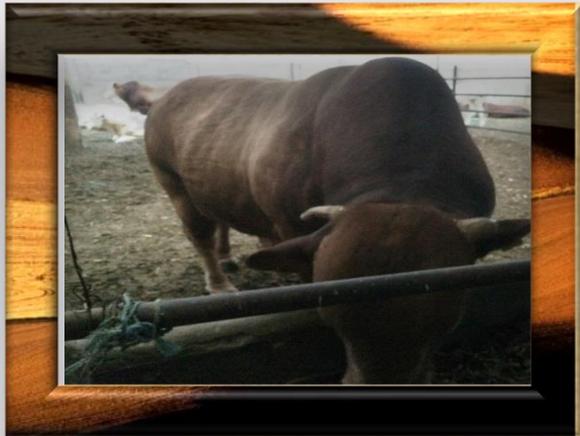


# Efectos de Lipofeed en ganado de engorda

Premezclas Energéticas Pecuarias SA de CV  
ENERO 2015



*Efecto de la substitución de grasa animal por un sustrato glucogénico en el comportamiento productivo de vaquillas productoras de carne en finalización.*



Por:  
**Castañeda RLA, Nuñez PR, Garza F JD**



XVII Congreso Bianual de  
AMENA.  
Puerto Vallarta México.  
Octubre 2015

# Material y Métodos

## *Tratamientos Experimentales:*

CONTROL	TRATADO
<i>Dieta de Finalización del rancho.</i>	<i>Control substituyendo grasa animal por 0.4% del sustrato glucogénico.</i>

**Ingredientes:** Maíz Rolado, DDG, Tazol de trigo, Melaza, Grasa animal y Premezcla mineral. ENm 2.26 Mcal/kg, ENg 1.56Mcal/Kg, PC 12.76%, Ca 0.91% y P 0.27%

# Material y Métodos

## ***Alimentación:***

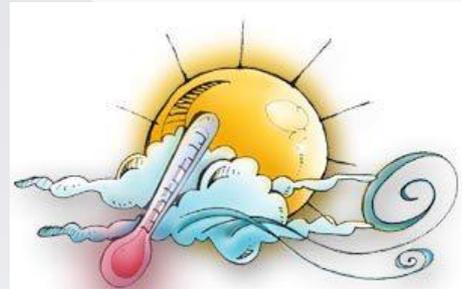
- ***Fase de alimentación 60 días.***
- ***Lectura de comederos 7:00 am.***
- ***Registro de consumos diarios.***
- ***Servicio de alimento 2X día (8:00 y 15:00 hr.).***
- ***Colección de muestras para determinar porcentaje de Materia seca.***



# Material y Métodos

## **Registros:**

- ***Peso inicial.***
- ***Peso final.***
- ***Ganancia total de peso.***
- ***Ganancia diaria de peso.***
- ***Consumo de alimento.***
- ***Conversión alimenticia.***
- ***Temperatura diaria y precipitación.***
- ***Porcentaje de materia seca.***
- ***Costos de alimentación.***



# Material y Métodos

## ***Análisis Estadísticos:***

- ***Base de datos en Excel.***
- ***Modelo completamente al azar.***
- ***Peso inicial ajustado por covarianza.***
- ***Diferencia entre medias mediante prueba “T” de Student.***
- ***Paquete estadístico SAS (1990).***

## Resultados: Comportamiento productivo

	CONTROL	TRATADO	P < F
	n	n	
	70	64	
<b>Peso Inicial, (Kg)</b>	<b>453.63</b>	<b>442.30</b>	
<b>Peso Final, (Kg)</b>	<b>516.11</b>	<b>516.70</b>	
<b>GDP, (Kg) <sup>1</sup></b>	<b>1.04</b>	<b>1.24</b>	<b>0.0001</b>
<b>GPT, (Kg) <sup>2</sup></b>	<b>62.49</b>	<b>74.41</b>	<b>0.0001</b>
<b>Consumo BS, (Kg)</b>	<b>7.64</b>	<b>7.86</b>	<b>0.7793</b>
<b>CA <sup>3</sup></b>	<b>7.32</b>	<b>6.33</b>	<b>0.1046</b>
<b>EFA <sup>4</sup></b>	<b>0.14</b>	<b>0.16</b>	<b>0.0786</b>

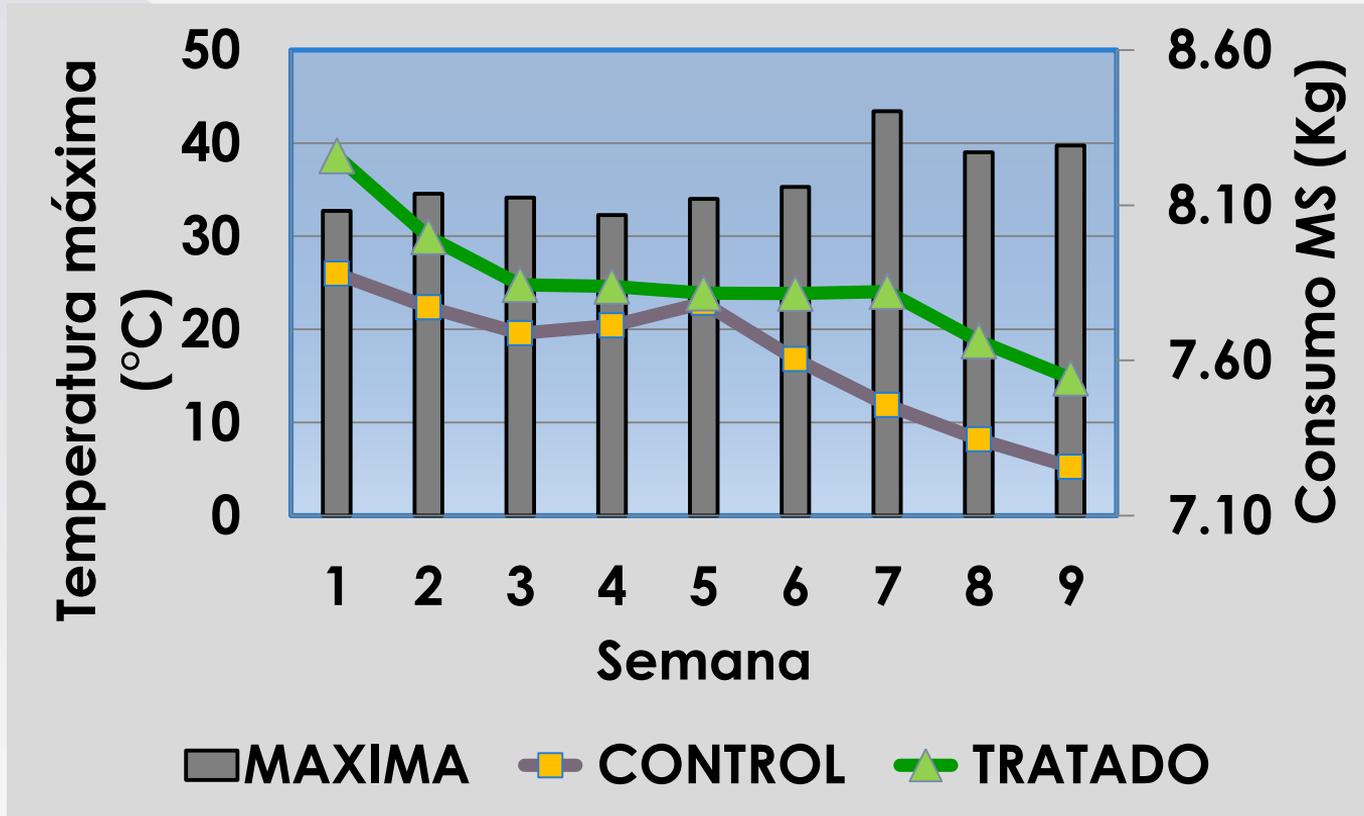
<sup>1</sup> Ganancia Diaria de Peso.

