Evaluación de tres densidades poblacionales en la etapa final de cerdos de engorde

Mario Fernando Penagos Lizama

Honduras
Diciembre, 2002

ZAMORANO
Carrera de Ciencia y Producción Agropecuaria

Evaluación de tres densidades poblacionales en la etapa final de cerdos de engorde

Trabajo de graduación presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agrónomo en el Grado Académico de Licenciatura.

Presentado por:

Mario Fernando Penagos Lizama

Honduras
Diciembre, 2002

El autor concede a Zamorano permiso
para reproducir y distribuir copias de este
trabajo para fines educativos. Para otras personas
físicas o jurídicas se reservan los derechos de autor.

_____
Mario Fernando Penagos Lizama

Honduras
Diciembre, 2002

Evaluación de tres densidades poblacionales en la etapa final de cerdos de engorde

presentado por:

Mario Fernando Penagos Lizama

Aprobada:

Rogel Castillo, M. Sc. Asesor Principal	Jorge Iván Restrepo, M.B.A. Coordinador de Ciencia y Producción Agropecuaria
Miguel Vélez, Ph D. Asesor	Antonio Flores, Ph. D. Decano Académico
Miguel Vélez, Ph. D. Coordinador de Área Temática	Mario Contreras, Ph. D. Director General

DEDICATORIA

A Dios que me concedió la oportunidad de poder realizar mis estudios en Zamorano y que siempre estuvo conmigo en todos los momentos que necesitaba a alguien.

A mis padres Amalia Lizama y Mario Penagos por haberme dado la oportunidad y creer en mí para sobresalir en la vida.

A mi abuelito Dr. Carlos Lizama por toda la ayuda brindada en estos cuatro años, a mi tío Ing. Carlos Lizama por el apoyo que me dio para seguir adelante.

Al Ing. Roberto Ordóñez Lacayo por haberme dado la oportunidad de realizar mis prácticas y este proyecto de graduación en su finca.

A Jessica Velasco por todo el amor y apoyo que me brindó no solo para la elaboración de este informe pero sino porque siempre estuvo allí conmigo en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Rogel Castillo por el apoyo que me brindó en la elaboración de este informe.

Al Ing. Roberto Ordóñez Lacayo por su apoyo brindado en la ejecución del experimento.

A mi mamá Amalia por ser la mejor madre del mundo, gracias por todo tu amor y apoyo que me has dado.

A Jessica por estar siempre conmigo y ayudarme en todas las cosas, por brindarme todo su apoyo y amor, mil gracias.

A todos mis amigos Edgar, Roberto, Alejandro, Luis, Javier, Simón, José, Ricardo, Eduardo, Audelio, Juan Felipe, Pedro, Regina, Kira que siempre estuvieron a mi lado en los buenos y malos momentos.

A toda mi familia por su apoyo incondicional.

RESUMEN

Penagos, Fernando. 2002. Evaluación de tres densidades poblacionales en la etapa final de cerdos de engorde. Proyecto especial del Programa de Ingeniero Agrónomo, Zamorano, Honduras, 14 p.

La densidad poblacional óptima es uno de los factores más críticos en el diseño de instalaciones para una explotación porcina, ya que afecta el alojamiento, manejo y el desempeño de los cerdos. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto en tres densidades poblacionales sobre el desempeño de los cerdos en la etapa final de engorde en finca El Ciprés S.A., ubicada en Sacatepéquez, Guatemala. Se usó un diseño completamente al azar con tres tratamientos y tres repeticiones. Se utilizaron 138 cerdos híbridos de la línea PIC (Pig Improvement Company). Los cerdos utilizados fueron ubicados en corrales de 5.19 × 2.89 m de área y con piso 100% ranurado, equipados con un comedero húmedo-seco y un bebedero automático. Los tratamientos fueron 0.82, 1.00 y 1.25 m^2/cerdo. Se evaluó la ganancia diaria de peso (GDP), consumo de alimento (CA), índice de conversión alimenticia (ICA) y un análisis económico. Para la GDP no hubo diferencia significativa (0.847 kg/diario), la densidad de 1.00 m^2/cerdo consumió 0.3 kg ($P<0.018$) menos que las otras dos densidades, las cuales obtuvieron consumos de 2.67 kg/diarios y en el ICA de igual manera la densidad de 1.00 m^2/cerdo presentó el valor más bajo, 2.82 ($P<0.016$), en comparación con las densidades de 0.82 y 1.25 m^2/cerdo que obtuvieron un ICA de 3.14 y 3.13, respectivamente. De acuerdo al análisis económico es más rentable el tratamiento con la densidad de 0.82 m^2/cerdo en ganancia de peso en las ocho semanas y la utilidad neta generada por corral.

Palabras clave: Área/cerdo, manejo

Abelino Pitty, Ph. D.

Nota de prensa

CANTIDAD ADECUADA DE CERDOS POR METRO CUADRADO EN LA ETAPA FINAL DE ENGORDE

En Guatemala la porcicultura tecnificada, es una actividad productiva rentable que ha cobrado mucha relevancia en los últimos años con la implementación de nuevas prácticas de manejo, instalaciones, mejoramiento genético, alimentación etc. El manejo adecuado de los cerdos incluyendo la cantidad adecuada de cerdos por metro cuadrado, es un factor crítico en el momento del diseño o construcción de instalaciones para una explotación porcina.

La cantidad adecuada de cerdos por metro cuadrado es la que busca todo porcicultor, y de esta forma obtener el mayor desempeño biológico de los cerdos que se reflejan en la ganancia diaria de peso, consumo de alimento y la eficiencia en el uso del alimento. Con la cantidad adecuada de cerdos por área, se puede utilizar al máximo las instalaciones y obtener una alta rentabilidad al momento de la venta de los cerdos.

La finca El Ciprés S.A., ubicada en Guatemala a 36 km de la ciudad capital, a una altura de 2000 msnm, se dedica al engorde de cerdos. En ese lugar se llevó a cabo la prueba de tres cantidades diferentes de cerdos por metro cuadrado (0.8, 1 y 1.25 m^2/cerdo). Se midieron los parámetros más importantes en la etapa de engorde que son la ganancia diaria de peso, consumo de alimento y la eficiencia en el uso del alimento.

De las tres cantidades de cerdos por metro cuadrado estudiadas, en la ganancia diaria de peso no hubo diferencia, para el uso eficiente de alimento y el consumo de alimento si hubo diferencia con una probabilidad menor a 0.018 y 0.016 para cada una. La de 1 m^2/cerdo fue la que presentó, los valores más bajos en comparación con las otras dos (0.8 y 1.25 m^2/cerdo), obteniendo un consumo bajo en alimento y una alta eficiencia en el uso de alimento. En el aspecto económico la de 0.8 m^2/cerdo presentó la mayor utilidad por corral por su alta cantidad de kilogramos de carne ganados en peso vivo.

Lic. Sobeyda Alvarez

CONTENIDO

Portadilla…….. i
Autoría……. ii
Páginas de firmas……. iii
Dedicatoria…… iv
Agradecimientos…….. v
Resumen……... vi
Nota de prensa……. vii
Contenido……. viii
Índice de cuadros……. x
Índice de figuras……... xi
Índice de anexos……... xii

1. INTRODUCCION…….. 1

2. OBJETIVOS……..... 3
2.1 Generales…….. 3
2.2 Específicos…… 3

3. MATERIALES Y MÉTODOS…….. 4
3.1 LOCALIZACIÓN…… 4
3.2 ANIMALES……..... 4
3.3 ALOJAMIENTO…….. 4
3.4 ALIMENTACIÓN……..... 4
3.5 VARIABLES MEDIDADAS……..... 4
3.6 TRATAMIENTOS…….…..... 5
3.7 DISEÑO EXPERIMENTAL…….....…..... 5
3.8 ANÁLISIS ESTADISTICO..... 5

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....…… 6
4.1 GANANCIA DIARIA DE PESO……. 6
4.2 CONSUMO DE ALIMENTO..... 7
4.3 ÍNDICE DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA…… 8
4.4 ANÁLISIS ECONÓMICO..... 9

5. CONCLUSIONES……..... 10

6. RECOMENDACIONES..... 11

7. BIBLIOGRAFÍA…… 12

8. ANEXOS……. 13

INDICE DE CUADROS

Cuadro

1. Promedio de ganancia de peso, consumo y conversión alimenticia con tres densidades..... 6

2. Análisis económico de la etapa de engorde con diferentes densidades (US $)..... 9

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras

1. Relación entre la densidad y la ganancia diaria de peso a diferentes edades..... 7

2. Relación entre la densidad y el consumo de alimento a diferentes edades……..... 8

3. Relación entre la densidad y el índice de conversión alimenticia a diferentes edades……..... 9

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo

1. Tabla de requerimientos nutricionales para los cerdos híbridos PIC..... 13

2. Formulación del alimento de la etapa de engorde……..... 14

1. INTRODUCCIÓN

La producción de cerdos en los últimos años ha tenido un aumento significativo, con un crecimiento de 3% a 16% de la producción mundial entre 1998 y 2000, como consecuencia del aumento de la población. La tendencia del consumo mundial de carne de cerdo es ascendente, entre 1970 y 1999 el consumo creció a una tasa de 3% anual pasando de 36 millones de toneladas a 90 millones de las cuales el 47.8% es producido en China y en América siendo los principales productores Estados Unidos y Brasil. De igual forma el consumo per capita aumentó de 10 a 15 Kg/persona/año. En los países de ingresos altos el consumo per capita es de 33 Kg/persona/año y en los países de ingresos bajos es de 2 Kg/persona/año (Agrocadenas, 2002).

