"Manejo y desarrollo de reemplazos y sus efectos en la productividad total de las explotaciones lecheras".

Thomas Voorsluys

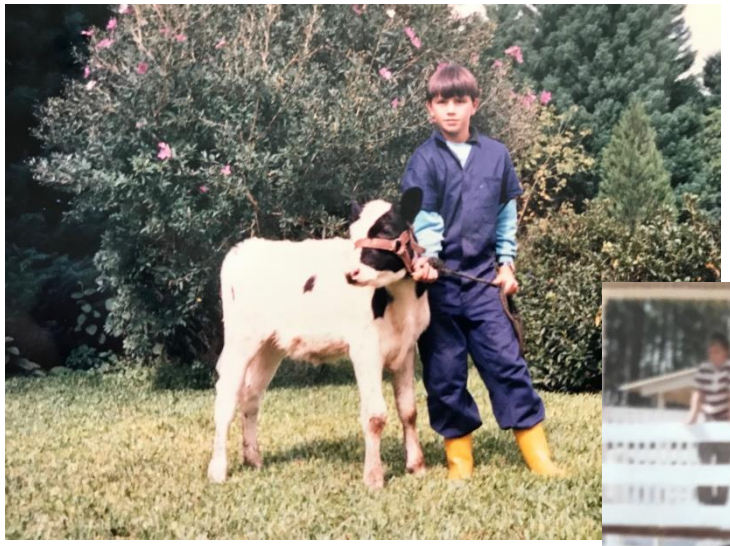
Gerente FrieslandCampina Nutrifeed

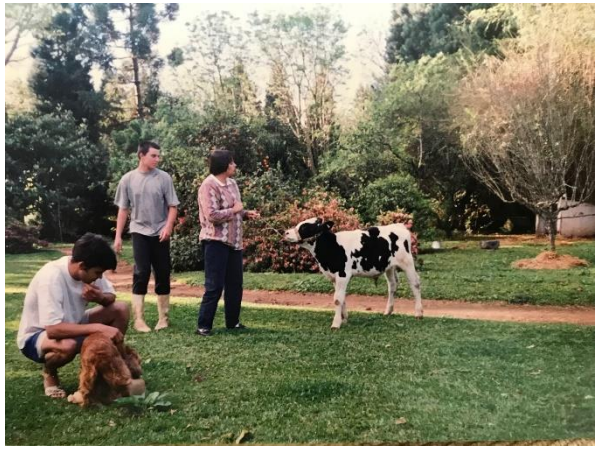
thomas.Voorsluys@frieslandcampina.com

Agenda

- Introducción
- FrieslandCampina Ingredients
- Crianza de becerras
  - Manejo preparto
  - Manejo de calostro
  - Alimentación
    - Tendencias
  - Destete
  - Enfermidades