<sup>2</sup> Ganancia de Peso Total.

<sup>3</sup> Conversión Alimenticia

<sup>4</sup> Eficiencia alimenticia.

## Relación entre consumo y temperaturas máximas.



## Costo por kilogramo de alimento (\$)

---

INGREDIENTE	CONTROL	TRATADO
Maíz rolado	2.31	2.43
Sebo	0.44	-
Sustrato	-	0.18
Otros	1.01	1.01
<b>TOTAL:</b>	<b>3.76</b>	<b>3.62</b>

## Costo por kilogramo de aumento

DIETA	\$/kg <sup>1</sup>	CA <sup>2</sup>	COSTO/Kg <sup>3</sup>
Control	3.76	8.88	33.42
Tratado	3.62	7.74	28.04

<sup>1</sup> Costo por kg de alimento terminado.

<sup>2</sup> Conversión Alimenticia en base húmeda.

<sup>3</sup> Costo por Kg de Aumento.



\$ 5.38

# Conclusiones.

- Es factible substituir la grasa animal, por el substrato glucogénico.
- La ganancia diaria de peso aumentó con la inclusión del substrato.
- Los consumos de alimento fueron similares.
- La Conversión Alimenticia se mejoró con la inclusión del substrato.



## Características de la canal de becerros suplementados con un compuesto glucogénico

Gramos/cabeza/día	0	20	40	60	
	T1	T2	T3	T4	CME
PF; kg	459.3ab	492.6a	466.6ab	436.6b	5.78
EGD; cm	0.33a	0.79a	0.70a	0.80a	0.07
PCC; kg	269.5b	299.6a	281.3ab	260.6b	3.64
AOC; cm <sup>2</sup>	84.6a	102.0a	92.6a	91.3a	2.64
REN; %	57.4a	61.0a	60.2a	58.0a	0.33

A b Medias con literal diferente no son iguales ( $P < 0.05$ ); EGD= espesor grasa dorsal; PCC=peso canal caliente; PF= peso final; AOC= área del ojo de la costilla; REN= rendimiento

### Composición Nutricional (BS)

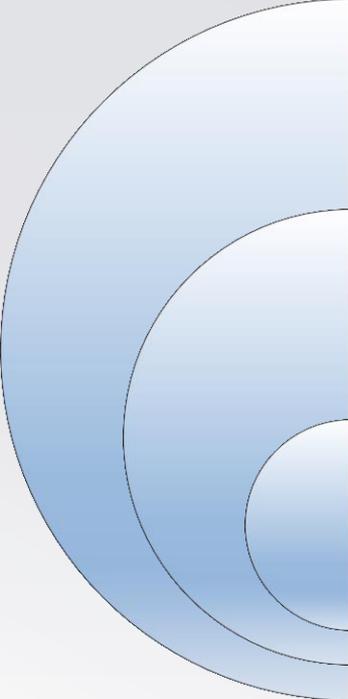
ENm (Mcal/Kg)	1.79	1.79	1.79	1.79
ENg (Mcal/Kg)	1.12	1.12	1.12	1.12
TND (%)	80.0	80.0	80.0	80.0
PC (%)	13.5	13.5	13.5	13.5
EE (%)	4.0	3.0	2.6	2.0
FDN (%)	51.5	47	41.9	33.9
Ca (%)	1.18	1.18	1.18	1.18
P (%)	0.45	0.45	0.45	0.45

Logotipo

# COMPARACIÓN DE LAS GANANCIAS DE PESO, CONSUMO DE ALIMENTO, RENDIMIENTO EN CANAL Y COSTO-BENEFICIO DE TORETES FINALIZADOS EN CORRAL CON EL SUSTRATO GLUCONEOGENICO *LIPOFEED*® EN VERACRUZ

- **Rancho “Puente La Reyna**
- El estudio tuvo una duración de 72 días (febrero-abril, 2014)
- Se utilizaron 160 toretes del genotipo Suizo x Cebú con un peso promedio de  $294.0 \pm 2.0$  kg
- 2 grupos de 80 animales

