

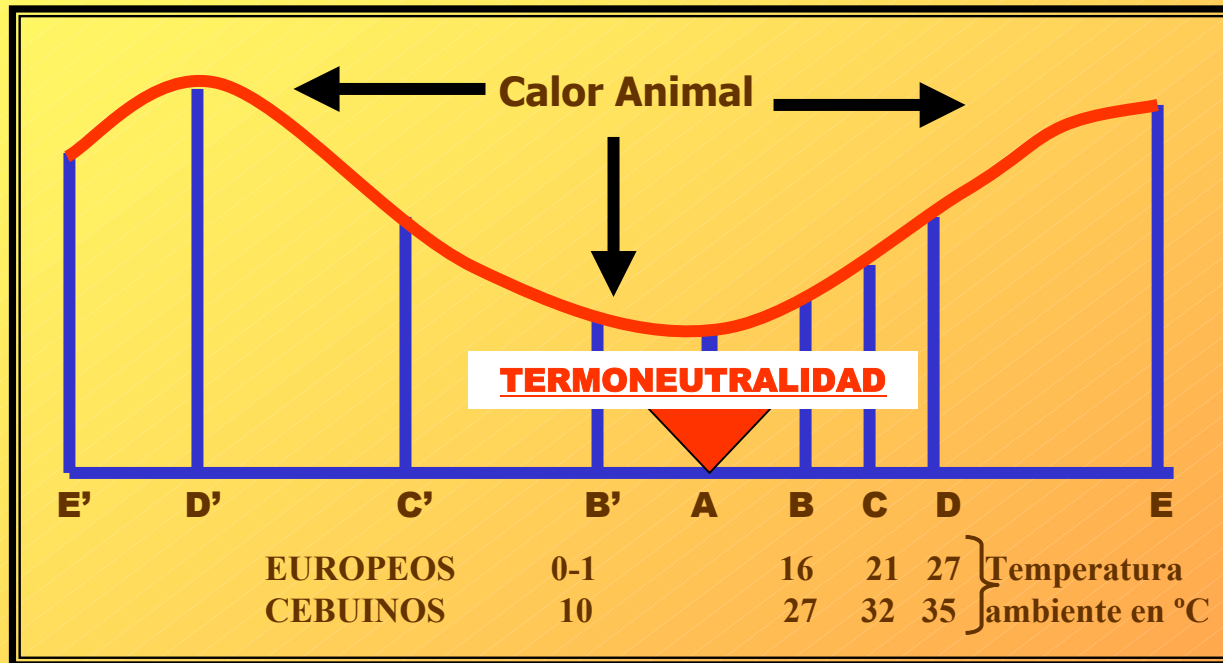
# ***“Aspectos productivos-reproductivos de la producción de leche en el trópico”***



**Líldo Ramírez MV. M.Sc.**

**Universidad de los Andes-Trujillo**

**II Cursillo: “EL USO DE RECURSOS ALIMENTICIOS  
PARA LA PRODUCCIÓN DE BOVINOS A PASTOREO”  
INIA-Trujillo**



## INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE SOBRE LA PRODUCCION DE CALOR ANIMAL

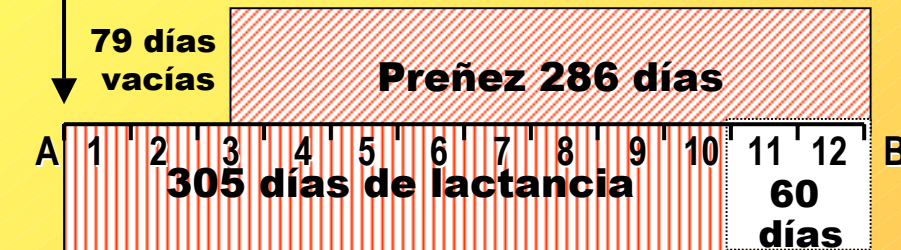
## **ZONAS TERMICAS DE CLIMAS TROPICALES (Amplitud anual menor a 5 °C) PARA GANADO DE CLIMA TROPICAL Y TEMPLADO**

<b>Designación Bioclimática</b>	<b>Rango de la temperatura media anual en °C</b>	
	<b>Ganado Tropical</b>	<b>Ganado de Clima Templado</b>
<b>1. Zona muy fría</b>	<b>&lt; 11</b>	<b>&lt; 8</b>
<b>2. Zona fría</b>	<b>11 a 14</b>	<b>8 a 11</b>
<b>3. Zona templada fría</b>	<b>14 a 17</b>	<b>11 a 14</b>
<b>4. Zona templada</b>	<b>17 a 22</b>	<b>14 a 19</b>
<b>5. Zona templada cálida</b>	<b>22 a 25</b>	<b>19 a 22</b>
<b>6. Zona cálida</b>	<b>25 a 28</b>	<b>22 a 25</b>
<b>7. Zona muy cálida</b>	<b>&gt; 28</b>	<b>&gt; 25</b>

***La Curva de Lactancia  
y el Intervalo Interparto***

## Ganadería lechera

### Parto



## Ganadería de doble propósito

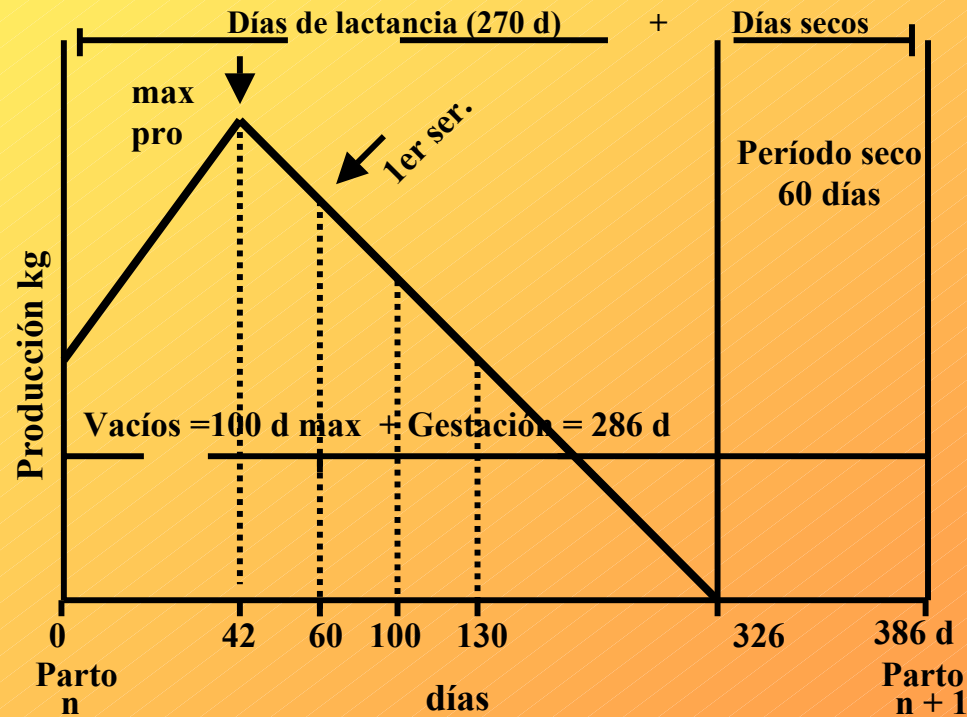
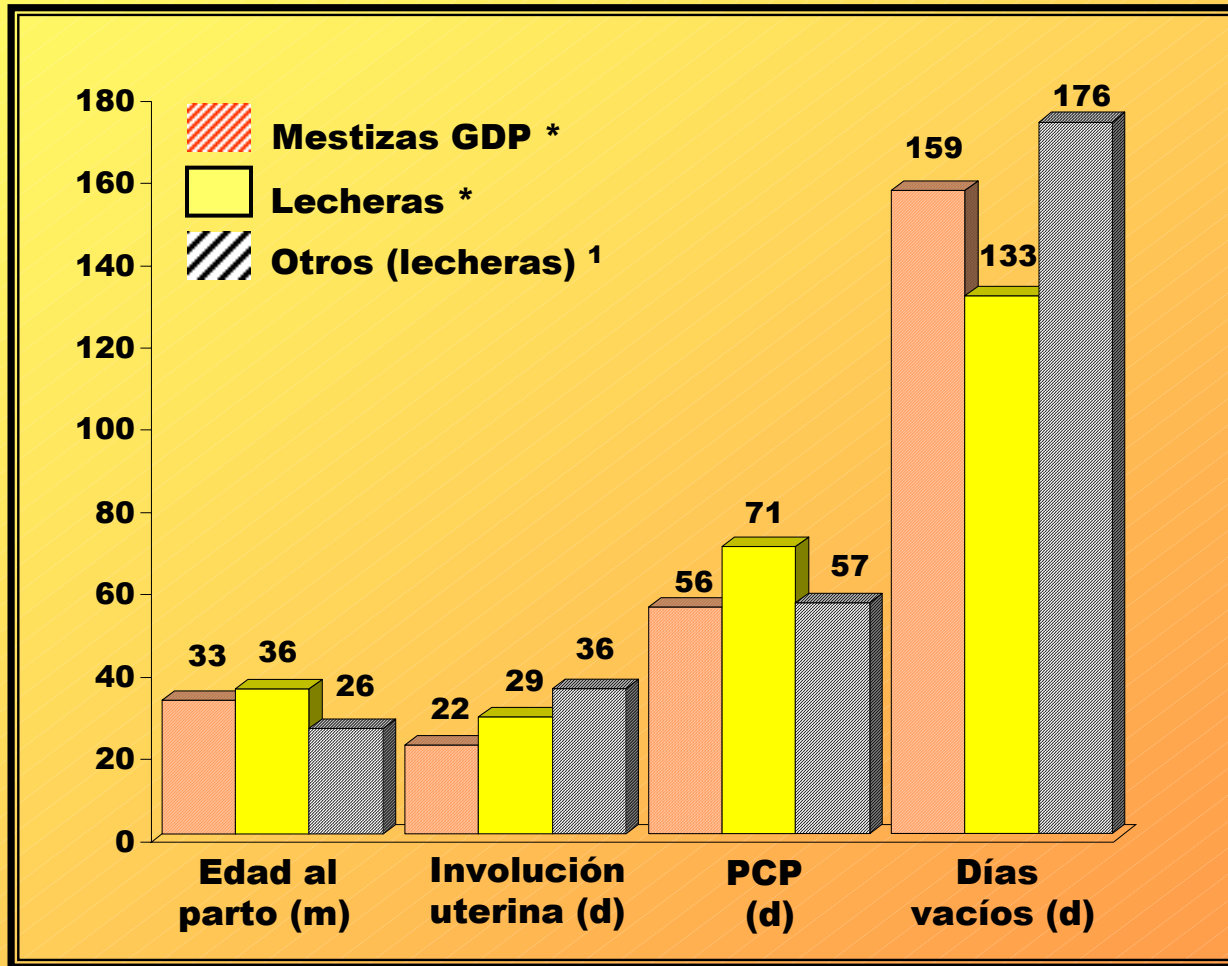