En los países centroamericanos la población porcina se estima en 3.2 millones de animales, de los cuales Guatemala tiene una población de 1.5 millones de cerdos. El 58% de la población es explotada en granjas tecnificadas cuyos coeficientes de producción y productividad varían considerablemente, el restante 42% de la población es del tipo criollo explotados en sistemas de producción rústicos con rendimientos bajos (Apogua, 2002).

En Guatemala la porcicultura tecnificada, es una actividad rentable que ha cobrado mucha relevancia en los últimos años, con la implementación de nuevas prácticas de manejo, instalaciones, mejoramiento genético, alimentación etc, produciendo alimento proteínico de alto valor nutritivo e higiénico que la hace colocarse entre una de las mejores a nivel latinoamericano. Actualmente esta actividad genera 10,000 empleos directos y 60,000 empleos indirectos, aporta el 1.7% al PIB y el 15.8% al PIBA. La función social de la porcicultura es de nutrición familiar y comunal, así como una fuente de ahorro a nivel rural en Guatemala (Apogua, 2002).

La densidad poblacional óptima para cerdos ha sido un factor crítico en el diseño de instalaciones, alojamiento de los cerdos y el manejo de los mismos durante las distintas etapas de crecimiento. Verdoes *et al*., (1998), encontraron que en grupos mayores de 100 animales hay una reducción en el uso de instalaciones y al mismo tiempo una reducción de costos.

La densidad poblacional se puede calcular según Gonyou y Stricklin (1998) multiplicando el peso vivo del cerdo por un determinado coeficiente, la otra manera es simplemente dividir el área total del corral entre del número de cerdos que se quieran alojar, la cual fue utilizada en el presente estudio.

El consumo de alimento es también un factor muy importante en una explotación de cerdos, ya que representa el 70-80% de los costos de producción por lo que las explotaciones tratan de buscar una alta eficiencia, con densidades apropiadas dependiendo del clima de la región en que se encuentren y la formulación del alimento correspondiente a la etapa del cerdo.

Actualmente en la Finca El Ciprés S.A., se utiliza la densidad de 1 m²/cerdo con la cual han obtenido resultados adecuados. Se comparo esto con dos densidades diferentes con el objetivo de encontrar cual era la más eficiente

2. OBJETIVOS

2.1 Generales

- Evaluar el efecto de la densidad poblacional sobre el desempeño de cerdos en engorde.

2.2 Específicos

- Evaluar el efecto de tres densidades poblacionales de cerdos en la etapa de engorde sobre la ganancia diaria de peso (GDP), el consumo de alimento (CA) y el índice de conversión alimenticia (ICA).

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 LOCALIZACIÓN

El estudio se realizó en la finca El Ciprés S.A., localizada en el departamento de Sacatepéquez, a 36 Km de la ciudad de Guatemala y a 2 Km del pueblo San Raymundo, a una altura de 2000 msnm y con un rango de temperatura máxima de 28ºC durante el día y 15ºC en la noche durante los meses de Enero - Abril.

3.2 ANIMALES

Se utilizaron 138 cerdos híbridos de ambos sexos, de la línea PIC (Pig Improvement Company), distribuidos al azar en cada tratamiento, con un peso promedio inicial de 40 kg y una edad promedio de 14 semanas.

3.3 ALOJAMIENTO

Los animales fueron ubicados en corrales de 15 m^2 equipados con un bebedero automático y un comedero tipo húmedo-seco. Los corrales tenían piso 100% ranurado (slat) de concreto de 15 cm de ancho ubicados longitudinalmente con relación al corral.

3.4 ALIMENTACIÓN

La dieta fue formulada según los requerimientos nutricionales de la línea híbrida PIC (Anexo 1). Se utilizó el sistema de alimentación *ad libitum*, se pesó el alimento ofrecido por la mañana y por la tarde. La composición del alimento utilizado en este experimento se indica en el Anexo 2. En el tratamiento de 0.8 m^2/cerdo se tuvo que utilizar dos comederos húmedo-seco, ya que según las especificaciones del fabricante el comedero tiene capacidad máxima para alimentar 15 cerdos.

3.5 VARIABLES MEDIDAS

a) Ganancia diaria de peso (GDP). Los animales fueron pesados individualmente al inicio del experimento y luego cada dos semanas.

b) Consumo de alimento (CA). Diariamente se pesó la cantidad de alimento ofrecida en cada comedero y al final de cada período se peso el sobrante.

c) Índice de conversión alimenticia (ICA). Se obtuvo de dividir el alimento consumido por la ganancia de peso de los animales en cada pesaje.

d) Análisis Económico. El análisis económico se realizó solo para la etapa final de engorde.

3.6 TRATAMIENTOS

Se evaluaron tres densidades:

1. 0.8 m^2/cerdo
2. 1 m^2/cerdo
3. 1.25 m^2/cerdo

3.7 DISEÑO EXPERIMENTAL

Se utilizó un Diseño Completamente al Azar (DCA), con tres tratamientos y tres repeticiones, para un total de nueve unidades experimentales.

3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Program for Social Sciences) para el análisis de las variables realizando un ANOVA y una separación de medias por medio de la prueba DUNCAN.

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

En el Cuadro 1 se presentan los resultados obtenidos para las tres densidades evaluadas.

Cuadro 1. Promedios de ganancia de peso, consumo y conversión alimenticia con tres densidades.

Tratamiento m²/cerdo	Ganancia diaria de Peso Kg/cerdo/día	Consumo de alimento Kg/cerdo/día	Índice de conversión alimenticia
0.8	0.850	2.67 **b**	3.14 **b**
1.0	0.839	2.37 **a**	2.82 **a**
1.25	0.852	2.67 **b**	3.13 **b**

Promedios en la misma columna con letra diferente difieren ($P<0.05$)

4.1 GANANCIA DIARIA DE PESO

No se encontró diferencia ($P<0.05$) en esta variable (Cuadro 1). Las ganancias estuvieron dentro de los parámetros de desempeño establecidos para esta línea híbrida y para las instalaciones tecnificadas en piso ranurado de concreto, que para la etapa de engorde fluctúan entre 0.822 a 1.03 Kg diarios por cerdo (PIC, 2001).

Brumm (1996) encontró un efecto sobre la ganancia diaria de peso en cerdos a los que se les proporcionó 0.65, 0.84 y 1.02 m^2/cerdo, con 0.841, 0.855 y 0.824 Kg/diarios respectivamente, en pisos totalmente ranurado y en otro experimento proporcionando 0.65, 0.93 y 1.20 m^2/cerdo tuvieron un efecto ganando 0.836, 0.857 y 0.865 Kg/diarios respectivamente en pisos parcialmente ranurados, sin embargo las densidades evaluadas en este estudio no tuvieron ningún efecto en la ganancia diaria de peso, obteniendo ganancias similares a las obtenidas en el experimento mencionado anteriormente.

Wolter y Ellis (2001) compararon cerdos apartir de la semana 13 de edad hasta el peso de sacrificio, con 0.68 m²/cerdo en grupos de 100 y de 50 animales y encontraron que los primeros tuvieron un 3% mas de ganancia de peso, y que grupos de 25 cerdos tuvieron una ganancia de peso intermedio. Esto no concuerda con los resultados obtenidos en este estudio, ya que no se presento diferencia entre las ganancias diarias de peso.

En la Figura 1 se muestra el comportamiento de la ganancia diaria de peso a lo largo del experimento, observándose un leve incremento en la ganancia de los tratamientos de 0.8 y 1.25m²/cerdo en comparación con el tratamiento de 1m²/cerdo.