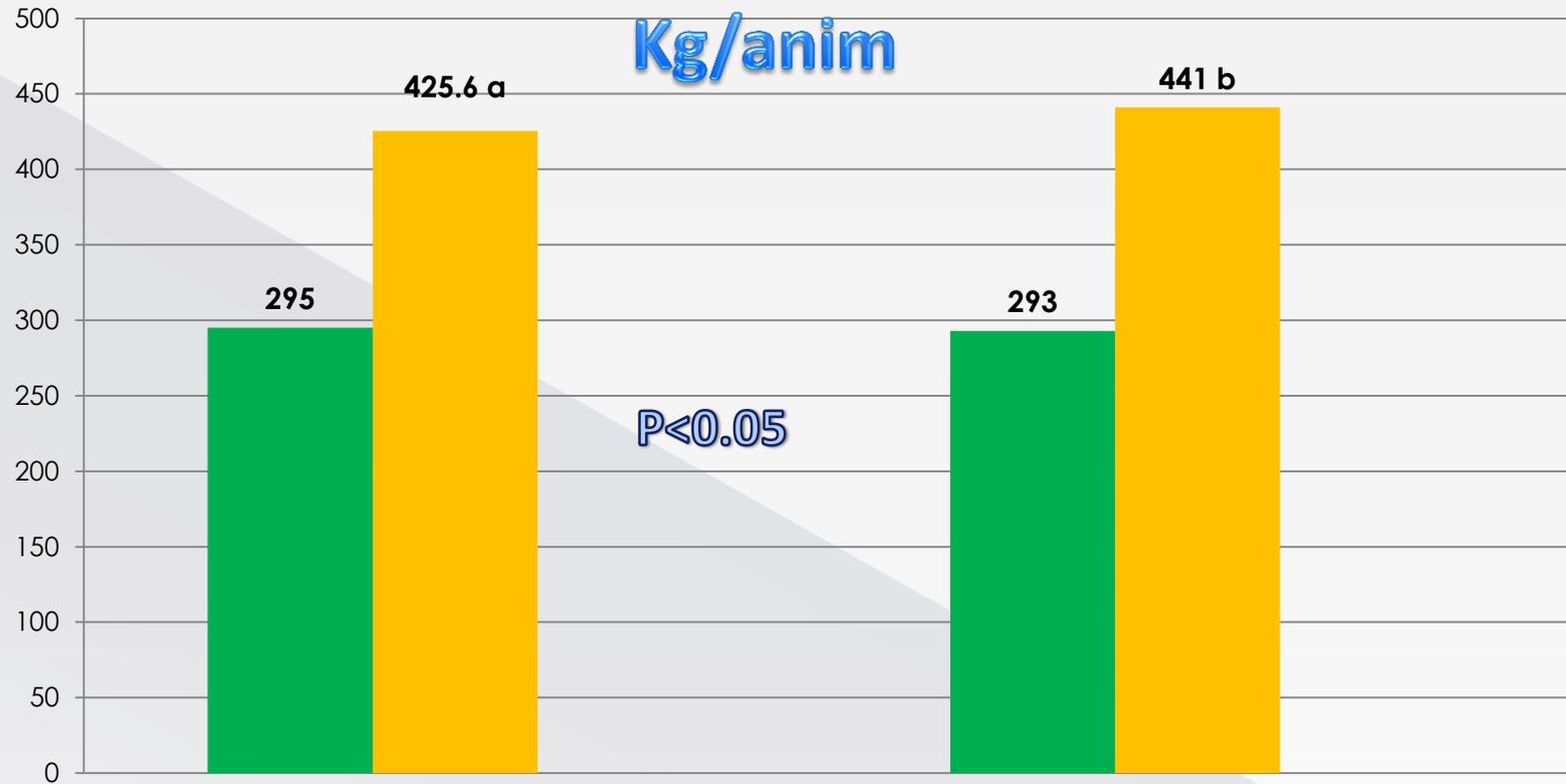
# Tratamientos y dietas



Testigo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentados con la dieta utilizada comúnmente en el rancho y sin sustrato gluconeogénico"</li></ul>
Lipofeed	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentados con la dieta del rancho y suplementados con 40.0 g/animal/día (4.0 kg de Lipofeed/ton)</li></ul>
Programa dietas	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 dietas distintas a). iniciación (10 días), b). transición (10 días) y c). finalización (72 días).</li></ul>

Las dietas fueron ofrecidas 2 veces al día

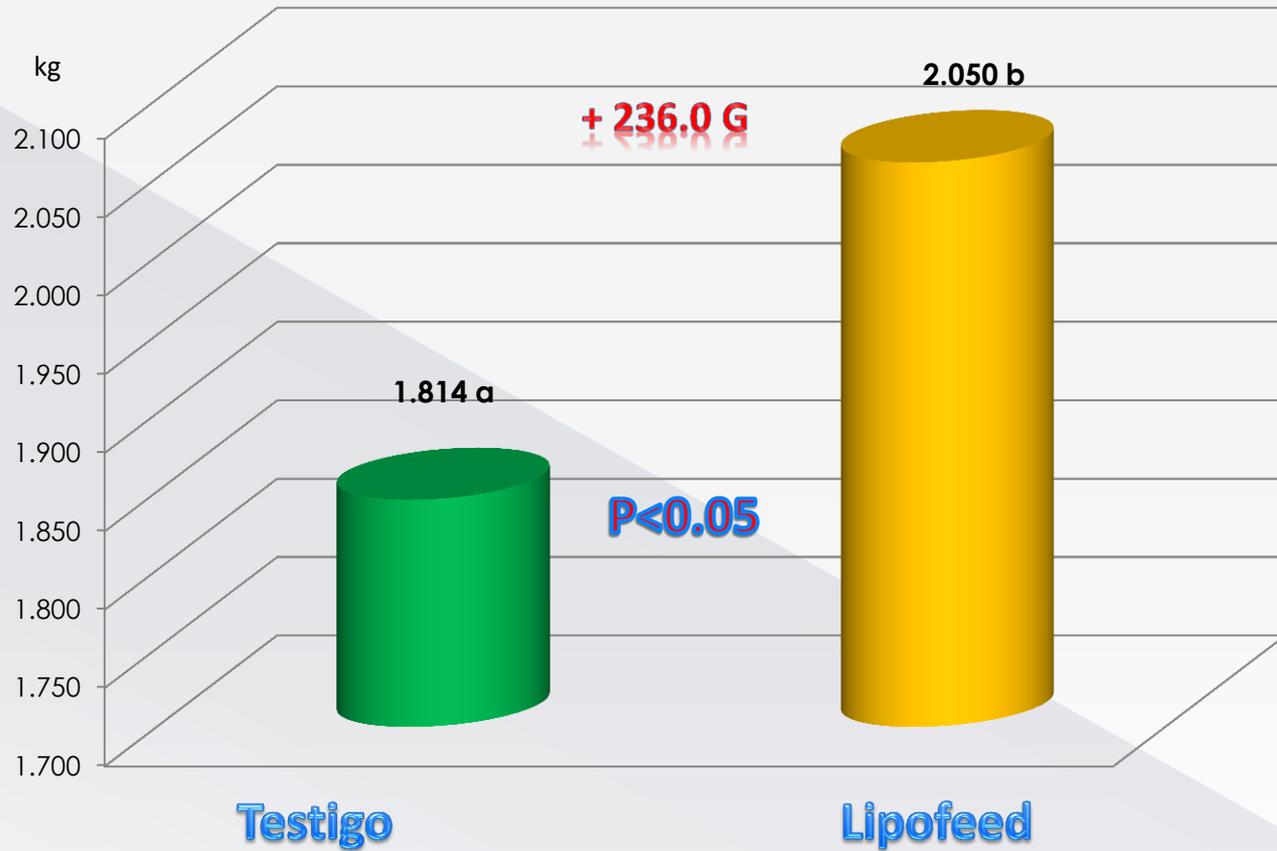
CONCEPTO	GRUPO TESTIGO	GRUPO LIPOFEED (40g/ton)
N° de animales	80	80
Días de prueba	72	72
Peso promedio/animal (kg)	295	293
Peso inicial/Grupo	23,600	23,440
<b>Peso promedio final/animal (kg)</b>	<b>425.6</b>	<b>441.0</b>
Peso final del grupo (kg)	34,048	35,280
<b>Ganancia diaria de peso (kg)</b>	<b>1.814</b>	<b>2.055</b>
Ganancia de peso/animal (kg)	130.6	148.0
Ganancia de peso/grupo (kg)	10,448	11,840
Consumo de alimento/animal (kg)	831.26	825.26
Consumo de alimento diario/anim (kg)	11.54	11.46
<b>Conversión alimenticia</b>	<b>6.36</b>	<b>5.57</b>
<b>Porcentaje de mayor conversión alimenticia</b>		<b>+ 12.5%</b>
Consumo de alimento/grupo (kg)	66,500	66,020
Diferencia en consumo alimento/gpo (kg)		-480.0
Diferencia en peso final/animal (kg)		+ 15.4
Diferencia en peso ganado/animal/grupo (kg)		+ 17.4
Diferencia en peso/grupo (kg)		+ 1,232
Diferencia en GDP/animal/día (gr)		+236.0
<b>*Costo-beneficio (\$) por diferencia en GDP</b>		<b>\$6.95</b>



