

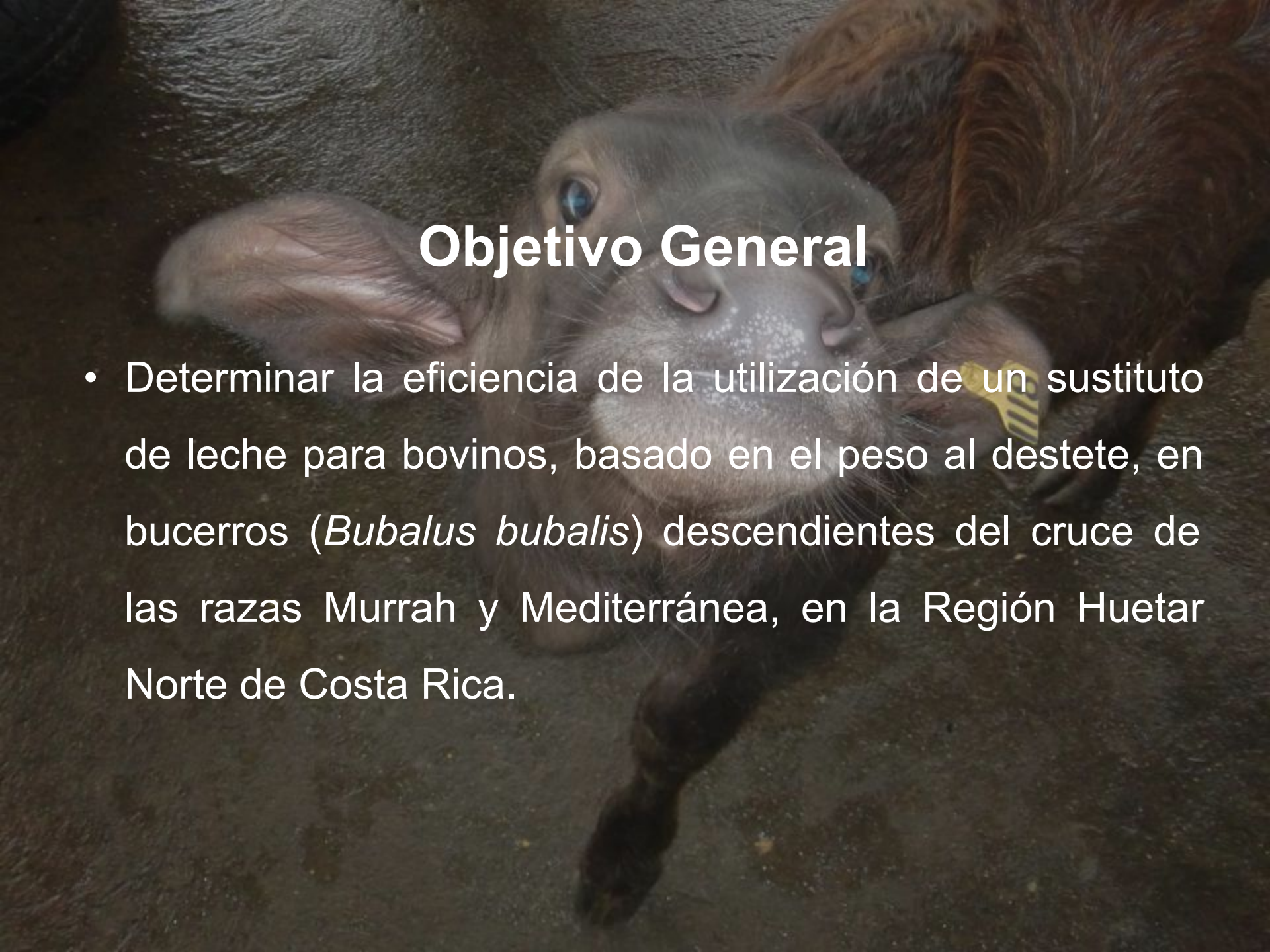


ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE CRIADORES DE BÚFALOS



**“Evaluación de un método de crianza artificial en
bucerros (*Bubalus bubalis*) descendientes de la
razas Murrah y Mediterránea en la Región Huetar
Norte de Costa Rica”**

Zoot. Juan Carlos Cardona A.
Ing. Agr. Edier Alberto Varela V.
2012



Objetivo General

- Determinar la eficiencia de la utilización de un sustituto de leche para bovinos, basado en el peso al destete, en bucerros (*Bubalus bubalis*) descendientes del cruce de las razas Murrah y Mediterránea, en la Región Huetar Norte de Costa Rica.

Objetivos específicos

- Describir la conducta observada en los bucerros bajo los sistemas de crianza natural y artificial, así como las prácticas de manejo requeridas previo al inicio de la aplicación del tratamiento con el sustituto de leche para bovinos.
- Determinar el peso al destete y la ganancia de peso diaria pre destete, de búfalos criados artificialmente con un sustituto de leche para bovinos en la Región Huetar Norte de Costa Rica.