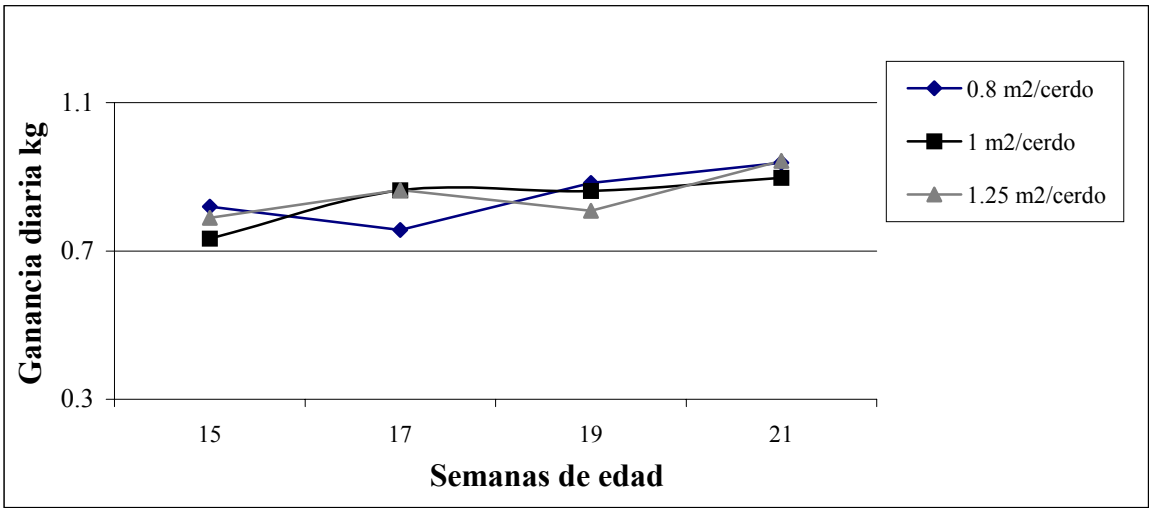

Figura 1. Relación entre la densidad y la ganancia diaria de peso a diferentes edades.

4.2 CONSUMO DE ALIMENTO

El tratamiento de 1m²/cerdo consumió 0.3 Kg menos ($P<0.018$) que los tratamientos de 0.8 y 1.25m²/cerdo, los que fueron similares entre sí.

Estos resultados no concuerdan con lo reportado por Gonyou y Stricklin (1998) de que el consumo de alimento disminuye al incrementar el número de cerdos por m^2, ya que la densidad intermedia de 1m²/cerdo presentó el menor consumo.

Según Wolter y Ellis (2001) en grupos de cerdos de 100, 50 y 25 a 0.68 m^2, a partir de la semana 13 de edad el consumo de alimento es similar para los tres grupos, lo cual tampoco concuerda con los resultados de este experimento que presentó diferencia de consumo entre las densidades evaluadas.

En la Figura 2 se presenta el comportamiento del consumo de alimento a lo largo del experimento hasta la edad de sacrificio. Se observa una tendencia de aumento en el consumo de alimento y similar entre los tratamientos de 1.25m²/cerdo y 0.8m²/cerdo, el alto consumo del tratamiento de 0.8m²/cerdo pudo haber sido causado por el comedero adicional en corral y el alto consumo del tratamiento 1.25m²/cerdo por no haber utilizado al máximo el comedero.

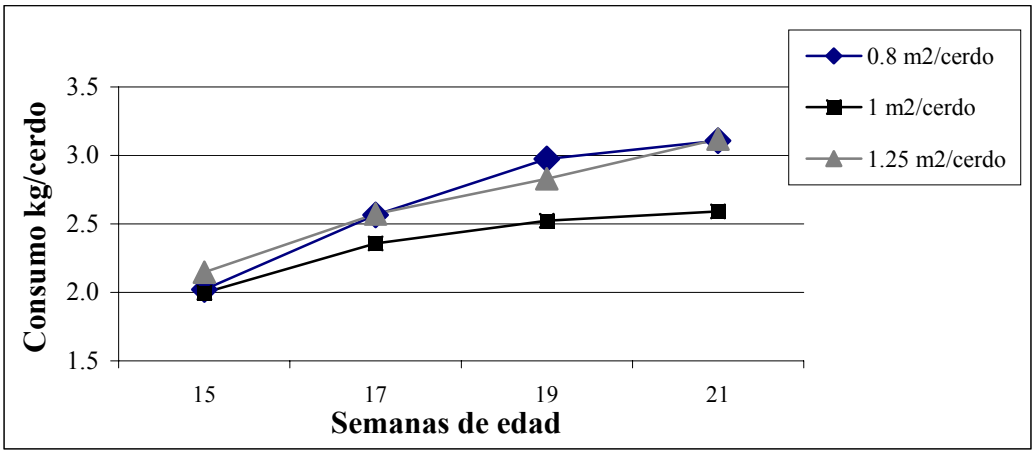

Figura 2. Relación entre la densidad y el consumo de alimento a diferentes edades.

4.3 INDICE DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA

Se encontró diferencia (P<0.016) en la conversión alimenticia en los tratamientos evaluados (Cuadro 1). La mejor conversión alimenticia la tuvo el tratamiento de 1m^2 /cerdo.

Estos resultados no concuerdan con lo reportado por Wolter y Ellis (2001) de que el índice de conversión alimenticia baja en grupos de 100 en comparación con grupos de 50 y 25 a una densidad de 0.68 m^2. Este estudio presenta un índice de conversión alimenticia baja para el tratamiento de 1m²/cerdo y un índice de conversión alta para el tratamiento de 0.8m²/cerdo, que esta conversión alta pudo haber sido afectada por el comedero adicional proporcionado al corral. Gonyou y Stricklin (1998) reportaron un mejor índice de conversión alimenticia en grupos grandes de cerdos en comparación con grupos pequeños.

Al contrario Brumm (1996) tuvo un aumento en el consumo de alimento sin ningún efecto sobre la conversión alimenticia en densidades de 0.65, 0.93 y 1.20 m^2, lo cual no concuerda con los resultados de este estudio que muestran que las densidades de 0.8 m²/cerdo y 1.25 m²/cerdo tuvieron un alto consumo de alimento y como consecuencia un índice de conversión alimenticia alta.

En la Figura 3 se presenta el comportamiento de la conversión alimenticia a lo largo del experimento para las tres densidades evaluadas, presentando la conversión alimenticia más baja el tratamiento de 1m²/cerdo y una tendencia de aumento en la conversión alimenticia de los tratamientos 0.8m²/cerdo y 1.25m²/cerdo, lo que hace que estos dos últimos tratamientos sean poco eficientes y tengan un mayor consumo de alimento. Estas diferencias pudieron haber sido causados por el comedero adicionado en el corral de la densidad de 0.80m²/cerdo y en la densidad de 1.25m²/cerdo por el acceso mas libre que tuvieron al comedero.

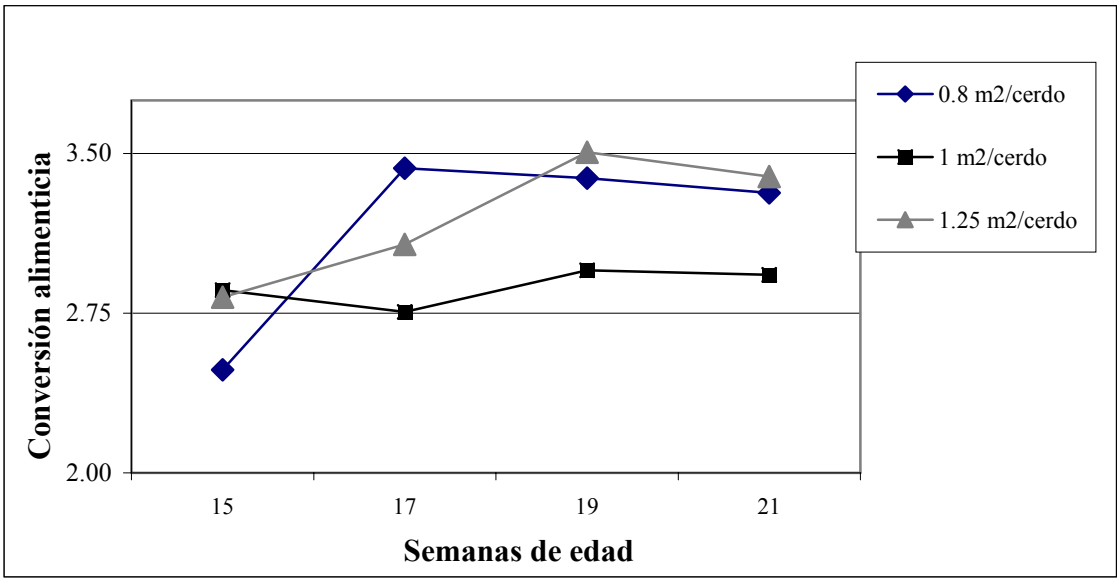

Figura 3. Relación entre la densidad y el índice de conversión alimenticia a diferentes edades.

4.4 ANÁLISIS ECONÓMICO

El análisis económico se realizó solo para la etapa de engorde, calculando los costos por corral de las distintas densidades poblacionales evaluadas (Cuadro 2), donde se calculó la utilidad neta por corral y por m². La densidad que obtuvo mayor peso vivo y la mayor utilidad neta fue la de 0.8m²/cerdo. La densidad de 1m²/cerdo obtuvo una utilidad neta inferior en $53.02 y la de 1.25m²/cerdo una utilidad menor en $219.85. Los costos presentados para las tres densidades representan el costo de alimentación, no incluye el costo de mano de obra e instalaciones.