Testigo

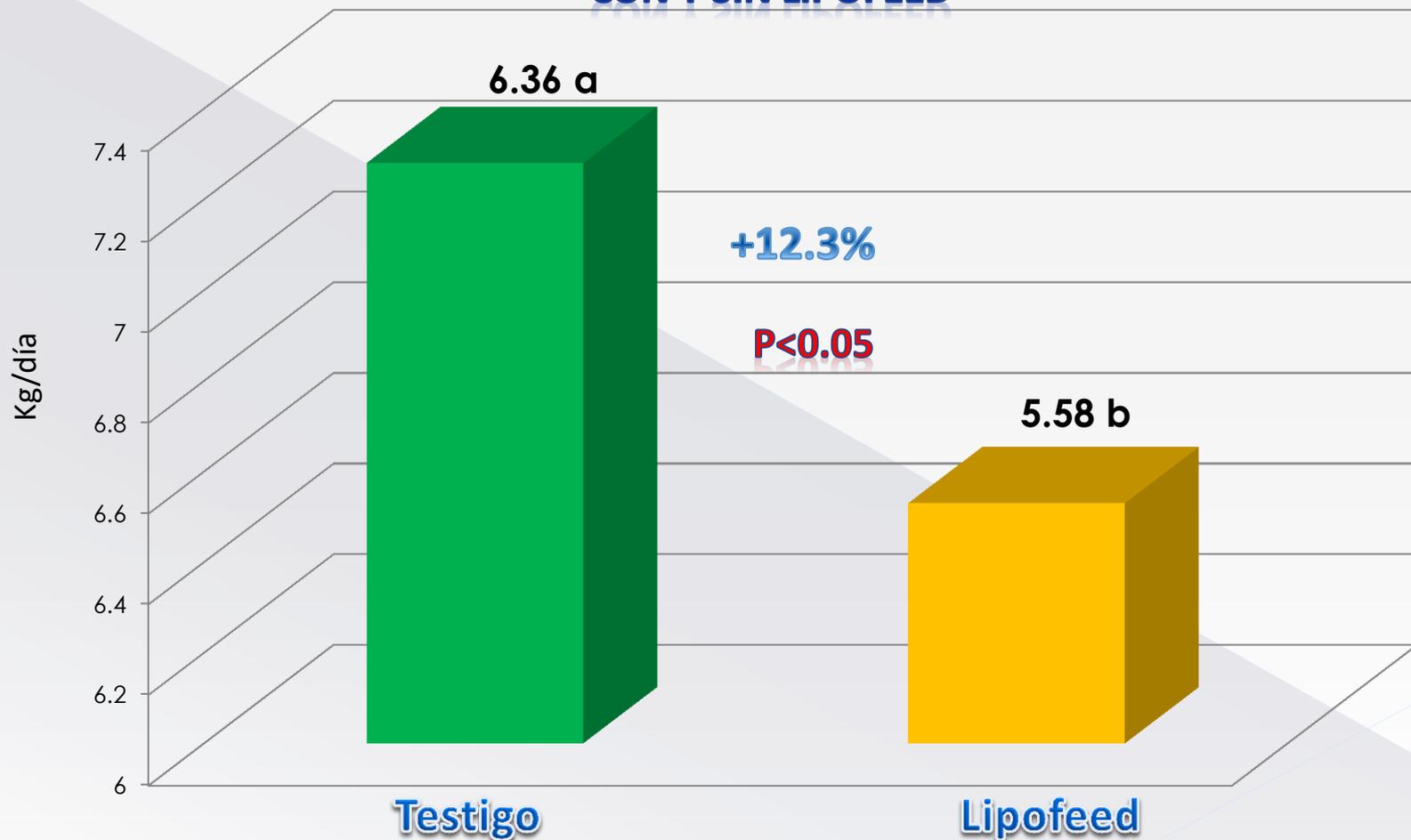
Lipofeed

**PESOS INICIALES Y FINALES DE TORETES DE ENGORDA ESTABULADOS CON Y SIN EL SUSTRATO  
GLUCONEOGENICO LIPOFEED**



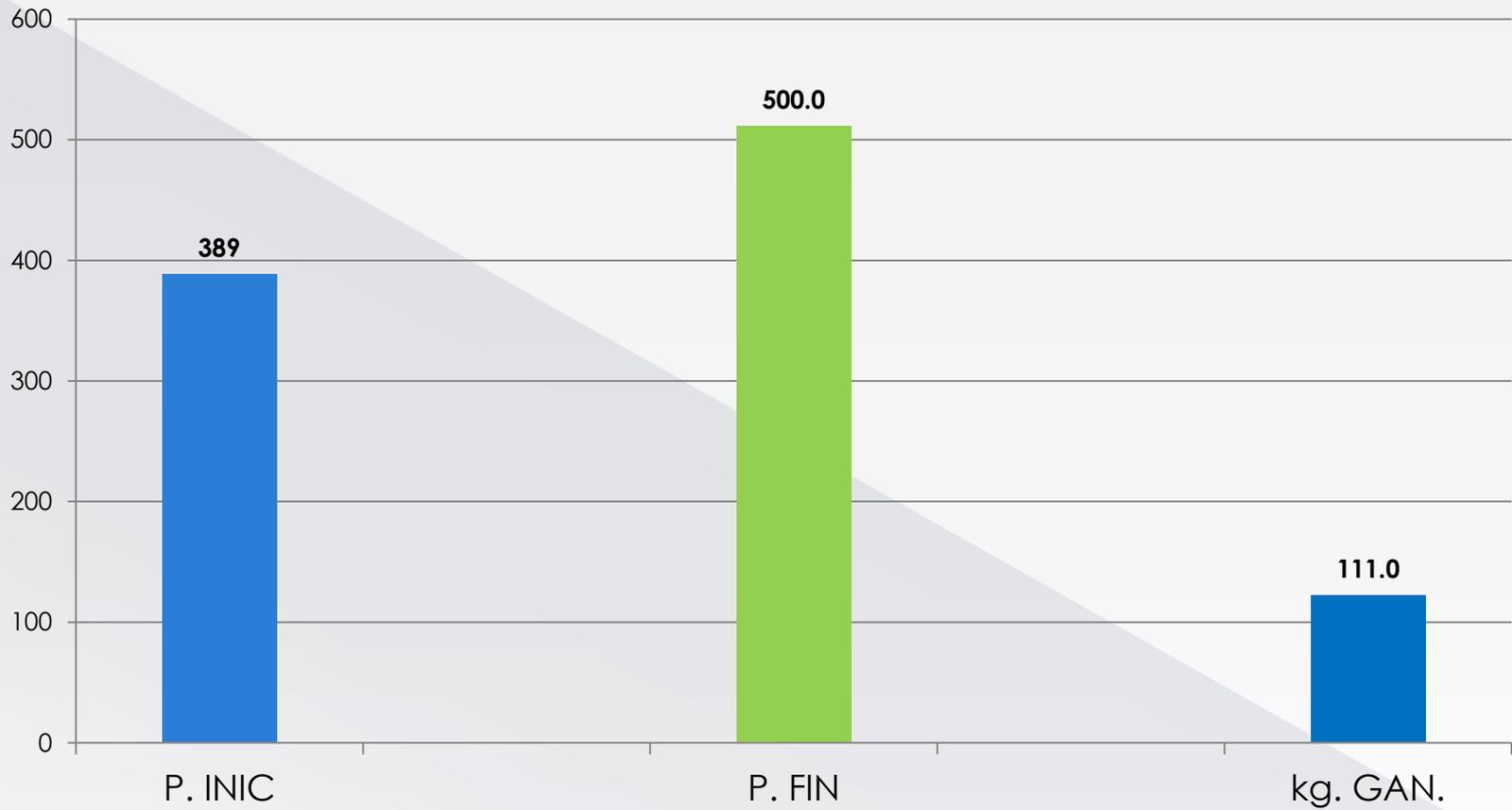
**GANANCIAS DIARIAS DE PESO EN TORETES DE ENGORDA ESTABULADOS CON Y SIN LIPOFEED**

