



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS**

---

# **RESÚMENES DE INVESTIGACIÓN**

## **EN CERDOS**

**1.- “EVALUACIÓN DE TRES NIVELES DE GERMEN DE MAIZ EN DIETAS DE CERDOS EN CRECIMIENTO Y ENGORDE” (1994)**

**Víctor Vergara R. y Ernesto Manuel Vásquez.**

**2.-“EVALUACIÓN DE UN EXTRACTO DE LEVADURA (*Saccharomyces cerevisiae*) EN MARRANAS EN GESTACIÓN Y LACTACIÓN Y EN LECHONES EN LA ETAPA DE RECRÍA” (2002)**

**Víctor Vergara R. y Jorge Santos.**

**3.- “EVALUACIÓN DE MAIZ EXTRUIDO EN LA ALIMENTACION DE CERDOS EN CRECIMIENTO” (2002)**

**Miguel Bravo O., Víctor Vergara R. y Carmen Álvarez S.**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS

---

**“EVALUACIÓN DE TRES NIVELES DE GERMEN DE  
MAÍZ EN DIETAS PARA CERDOS EN CRECIMIENTO Y  
ENGORDE” (1994)**

**Ernesto Manuel Vásquez C.<sup>1</sup> y Víctor Vergara R.<sup>2</sup>**

Se evaluó el efecto de la sustitución del grano de maíz por el germen de maíz (0, 15 y 30%) en dietas para crecimiento y engorde de cerdos, a través de la ganancia de peso, el consumo de alimento, la conversión alimenticia y la retribución económica de las dietas. Se utilizaron 72 gorrinos cruzados de las razas Yorkshire, Landrace, Duroc y Hampshire. El experimento duró 77 días y se aplicó el Diseño Bloque Completamente al Azar con tres tratamientos con tres repeticiones cada uno, de edad y pesos similares. En crecimiento y engorde hubo diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) respecto a la ganancia de peso y la conversión alimenticia a favor del testigo y el nivel de 15% de germen. El consumo de alimento no presentó diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) en ninguna de las etapas de crecimiento y engorde. La retribución económica por kilogramo de peso vivo fue menor con niveles de 15 y 30% de germen de maíz. El uso de germen de maíz en el nivel de 15% permite reemplazar el 30% de hominy feed.

---

<sup>1</sup>Bach. en Ingeniería Zootecnia, Universidad Nacional Agraria La Molina, Tesis UNALM.

<sup>2</sup>Ing. Zootecnista. MgSc. en Nutrición, Universidad Nacional Agraria La Molina, Jefe del Programa de Investigación y Proyección en Alimentos. [vjvergara@lamolina.edu.pe](mailto:vjvergara@lamolina.edu.pe), telefax: 348-1524



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS**

---

PARÁMETRO	FASE	NIVEL DE HOMINY FEED (%)		
		0	15	30
Ganancia de Peso (g/día)	C	671.0 <sup>a</sup>	637.0 <sup>b</sup>	600.0 <sup>b</sup>
	E	798.0 <sup>a</sup>	765.0 <sup>a</sup>	709.0 <sup>b</sup>
Consumo de Alimento (g)	C	63.0 <sup>a</sup>	63.0 <sup>a</sup>	64.0 <sup>a</sup>
	E	113.0 <sup>a</sup>	113.0 <sup>a</sup>	112.0 <sup>a</sup>
Conversión alimenticia semanal	C	2.71 <sup>a</sup>	2.85 <sup>a</sup>	3.02 <sup>b</sup>
	E	3.39 <sup>a</sup>	3.57 <sup>a</sup>	3.85 <sup>b</sup>
Retribución Económica				
Por kg de peso vivo (S/.)		1.68	1.65	1.64

<sup>a, b</sup>. Letras iguales, no difieren estadísticamente ( $P < 0.05$ ) a la prueba de Duncan.

C: Crecimiento, E: Engorde



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS**

---

**“EVALUACIÓN DE UN EXTRACTO DE LEVADURA  
(*Saccharomyces cerevisiae*) EN MARRANAS EN GESTACIÓN  
Y LACTACIÓN, Y EN LECHONES EN LA ETAPA DE  
RECRÍA” (2002)**

**Jorge Alberto Santos A. <sup>1</sup>y Víctor Vergara R. <sup>2</sup>**

Se evaluó la eficiencia del extracto de levadura en la alimentación de marranas gestantes y lactantes, así como en lechones hasta los 63 días de edad, medido a través de la condición corporal de las marranas al momento del destete; el peso individual de los lechones al nacimiento y destete; la ganancia diaria de peso del lechón durante la etapa de lactación; el tamaño de camada; el consumo de alimento de la marrana durante la etapa de lactación; el intervalo destete – celo; la ganancia diaria de peso, consumo de alimento y conversión alimenticia durante la recría; mortalidad, e incidencia de disturbios gastroentericos; así como la retribución económica del alimento. El experimento tuvo dos etapas, la etapa I (gestación y lactación) y la etapa II (recría). Se empleó el Diseño de Bloques Completamente al Azar.

---

<sup>1</sup>Bach. en Ingeniería Zootecnia, Universidad Nacional Agraria La Molina, Tesis UNALM.

<sup>2</sup>Ing. Zootecnista. MgSc. en Nutrición, Universidad Nacional Agraria La Molina, Jefe del Programa de Investigación y Proyección en Alimentos. [vjvergara@lamolina.edu.pe](mailto:vjvergara@lamolina.edu.pe), telefax: 348-1524



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS**

Las dietas que tuvieron el extracto de levadura afectaron la palatabilidad. Durante la fase de lactación, el uso del extracto de levadura redujo significativamente ( $P < 0.05$ ) el consumo de alimento en marranas, el peso de lechones al destete y la retribución económica. Además, durante la recría, afectó negativamente y de manera significativa ( $P < 0.05$ ) el consumo de alimento, la ganancia diaria de peso y la retribución económica.