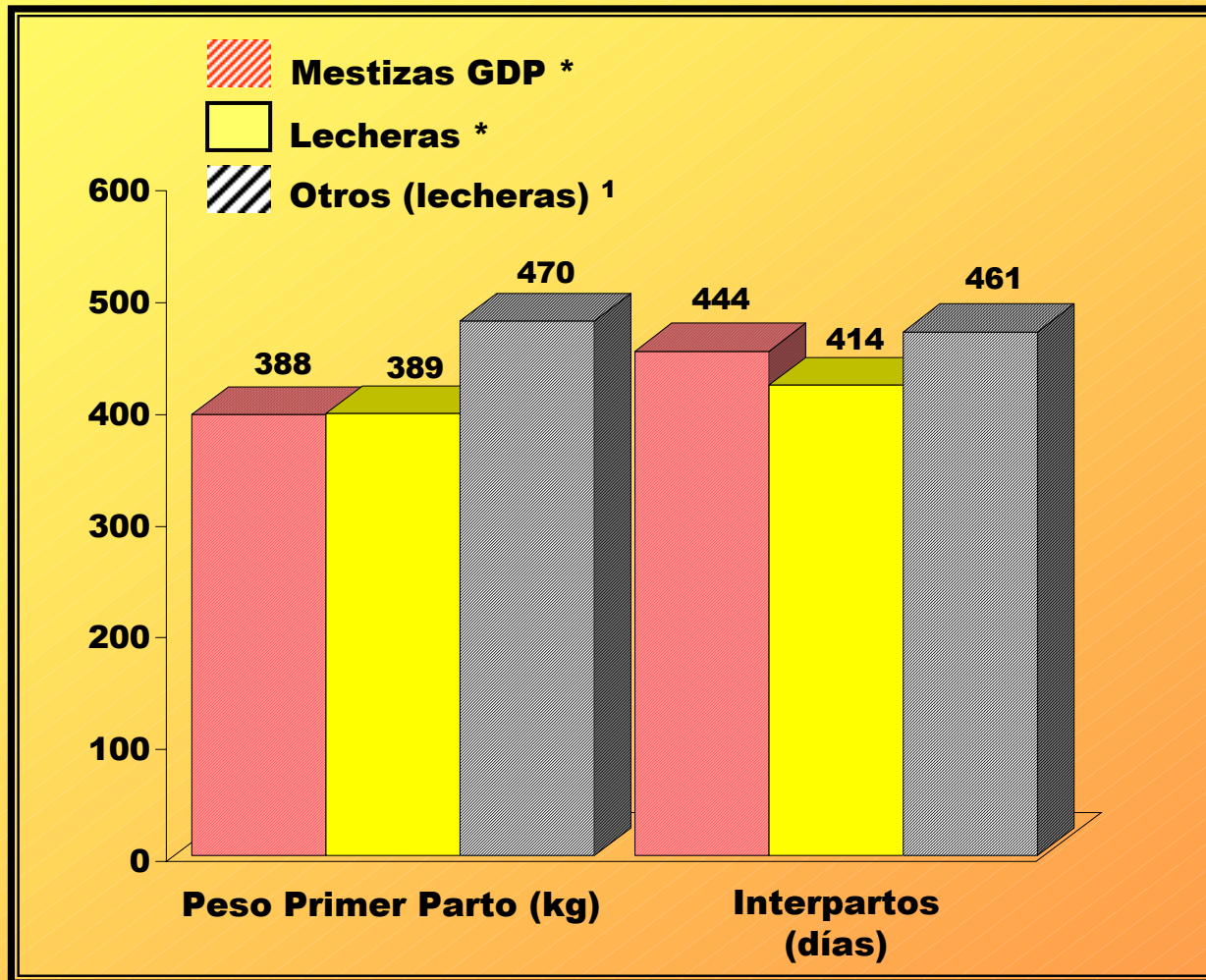
Figura 1. Lactancia e interparto en ganadería lechera

# ***Indicadores Reproductivos***



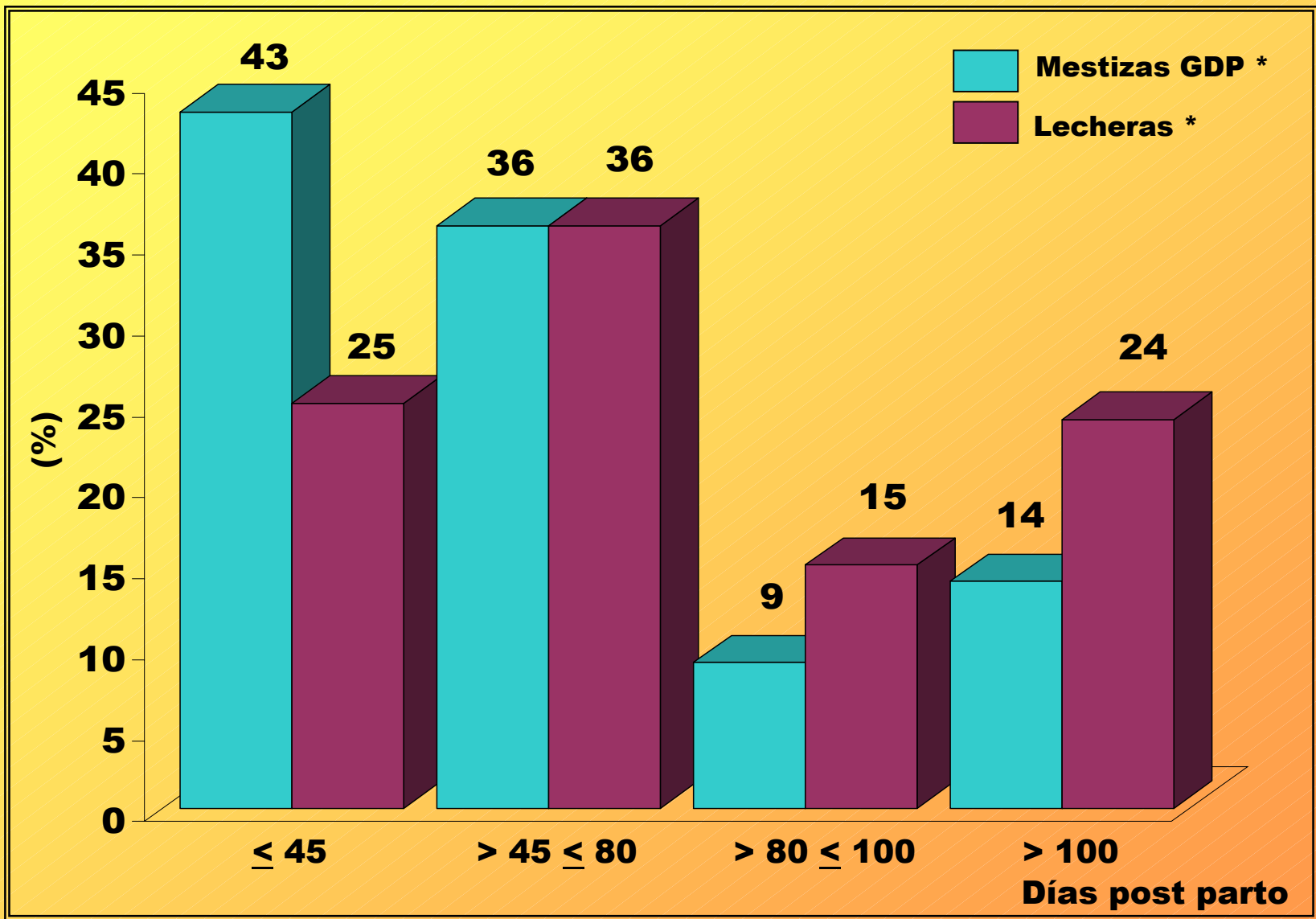
## Indicadores reproductivos de ganaderías de leche en el trópico

\* Primiparas. Datos propios <sup>1</sup>Fuente Román-Ponce; 1992 PCP= primer celo posparto

