematuras.

(Close, 2014)

Este artículo nos menciona que los minerales traza son comúnmente ignorados como fuente de nutrientes en los alimentos de los animales. Sus roles fisiológicos son frecuentemente subestimados, sin embargo, ellos son necesarios para mantener funciones del cuerpo, optimizar el crecimiento, reproducción y respuesta inmune. Por lo que ellos juegan una parte importante en la determinación del estado de salud del animal.

(Salvador, 2011)

Se dice que de los elementos que integran la dieta, corresponde a la participación de los minerales en la alimentación de la especie porcina, desde los requerimientos mínimos necesarios para las funciones más importantes en los que éstos participan dentro del organismo, hasta la problemática que representa el abuso de ciertos insumos de la misma naturaleza y que a la larga o a corto plazo, se pueden observar efectos adversos en animales que reciben una formulación constante de alimento con cantidades excesivas de minerales.

(Agonizante, 2019)

Los minerales traza son elementos claves para el apropiado crecimiento y desarrollo, y para una óptima salud e inmunidad de los cerdos. Los minerales traza son necesarios en mínimas cantidades; simplemente porque sus requerimientos en la dieta son relativamente bajos. Sin embargo, la falta de estas

pequeñas cantidades en la ración puede provocar enfermedades por dicha deficiencia. Como mínimo, cuando los minerales traza son insuficientes, los cerdos no crecen ni se reproducen eficientemente.

(La Red Midia, 2017)

Los minerales traza son necesarios en cada tonelada de alimento balanceado producido, para satisfacer los mayores requerimientos nutricionales de los animales de producción. Sin embargo, en comparación con otros ingredientes de la dieta y, a pesar de su función clave en diversos procesos celulares, los minerales traza han recibido muy poca atención.

(Alltech, s.f.)

## Estrés porcino

Este término cubre un grupo de condiciones asociadas con un gen recesivo. Incluye estrés agudo y muerte súbita (hipertermia maligna); músculo pálido, blando y exudativo; carne dura, oscura y seca; y necrosis del músculo dorsal. Los cerdos con un gran desarrollo de la musculatura tienen mayores probabilidades de tener el gen. El cerdo puede ser homocigoto (susceptible), heterocigoto o libre del gen (ambos no susceptibles). El gen puede ser identificado por la respuesta al gas halotano (un anestésico), pero investigaciones recientes han desarrollado una sonda genética que identifica a los portadores homocigotos y heterocigotos con solo una gota de sangre o un pelo. La necrosis del músculo dorsal es una forma más localizada de síndrome de estrés porcino.

(3tres3.com, s.f.)

El síndrome de estrés porcino es una condición en los cerdos que causa hipertermia. Una enfermedad genética, es causada por una intolerancia al estrés debido a un receptor de rianodina defectuoso. Esto hace que las células de un cerdo aumenten su calcio y su metabolismo se dispare.

(El granjero, 2021)

El gen halotano fue seleccionado por los criadores de porcinos, en forma inconsciente, a causa de que está asociado con el carácter carne magra y músculos pesados. El SEP está distribuido en todo el mundo, incluyendo a la Argentina. La enfermedad se la conoce también como: Hipertermia Maligna, Muerte durante el Transporte, Carne de Cerdo, Pálida, Blanda y Exudativa y Necrosis Muscular del Lomo.

(EcuRed, s.f.)

El Síndrome de Estrés Porcino (SEP) es una enfermedad hereditaria autosómica recesiva causada por una mutación puntual en el gen que codifica para el receptor de la ryanodina. Esta sustitución provoca un cambio aminoácido en dicha proteína la cual funciona como canal de calcio en el retículo sarcoplásmico.

(Razasporcinas.com, s.f.)

El transporte de los animales hasta el matadero, pese a ser una fase relativamente breve en el proceso de producción de carne, puede ocasionar pérdidas económicas muy importantes. Esto es debido a que durante el transporte los animales están expuestos a una gran variedad de factores estresantes en un periodo de tiempo reducido.

(BM editores, s.f.)