Objetivos específicos

- Estimar los costos variables de crianza artificial de un bucerro con un sustituto de leche para bovinos en contraste con el amamantamiento natural.
- Determinar los ingresos por la venta de una mayor cantidad de leche de búfala, derivada de la sustitución con un lactoreemplazador bovino, en la alimentación de los bucerros.





Jafarabadi

Familia	Subfamilia	Género	Especies	Subespecies	Nombre Común
Bovidae	Bubalinae	Syncerus	<i>Syncerus caffer</i>	-	Búfalo Cape africano (52 cromosomas)
			<i>Syncerus nanus</i>	-	Búfalo rojo del Congo (54 cromosomas)
		Bubalus	<i>Bubalus bubalis</i>	<i>Bubalus bubalis fluviatilis</i>	Búfalos de río (50 cromosomas)
			<i>Bubalus bubalis</i>	<i>Bubalus bubalis limneticus</i>	Búfalos de pantano (48 cromosomas)
		Anoa	<i>Anoa quarlesi</i>	-	Búfalos pequeños de las Islas Sulawasi, Indonesia
			<i>Anoa depressicornis</i>	-	

Fuente: Adaptada de Mitat 2011.

Características:
Temperatura:
Animal: Capacidad de disipar
semiacuático, calor limitada.
nocturno
Menos glándulas
temperamentado sudoríparas pero más

Manejo
Período de gestación de 10 meses.
Comida suficiente, sombra y/o
revolcaderos, paciencia, sin
maltrato, música, etc.