# TASA DE CONVERSION ALIMENTICIA EN TORETES DE ENGORDA ESTABILADOS CON Y SIN LIPOFEED



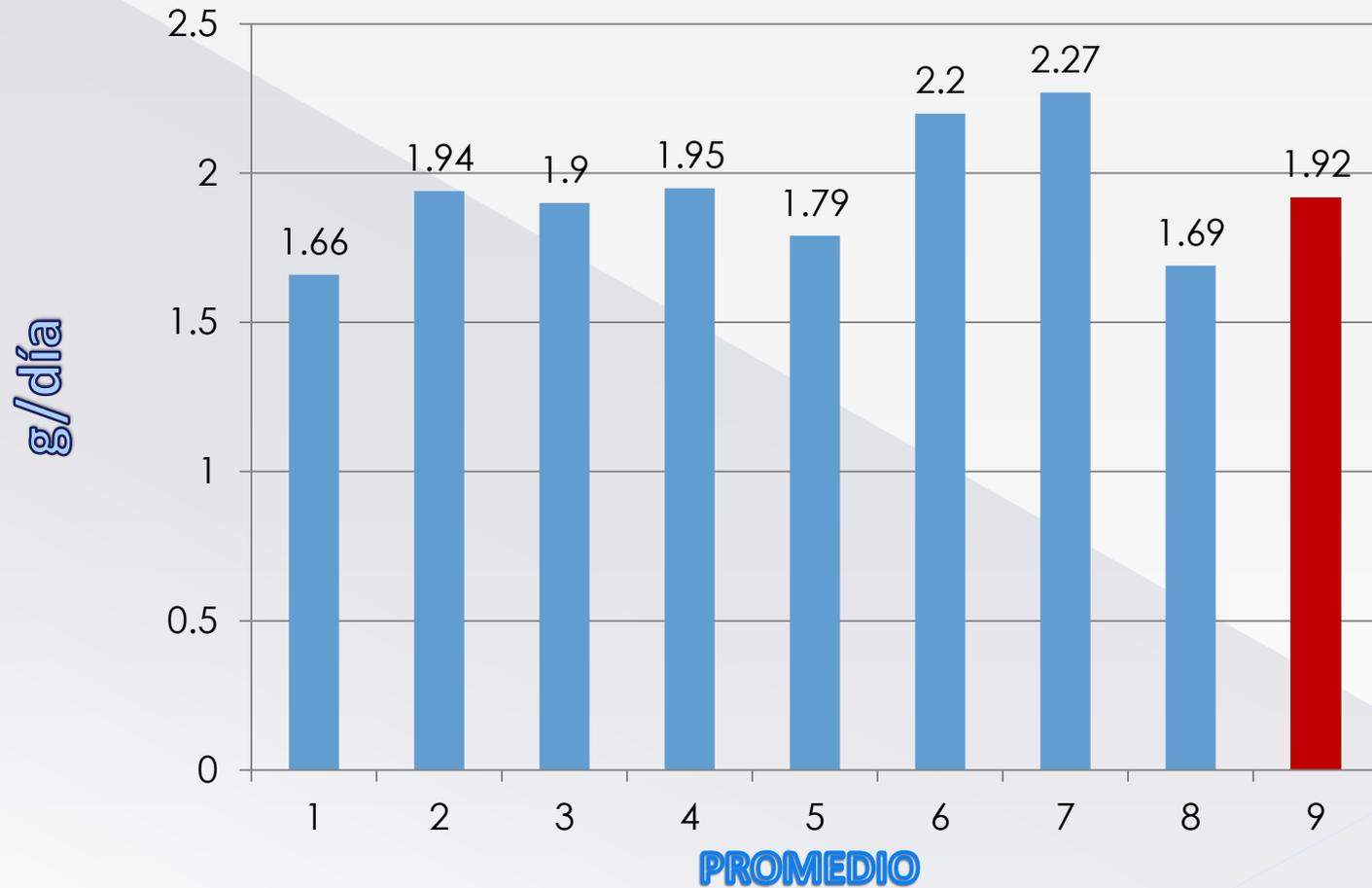
## RESULTADOS DE LA ENGORDA DE GANADO BOVINO EN AGROPECUARIA “EL ENCANTO” CON DIETAS ENRIQUECIDAS CON LIPOFEED® EN NAVOLATO, SINALOA

- Ganancias diarias de peso (GDP)
- Eficiencia de conversión alimenticia (TCA)
- Consumo de alimento (CA)
- Costo de alimentación diario (CAL) de vacas estabuladas con dietas de finalización.
  
- El Lipofeed se adicionó a razón de 5.0 kg/tonelada para las dietas de iniciación, transición y finalización respectivamente
  
- Se evaluaron en 100 días 8 lotes que sumaron en total 199 vacas finalizadas (gordas).