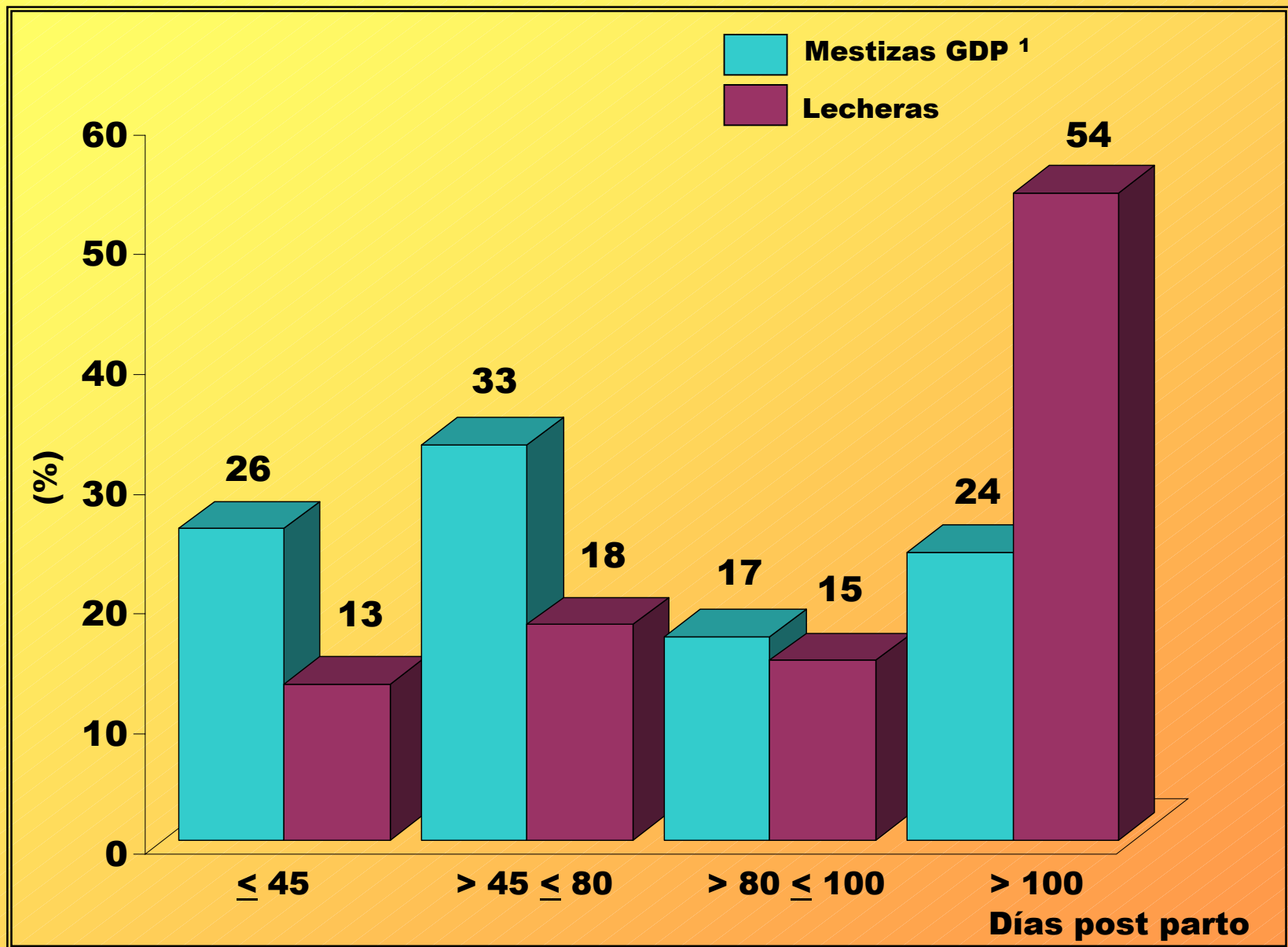


## Indicadores reproductivos de ganaderías de leche en el trópico





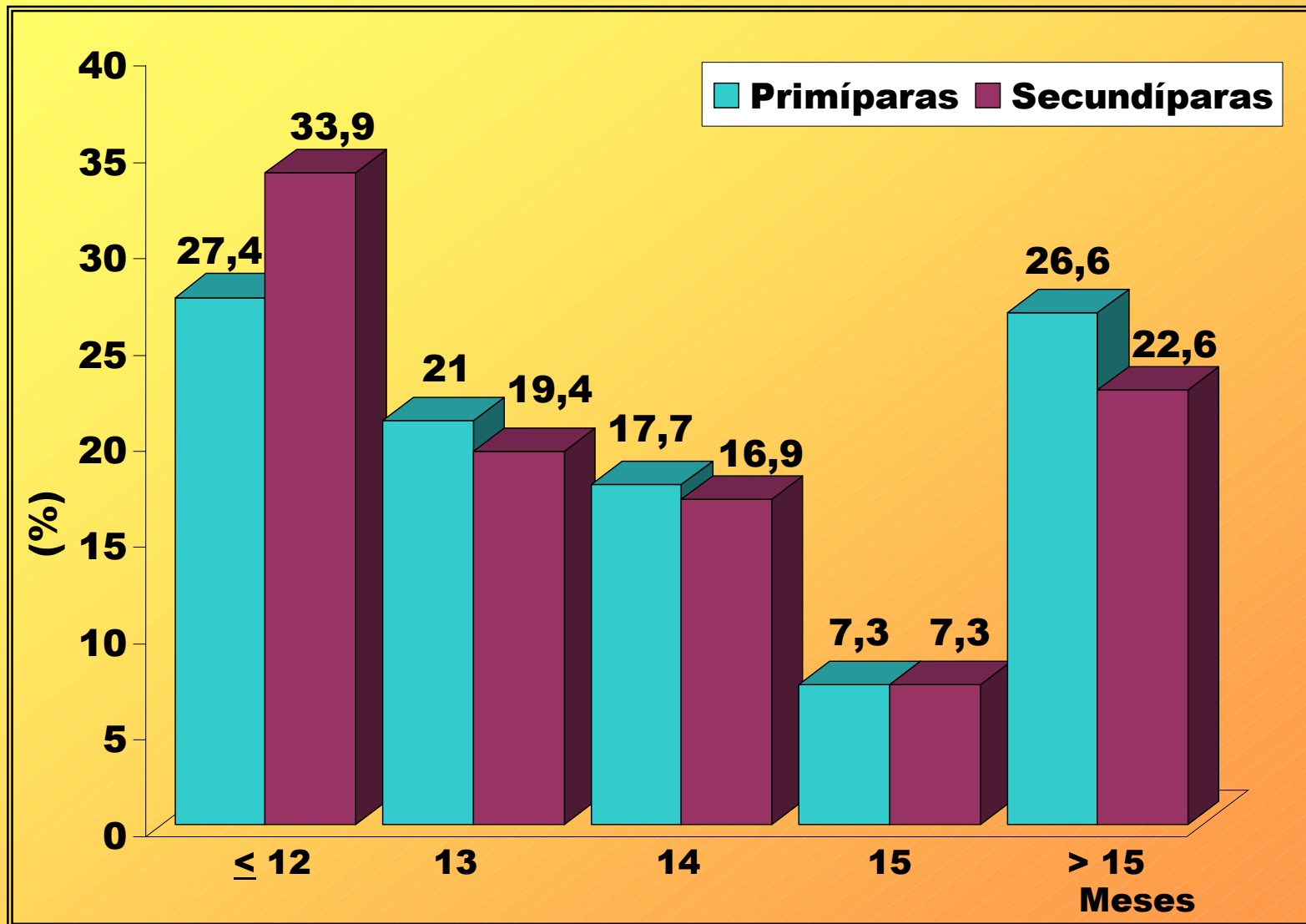
**Primer celo postparto en vacas primíparas de doble propósito y lecheras en el trópico (%)**



## Días vacíos en ganado de doble propósito y lechero en el trópico

Fuente: Datos propios. <sup>1</sup> estimados con 62% de fertilidad, Soto-Belloso et al. , 1994

# ***El Intervalo Interparto***



**Distribución porcentual de vacas lecheras de acuerdo al interparto**

Fuente: Datos propios.

***El Rendimiento Lechero:  
la asociación de  
Producción / Reproducción***

# Cálculo del Rendimiento Lechero por día de Interparto (RL-D-IEP)

**A)**

$$\text{Producción día de lactancia} = \frac{\text{Producción total}}{\text{Días de lactancia}}$$

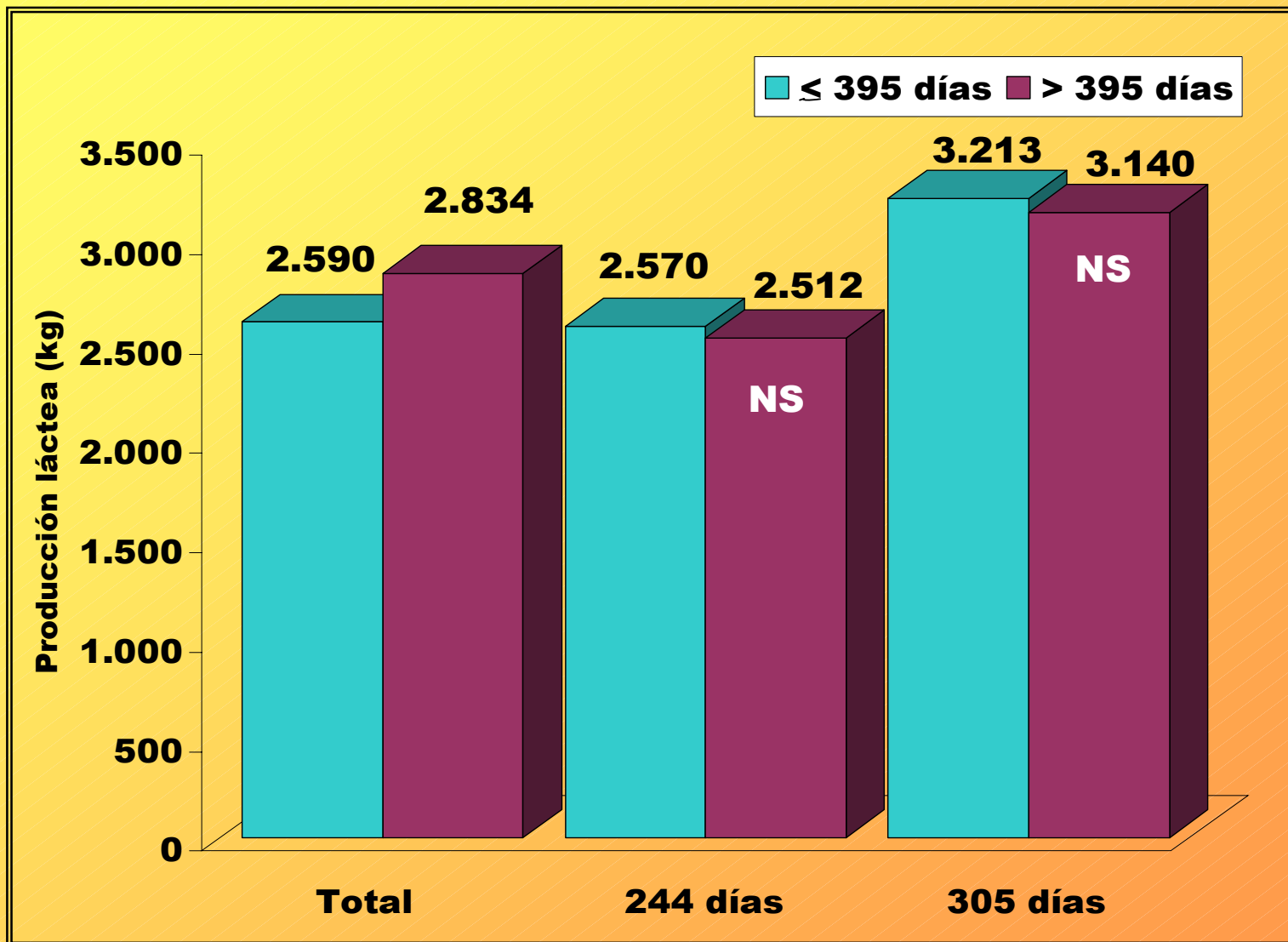
(Kg / día)

**B)**

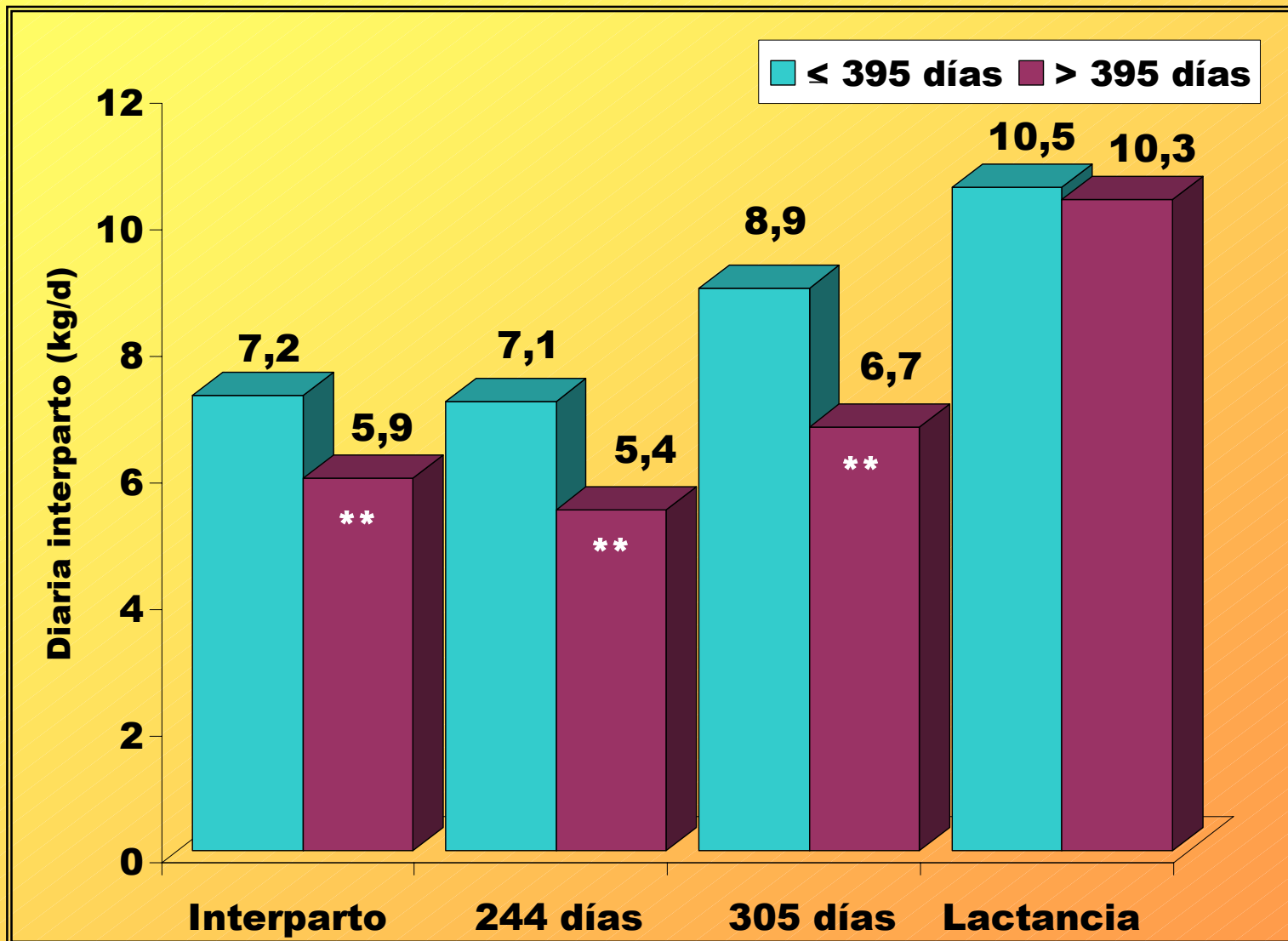
$$\text{RL-D-IEP} = \frac{\text{Producción día de lactancia} \times 244 \text{ ó } 305}{\text{Días de intervalo interparto}}$$