Tipos de Crianza

» Natural



Tipos de Crianza

» Artificial



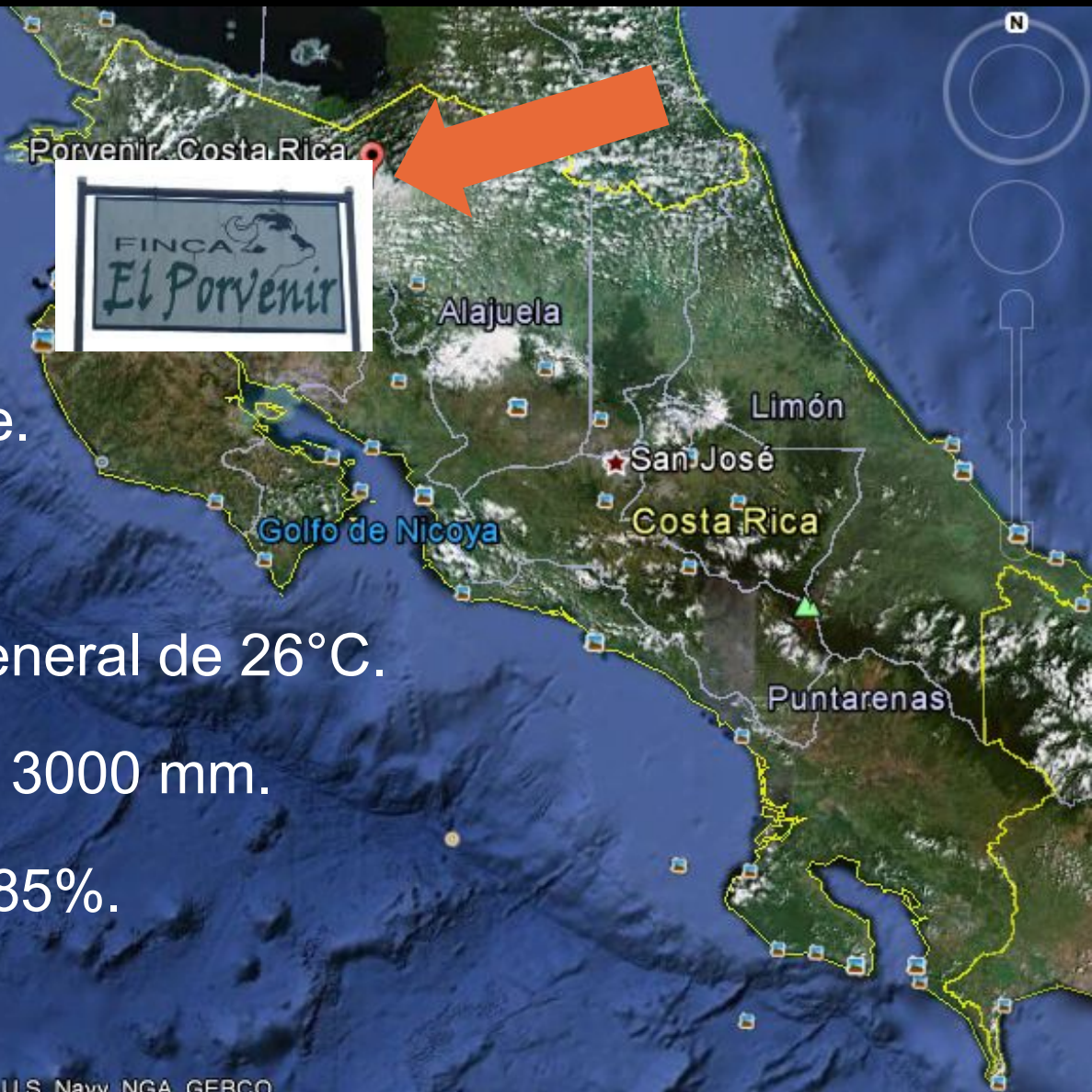
Gravity Manifold

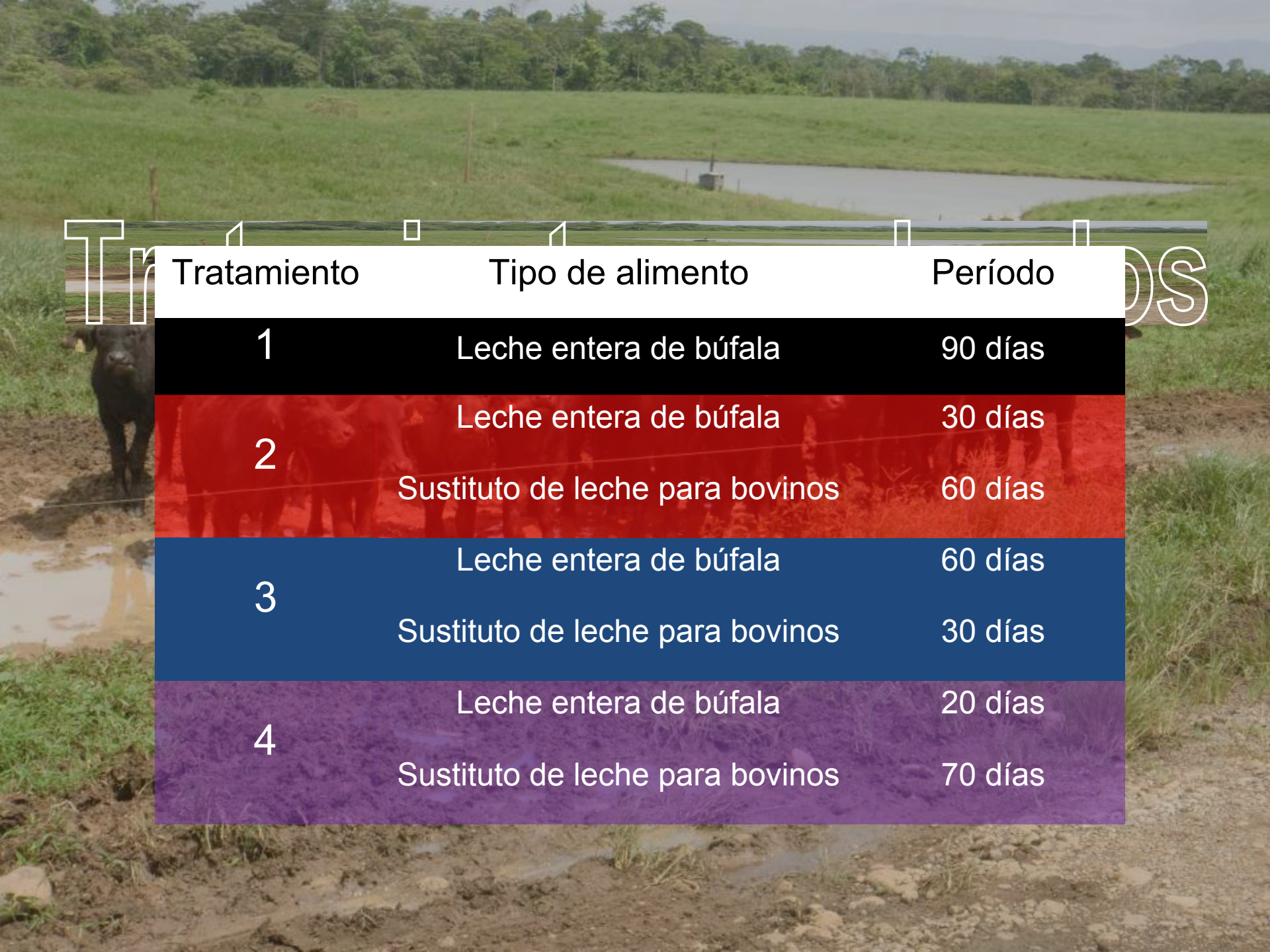
The image shows two identical white plastic pipe fittings, likely made of PTFE or a similar material, positioned on a white surface. Each fitting has a black O-ring seated in a groove on its outer rim. The fittings are oriented towards the center, with their threaded interiors visible. The lighting is even, highlighting the smooth texture of the plastic and the matte finish of the O-rings.