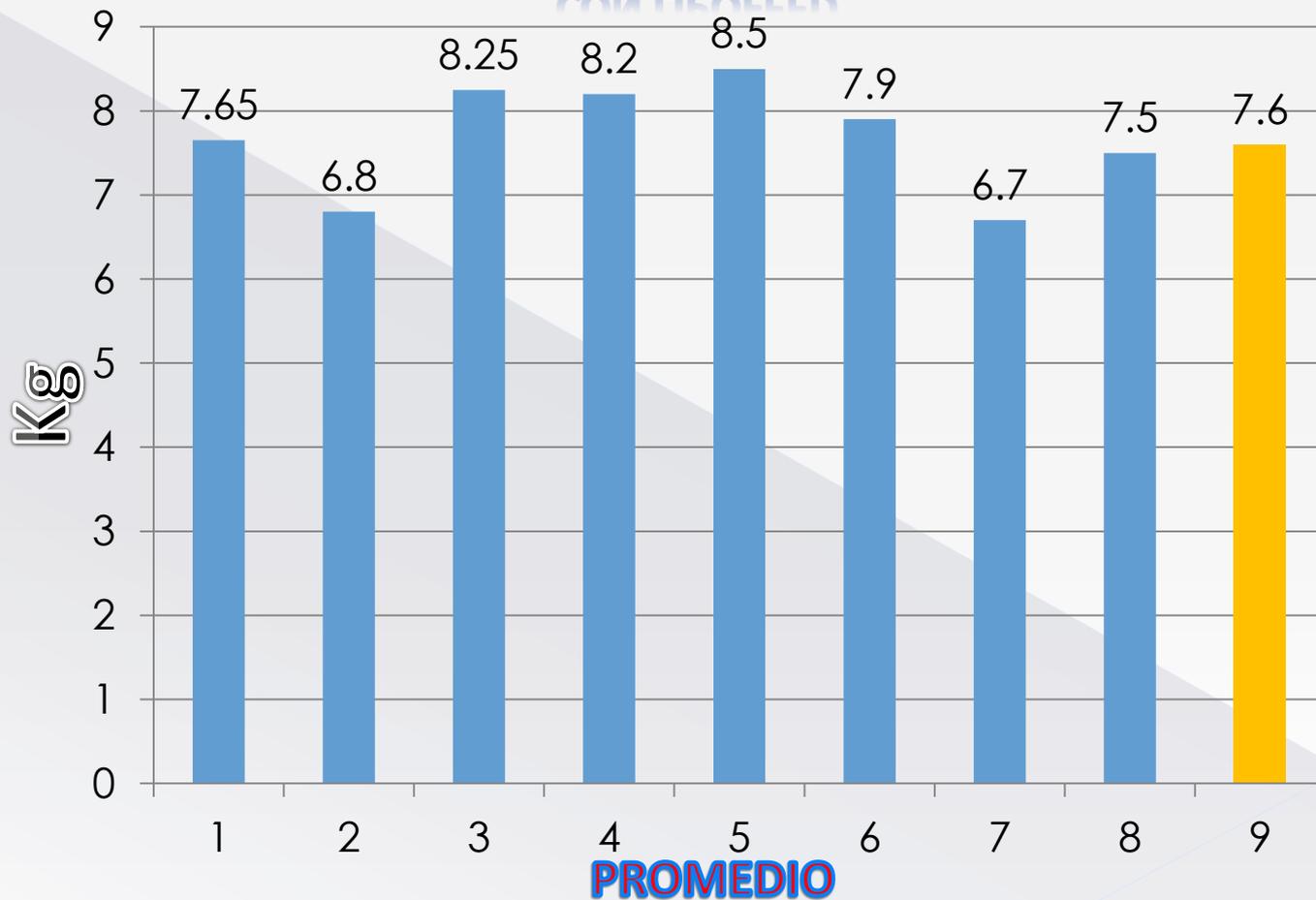


**PESOS INICIALES, FINALES Y KG DE CARNE GANADOS/ANIMAL EN VACAS ESTABULADAS Y SUPLEMENTADAS CON LIPOFEED**

# GANANCIAS DIARIAS DE PESO EN LOTES DE VACAS SUPLEMENTADAS CON LIPOFEED



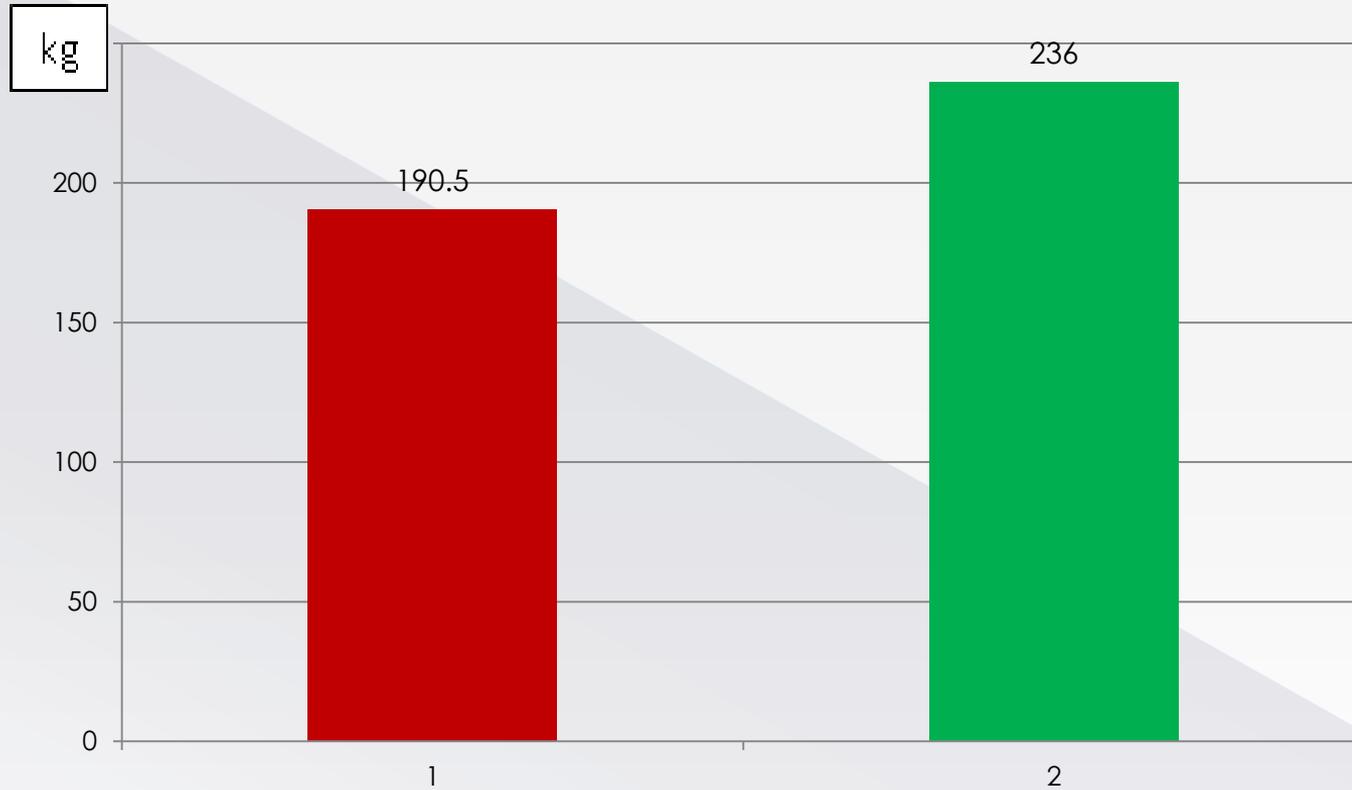
# CONVERSIÓN ALIMENTICIA EN LOS DIFERENTES LOTES DE VACAS SUPLEMENTADAS CON LIPOFEED



