

# Uso de la pulpa de café (*Coffea arábica*) ensilada en la alimentación de novillos de engorde

**Mary Cruz Durán García, Ematel Guedmatine Belance, Gregorio Garcia Lagombra**

***Centro de Producción Animal del IDIAF***

**6to Congreso SODIAF 2013**

**[Mary.duran02@gmail.com](mailto:Mary.duran02@gmail.com)**

# INTRODUCCIÓN

Materias primas  
importadas



Pulpa de café ensilada



←  
**Altos costos de producción**

↓  
**Alternativa**

←  
**desechos de industrias  
y de cosecha**



→  
**Practica amigable al ambiente**

## ***Objetivo***

Evaluar la factibilidad del uso de la pulpa de café ensilada a diferentes niveles de inclusión en una dieta suplementaria a novillos de engorde.



# *MATERIALES Y METODOS*



- El experimento se realizó en la Estación Experimental, del Centro de Producción Animal del IDIAF
- Ubicada en el km 24 de la Autopista Duarte, Municipio Pedro Brand
- La localización geográfica es de  $18^{\circ} 31'$ , latitud norte y  $70^{\circ} 05'$ , longitud oeste a 90 m sobre el nivel del mar
- Temperatura promedio anual de  $25^{\circ}\text{C}$
- Precipitación promedio anual de 1,800 mm

## ***Diseño experimental***

- El diseño experimental utilizado fue completamente al azar, en el cual se estudiaron tres (3) tratamientos y seis (6) repeticiones por tratamiento, utilizando un total de 18 novillos con un peso inicial promedio de 275 kg. Cada animal fue considerado como una unidad experimental.

## ***Descripción de los tratamientos***

- ❑ ***Tratamiento T1.*** tratamiento testigo, los novillos alimentados solo con pasto.
  
- ❑ ***Tratamiento T2.*** dieta basada en formula alimenticia mezclada con un 15 % de pulpa de café ensilada mas pasto.
  
- ❑ ***Tratamiento T3.*** La alimentación de estos novillos estuvo basada en una formula alimenticia con 30% de pulpa de café ensilada y pastos.

# ***Variables medidas***

## **Productivas**

- Peso vivo al final del período (kg)
- Ganancia media diaria mensual (kg)
- Peso a la canal (kg)
- Rendimiento de la canal (%)

## **Económica**

- Rentabilidad económica (RD\$)



## *Formula de la suplementación*

Se utilizó un programa de formulación de la empresa Agri-Data System basado en dietas a mínimo costo, sirvió para preparar las dietas a consumir por los novillos



<b>INGREDIENTES USADOS</b>	<b>T2 (15% PCE)</b>	<b>T3 (30% PCE)</b>
<b>Pulpa de café ensilada</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
<b>Pasta de arroz</b>	<b>24.76</b>	<b>26.73</b>
<b>Afrecho de trigo</b>	<b>30</b>	<b>18.54</b>
<b>Gallinaza</b>	<b>9.12</b>	<b>0</b>
<b>Harina de carne y hueso</b>	<b>3.51</b>	<b>6.59</b>
<b>Cebo de vaca</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>Melaza</b>	<b>10</b>	<b>7.5</b>
<b>Sal</b>	<b>0.4</b>	<b>0.45</b>
<b>Premezcla mineral y vitamínica</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