Materiales y Métodos



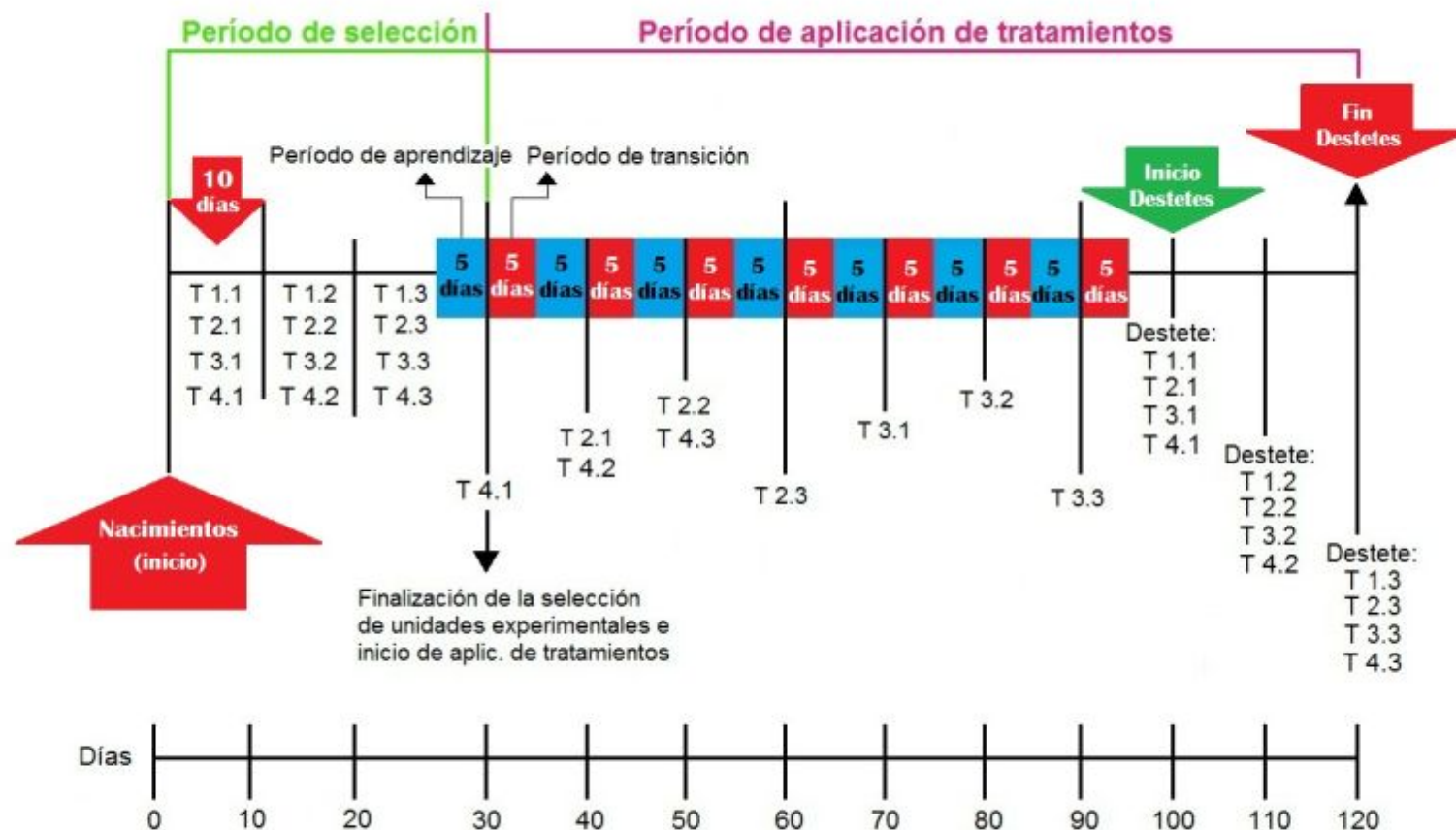
- 10° 41' Latitud Norte.
- 84° 49' Longitud Oeste.
- 50 m.s.n.m.
- Temperatura media general de 26°C.
- Precipitación anual de 3000 mm.
- Humedad relativa del 85%.