Cuadro 2. Análisis económico de la etapa de engorde con diferentes densidades (US $).

Tratamiento	Kg Ganados	ICA	CA en Kg	*Costo Total	Ingreso Total	Utilidad Neta	Utilidad m²
0.8 m²/cerdo	840.45	3.14	2639.03	574.74	1048.40	473.67	31.57
1 m²/cerdo	664.24	2.82	1873.16	407.94	828.59	420.65	28.04
1.25 m²/cerdo	448.64	3.13	1404.23	305.82	559.64	253.82	16.92

Precio kilogramo de concentrado $0.21
Precio Kilogramo en pie $1.24
* Costo total solo incluye alimentación, no incluye mano de obra e instalaciones.

5. CONCLUSIONES

Las densidades poblacionales evaluadas no tuvieron efecto sobre la ganancia diaria de peso, pero si sobre el consumo de alimento y el índice de conversión alimenticia.

La densidad de 1m²/cerdo obtuvo el mejor desempeño biológico, presentando un bajo consumo de alimento y un bajo índice de conversión alimenticia.

La densidad más rentable fue la de 0.8m²/cerdo.

6. RECOMENDACIONES

De acuerdo a el resultado en el desempeño económico se recomienda utilizar la densidad de 0.8m²/cerdo, por su alta cantidad de kilogramos ganados y su utilidad neta más alta por corral.

7. BIBLIOGRAFÍA

Apogua, 2002 (en línea). Consultado 16 Sept. 2002.
www.apogua.com

BRUMM, M.C. 1996. Effect of space allowance on barrow performance to 136 Kg body weight. Journal of Animal Science. 74:745-749.

Agrocadenas, 2002. Exploración de mercados de carne de cerdo (en línea). Consultado 16 Sept. 2002.
http://www.agrocadenas.gov.co/inteligencia/int_cerdo.htm#up

GONYOU, H.W.; STRICKLIN, W.R. 1998. Effects of floor area allowance and group size on the productivity of growing/finishing pigs. Journal of Animal Science. 76:1326-1330.

PIC. Pig Improvement Company, 2001. Consultado 9 Sept. 2002.
http://www.pic.com/mexico/

VERDOES, N.;VERMEER, H.M.; VAN ZEELAND, A. J.; 1998. Housing type, performance and ammonia emission in large groups of weaned piglets. Paper 984070, Am. Soc. Agri. Eng., St. Joseph, MI.

WOLTER, B.F.; ELLIS, M. 2001. Effect of group size on pig performance in a wean-to-finish production system. Journal of Animal Science. 79:1067-1073.

8. ANEXOS

Anexo 1. Tabla de requerimientos nutricionales para los cerdos híbridos PIC.

		Peso vivo en Kg.	
Programa cuatro fases	**Unidades**	**41-68**	**68-95**
(NRC) EM	kcal/kg	3300	3256
Lisina total: EM NRC	G/Mcal	2.82	2.62
Lisina total	%	0.93	0.85
Lisina disponible	%	0.77	0.70
Methionina total	%	0.28	0.25
Cistina total	%	0.30	0.30
Treonina total	%	0.59	0.55
Triptofano total	%	0.17	0.16
Calcio	%	0.75	0.70
Fósforo total	%	0.62	0.58
Fósforo disponible	%	0.30	0.28
Sal	%	0.40	0.35

Fuente: PIC GF Nutrition Update 1.2.96, Dic 96

Anexo 2. Formulación del alimento de la etapa de engorde.

Ingredientes	%
Maíz Amarillo	65.62
Trigo subproducto	10
Harina de soya	16.51
Carb. Calcio fino	1.036
Sal común	0.342
Fosfato dical 21/18	0.921
Melaza de caña	4.264
Grasa amarilla	0.77
L-lisina	0.1
Olaquindox 10%	0.025
Cloruro colina 60%	0.065
PX Vit Ini/Cre cerdo	0.1
PX Min Ini/Cre cerdo	0.1
Condition ade	0.15
Total de libras	100

Corral # 11 T11	17/01/02	28/01/02			04/02/02			11/02/02	
# de cerdo	Peso Kg	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)
3	30.5	37.3	6.8	1.0	42.3	5.0	0.7	46.8	4.5
1	30.9	38.6	7.7	1.1	43.2	4.5	0.6	48.6	5.5
101	37.3	45.0	7.7	1.1	50.9	5.9	0.8	58.6	7.7
50	37.7	47.7	10.0	1.4	53.6	5.9	0.8	62.3	8.6
75	38.6	45.5	6.8	1.0	50.9	5.5	0.8	56.4	5.5
139	30.9	38.2	7.3	1.0	42.7	4.5	0.6	48.6	5.9
25	34.5	42.3	7.7	1.1	48.2	5.9	0.8	55.9	7.7
51	31.8	38.6	6.8	1.0	40.9	2.3	0.3	44.1	3.2
100	37.3	44.1	6.8	1.0	48.6	4.5	0.6	55.9	7.3
26	34.1	42.3	8.2	1.2	45.0	2.7	0.4	51.4	6.4
125	35.5	41.8	6.4	0.9	45.0	3.2	0.5	51.4	6.4
76	38.2	45.9	7.7	1.1	52.3	6.4	0.9	58.6	6.4
60	38.2	45.5	7.3	1.0	49.5	4.1	0.6	57.3	7.7
28	32.3	38.2	5.9	0.8	44.5	6.4	0.9	50.0	5.5
112	35.9	41.8	5.9	0.8	48.2	6.4	0.9	54.1	5.9
128	34.1	42.7	8.6	1.2	46.8	4.1	0.6	55.5	8.6
65	36.8	41.8	5.0	0.7	47.7	5.9	0.8	52.3	4.5
48	34.1	42.3	8.2	1.2	48.6	6.4	0.9	52.7	4.1
91	39.1	45.5	6.4	0.9	49.5	4.1	0.6	54.5	5.0

Total de Cerdos	19								
Peso total en Kg	686.74	805.00	137.26		898.64	93.64	13.38	1015.00	116.36
Media en Kg	36.14	42.37	7.22		47.30	4.93	0.70	53.42	6.12

Corral # 31 T12	17/01/02	28/01/02			04/02/02			11/02/02	
# de cerdo	Peso Kg	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)
148	38.2	45.5	7.3	1.0	53.2	7.7	1.1	59.5	6.4
2	33.6	39.5	5.9	0.8	42.3	2.7	0.4	48.2	5.9

102	35.9	43.6	7.7	1.1	49.1	5.5	0.8	54.5	5.5
49	38.6	48.6	10.0	1.4	54.1	5.5	0.8	60.5	6.4
74	36.4	39.1	2.7	0.4	46.4	7.3	1.0	54.5	8.2
127	35.9	43.6	7.7	1.1	51.8	8.2	1.2	59.1	7.3
24	34.5	40.0	5.5	0.8	47.7	7.7	1.1	54.1	6.4
52	38.6	45.9	7.3	1.0	53.2	7.3	1.0	59.1	5.9
99	39.5	44.5	5.0	0.7	49.5	5.0	0.7	56.4	6.8
27	31.8	39.1	7.3	1.0	45.9	6.8	1.0	52.3	6.4
124	30.5	35.0	4.5	0.6	40.9	5.9	0.8	45.9	5.0
77	35.9	40.0	4.1	0.6	46.8	6.8	1.0	53.6	6.8
85	38.6	43.6	5.0	0.7	48.2	4.5	0.6	53.2	5.0
111	38.2	42.3	4.1	0.6	50.0	7.7	1.1	55.0	5.0
137	33.6	37.3	3.6	0.5	42.3	5.0	0.7	45.5	3.2
39	38.6	46.8	8.2	1.2	54.1	7.3	1.0	59.1	5.0
90	34.5	38.2	3.6	0.5	38.6	0.5	0.1	44.5	5.9
114	35.9	40.9	5.0	0.7	45.9	5.0	0.7	54.5	8.6
116	35.0	39.1	4.1	0.6	43.2	4.1	0.6	47.3	4.1

Total de Cerdos	19								
Peso total en Kg	684.09	792.73	108.64		903.18	110.45	15.78	1016.82	113.64
Media en Kg	36.00	41.72	5.72		47.54	5.81	0.83	53.52	5.98