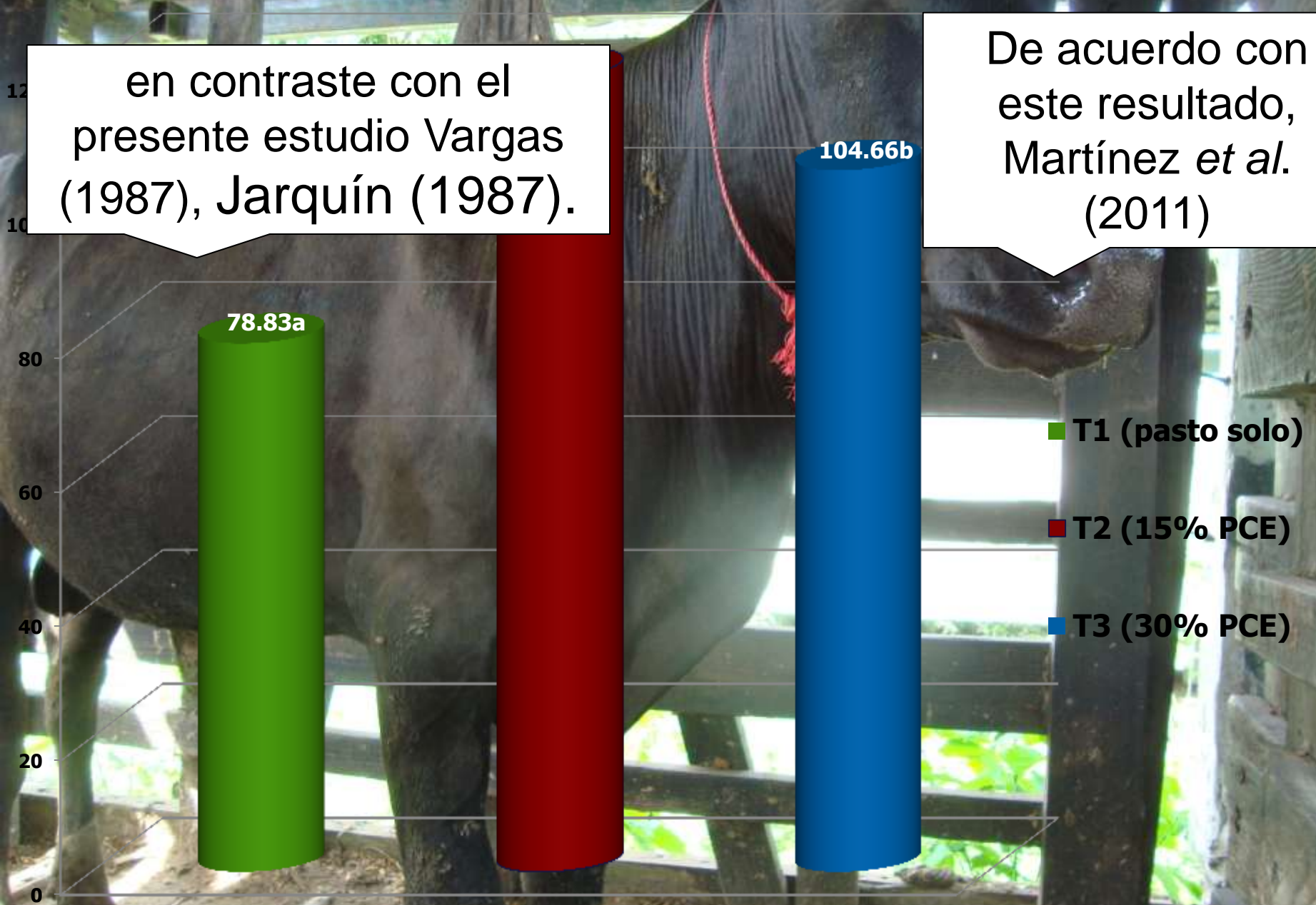
**PCE= Pulpa de Café ensilada**

# *RESULTADOS Y DISCUSIÓN*

# Ganancia total

en contraste con el presente estudio Vargas (1987), Jarquín (1987).

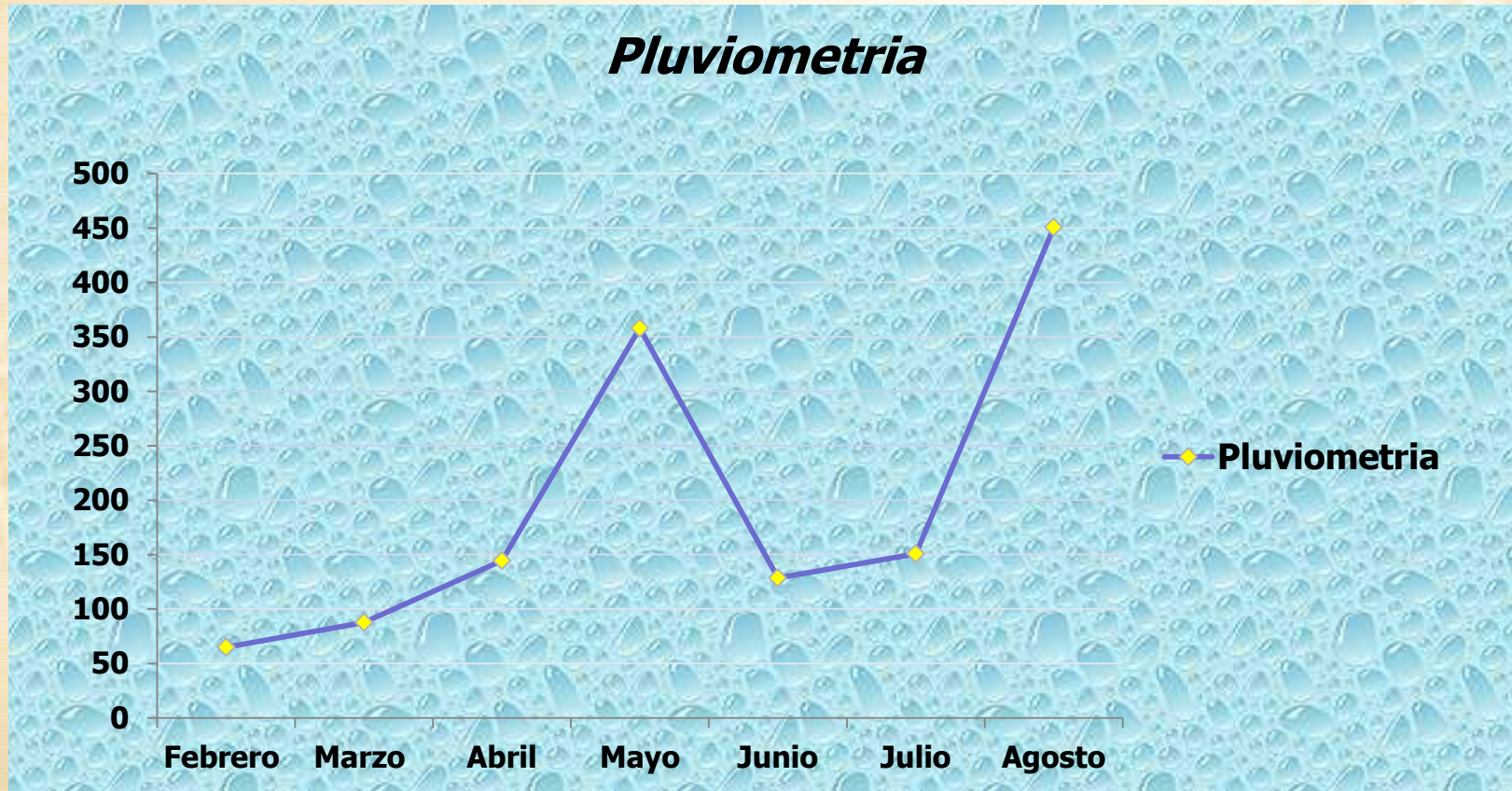
De acuerdo con este resultado, Martínez *et al.* (2011)





