

## INTRODUCCION

La actividad lechera nacional se ha caracterizado por ser fuerte y agresiva, lo cual queda manifiesto en su crecimiento anual del 7 %, durante los últimos 20 años. Este crecimiento se traduce hoy en más de 26 mil familias, principalmente de pequeños ganaderos, que se dedican a la actividad directamente y que comparte beneficios indirectos con muchas más familias que participan de la agro-cadena de la leche. El entorno actual de competitividad y cambio climático, en el cual está inmersa esta actividad productiva, requiere atención concreta y pronta, de lo contrario el futuro mediato de todas esas familias y todo lo que representan en la dinámica económica nacional, se vería seriamente comprometida. La reducción en la protección arancelaria es prueba concreta de lo indicado.

AÑO	2015	2016	2017	2018
DESGRAVACION ARANCELARIA	66,0	59,4	53,46	47,52

## MEJORAR LA COMPETITIVIDAD

Indudablemente mejorar la competitividad de esta actividad se ubica en el campo de los costos de producción; el componente del sistema con mayor participación en ellos, es la alimentación. Por lo tanto, es este rubro el que se debe intervenir, porque es el que ofrece más espacio para bajarlos. Dado el bajo precio actual del maíz amarillo importado, principal ingrediente de la dieta animal, el único camino disponible hoy, para mejorar la competitividad del sector, es la reducción en el uso de concentrados y un mayor uso de las pasturas, la fuente de nutrientes más abundante y de menor costo disponible en nuestro medio tropical.



A pesar de que la actividad de leche tiene el pastoreo como uno de sus componentes principales de producción, la tasa de sustitución del pasto por concentrado es alta en los sistemas especializados de altura y el manejo extensivo en los sistemas de bajura, hacen un uso ineficiente de este. Ambas condiciones se pueden mejorar de inmediato vía manejo, sin embargo, un factor que impondría limitaciones, en ambos casos, es la genética animal que hoy prevalece en estos sistemas de producción. En un caso hay una genética muy dependiente de alimentos con contenidos altos de energía y en otro un perfil genético indefinido de baja producción.



Ambos factores, un mejor y mayor uso de pastos y forrajes y un tipo genético animal que haga un mejor uso de ellos, además de mejorar la competitividad del sector, representan una estrategia de adaptación al cambio climático ya que ambos reducen la huella de carbono al reducir las emisiones de gases con efecto invernadero (GEI).

## PAPEL DE LA GENÉTICA ANIMAL

### Lechería Tropical: opción ante el reto de competitividad y cambio climático

Qué tipo de animal se requiere en ambos casos. En lechería especializada un animal que pueda producir y reproducirse con menos uso de concentrados y un uso más eficiente de las pasturas y otros forrajes, de tal manera que se puedan realizar reducciones importantes en los costos de producción. En lechería de bajura (doble propósito) orientarla hacia una lechería tropical con un tipo de animal que produzca leche a base de pasturas y forrajes, con poco uso o nada de concentrados. La necesidad de cambios rápidos obliga a mirar estrategias disponibles y viables y si se quiere probadas dentro y fuera del país. En este caso apuntaríamos, sin ser la única opción, en el ganado Gyrolando, raza sintética y sus cruces (Gyr Lechero x Holstein), que en condiciones similares a las nuestras, de trópico húmedo y seco, se utilizan con éxito en Brasil, Colombia y otros países.

### EL GYROLANDO ES UNA OPCIÓN



Freddy Carmona productor lechería tropical. Cutris de San Carlos, Región Huetar Norte

El estrés calórico es una condición de las bajas tropicales

- 1.- ALTA HUMEDAD
- 2.- TEMPERATURA ALTA
- 3.- CAMBIO CLIMÁTICO

Los forrajes deben utilizarse eficientemente aún bajo estrés calórico. Buen manejo (pastoreo rotacional) y uso eficiente de los forrajes basado en un animal adecuado para producir leche en dichas condiciones, son la base de la lechería tropical.

**Sistemas Intensivos Sostenibles (SIS) de Lechería Tropical**

Maneja la rotación de pasturas, suplementa con forrajes de calidad; la reproducción a su mejor conveniencia, la genética mas adecuada y la salud preventiva, reproductiva e higiene de la leche

Victor (Pipe) Pérez. Productos de lechería tropical. Cariari. Región Huetar Caribe.

¿Dónde encontrar estos animales o cómo producirlos? ¿Cuáles son las vías disponibles para realizar ajustes en la genética animal, que sean rápidos y viables tal como la amerita la situación descrita de nuestra actividad lechera?

Dos opciones son aparentes y afortunadamente pueden realizarse paralelamente. Por un lado, se tiene la vía de la transferencia de embriones (super-ovulación, fertilización *in vitro* (FIV), embriones sexados) y por otro los cruzamientos.

Ambas vías son similares en tiempo y efectividad para lograr los resultados deseados, por lo que su complementariedad permitiría acortar los tiempos. La diferencia entre ambos está relacionada a la inversión inmediata, en favor de los cruzamientos, además de que es de implementación inmediata.



Identificada la necesidad del cambio a sistemas de lechería tropical y la disponibilidad de los principales componentes para hacerlo, se deben hacer todos los esfuerzos necesarios, de inmediato, para implementarlos.

Contacto: PhD. Jorge Morales González.  
Especialista en Nutrición Animal.  
Teléfono: 22312625/88226013  
Correo electrónico: [jmorales@inta.go.cr](mailto:jmorales@inta.go.cr)  
[www.inta.go.cr](http://www.inta.go.cr); [www.platicar.go.cr](http://www.platicar.go.cr)



## Lechería Tropical: opción ante el reto de competitividad y cambio climático

**SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INTEGRADOS POR UNA VISIÓN AMBIENTAL, ECONÓMICA Y SOCIALMENTE SOSTENIBLE**

**Freddy Carmona  
Victor (Pipe) Valverde  
Jorge Morales  
Moises Hernández  
Edwin Orozco  
Manuel Batista  
Victoria Arronis  
Roy Gamboa  
Laura Ramírez  
Beatriz Corrales  
Paul Coto  
Marina Jiménez  
Orlando Abarca  
Oscar M. Solano  
Victor Salazar  
Hugo Soto**

**ESTACIÓN EXPERIMENTAL LOS DIAMANTES  
Guápiles, Pococí**

**Marzo 22, 2018**