PARÁMETRO	FASE I		FASE II		FASE III		ACUMULADO	
	Control	Prueba	Control	Prueba	Control	Prueba	Control	Prueba
Ganancia de peso diario (Kg/lechón)	1.02 <sup>a</sup>	0.91 <sup>b</sup>	6.51 <sup>a</sup>	5.93 <sup>b</sup>	9.48 <sup>a</sup>	9.29 <sup>a</sup>	21.67 <sup>a</sup>	20.33 <sup>b</sup>
Consumo de alimento (Kg/lechón)	1.36 <sup>a</sup>	1.19 <sup>a</sup>	8.64 <sup>a</sup>	7.71 <sup>b</sup>	14.93 <sup>a</sup>	14.62 <sup>a</sup>	24.93 <sup>a</sup>	23.52 <sup>b</sup>
Conversión alimenticia	1.79 <sup>a</sup>	1.37 <sup>a</sup>	1.32 <sup>a</sup>	1.31 <sup>a</sup>	1.58 <sup>a</sup>	1.57 <sup>a</sup>	1.15 <sup>a</sup>	1.16 <sup>a</sup>
Disturbios gastro-entéricos (N°lechones/jaula)	1.50 <sup>a</sup>	2.33 <sup>a</sup>	2.17 <sup>a</sup>	2.17 <sup>a</sup>	0.50 <sup>a</sup>	1.33 <sup>a</sup>	25.33 <sup>a</sup>	26.00 <sup>a</sup>
Costo de producción de un Kg de carne (\$)	0.61 <sup>a</sup>	0.62 <sup>a</sup>	0.5 <sup>a</sup>	0.49 <sup>a</sup>	0.39 <sup>a</sup>	0.36 <sup>a</sup>	1.46 <sup>a</sup>	1.49 <sup>a</sup>
Mortalidad post-destete (N°lechones/jaula)							0.33 <sup>a</sup>	0.33 <sup>a</sup>

<sup>a, b</sup>. Letras iguales, no difieren estadísticamente ( $P < 0.05$ ) a la prueba de Duncan.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS**

---

**“EVALUACIÓN DE MAÍZ EXTRUIDO EN LA ALIMENTACIÓN DE CERDOS EN CRECIMIENTO” (2002)**

**Miguel Bravo O.<sup>1</sup>, Víctor Vergara R.<sup>2</sup> y Carmen Álvarez S.<sup>3</sup>**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la harina de maíz extruido en reemplazo, peso a peso, del maíz normal mediante los parámetros de ganancia de peso, consumo de alimento y conversión alimenticia de cerdos de crecimiento. Establecer la importancia económica del uso de maíz extruido en la alimentación de cerdos, mediante la evaluación de la retribución económica del alimento. El estudio se realizó en el Programa de Investigación en Cerdos de la Facultad de Zootecnia de la Universidad Nacional Agraria La Molina. La mezcla del alimento se realizó en la Planta de Alimentos del Programa de Investigación y Proyección Social en Alimentos. Se usaron seis jaulas de metal con piso de madera elevadas a 50 cm del suelo de 2.40m x 1.20m; con un comedero de 1.20 m de tolva lineal fijo en un extremo de la jaula y un bebedero de chupón.

Se utilizaron 30 lechones seleccionados de 5 camadas nacidas el mismo día, destetados a los 28 días de edad con un peso promedio de 6.11 kg, distribuidas en seis unidades experimentales de cinco cerdos cada uno (tres machos y dos hembras), con animales provenientes de razas de cruces comerciales.

---

<sup>1</sup>Bach. en Ingeniería Zootecnia, Universidad Nacional Agraria La Molina, Tesis UNALM.

<sup>2</sup>Ing. Zootecnista. MgSc. en Nutrición, Universidad Nacional Agraria La Molina, Jefe del Programa de Investigación y Proyección en Alimentos. [vjvergara@lamolina.edu.pe](mailto:vjvergara@lamolina.edu.pe), telefax: 348-1524

<sup>3</sup>Ing. Zootecnista. MgSc. en Nutrición, Universidad Nacional Agraria La Molina



**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE ZOOTECNIA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y PROYECCION SOCIAL EN ALIMENTOS**

---

El experimento fue distribuido en dos tratamientos con tres repeticiones de cinco lechones cada uno, a los que se les suministró:

**Tratamiento 1:** Alimento con maíz crudo molido

**Tratamiento 2:** Alimento con harina de maíz extruido.

	Maíz Extruido			Maíz Normal		
Parámetros	Fase I	Fase II	Total	Fase I	Fase II	Total
	(28-49) días	(49-77) días	(28-77) días	(28-49) días	(49-77) días	(28-77) días
Ganancias de Peso (Kg.)	27.66	56.37	84.03	29.23	60.4	89.63
Cons. de alimento (kg)	37.66	112.82	150.48	41.67	133.5	175.16
Conversión alimenticia	1.36	1.99	1.99	1.43	2.21	2.21

Se determinó una mejora en la utilización de los principios nutritivos en la dieta basada en maíz extruido respecto a la basada en maíz crudo, esto debe reflejado en la mejora de los valores de conversión alimenticia. Existen diferencias significativas en los valores de consumo de alimento, registrándose un menor consumo en el grupo alimentado con la dieta basada en maíz extruido.