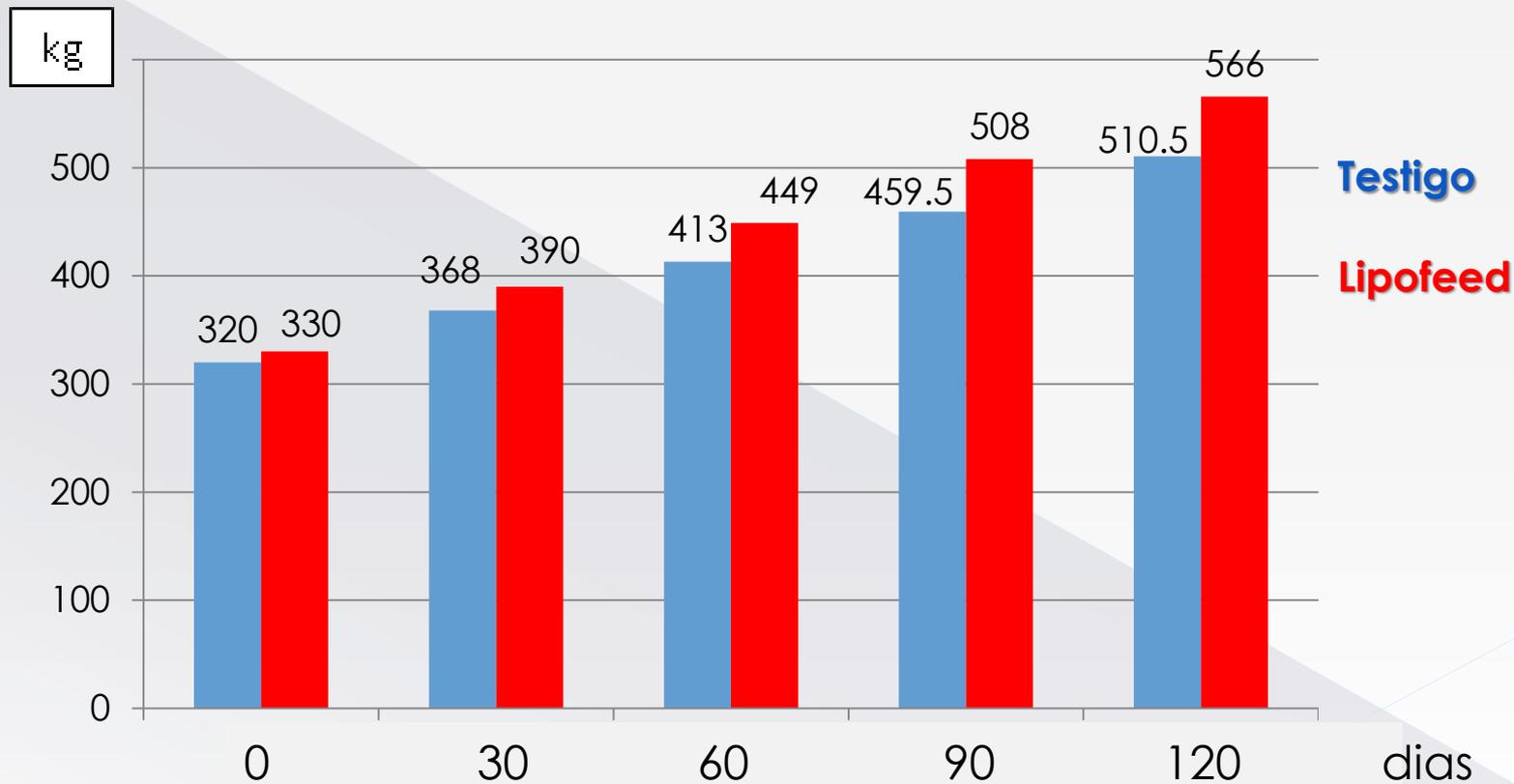
## EFFECTIVIDAD DE UN SUPLEMENTO GLUCONEOGENICO-ENERGETICO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD ANIMAL, CONSUMOS DE ALIMENTO EN TORETES SUIZO X CEBÚ ESTABULADOS EN EL TRÓPICO SECO DE VERACRUZ

- La Esperanza" ubicado en el municipio de Tihuatlán, Ver.
- 120 días y se utilizaron 90 toretes en estabulación
- Cruza Suizo x Cebú con un peso inicial promedio de 325.0 kg  $\pm$  10.0 kg
- 2 grupos de 45 animales
  - > T1. (testigo) dieta utilizada en ganado de engorda y sin la suplementación del producto gluconeogénico Lipofeed®.
  - > T2. con la dieta utilizada en el ganado más 50.0g del suplemento gluconeogénico Lipofeed® por animal/día.