**RL-D-IEP= Rendimiento Lechero por Día de Intervalo Entre Partos**

**244 ó 305 = Días de ajuste de lactancias**



## Productividad de las vacas lecheras según el intervalo interparto



**Productividad (kg / días / interparto) de vacas lecheras según el intervalo interparto**



## Ejemplos de productividad de vacas de acuerdo a rendimiento lechero (RL-D-IED)

Lactancia (kg/leche)	Lactancia (día)	Interparto (día)	Producción Láctea (kg)			
			Producción por día (kg / día)			
			Lactancia	Interparto	RL-244d	RL-305d
<b>6438</b>	<b>459</b>	<b>579</b>	<b>14,0</b>	<b>11,1</b>	<b>5,9</b>	<b>7,4</b>
<b>4107</b>	<b>270</b>	<b>395</b>	<b>15,0</b>	<b>10,4</b>	<b>9,4</b>	<b>11,7</b>
<b>3877</b>	<b>320</b>	<b>447</b>	<b>12,1</b>	<b>8,6</b>	<b>6,6</b>	<b>8,3</b>
<b>3553</b>	<b>372</b>	<b>585</b>	<b>9,5</b>	<b>6,1</b>	<b>4,0</b>	<b>5,0</b>
<b>3292</b>	<b>374</b>	<b>508</b>	<b>8,8</b>	<b>6,5</b>	<b>4,2</b>	<b>5,3</b>
<b>3100</b>	<b>312</b>	<b>386</b>	<b>9,9</b>	<b>8,0</b>	<b>6,3</b>	<b>7,8</b>
<b>2967</b>	<b>297</b>	<b>396</b>	<b>10,0</b>	<b>7,5</b>	<b>6,2</b>	<b>7,7</b>
<b>2553</b>	<b>346</b>	<b>471</b>	<b>7,4</b>	<b>5,4</b>	<b>3,8</b>	<b>4,8</b>
<b>2163</b>	<b>251</b>	<b>364</b>	<b>8,6</b>	<b>5,9</b>	<b>5,7</b>	<b>7,2</b>
<b>1702</b>	<b>189</b>	<b>485</b>	<b>9,0</b>	<b>3,5</b>	<b>4,5</b>	<b>5,6</b>

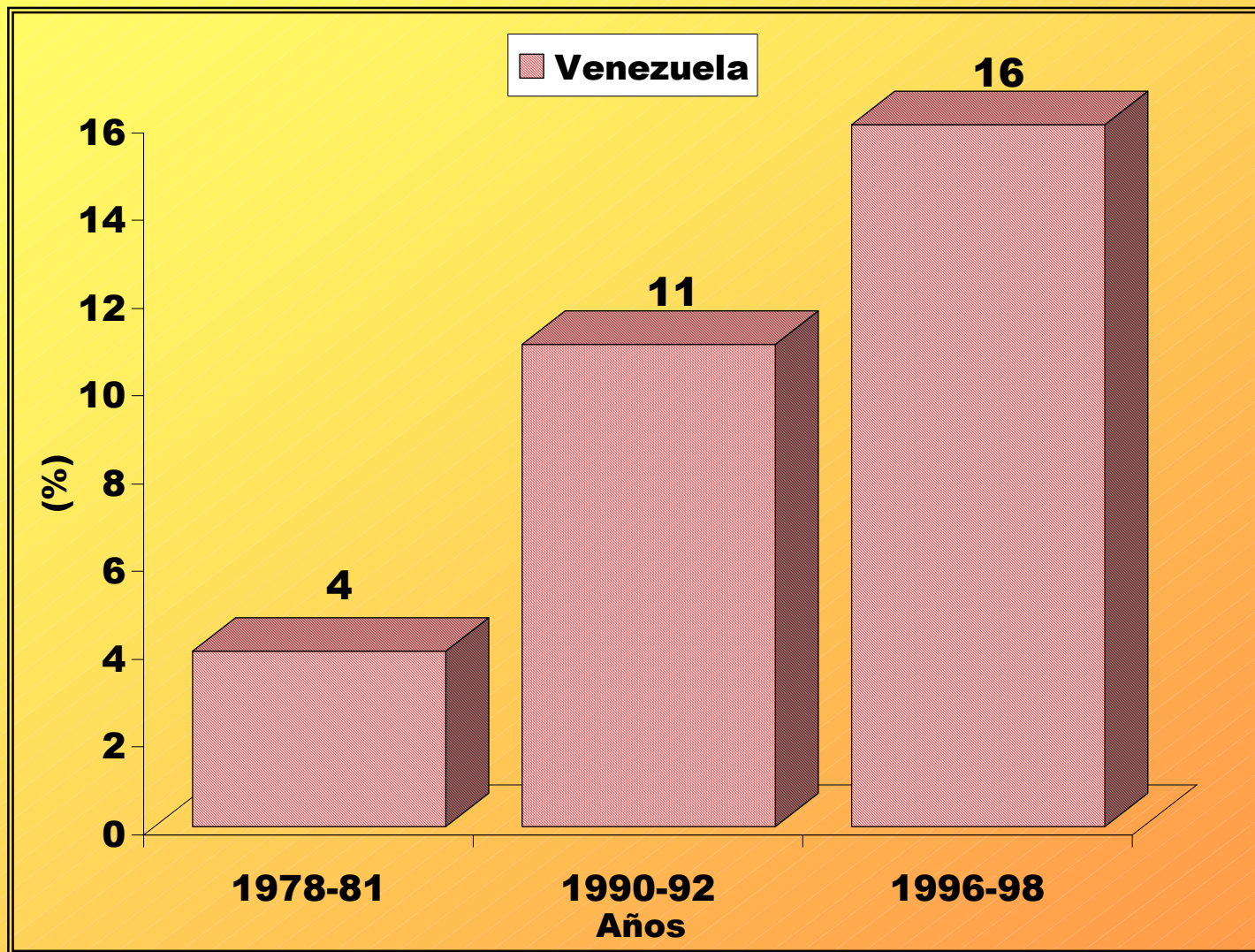
# ***El Uso de Recursos Genéticos Locales***

## Características productivas y reproductivas de vacas Carora y mestizas lecheras primíparas y secundíparas

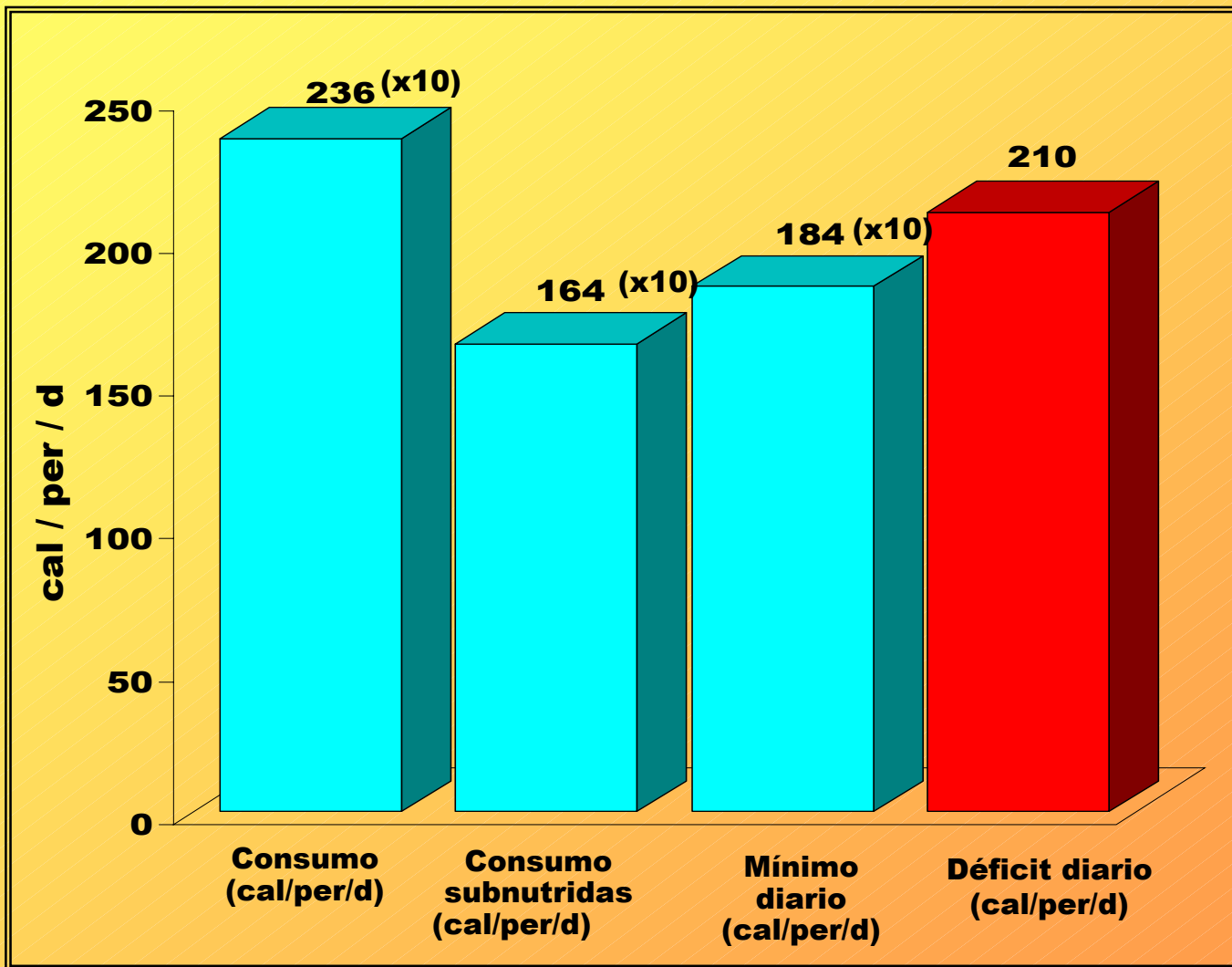
	Primíparas			Secundíparas		
	n	X ± EE	CV	n	X ± EE	CV
<b>Prod. Láctea acumulada (Kg)</b>						
<b>AI PCP</b>	<b>69</b>	<b>842,50±44,3</b>	<b>46,7</b>	<b>54</b>	<b>998 ± 72,0</b>	<b>53,1</b>
<b>La concepción</b>	<b>62</b>	<b>1.412±91,1</b>	<b>50,8</b>	<b>54</b>	<b>1.585 ± 127</b>	<b>54,5</b>
<b>Lactancia</b>	<b>67</b>	<b>2.695±86</b>	<b>26,2</b>	<b>54</b>	<b>2.736 ± 155</b>	<b>41,8</b>
<b>Lactancia (d)</b>	<b>69</b>	<b>270±86</b>	<b>26,2</b>	<b>54</b>	<b>249 ± 10,9</b>	<b>32,3</b>
<b>Interpartos (d)</b>	<b>69</b>	<b>414,0 ± 9,15</b>	<b>18,4</b>	<b>52</b>	<b>435,5 ± 12,6</b>	<b>20,9</b>
<b>ProDiLac (kg/d)</b>	<b>67</b>	<b>10,1 ± 0,21</b>	<b>17,6</b>	<b>54</b>	<b>10,8 ± 0,33</b>	<b>23,1</b>
<b>RLA305 (kg)</b>	<b>67</b>	<b>3.082 ± 66</b>	<b>17,6</b>	<b>54</b>	<b>3.293 ± 103</b>	<b>23,1</b>
<b>RLA305DIEP (kg/d)</b>	<b>66</b>	<b>7,65 ± 0,23</b>	<b>25,0</b>	<b>51</b>	<b>7,94 ± 0,33</b>	<b>30,1</b>