Tratamiento	Tipo de alimento	Período
1	Leche entera de búfala	90 días
2	Leche entera de búfala	30 días
	Sustituto de leche para bovinos	60 días
3	Leche entera de búfala	60 días
	Sustituto de leche para bovinos	30 días
4	Leche entera de búfala	20 días
	Sustituto de leche para bovinos	70 días

Esquema de selección de unidades experimentales entre tratamientos

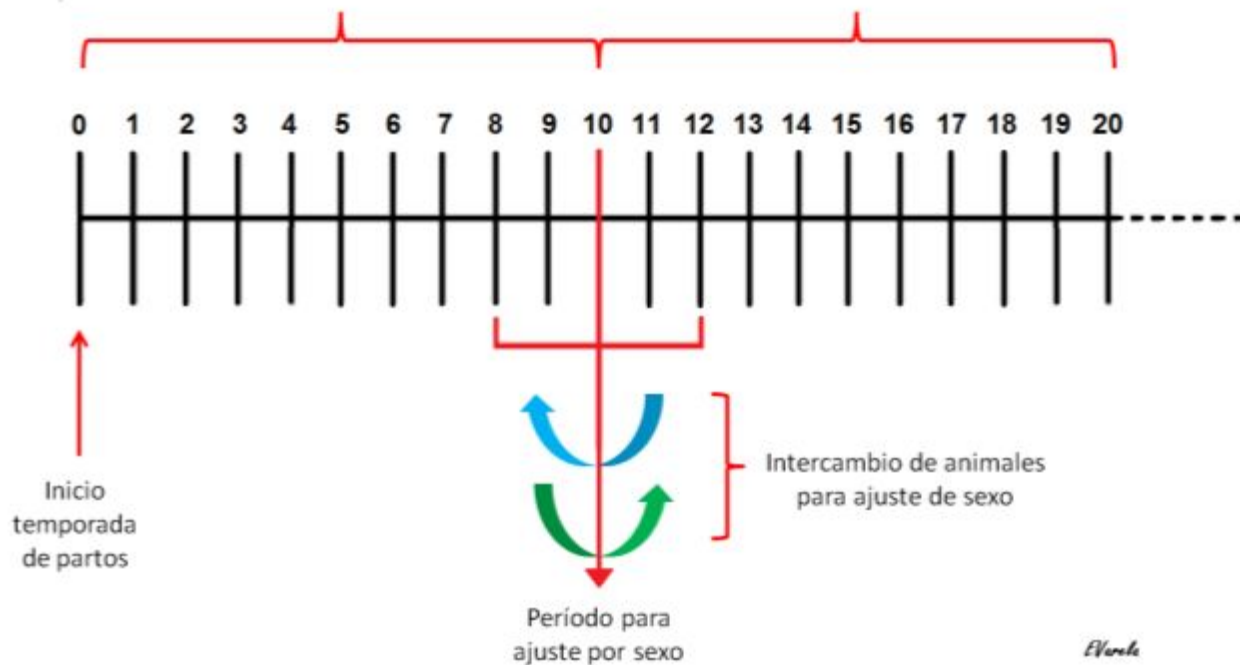


Ajuste de crías por sexo

AJUSTES POR SEXO DENTRO DE TRATAMIENTOS

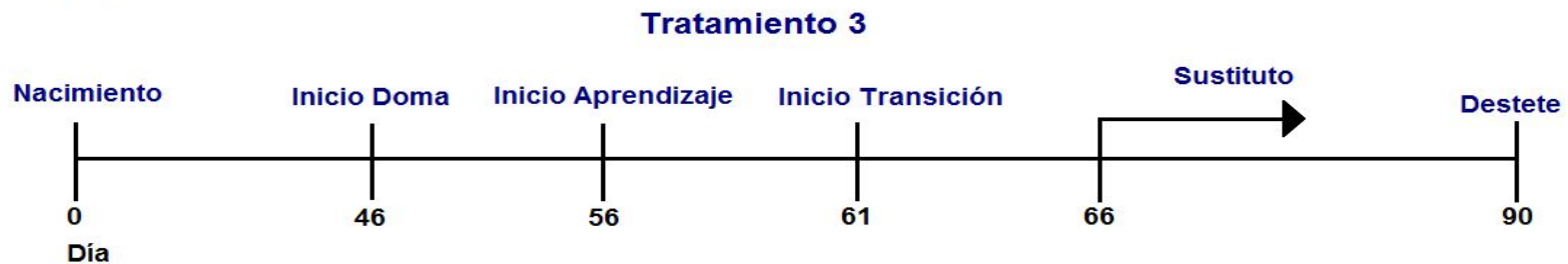
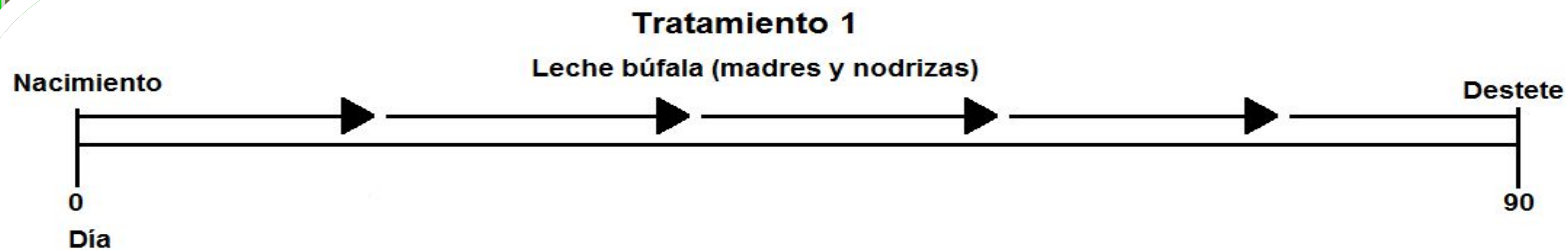
Primer período de escogencia de unidades experimentales para cada tratamiento