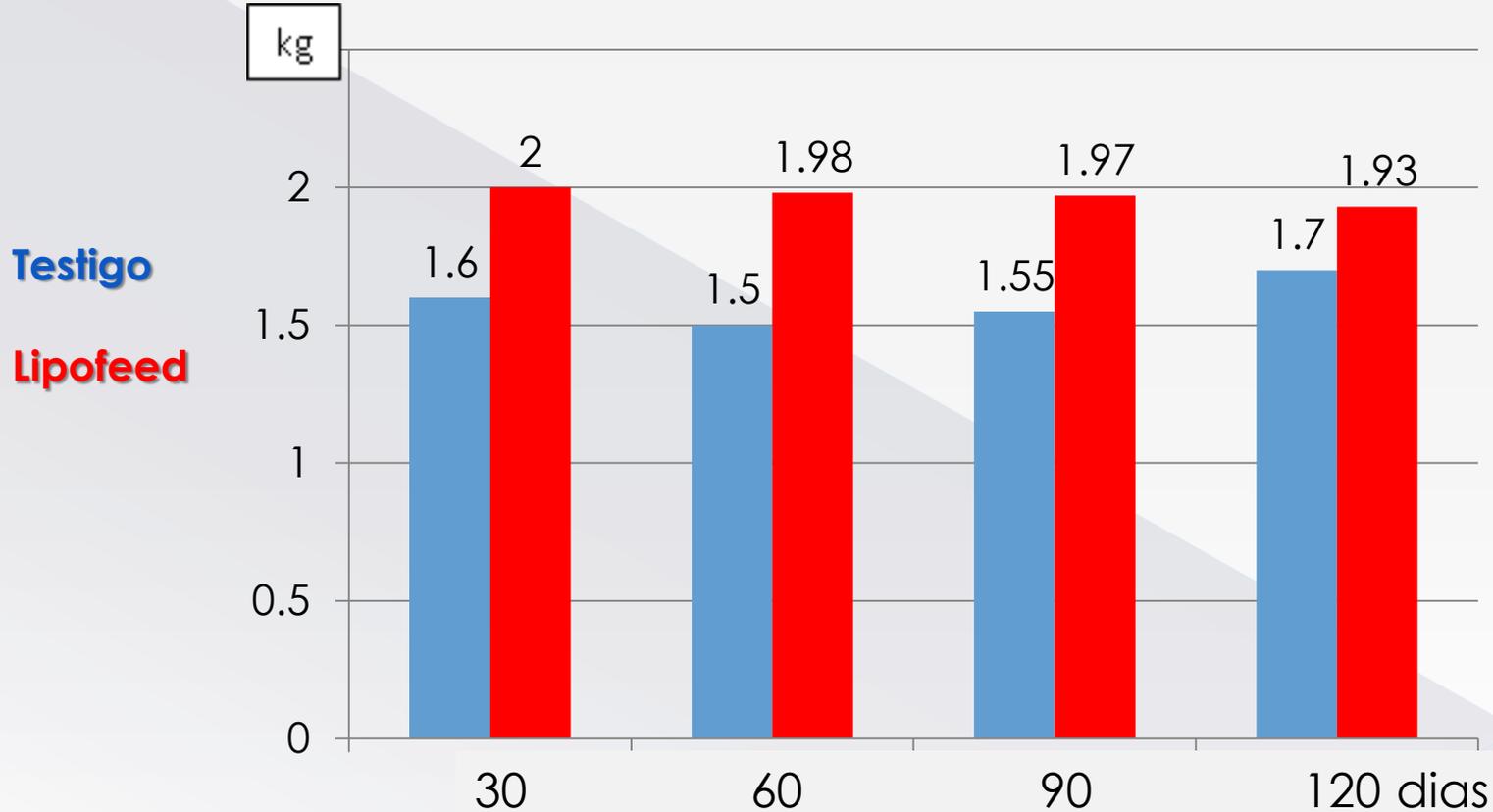
# GANANCIA DE PESO/ANIMAL EN 120 DÍAS DE EXPERIMENTO CON Y SIN LIPOFEED



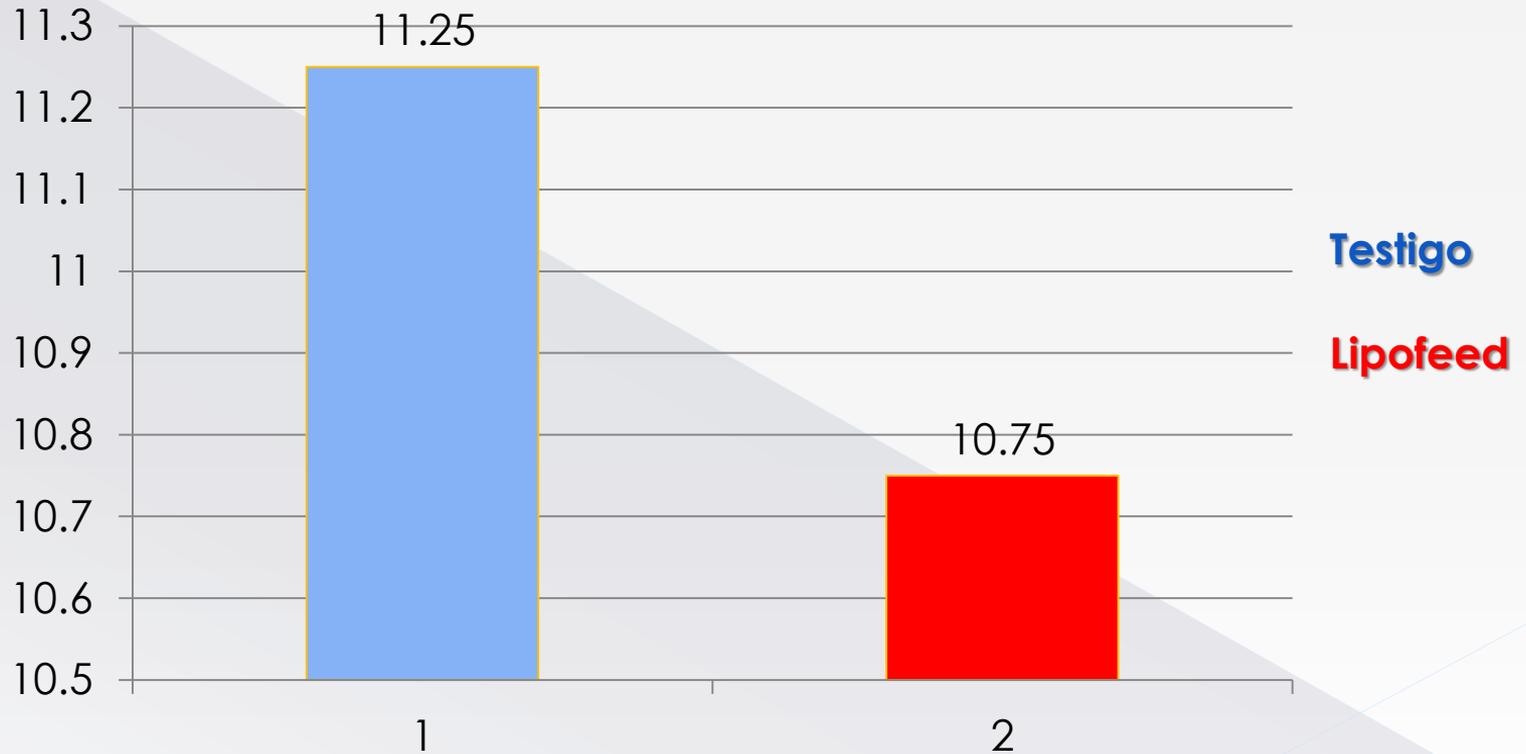
# PESOS INICIALES Y FINALES DE TORETES ESTABULADOS CON Y SIN EL USO DEL SUPLEMENTO GLUCOGÉNICO LIPOFEED



# GANANCIAS DIARIAS DE PESO EN TORETES ESTABULADOS CON Y SIN USO DEL SUPLEMENTO GLUCOGÉNICO LIPOFEED®



# PROMEDIOS DE CONSUMO DE ALIMENTO EN BASE HUMEDA (KG)



# CONSUMO DE ALIMENTO Y COSTO/ANIMAL

## GRUPO 1 (testigo)

ETAPA	DÍAS ALIMENTACIÓN	CANTIDAD CONSUMIDA/LOTE	COSTO/KG	COSTO/ANIMAL /DÍA	COSTO/LOTE
Iniciación	15	7 KG	\$3.00	\$21.00	\$14,175.00
Transición	15	11 KG	\$3.50	\$38.50	\$25,988.00
Finalización	90	13.5 KG	\$3.90	\$52.65	\$213,232.00

## Cuadro 2 GRUPO CON LIPOFEED

ETAPA	DÍAS ALIMENTACIÓN	CANTIDAD CONSUMIDA/LOTE	COSTO/KG	COSTO/ANIMAL /DÍA	COSTO/LOTE
Iniciación	15	7 KG	\$3.00	\$21.00	\$14,175.00
Transición	15	10 KG	\$3.50	\$35.00	\$23,625.00
Finalización	90	13.0 KG	\$3.90	\$50.70	\$205,335.00

GRACIAS