# ***Seguridad Alimentaria***

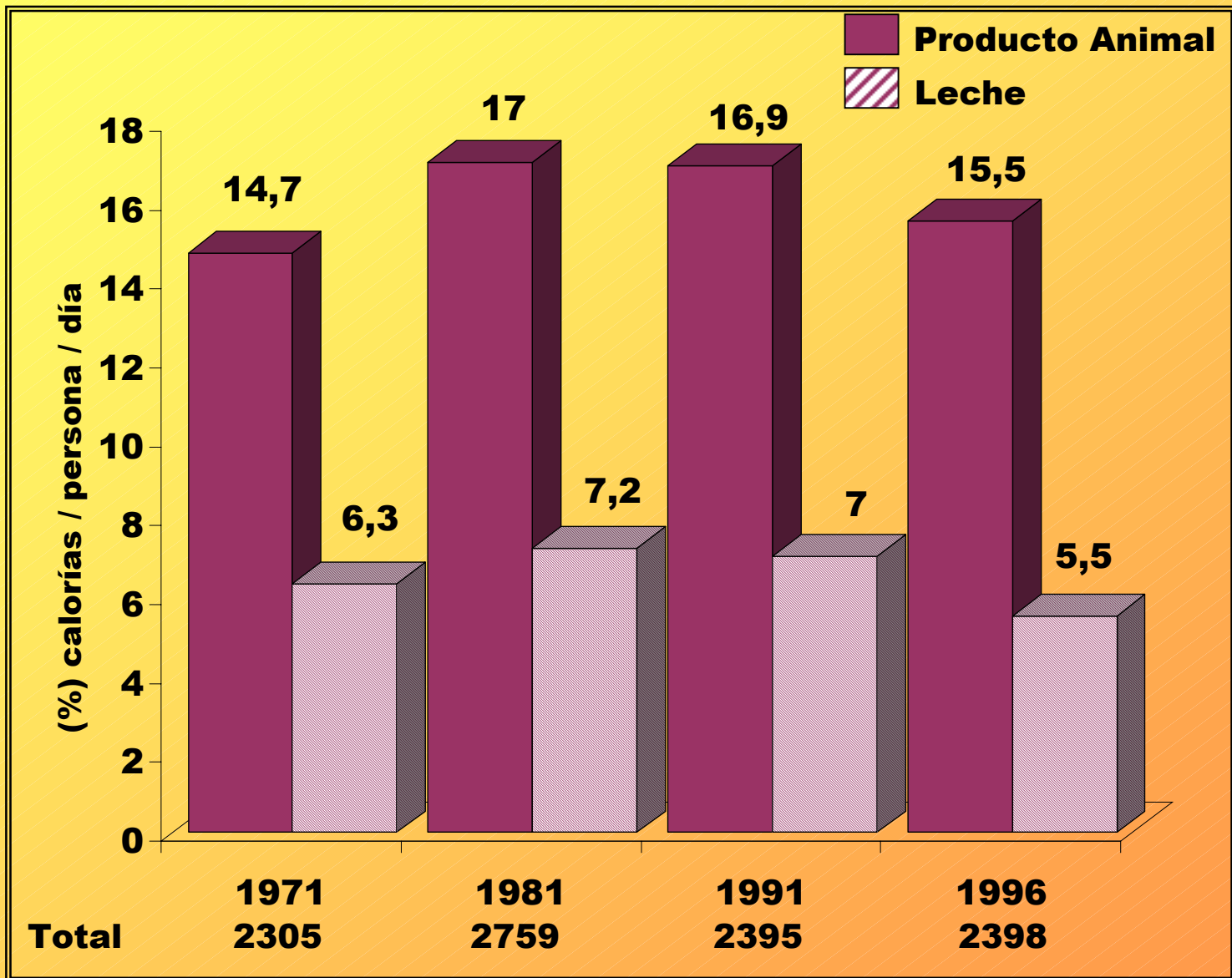
**(La humanidad tiene derecho a alimentos  
inócuos, nutritivos y diversos)**



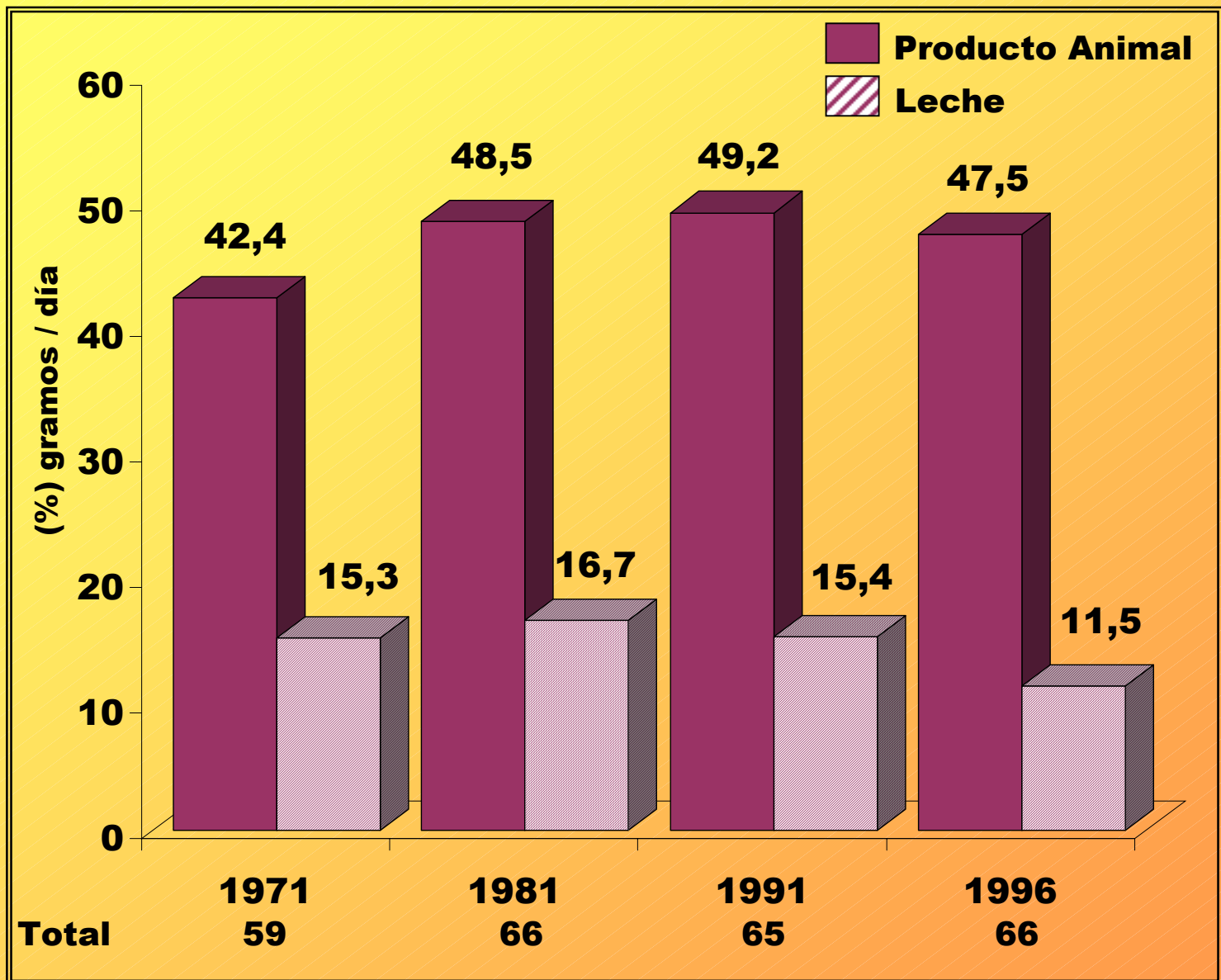
## **Evolución de la subnutrición en Venezuela porcentaje de la población total**