**Grafico. Comportamiento de las ganancias promedio animal/mes de los tratamientos en el experimento**

# Existe una relación entre la pluviometría y el aumento de peso mensual.



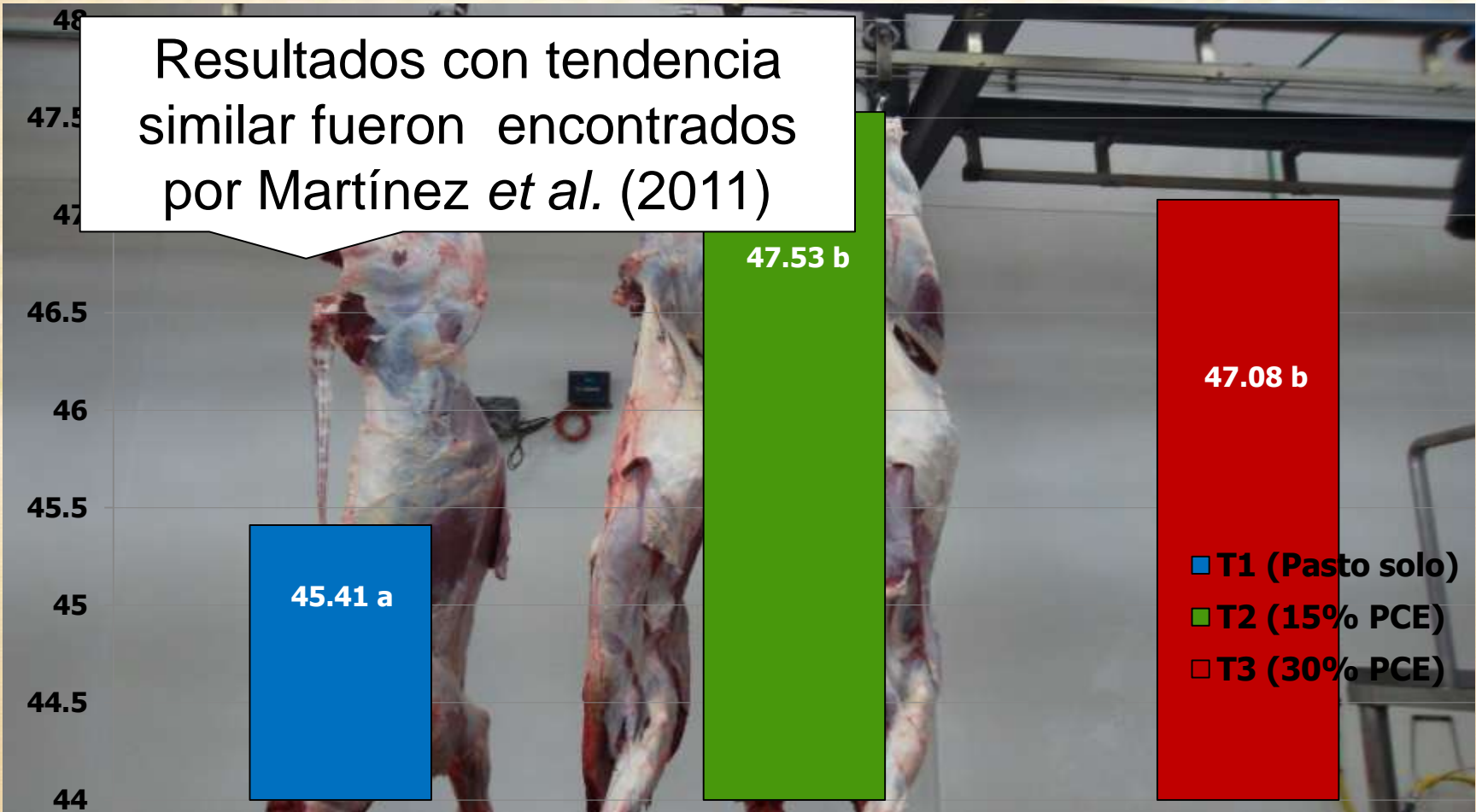
**Grafico. Comportamiento de la pluviometría durante la fase experimental de campo en el ensayo.**