Segundo período de escogencia de unidades experimentales para cada tratamiento



Elvira

Manejo previsto para cada tratamiento según la edad (días)



EVarela

Doma

Acostumbramiento



Aprendizaje



Transición

Etapa de transición de leche de búfala por el sustituto lácteo para el tratamiento dos (T2)* y tres (T3)**.

	Día	Proporción	Leche de búfala (litros/día)	Sustituto lácteo (litros/día)	Gran total (L)
Período de transición	1	2:1	3,5	1,5	5
	2	2:1	3,5	1,5	5
	3	1:1	2,5	2,5	5
	4	1:1	2,5	2,5	5
	5	1:2	1,5	3,5	5

a 31 al 35 de edad.

ía 61 al 65 de edad.

Identificación de animales



$$\text{GPD} = \frac{\text{Peso al destete} - \text{Peso al nacimiento}}{\text{N}^\circ \text{ de días al destete}}$$

$$\text{Peso corregido al destete} = \frac{\text{Peso al destete} - \text{Peso al nacimiento}}{\text{N}^\circ \text{ de días al destete}} \times 90 + \text{Peso nacimiento}$$

$$\text{GPD corregida} = \frac{\text{Peso al destete corregido} - \text{Peso al nacimiento}}{90 \text{ días}}$$