## Magnitud de la subnutrición en Venezuela

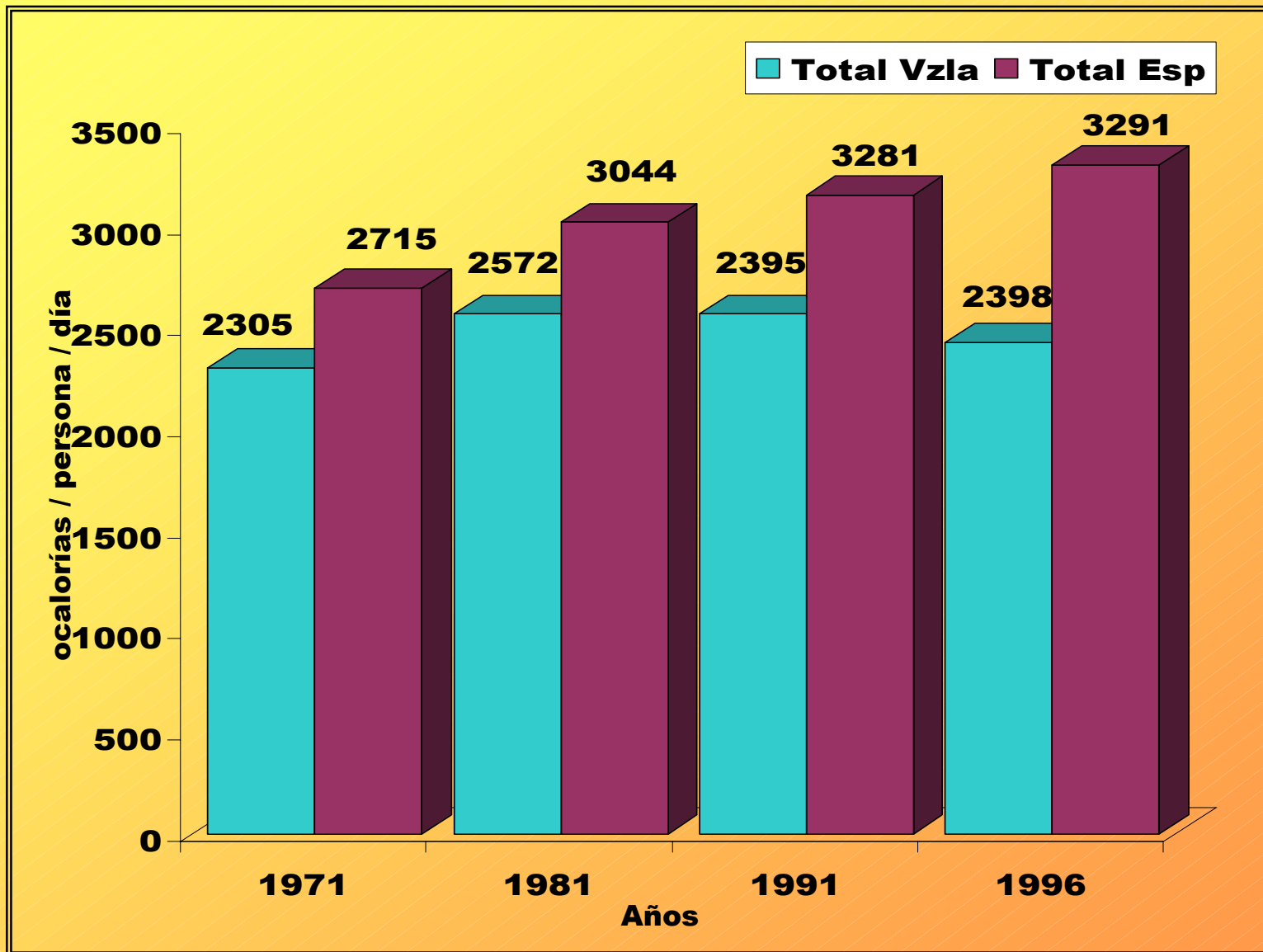


**Suministro de calorías por productos animales  
(calorías / persona / día). Venezuela**

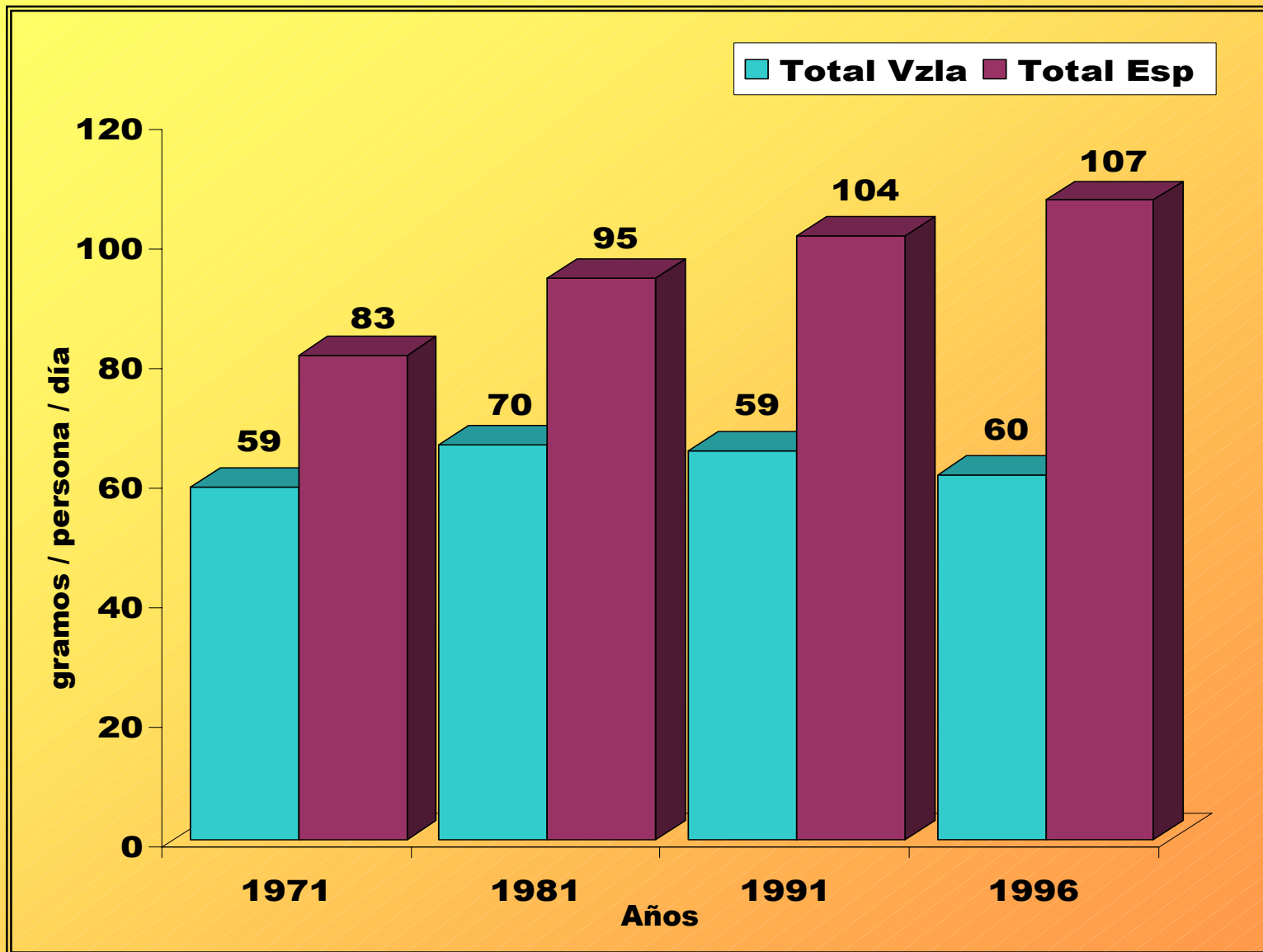


**Suministro de proteínas por productos animales (gramos / día / hab). Venezuela**



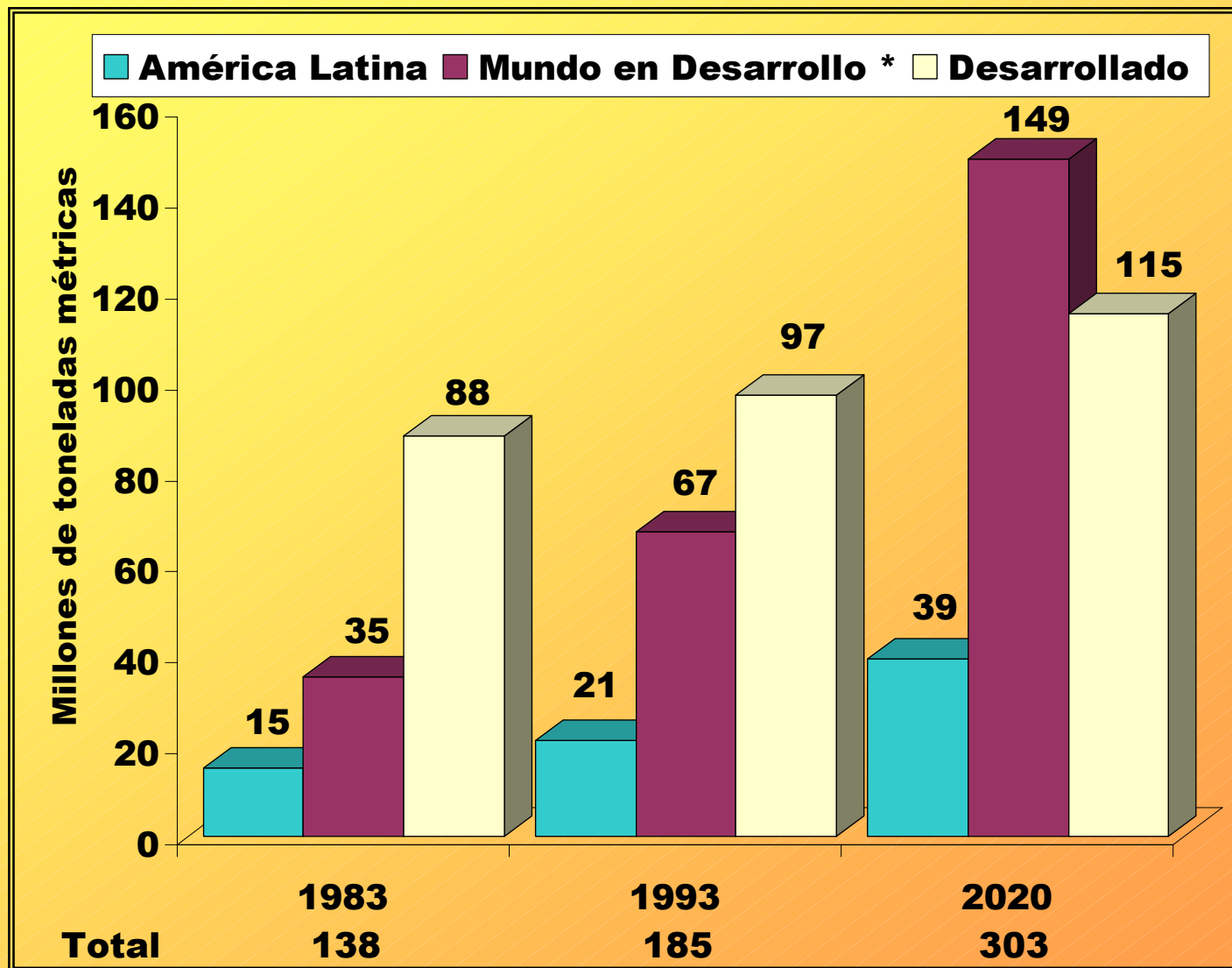


**Suministro total de calorías (calorías / persona / día).  
Venezuela y España**



**Suministro total de proteínas (gramos / persona / día).  
Venezuela y España**

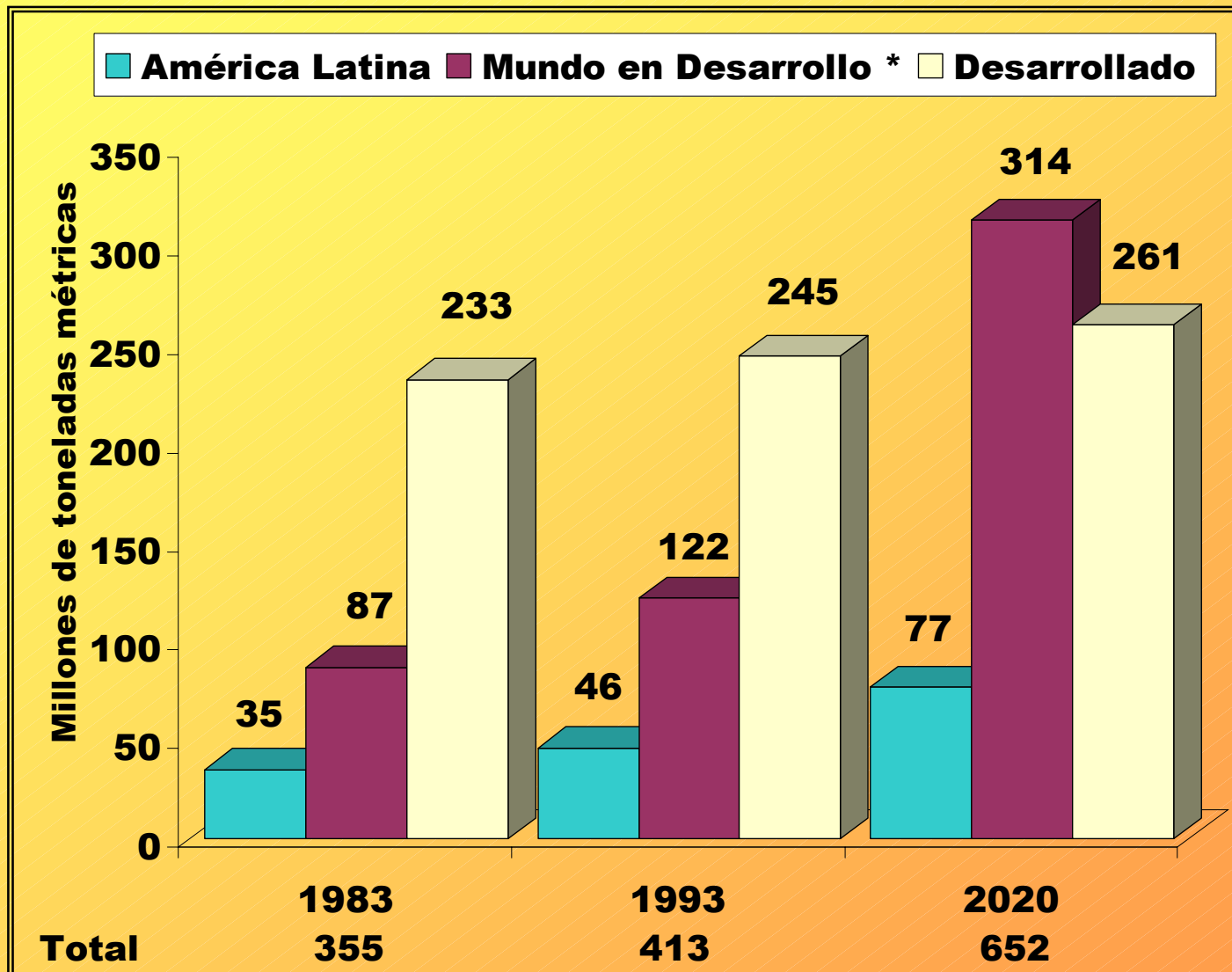