Tabla. Medidores de estrés calóricos (T y HR)

Parámetros	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Temperatura (T)	25.3	25.42	26.30	28.58	26.5	28.51	30.32
Humedad relative (HR)	69.33	64.42	61.89	70.29	75.28	75.76	68.00
T + HR	94.63	89.84	88.19	98.87	<u>101.78</u>	<u>104.27</u>	98.32

## Rendimiento de la canal

Resultados con tendencia similar fueron encontrados por Martínez *et al.* (2011)





# ***Factibilidad económica***

Tabla. Análisis económico de los tratamientos

Parámetros	TRATAMIENTO		
	T 1	T 2	T 3
	Pasto solo	15 % PCE	30 % PCE
Tiempo de exposición a la dieta (días)		168	168
Costo forraje y suplementación/a/día (RD\$)		26.36	28.18
Costo total de la suplementación/a (RD\$)		4,428.48	4,734.24
Peso de la canal (kg)	168.51	189.23	182.35
Precio/kg en canal (RD\$)	93.67	93.67	93.67
Ingreso bruto/a (RD\$)	<b>15,784.33</b>	<b>17,795.19</b>	<b>17,013.25</b>
Ganancia neta/a (RD\$)	<b>15,784.33</b>	<b>13,367.00</b>	<b>12,279.01</b>

la

Parámetros	TRATAMIENTO		
	T 1	T 2	T 3
	Pasto solo	15 % PCE	30 % PCE
Tiempo de exposición a la dieta (días)		168	168
Costo forraje y suplementación/a/día (RD\$)		24.81	25.09
Costo total de la suplementación/a (RD\$)		4,168.08	4,215.12
Peso de la canal (kg)	168.51	189.23	182.35
Precio/kg en canal (RD\$)	93.67	93.67	93.67
Ingreso bruto/a (RD\$)	15,784.33	17,795.19	17,013.25
Ganancia neta/a (RD\$)	15,784.33	13,627.11	12,798.13
Ganancia diaria de peso (kg)	0.530	0.810	0.700
Ganancia de peso en el tiempo (kg)	78.83	118.34	104.66
Diferencia en ganancia de peso total (kg)		39.51	25.83
Tiempo requerido por T1 para alcanzar a T2 y T3 (días)		<b>49</b>	<b>37</b>
Ingreso bruto potencial/a RD\$		3,716.00	2,410.00
Costo suplemento RD\$		1,215.69	928.33
Ingreso neto potencial/a RD\$		<b>2,500.31</b>	<b>1,481.67</b>
Ganancia final por el uso de la tecnología	15,784.33	16,127.42	14,279.80
Diferencia en ganancia por uso de la tecnología/a RD\$		<b>343.09</b>	<b>-1,504.53</b>

# CONCLUSIONES

- ❑ Los animales alimentados con dietas que incluyen pulpa de café ensilada, tienen una mejor respuesta productiva en cuanto a la ganancia de peso. Además, mantienen dichas ganancias aun en tiempos críticos en comparación al tratamiento testigo.
- ❑ Con relación al análisis económico, la alimentación en base a pastura del tratamiento testigo resultó más económica en comparación a los tratamientos donde se utilizó la dieta suplementada con pulpa de café ensilada. Aunque estos animales tardan mas tiempo para la salida al mercado. Razón por la cual los animales alimentados con un 15% de pulpa de café ensilada es económicamente más rentable en el tiempo.
- ❑ No hubo ( $p < 0.05$ ) entre los tratamientos con relación al rendimiento de canal



*MUCHAS GRACIAS*