Costos de crianza artificial

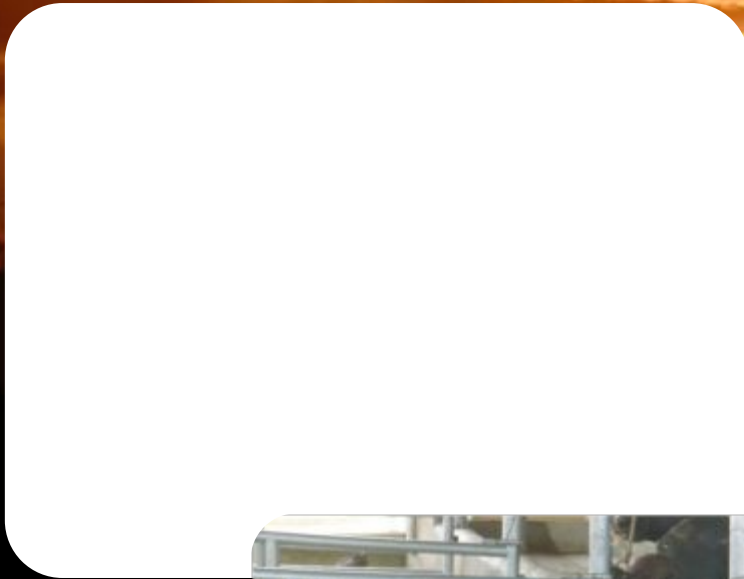
Utilidades

Resultados



Tratamientos descartados

T3



T4



T1



T2

Crianza Artificial

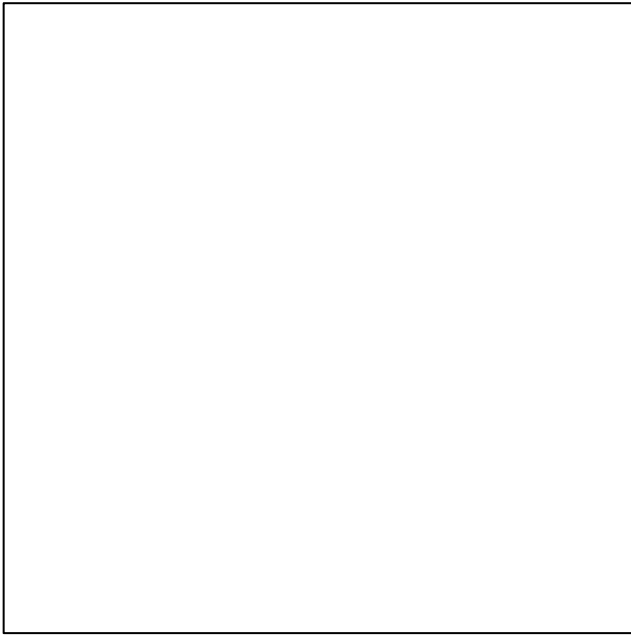
y
acostumbramiento

» Pesos

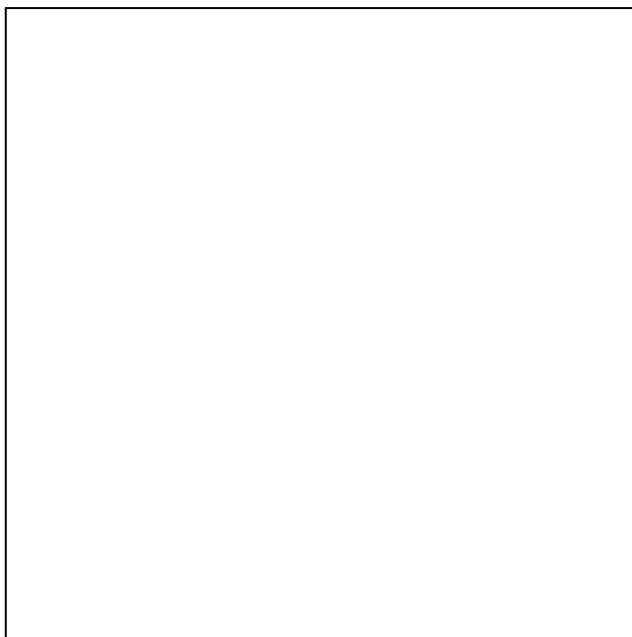
» GPD

- Doma
- Aprendizaje
- Transición





Estadísticamente no se encontraron diferencias significativas entre tratamientos para la variable peso al destete ($P = 0,1370$).



Estadísticamente no se encontraron diferencias significativas entre tratamientos para la variable ganancia diaria de peso ($P = 0,3102$).



Análisis económico



Costo variable de alimentación por tratamiento por bucerro. En dólares (US\$) en evaluación de un método de crianza artificial en bucerros, Alajuela, Costa Rica. 2011.

Tratamiento	Dieta	Cantidad (litros)	Precio		Costo 90 días	Total
			Bolsa (20 kg)	Litro		
T1	Leche búfala	410*	-	0,87	356,70	356,70
	Leche búfala	128,5	-	0,87	111,79	
T2	LACTOMILK®	281,5	67,83	0,51	143,57	255,36

Tasa de cambio (01-02-2012): US\$1 = ₡516.

* Cantidad de leche basada en el consumo de dieta líquida estimada para los animales criados artificialmente.