Corral # 25 T13	**17/01/02**	**28/01/02**			**04/02/02**			**11/02/02**	
# de cerdo	**Peso Kg**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**
147	35.9	42.7	6.8	1.0	49.1	6.4	0.9	55.9	6.8
149	39.5	48.6	9.1	1.3	53.2	4.5	0.6	59.5	6.4
103	34.1	41.4	7.3	1.0	44.1	2.7	0.4	48.6	4.5
126	40.0	46.8	6.8	1.0	53.2	6.4	0.9	60.9	7.7
73	35.5	41.4	5.9	0.8	48.2	6.8	1.0	54.5	6.4
86	40.0	46.8	6.8	1.0	52.7	5.9	0.8	58.2	5.5

22	34.5	37.7	3.2	0.5	43.2	5.5	0.8	49.5	6.4
53	39.1	46.8	7.7	1.1	48.2	1.4	0.2	55.9	7.7
98	34.5	40.9	6.4	0.9	42.3	1.4	0.2	49.1	6.8
138	39.5	46.4	6.8	1.0	53.2	6.8	1.0	60.0	6.8
123	34.1	40.5	6.4	0.9	47.3	6.8	1.0	56.8	9.5
78	35.5	43.6	8.2	1.2	49.1	5.5	0.8	56.8	7.7
110	35.0	40.5	5.5	0.8	44.5	4.1	0.6	53.2	8.6
136	35.5	39.1	3.6	0.5	44.5	5.5	0.8	50.9	6.4
38	34.1	40.9	6.8	1.0	45.0	4.1	0.6	51.4	6.4
64	39.1	45.0	5.9	0.8	50.0	5.0	0.7	58.2	8.2
115	34.1	40.5	6.4	0.9	44.5	4.1	0.6	50.0	5.5
89	38.6	46.4	7.7	1.1	50.9	4.5	0.6	55.5	4.5
140	37.7	44.1	6.4	0.9	48.6	4.5	0.6	58.2	9.5

Total de Cerdos	19								
Peso total en Kg	696.36	820.00	123.64		911.82	91.82	13.12	1043.18	131.36
Media en Kg	36.65	43.16	6.51		47.99	4.83	0.69	54.90	6.91

Corral # 27 T21	**17/01/02**	**29/01/02**			**05/02/02**			**12/02/02**	
# de cerdo	**Peso Kg**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**
146	35.9	45.5	9.5	1.4	50.9	5.5	0.8	55.9	5.0
4	31.8	41.4	9.5	1.4	44.5	3.2	0.5	49.1	4.5
104	39.1	46.8	7.7	1.1	54.1	7.3	1.0	59.5	5.5
47	35.9	44.5	8.6	1.2	50.5	5.9	0.8	53.2	2.7
72	39.5	42.7	3.2	0.5	47.7	5.0	0.7	51.8	4.1
129	38.6	43.6	5.0	0.7	47.7	4.1	0.6	53.6	5.9
20	33.2	37.7	4.5	0.6	42.7	5.0	0.7	47.7	5.0
54	30.5	39.1	8.6	1.2	43.6	4.5	0.6	47.7	4.1

97	38.6	45.5	6.8	1.0	50.5	5.0	0.7	56.8	6.4
29	33.2	42.3	9.1	1.3	47.3	5.0	0.7	52.7	5.5
122	35.5	42.7	7.3	1.0	47.7	5.0	0.7	52.3	4.5
79	34.1	43.6	9.5	1.4	48.2	4.5	0.6	52.3	4.1
135	34.1	42.7	8.6	1.2	50.0	7.3	1.0	54.5	4.5
37	40.0	48.2	8.2	1.2	53.6	5.5	0.8	57.3	3.6
63	40.0	47.7	7.7	1.1	51.4	3.6	0.5	56.8	5.5

Total de Cerdos	15								
Peso total en Kg	540.0	654.1	114.1		730.5	76.4	10.9	801.4	70.9
Media en Kg	36.00	43.61	7.61		48.70	5.09	0.73	53.42	4.73

Corral # 13 T22	**17/01/02**	**29/01/02**			**05/02/02**			**12/02/02**	
# de cerdo	**Peso Kg**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**
145	33.2	38.6	5.5	0.8	43.2	4.5	0.6	47.7	4.5
7	33.6	42.3	8.6	1.2	48.2	5.9	0.8	52.3	4.1
105	36.4	44.5	8.2	1.2	51.4	6.8	1.0	57.7	6.4
46	34.5	43.6	9.1	1.3	48.2	4.5	0.6	53.2	5.0
70	39.1	44.5	5.5	0.8	48.2	3.6	0.5	52.3	4.1
130	37.3	42.7	5.5	0.8	48.6	5.9	0.8	53.2	4.5
19	33.6	41.4	7.7	1.1	48.6	7.3	1.0	55.9	7.3
55	37.3	46.4	9.1	1.3	54.5	8.2	1.2	61.4	6.8
96	35.9	42.7	6.8	1.0	49.5	6.8	1.0	54.1	4.5
30	31.8	36.8	5.0	0.7	40.9	4.1	0.6	46.4	5.5
121	38.2	46.4	8.2	1.2	54.5	8.2	1.2	60.0	5.5
80	39.1	45.0	5.9	0.8	52.7	7.7	1.1	55.9	3.2
36	36.8	44.1	7.3	1.0	50.5	6.4	0.9	56.4	5.9
62	34.1	40.5	6.4	0.9	43.2	2.7	0.4	50.5	7.3

88	39.1	43.6	4.5	0.6	49.1	5.5	0.8	53.2	4.1

Total de Cerdos	15								
Peso total en Kg	540.0	643.2	103.2		731.4	88.2	12.6	810.0	78.6
Media en Kg	36.00	42.88	6.88		48.76	5.88	0.84	54.00	5.24

Corral # 33 T23	**17/01/02**	**29/01/02**			**05/02/02**			**12/02/02**	
# de cerdo	**Peso Kg**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**
144	39.5	46.4	6.8	1.0	52.3	5.9	0.8	52.3	0.0
9	32.7	40.5	7.7	1.1	48.6	8.2	1.2	52.7	4.1
106	35.0	43.6	8.6	1.2	49.5	5.9	0.8	53.2	3.6
45	33.2	41.4	8.2	1.2	47.7	6.4	0.9	51.4	3.6
69	37.3	47.7	10.5	1.5	54.1	6.4	0.9	60.0	5.9
131	37.3	44.5	7.3	1.0	48.6	4.1	0.6	51.4	2.7
18	34.1	43.2	9.1	1.3	50.0	6.8	1.0	55.9	5.9
56	37.3	45.5	8.2	1.2	50.9	5.5	0.8	52.3	1.4
95	35.5	40.9	5.5	0.8	45.9	5.0	0.7	47.7	1.8
32	30.9	31.4	0.5	0.1	33.6	2.3	0.3	35.5	1.8
120	35.0	45.0	10.0	1.4	51.8	6.8	1.0	56.8	5.0
81	39.5	45.5	5.9	0.8	52.7	7.3	1.0	59.1	6.4
61	37.7	45.5	7.7	1.1	50.9	5.5	0.8	55.5	4.5
87	36.8	43.2	6.4	0.9	46.4	3.2	0.5	49.1	2.7
113	34.5	40.0	5.5	0.8	43.2	3.2	0.5	45.9	2.7

Total de Cerdos	15								
Peso total en Kg	536.4	644.1	107.7		726.4	82.3	11.8	778.6	52.3
Media en Kg	35.76	42.94	7.18		48.42	5.48	0.78	51.91	3.48

Corral # 9 T31	17/01/02	30/01/02			06/02/02			13/02/02	
# de cerdo	Peso Kg	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)
143	37.7	43.2	5.5	0.8	46.8	3.6	0.5	53.2	6.4
13	33.2	41.4	8.2	1.2	46.8	5.5	0.8	50.0	3.2
107	33.2	40.5	7.3	1.0	46.8	6.4	0.9	53.2	6.4
43	37.3	46.8	9.5	1.4	51.4	4.5	0.6	56.4	5.0
68	39.1	48.2	9.1	1.3	54.5	6.4	0.9	60.0	5.5
132	34.5	40.5	5.9	0.8	40.9	0.5	0.1	44.5	3.6
17	34.5	42.7	8.2	1.2	47.7	5.0	0.7	55.5	7.7
57	33.2	43.2	10.0	1.4	49.1	5.9	0.8	52.3	3.2
94	36.4	44.1	7.7	1.1	50.0	5.9	0.8	55.5	5.5
33	30.9	40.5	9.5	1.4	48.2	7.7	1.1	51.8	3.6
119	36.8	45.0	8.2	1.2	51.8	6.8	1.0	59.1	7.3
82	36.8	42.7	5.9	0.8	49.1	6.4	0.9	55.9	6.8
Total de Cerdos	12								
Peso total en Kg	423.64	518.64	95.00		583.18	64.55	9.22	647.27	64.09
Media en Kg	35.30	43.22	7.92		48.60	5.38	0.77	53.94	5.34

Corral # 15 T32	17/01/02	30/01/02			06/02/02			13/02/02	
# de cerdo	Peso Kg	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)
142	37.3	46.4	9.1	1.3	53.2	6.8	1.0	60.0	6.8