## Referencias

*3tres3.com*. (s.f.). Obtenido de [https://www.3tres3.com/es-mx/enfermedades/sindrome-del-estres-porcino\\_89](https://www.3tres3.com/es-mx/enfermedades/sindrome-del-estres-porcino_89)

Agonizante, E. P. (7 de junio de 2019). *BM Editores*. Obtenido de <https://bmeditores.mx/porcicultura/la-participacion-de-los-minerales-en-la-alimentacion-porcina-2321/>

*Alltech*. (s.f.). Obtenido de <https://www.alltech.com/es-mx/blog/el-enfoque-de-los-minerales-traza-organicos-para-la-nutricion-animal>

- BM editores*. (s.f.). Obtenido de <https://bmeditores.mx/porcicultura/impacto-economico-del-estres-en-el-transporte-de-porcino/>
- BM Editores*. (3 de agosto de 2020). Obtenido de <https://bmeditores.mx/porcicultura/mejora-estructural-del-numero-de-lechones-nacidos-vivos/>
- Castro, M. (9 de agosto de 2019). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/biodigestor/>
- Close, W. (17 de octubre de 2014). *3tres3.com*. Obtenido de [https://www.3tres3.com/es-mx/articulos/uso-de-minerales-traza-organicos-en-las-dietas-para-cerdas\\_2405/#:~:text=Los%20minerales%20traza%20tienen%20un%20gran%20impacto%20en,como%20reducir%20las%20cojeras%20y%20las%20eliminaciones%20prematu,ras](https://www.3tres3.com/es-mx/articulos/uso-de-minerales-traza-organicos-en-las-dietas-para-cerdas_2405/#:~:text=Los%20minerales%20traza%20tienen%20un%20gran%20impacto%20en,como%20reducir%20las%20cojeras%20y%20las%20eliminaciones%20prematu,ras).
- Díaz-Nulla, C. (s.f.). *Más Producción*. Obtenido de <https://masproduccion.com/porcinos-como-obtener-30-lechones-por-hembra/>
- Ecotec*. (2023). Obtenido de <http://ecotec.unam.mx/.ecoteca/biodigestores-2>
- EcuRed*. (s.f.). Obtenido de [https://www.ecured.cu/S%C3%ADndrome\\_de\\_estr%C3%A9s\\_porcino](https://www.ecured.cu/S%C3%ADndrome_de_estr%C3%A9s_porcino)
- El granjero*. (7 de octubre de 2021). Obtenido de <https://www.granjero.com.es/que-es-el-sindrome-de-estres-porcino-en-cerdos-y-como-tratarlo/>
- El sitio porcino*. (s.f.). Obtenido de <https://www.elsitiorcino.com/publications/7/manejo-sanitario-y-tratamiento-de-las-enfermedades-del-cerdo/315/infertilidad-varica/>
- Equipo Editorial INTAGRI. (2020). *Intagri*. Obtenido de <https://www.intagri.com/articulos/ganaderia/enfermedades-reproductivas-en-cerdos>
- Equipos y Laboratorio de Colombia. (s.f.). Obtenido de <http://www.equiposylaboratorio.com/.porta/articulo-ampliado/que-es-un-biodigestor>
- González, K. (17 de junio de 2019). *Zoovet es mi pasión*. Obtenido de [zoovetespasion.com](http://zoovetespasion.com)
- La Red Midia*. (12 de agosto de 2017). Obtenido de <https://redmidia.com/porcinos/los-minerales-traza-organicos-industria-porcina/>
- Lisboa, M. N. (2007). CÓMO PRODUCIR 30 LECHONES / CERDA / AÑO . 5ª CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN DE VETERINARIOS DE PORCINO DE ARAGÓN (AVPA), (pág. 3). Sao Pablo, Brazil.
- porcinas, R. (s.f.). *Razasporcinas.com*. Obtenido de <https://razasporcinas.com/diagnostico-y-prevencion-de-enfermedades-y-trastornos-en-la-reproduccion-porcina/>
- porcinews.com*. (02 de noviembre de 2020). Obtenido de <https://porcinews.com/diagnostico-de-enfermedades-reproductivas-en-granjas-porcinas-intensivas/>
- Razasporcinas.com*. (s.f.). Obtenido de <https://razasporcinas.com/frecuencia-alelica-del-sindrome-de-estres-porcino-sep/>

Rutllant, J. W. (30 de marzo de 2015). *3tre3.com*. Obtenido de [https://www.3tres3.com/articulos/lechones-al-destete-dispersion-de-edad-y-pesos\\_34934/#:~:text=La%20hiperprolificidad%20permite%20destetar%20m%C3%A1s%20lechones%20por%20cerda%2C,edad%20por%20efecto%20del%20uso%20de%20ce rdas%20nodrizas](https://www.3tres3.com/articulos/lechones-al-destete-dispersion-de-edad-y-pesos_34934/#:~:text=La%20hiperprolificidad%20permite%20destetar%20m%C3%A1s%20lechones%20por%20cerda%2C,edad%20por%20efecto%20del%20uso%20de%20ce rdas%20nodrizas).

Salvador, F. (9 de mayo de 2011). *porcicultura*. Obtenido de <https://www.engormix.com/porcicultura/articulos/aplicaciones-minerales-traza-nutricion-t40722.htm>

*Trono Rent*. (s.f.). Obtenido de <https://tronorent.mx/biodigestores-que-son/>