# ***La Revolución Ganadera***



**Consumo real y estimado de carne en América latina, el mundo desarrollado y en desarrollo (Mill / Tm)**

\* no incluye América Latina. leche y carne de varias especies domésticas

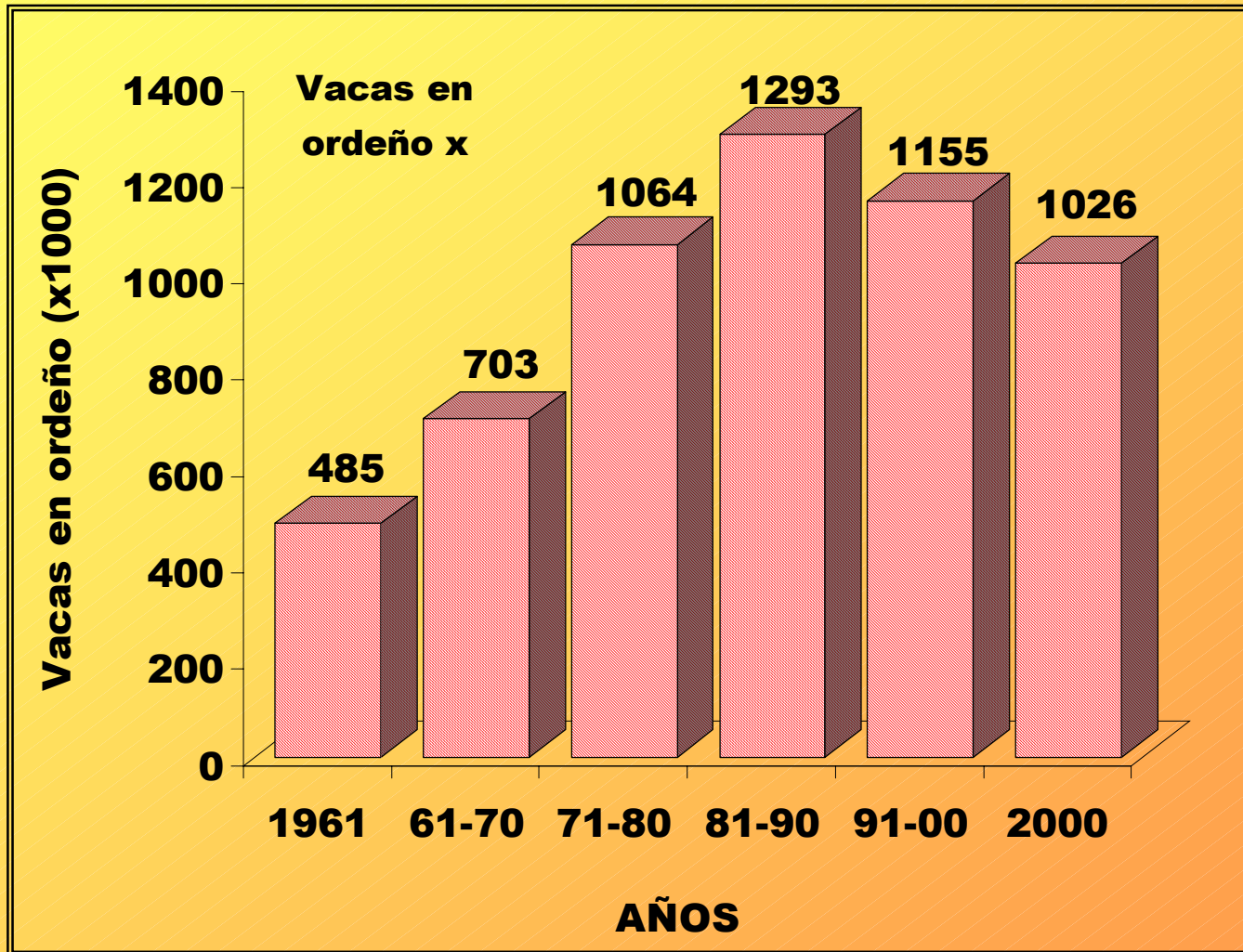
Fuente: Oficina Regional de la FAO para América Latina: <http://www.fao.org>



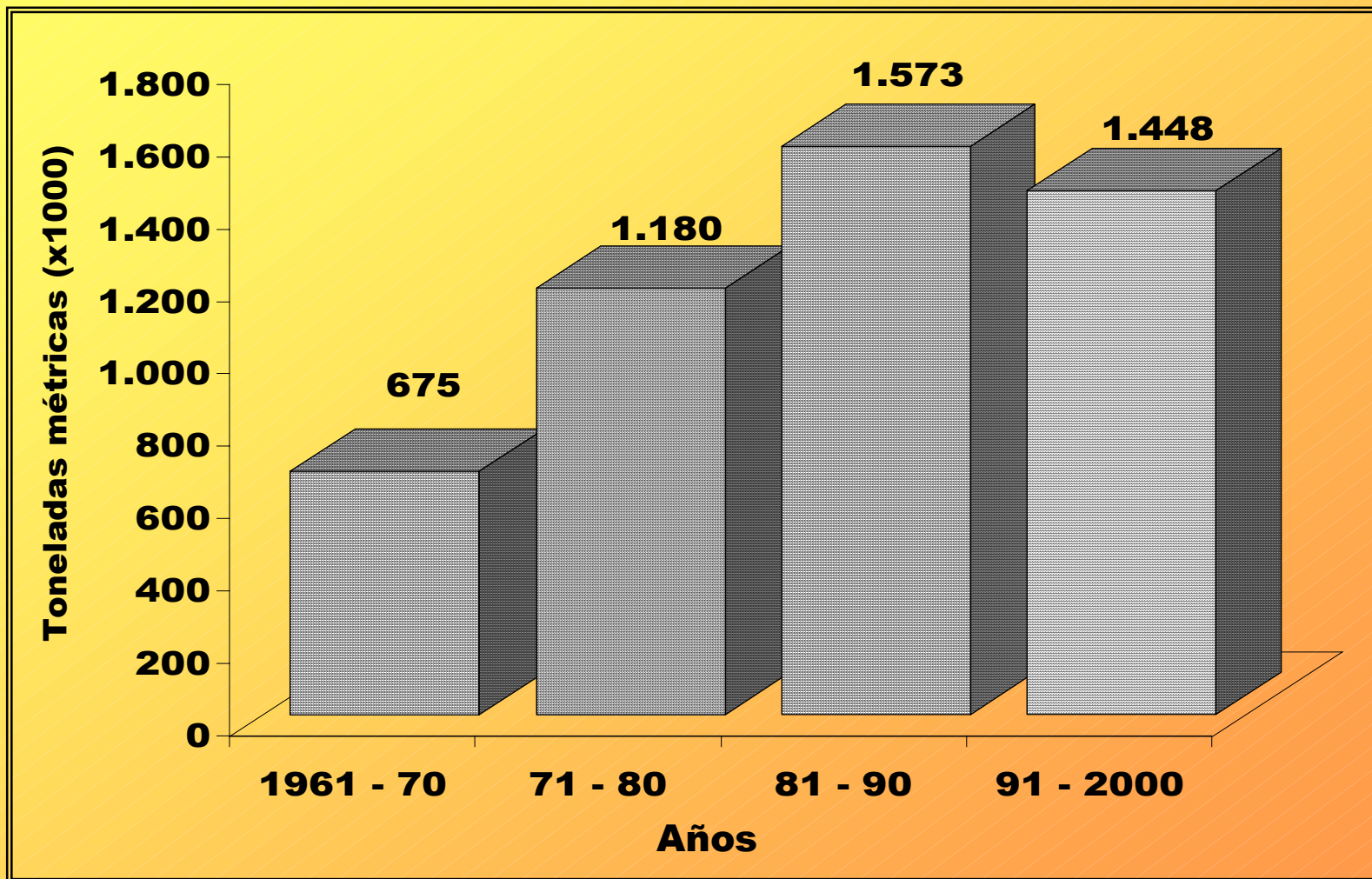
## Consumo real y estimado de leche en América latina, el mundo desarrollado y en desarrollo (Mill / Tm)

\* no incluye América Latina. leche y carne de varias especies domésticas  
 Fuente: Oficina Regional de la FAO para América Latina: <http://www.fao.org>