14	33.6	41.8	8.2	1.2	50.0	8.2	1.2	55.0	5.0
108	34.1	41.8	7.7	1.1	47.7	5.9	0.8	51.4	3.6
42	35.0	44.5	9.5	1.4	50.5	5.9	0.8	56.8	6.4
67	39.1	33.2	-5.9	-0.8	34.1	0.9	0.1	40.5	6.4
133	39.1	49.1	10.0	1.4	56.4	7.3	1.0	65.5	9.1
16	30.9	37.3	6.4	0.9	43.6	6.4	0.9	48.6	5.0
58	40.5	47.7	7.3	1.0	53.6	5.9	0.8	59.1	5.5
93	35.9	43.2	7.3	1.0	47.3	4.1	0.6	52.3	5.0
34	30.9	37.7	6.8	1.0	41.4	3.6	0.5	45.5	4.1
118	34.1	42.7	8.6	1.2	48.2	5.5	0.8	55.9	7.7
83	37.7	47.3	9.5	1.4	54.5	7.3	1.0	60.5	5.9

Total de Cerdos	12								
Peso total en Kg	428.18	512.73	84.55		580.45	67.73	9.68	650.91	70.45
Media en Kg	35.68	42.73	7.05		48.37	5.64	0.81	54.24	5.87

Corral # 29 T33	**17/01/02**	**30/01/02**			**06/02/02**			**13/02/02**	
# de cerdo	**Peso Kg**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**
141	35.9	42.3	6.4	0.9	46.8	4.5	0.6	51.8	5.0
15	32.3	39.1	6.8	1.0	45.0	5.9	0.8	49.5	4.5
109	38.2	45.5	7.3	1.0	50.9	5.5	0.8	56.4	5.5
41	37.3	45.9	8.6	1.2	51.4	5.5	0.8	58.6	7.3
66	37.7	45.5	7.7	1.1	47.3	1.8	0.3	53.2	5.9
134	35.0	45.5	10.5	1.5	50.5	5.0	0.7	56.8	6.4
40	30.9	39.1	8.2	1.2	42.7	3.6	0.5	46.4	3.6
59	38.2	48.2	10.0	1.4	51.4	3.2	0.5	54.0	2.6

92	38.6	47.3	8.6	1.2	52.3	5.0	0.7	57.7	5.5
35	35.0	43.6	8.6	1.2	48.2	4.5	0.6	53.6	5.5
117	33.2	40.0	6.8	1.0	43.6	3.6	0.5	50.0	6.4
84	37.7	46.8	9.1	1.3	51.4	4.5	0.6	58.6	7.3

Total de Cerdos	12								
Peso total en Kg	430.00	528.64	98.64		581.36	52.73	7.53	646.73	65.36
Media en Kg	35.83	44.05	8.22		48.45	4.39	0.63	53.89	5.45

	18/02/02			25/2/2002			18/03/02		En 21 dias
GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario
0.6	50.0	3.2	0.5	56.8	6.8	1.0	75.5	18.6	0.9
0.8	54.1	5.5	0.8	60.0	5.9	0.8	79.5	19.5	0.9
1.1	63.2	4.5	0.6	66.4	3.2	0.5	85.0	18.6	0.9
1.2	68.2	5.9	0.8	73.6	5.5	0.8	0.0	0.0	0.0
0.8	63.6	7.3	1.0	66.8	3.2	0.5	81.8	15.0	0.7
0.8	54.5	5.9	0.8	59.1	4.5	0.6	76.8	17.7	0.8
1.1	61.8	5.9	0.8	68.2	6.4	0.9	89.1	20.9	1.0
0.5	49.1	5.0	0.7	53.2	4.1	0.6	70.0	16.8	0.8
1.0	59.1	3.2	0.5	65.0	5.9	0.8	86.8	21.8	1.0
0.9	55.5	4.1	0.6	60.9	5.5	0.8	79.5	18.6	0.9
0.9	57.7	6.4	0.9	61.8	4.1	0.6	79.1	17.3	0.8
0.9	65.0	6.4	0.9	70.9	5.9	0.8	91.8	20.9	1.0
1.1	62.3	5.0	0.7	67.7	5.5	0.8	84.1	16.4	0.8
0.8	58.2	8.2	1.2	62.7	4.5	0.6	82.7	20.0	1.0
0.8	60.5	6.4	0.9	65.0	4.5	0.6	84.5	19.5	0.9
1.2	61.4	5.9	0.8	65.9	4.5	0.6	86.8	20.9	1.0
0.6	57.3	5.0	0.7	61.8	4.5	0.6	80.0	18.2	0.9
0.6	56.4	3.6	0.5	61.8	5.5	0.8	81.8	20.0	1.0
0.7	59.1	4.5	0.6	63.2	4.1	0.6	79.5	16.4	0.8

16.62	1116.82	101.82	14.55	1210.91	94.09	13.44	1474.55	337.27	16.06
0.87	58.78	5.36	0.77	63.73	4.95	0.71	77.61	18.74	0.89

	18/02/02			25/2/2002			18/03/02		En 21 dias
GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario
0.9	62.3	2.7	0.4	68.2	5.9	0.8	85.5	17.3	0.8
0.8	49.1	0.9	0.1	55.0	5.9	0.8	73.6	18.6	0.9

0.8	60.5	5.9	0.8	67.3	6.8	1.0	80.9	13.6	0.6
0.9	65.9	5.5	0.8	68.6	2.7	0.4	89.1	20.5	1.0
1.2	60.5	5.9	0.8	64.5	4.1	0.6	84.1	19.5	0.9
1.0	65.5	6.4	0.9	71.4	5.9	0.8	92.7	21.4	1.0
0.9	57.7	3.6	0.5	66.4	8.6	1.2	85.9	19.5	0.9
0.8	65.0	5.9	0.8	71.8	6.8	1.0	92.7	20.9	1.0
1.0	61.4	5.0	0.7	66.8	5.5	0.8	84.5	17.7	0.8
0.9	57.3	5.0	0.7	61.4	4.1	0.6	80.5	19.1	0.9
0.7	50.0	4.1	0.6	55.5	5.5	0.8	72.3	16.8	0.8
1.0	57.7	4.1	0.6	63.2	5.5	0.8	79.1	15.9	0.8
0.7	53.6	0.5	0.1	59.5	5.9	0.8	76.8	17.3	0.8
0.7	62.3	7.3	1.0	68.6	6.4	0.9	88.2	19.5	0.9
0.5	50.0	4.5	0.6	55.0	5.0	0.7	70.9	15.9	0.8
0.7	62.7	3.6	0.5	69.1	6.4	0.9	87.3	18.2	0.9
0.8	49.1	4.5	0.6	51.4	2.3	0.3	63.6	12.3	0.6
1.2	60.5	5.9	0.8	67.7	7.3	1.0	88.2	20.5	1.0
0.6	50.9	3.6	0.5	55.5	4.5	0.6	71.4	15.9	0.8

16.23	1101.82	85.00	12.14	1206.82	105.00	15.00	1547.27	340.45	16.21
0.85	57.99	4.47	0.64	63.52	5.53	0.79	81.44	17.92	0.85

	18/02/02			**25/2/2002**			**18/03/02**		**En 21 dias**
GP/Diario	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
1.0	61.4	5.5	0.8	68.6	7.3	1.0	86.4	17.7	0.8
0.9	65.5	5.9	0.8	72.3	6.8	1.0	95.5	23.2	1.1
0.6	51.8	3.2	0.5	58.6	6.8	1.0	75.9	17.3	0.8
1.1	65.0	4.1	0.6	72.3	7.3	1.0	89.1	16.8	0.8
0.9	60.5	5.9	0.8	68.2	7.7	1.1	87.7	19.5	0.9
0.8	62.7	4.5	0.6	65.9	3.2	0.5	77.7	11.8	0.7

0.9	52.3	2.7	0.4	59.5	7.3	1.0	79.1	19.5	0.9
1.1	60.5	4.5	0.6	68.2	7.7	1.1	88.2	20.0	1.0
1.0	53.2	4.1	0.6	57.7	4.5	0.6	74.1	16.4	0.8
1.0	65.9	5.9	0.8	72.7	6.8	1.0	95.0	22.3	1.1
1.4	63.6	6.8	1.0	71.4	7.7	1.1	92.7	21.4	1.0
1.1	61.4	4.5	0.6	68.6	7.3	1.0	88.6	20.0	1.0
1.2	58.6	5.5	0.8	66.4	7.7	1.1	87.7	21.4	1.0
0.9	55.5	4.5	0.6	61.4	5.9	0.8	78.2	16.8	0.8
0.9	54.1	2.7	0.4	59.1	5.0	0.7	76.4	17.3	0.8
1.2	65.0	6.8	1.0	70.9	5.9	0.8	89.1	18.2	0.9
0.8	54.5	4.5	0.6	61.4	6.8	1.0	79.1	17.7	0.8
0.6	60.0	4.5	0.6	65.5	5.5	0.8	83.6	18.2	0.9
1.4	63.2	5.0	0.7	70.0	6.8	1.0	89.1	19.1	0.9