Costos



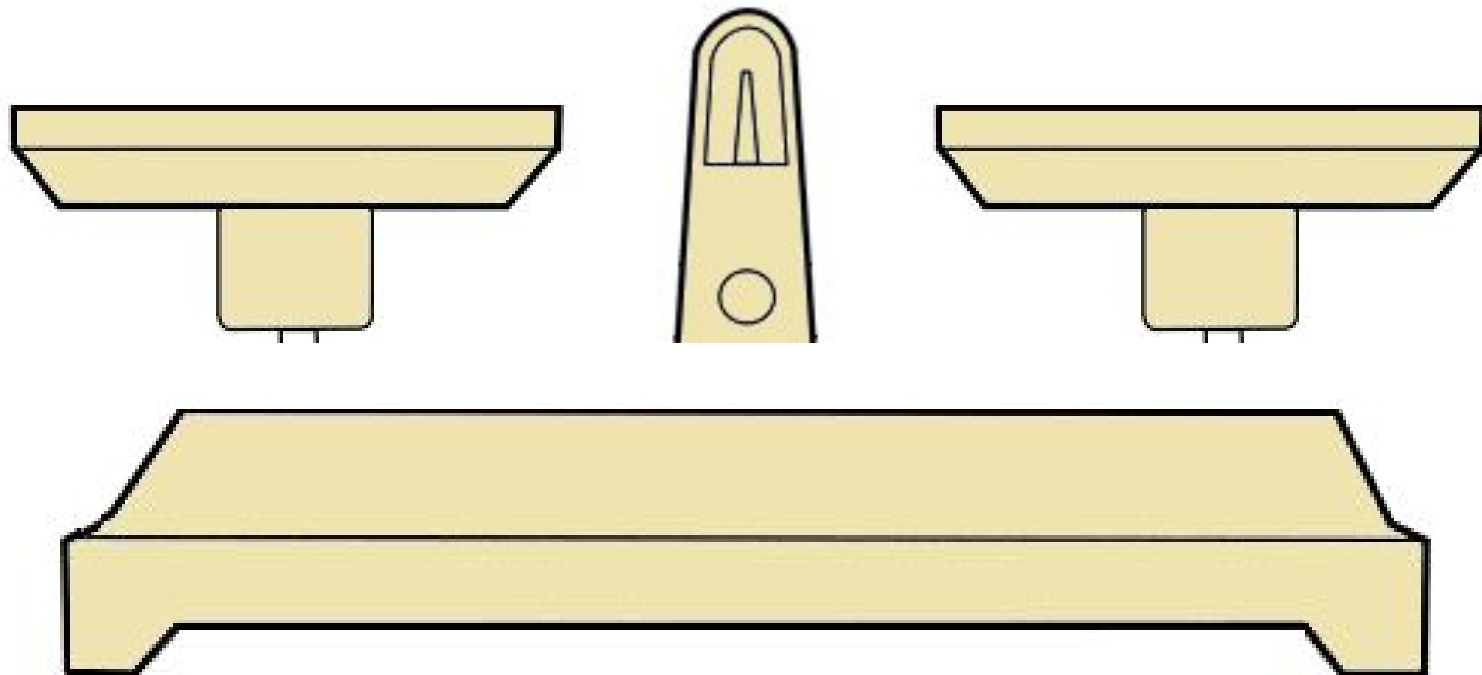
Crianza Artificial

US\$ 3.683,94



Crianza natural

US\$ 4.810,07

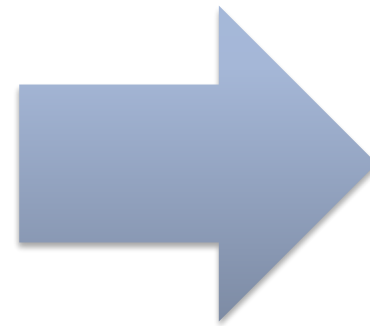


3.378 L

+

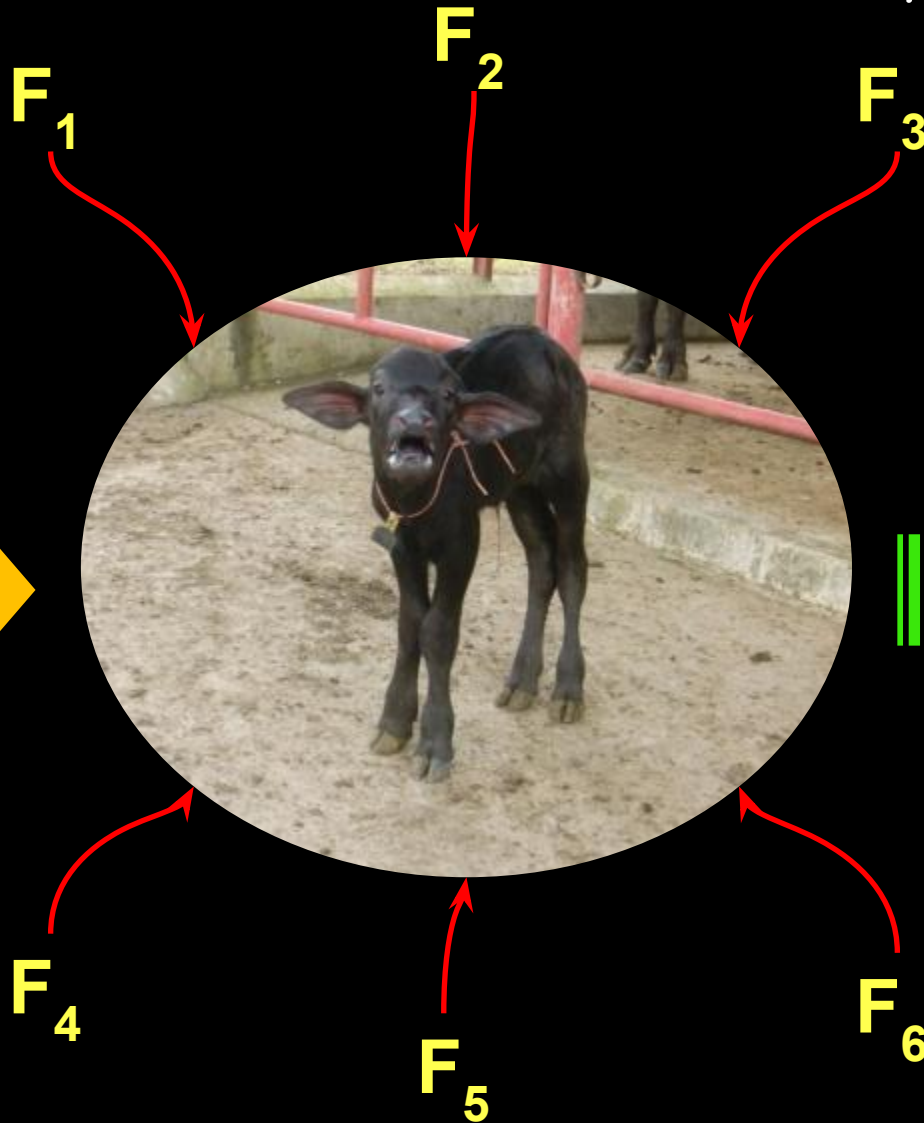
US\$ 0,87/L

**US\$
2.93
8,86**



Entonces recordar que...

**TR
AT
A
MI
EN
TO**



**Re
sp
ue
st
a**



**Muchas
Gracias**