***La Producción de Leche  
en Venezuela Período  
1961-2000***

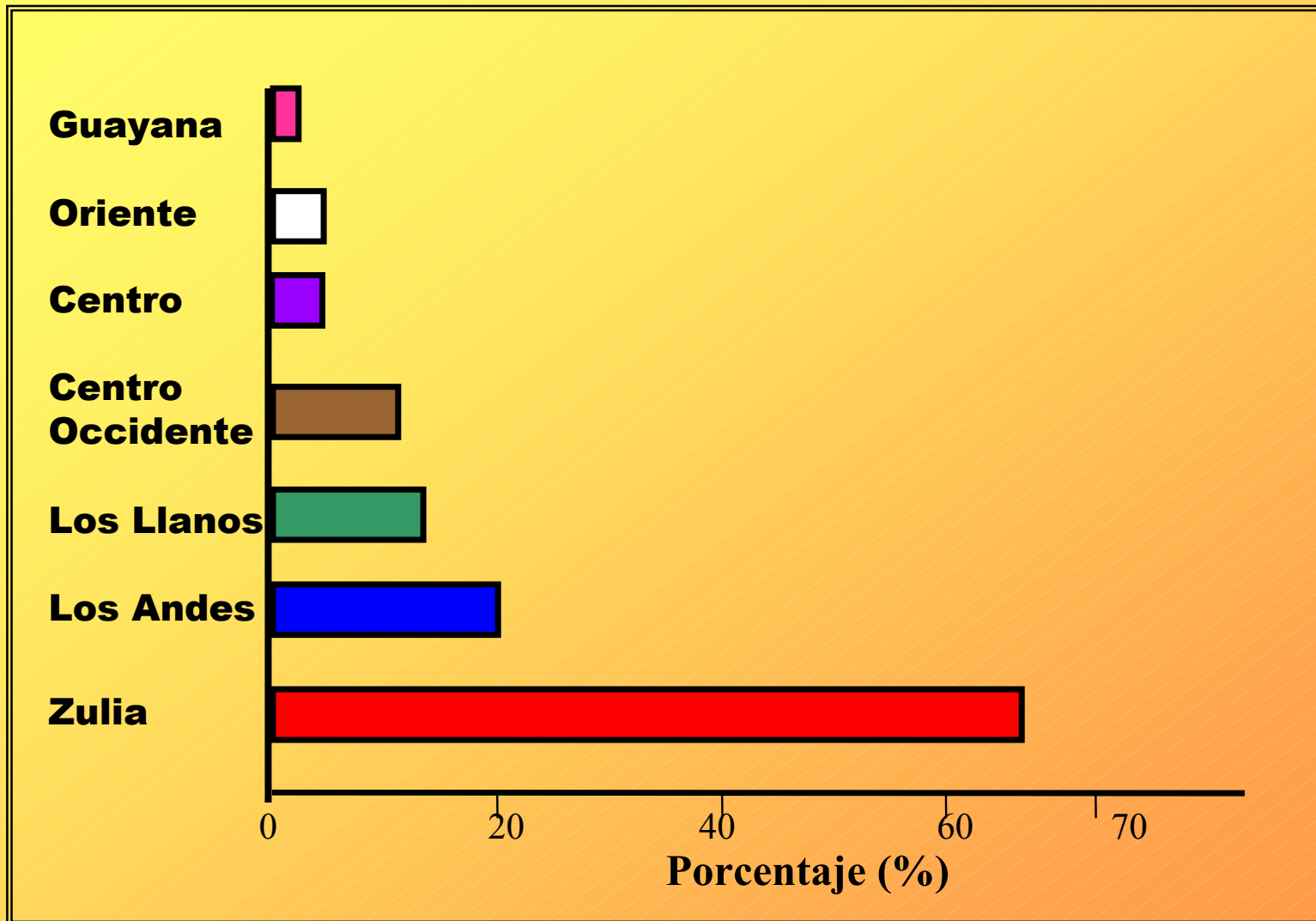


**Figura 2. Vacas en ordeño en Venezuela en el período 61-2000**

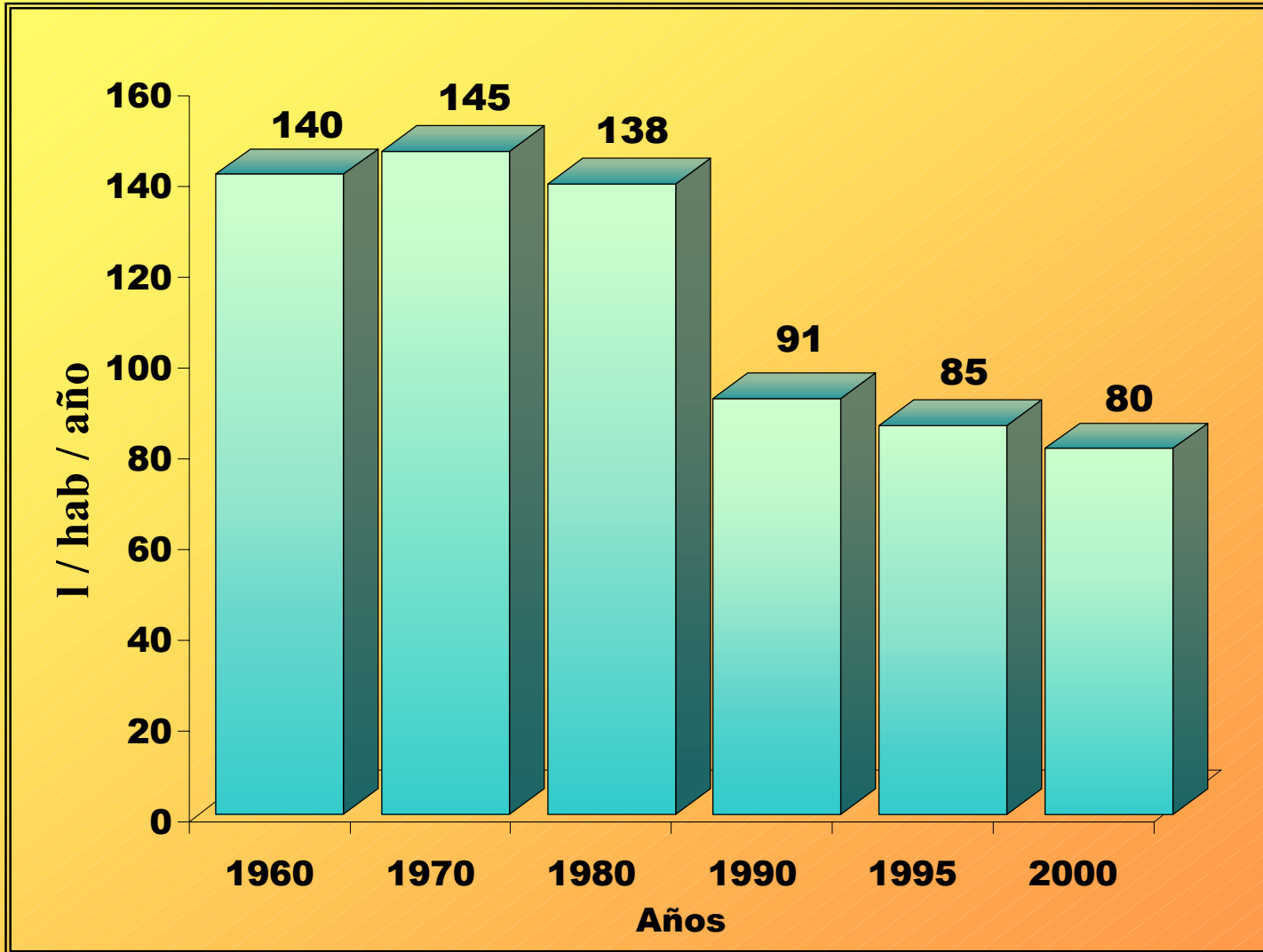


**Figura 3. Producción de leche en Venezuela Periodo 1961-2000**



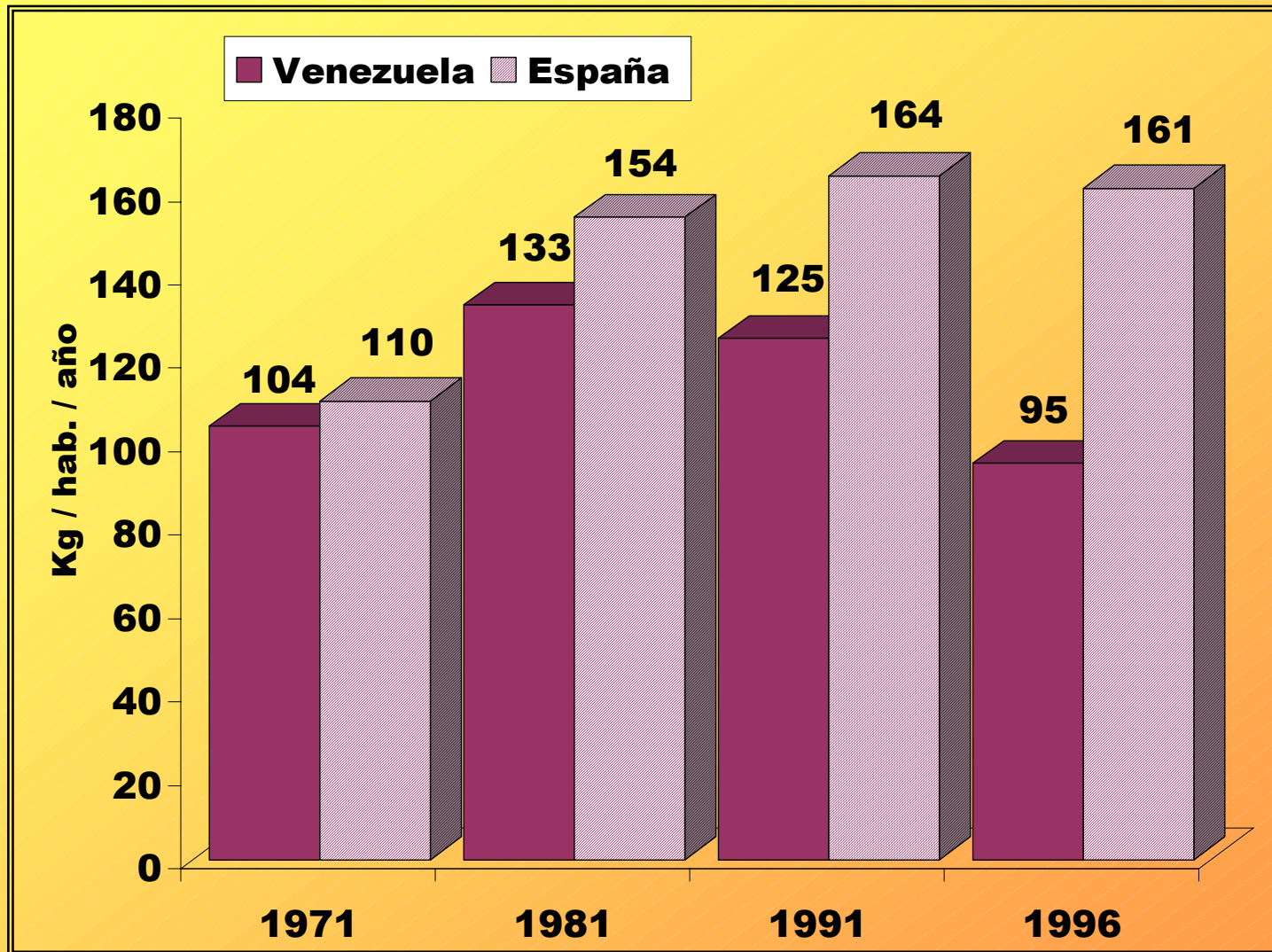


**Figura 4. Zonas de Producción de Leche en Venezuela 1990-1995**



## Consumo de leche por habitante en Venezuela

(Fuente: Paredes Luis. Posgrado Producción Animal UCV. (Comunicación personal))



## Suministro de leche por persona en Venezuela y España (kg / hab / año)