18.77	1134.55	91.36	13.05	1258.64	124.09	17.73	1613.15	354.52	16.98
0.99	59.71	4.81	0.69	66.24	6.53	0.93	84.90	18.66	0.89

	19/2/2002			**26/2/2002**			**19/03/02**		**En 21 dias**
GP/Diario	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
0.7	64.1	8.2	1.2	70.0	5.9	0.8	87.7	17.7	0.8
0.6	56.4	7.3	1.0	63.2	6.8	1.0	81.4	18.2	0.9
0.8	67.7	8.2	1.2	73.6	5.9	0.8	94.5	20.9	1.0
0.4	56.4	3.2	0.5	62.3	5.9	0.8	78.2	15.9	0.8
0.6	54.5	2.7	0.4	64.1	9.5	1.4	86.8	22.7	1.1
0.8	62.7	9.1	1.3	68.6	5.9	0.8	90.0	21.4	1.0
0.7	55.0	7.3	1.0	60.9	5.9	0.8	78.6	17.7	0.8
0.6	49.1	1.4	0.2	47.3	-1.8	-0.3	54.5	7.3	0.3

0.9	62.3	5.5	0.8	69.1	6.8	1.0	85.9	16.8	0.8
0.8	60.0	7.3	1.0	68.2	8.2	1.2	87.3	19.1	0.9
0.6	59.1	6.8	1.0	64.1	5.0	0.7	82.3	18.2	0.9
0.6	60.0	7.7	1.1	66.8	6.8	1.0	84.1	17.3	0.8
0.6	61.8	7.3	1.0	66.8	5.0	0.8	0.0	0.0	0.0
0.5	60.9	3.6	0.5	67.7	6.8	1.0	83.2	15.5	0.7
0.8	64.5	7.7	1.1	70.0	5.5	0.8	88.6	18.6	0.9

10.1	894.5	93.2	13.3	982.7	88.2	12.7	1163.2	247.3	11.8
0.68	59.64	6.21	0.89	65.51	5.88	0.85	83.08	17.66	0.84

	19/2/2002			**26/2/2002**			**19/03/02**		**En 21 dias**
GP/Diario	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
0.6	51.4	3.6	0.5	55.0	3.6	0.5	71.8	16.8	0.8
0.6	56.4	4.1	0.6	61.8	5.5	0.8	79.5	17.7	0.8
0.9	65.5	7.7	1.1	71.4	5.9	0.8	90.0	18.6	0.9
0.7	60.5	7.3	1.0	64.1	3.6	0.5	80.0	15.9	0.8
0.6	59.1	6.8	1.0	63.6	4.5	0.6	79.5	15.9	0.8
0.6	60.9	7.7	1.1	65.5	4.5	0.6	84.5	19.1	0.9
1.0	63.2	7.3	1.0	69.1	5.9	0.8	89.5	20.5	1.0
1.0	66.8	5.5	0.8	74.1	7.3	1.0	92.3	18.2	0.9
0.6	62.3	8.2	1.2	66.8	4.5	0.6	83.6	16.8	0.8
0.8	52.7	6.4	0.9	58.6	5.9	0.8	78.6	20.0	1.0
0.8	69.5	9.5	1.4	74.5	5.0	0.7	93.6	19.1	0.9
0.5	61.4	5.5	0.8	66.8	5.5	0.8	86.4	19.5	0.9
0.8	63.2	6.8	1.0	68.6	5.5	0.8	90.9	22.3	1.1
1.0	53.6	3.2	0.5	60.9	7.3	1.0	78.6	17.7	0.8

0.6	60.9	7.7	1.1	66.8	5.9	0.8	85.5	18.6	0.9

11.2	907.3	97.3	13.9	987.7	80.5	11.5	1264.5	276.8	13.2
0.75	60.48	6.48	0.93	65.85	5.36	0.77	84.30	18.45	0.88

	19/2/2002			26/2/2002			19/03/02		En 21 dias
GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario
0.0	61.4	9.1	1.3	63.6	2.3	0.3	85.0	21.4	1.0
0.6	60.9	8.2	1.2	68.2	7.3	1.0	87.3	19.1	0.9
0.5	60.0	6.8	1.0	64.5	4.5	0.6	79.1	14.5	0.7
0.5	54.5	3.2	0.5	60.5	5.9	0.8	78.6	18.2	0.9
0.8	68.2	8.2	1.2	73.6	5.5	0.8	90.5	16.8	0.8
0.4	56.8	5.5	0.8	62.7	5.9	0.8	84.5	21.8	1.0
0.8	61.8	5.9	0.8	69.1	7.3	1.0	85.9	16.8	0.8
0.2	58.6	6.4	0.9	65.0	6.4	0.9	81.8	16.8	0.8
0.3	55.0	7.3	1.0	58.2	3.2	0.5	73.6	15.5	0.7
0.3	39.1	3.6	0.5	43.6	4.5	0.6	57.7	14.1	0.7
0.7	65.5	8.6	1.2	70.9	5.5	0.8	89.1	18.2	0.9
0.9	65.5	6.4	0.9	72.7	7.3	1.0	92.7	20.0	1.0
0.6	62.3	6.8	1.0	68.2	5.9	0.8	87.3	19.1	0.9
0.4	55.0	5.9	0.8	59.5	4.5	0.6	79.5	20.0	1.0
0.4	52.3	6.4	0.9	56.8	4.5	0.6	71.4	14.5	0.7

7.5	876.8	98.2	14.0	957.3	80.5	11.5	1224.1	266.8	12.7
0.50	58.45	6.55	0.94	63.82	5.36	0.77	81.61	17.79	0.85

	20/2/2002			27/2/2002			20/03/02		En 21 dias
GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario
0.9	50.5	-2.7	-0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.5	53.2	3.2	0.5	58.6	5.5	0.8	74.1	15.5	0.7
0.9	57.7	4.5	0.6	65.5	7.7	1.1	85.9	20.5	1.0
0.7	60.5	4.1	0.6	68.2	7.7	1.1	87.3	19.1	0.9
0.8	68.2	8.2	1.2	74.1	5.9	0.8	89.1	15.0	0.7
0.5	45.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.1	59.5	4.1	0.6	66.4	6.8	1.0	81.4	15.0	0.7
0.5	58.2	5.9	0.8	65.9	7.7	1.1	88.6	22.7	1.1
0.8	62.3	6.8	1.0	65.9	3.6	0.5	81.8	15.9	0.8
0.5	57.7	5.9	0.8	64.5	6.8	1.0	83.2	18.6	0.9
1.0	65.0	5.9	0.8	71.8	6.8	1.0	88.6	16.8	0.8
1.0	60.5	4.5	0.6	65.9	5.5	0.8	81.8	15.9	0.8

9.16	698.18	50.91	7.44	666.82	64.09	9.16	841.82	175.00	8.33
0.76	58.18	4.24	0.62	66.68	6.41	0.92	84.18	17.50	0.83

	20/2/2002			27/2/2002			20/03/02		En 21 dias
GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario	Peso Kg	GP (Kg)	GP/Diario
1.0	68.6	8.6	1.2	76.4	7.7	1.1	95.9	19.5	0.9

0.7	63.2	8.2	1.2	70.0	6.8	1.0	90.0	20.0	1.0
0.5	59.5	8.2	1.2	64.5	5.0	0.7	85.0	20.5	1.0
0.9	63.6	6.8	1.0	70.9	7.3	1.0	88.6	17.7	0.8
0.9	45.5	5.0	0.7	50.9	5.5	0.8	66.8	15.9	0.8
1.3	72.7	7.3	1.0	81.4	8.6	1.2	103.6	22.3	1.1
0.7	52.7	4.1	0.6	55.5	2.7	0.4	73.2	17.7	0.8
0.8	65.7	6.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.7	58.2	5.9	0.8	65.5	7.3	1.0	80.9	15.5	0.7
0.6	47.3	1.8	0.3	51.4	4.1	0.6	61.4	10.0	0.5
1.1	56.8	0.9	0.1	68.6	11.8	1.7	89.5	20.9	1.0
0.8	68.6	8.2	1.2	75.9	7.3	1.0	94.5	18.6	0.9

10.06	722.52	71.61	10.61	730.91	74.09	10.58	929.55	198.64	9.46
0.84	60.21	5.97	0.88	66.45	6.74	0.96	84.50	18.06	0.86

	20/2/02			**27/2/2002**			**20/03/02**		**En 21 dias**
GP/Diario	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**	**Peso Kg**	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
0.7	60.5	8.6	1.2	64.5	4.1	0.6	82.7	18.2	0.9
0.6	56.4	6.8	1.0	61.8	5.5	0.8	79.5	17.7	0.8
0.8	63.2	6.8	1.0	68.2	5.0	0.7	82.3	14.1	0.7
1.0	66.8	8.2	1.2	72.7	5.9	0.8	90.9	18.2	0.9
0.8	56.4	3.2	0.5	62.7	6.4	0.9	75.0	12.3	0.6
0.9	63.6	6.8	1.0	71.8	8.2	1.2	89.1	17.3	0.8
0.5	50.5	4.1	0.6	55.9	5.5	0.8	71.4	15.5	0.7
0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

0.8	65.9	8.2	1.2	71.8	5.9	0.8	87.3	15.5	0.7
0.8	58.6	5.0	0.7	65.0	6.4	0.9	75.9	10.9	0.5
0.9	56.8	6.8	1.0	62.3	5.5	0.8	78.6	16.4	0.8
1.0	62.7	4.1	0.6	66.8	4.1	0.6	80.5	13.6	0.6

9.34	661.36	68.64	9.81	723.64	62.27	8.90	893.18	169.55	8.07
0.78	60.12	6.24	0.89	65.79	5.66	0.81	81.20	15.41	0.73

25/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
82.3	6.8	1.0
87.7	8.2	1.2
93.2	8.2	1.2
0.0	0.0	0.0
87.7	5.9	0.8
83.6	6.8	1.0
94.1	5.0	0.7
77.7	7.7	1.1
94.1	7.3	1.0
84.1	4.5	0.6
88.2	9.1	1.3
100.5	8.6	1.2
89.5	5.5	0.8
89.1	6.4	0.9
90.9	6.4	0.9
95.9	9.1	1.3
88.6	8.6	1.2
87.3	5.5	0.8
84.1	4.5	0.6

42.3684211	88.8131313	
41.722488	87.6794258	
43.1578947	93.030303	
42.4162679	89.8409534	**47.4246855**
805.00	1598.64	
792.73	1665.91	
820.00	1674.55	
805.91	1646.36	840.45

1598.64	124.09	17.7
88.81	6.89	0.98

25/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
91.8	6.4	0.9
80.5	6.8	1.0

89.1	8.2	1.2
96.8	7.7	1.1
87.7	3.6	0.5
99.1	6.4	0.9
93.6	7.7	1.1
102.3	9.5	1.4
90.5	5.9	0.8
84.5	4.1	0.6
78.2	5.9	0.8
84.5	5.5	0.8
83.6	6.8	1.0
95.0	6.8	1.0
77.3	6.4	0.9
93.2	5.9	0.8
68.2	4.5	0.6
95.0	6.8	1.0
75.0	3.6	0.5

1665.91	118.64	16.9
87.68	6.24	0.89

25/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
93.2	6.8	1.0
104.5	9.1	1.3
81.4	5.5	0.8
96.4	7.3	1.0
93.6	5.9	0.8
0.0	0.0	0.0

85.9	6.8	1.0
95.5	7.3	1.0
80.5	6.4	0.9
105.0	10.0	1.4
103.2	10.5	1.5
96.8	8.2	1.2
98.2	10.5	1.5
85.5	7.3	1.0
81.8	5.5	0.8
99.5	10.5	1.5
86.4	7.3	1.0
92.7	9.1	1.3
94.5	5.5	0.8

1674.55	139.09	19.9
93.03	7.73	1.10

26/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
95.0	7.3	1.0
90.9	9.5	1.4
101.8	7.3	1.0
84.1	5.9	0.8
96.4	9.5	1.4
98.6	8.6	1.2
84.5	5.9	0.8
55.9	1.4	0.2

43.6060606	90.0649351	
42.8787879	90.6363636	
42.9393939	87.5757576	
43.1414141	89.4256854	**46.2842713**

94.1	8.2	1.2
94.1	6.8	1.0
90.0	7.7	1.1
90.5	6.4	0.9
0.0	0.0	0.0
90.0	6.8	1.0
95.0	6.4	0.9

654.09	1260.91	
643.18	1359.55	
644.09	1313.64	
647.12	1311.36	664.24

1260.9	97.7	14.0
90.06	6.98	1.00

26/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
77.7	5.9	0.8
85.5	5.9	0.8
95.0	5.0	0.7
88.6	8.6	1.2
85.0	5.5	0.8
92.3	7.7	1.1
95.5	5.9	0.8
97.7	5.5	0.8
90.0	6.4	0.9
84.5	5.9	0.8
99.1	5.5	0.8
92.7	6.4	0.9
100.9	10.0	1.4
85.0	6.4	0.9

90.0	4.5	0.6

1359.5	95.0	13.6
90.64	6.33	0.90

26/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
90.9	5.9	0.8
93.6	6.4	0.9
83.6	4.5	0.6
84.1	5.5	0.8
98.6	8.2	1.2
92.7	8.2	1.2
93.6	7.7	1.1
85.5	3.6	0.5
75.0	1.4	0.2
62.3	4.5	0.6
95.5	6.4	0.9
100.9	8.2	1.2
96.4	9.1	1.3
84.5	5.0	0.7
76.4	5.0	0.7

1313.6	89.5	12.8
87.58	5.97	0.85

27/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
0.0	0.0	0.0
78.2	4.1	0.6
92.7	6.8	1.0
94.5	7.3	1.0
95.5	6.4	0.9
0.0	0.0	0.0
88.2	6.8	1.0
98.6	10.0	1.4
88.6	6.8	1.0
91.4	8.2	1.2
97.7	9.1	1.3
90.9	9.1	1.3

43.219697	91.6363636	
42.7272727	91.7768595	
44.0530303	89.0909091	
43.3333333	90.8347107	**47.5013774**
518.64	916.36	
512.73	1009.55	
528.64	980.00	
520.00	968.64	448.64

916.36	74.55	10.6
91.64	7.45	1.06

27/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
104.5	8.6	1.2

98.6	8.6	1.2
92.3	7.3	1.0
98.2	9.5	1.4
75.0	8.2	1.2
105.9	2.3	0.3
80.5	7.3	1.0
0.0	0.0	0.0
89.5	8.6	1.2
66.8	5.5	0.8
99.1	9.5	1.4
99.1	4.5	0.6

1009.55	80.00	11.4
91.78	7.27	1.04

27/03/02		
Peso Kg	**GP (Kg)**	**GP/Diario**
92.7	10.0	1.4
85.5	5.9	0.8
89.5	7.3	1.0
97.7	6.8	1.0
83.2	8.2	1.2
97.7	8.6	1.2
80.5	9.1	1.3
0.0	0.0	0.0

93.6	6.4	0.9
84.1	8.2	1.2
86.8	8.2	1.2
88.6	8.2	1.2

980.00	86.82	12.4
89.09	7.89	1.13

Concentrado qq

76.02

Analisis Economico

Individual	Peso inicial	Peso Final	Peso Ganado	ICA	CA	cio Kg/concentr	Costo Total	Precio Kg en pie	Ingreso total
0.8 m2/cerdo	42.42	89.84	47.42	3.14	148.91	1.69	251.66	9.68	459.07
1 m2/cerdo	43.14	89.43	46.28	2.82	130.52	1.69	220.58	9.68	448.03
1.25 m2/cerdo	43.33	90.83	47.50	3.13	148.68	1.69	251.27	9.68	459.81

Corral	Peso inicial	Peso Final	Peso Ganado	ICA	CA	cio Kg/concentr	Costo Total	Precio Kg en pie	Ingreso total
0.8 m2/cerdo	805.91	1646.36	840.45	3.14	2639.03	1.69	4459.96	9.68	8135.60
1 m2/cerdo	647.12	1311.36	664.24	2.82	1873.16	1.69	3165.65	9.68	6429.87
1.25 m2/cerdo	520.00	968.64	448.64	3.13	1404.23	1.69	2373.15	9.68	4342.80

Tratamineto	Peso Ganado	CA	Costo Total	Ingreso Total	Utilidad Neta	Diferencia
0.8 m²/cerdo	840.45	2639.03	4459.96	8135.60	3675.64	411.42
1 m²/cerdo	664.24	1873.16	3165.65	6429.87	3264.22	1294.57
1.25 m²/cerdo	448.64	1404.23	2373.15	4342.80	1969.65	

840.45

Tratamineto	**Peso Ganado**	**ICA**	**CA**	**Costo Total**	**Ingreso Total**	**Utilidad Neta**	**Utilidad m**
0.8 m²/cerdo	840.45	3.14	2639.03	574.74	1048.40	473.67	31.57
1 m²/cerdo	664.24	2.82	1873.16	407.94	828.59	420.65	28.04
1.25 m²/cerdo	448.64	3.13	1404.23	305.82	559.64	253.82	16.92

1.68

0.21

Utilidad neta
310.16
317.51
311.13

Utilidad neta	
3675.64	411.42
3264.22	1294.57
1969.65	

7.76

1.24