Quien soy



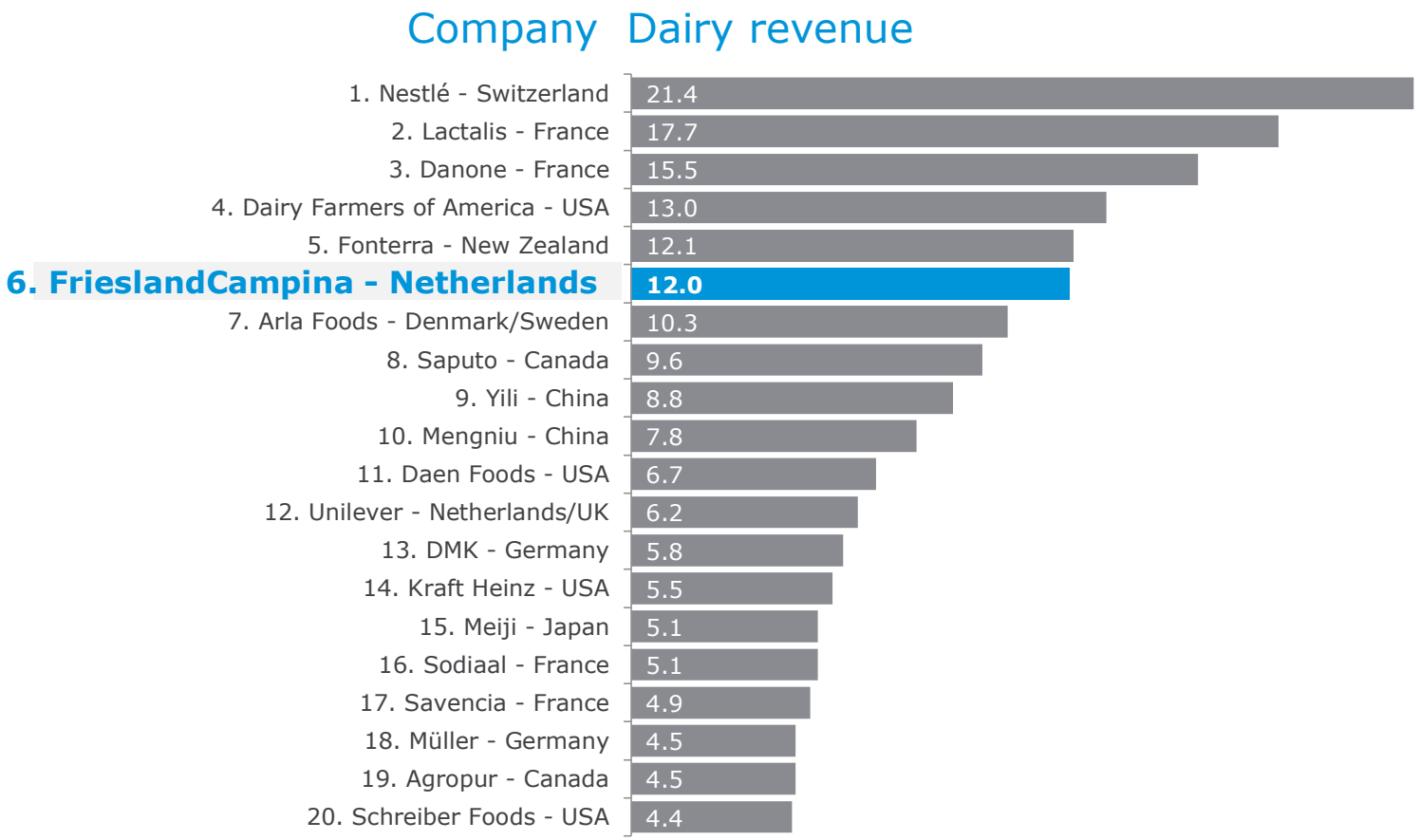


milking, feeding cows and calves

Thomas Voorsluys has been working on Bennett and Gloria
Osmonson's farm since the end of July. Here he is with one of the
new calves. *Photo by Tessa Balstad*

See more photos on page 10

Posición en el sector lácteo



Source: Rabobank, July 2018 | figures 2017 in billion of euros

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Pasión

por nutrición

Tenemos un fuerte portafolio global de marcas

proteinas

grasas

lactosa

minerales

using

Milk

as a healthy basis

vitamin B2

vitamin B12

18,261
productores de leche asociados
en Holanda, Alemana y Bélgica
La compañía es propiedad de
Zuivelcoöperatie FrieslandCampina U.A.
12,104
fincas

12,104 granjas de leche

Holanda, Alemana Y Bélgica

FrieslandCampina at a glance

11.6 billion
euros revenue

Instalaciones en
34 Países

23,769
empleados

18,261
Productores de leche

Exporta para más
100 Países

Todos los días
millones
de consumidores

Nuestros mercados

Europe

*Revenue** 6,394

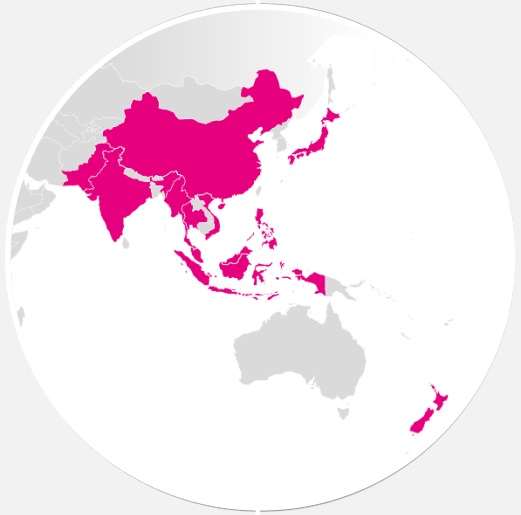
Employees 13,261

Netherlands
Germany
Belgium
Greece
Hungary
Romania
Russia
France
Spain
Italy
Austria
United Kingdom

Asia and Oceania

*Revenue** 3,753

Employees 9,306



Indonesia
Malaysia
Singapore
Thailand
Myanmar
Vietnam
Philippines
China
Hong Kong
Pakistan
India
Japan
New Zealand

Africa and the Middle East

*Revenue** 1,001

Employees 1,029

Nigeria
Ghana
Ivory Coast
United Arab Emirates
Saudi Arabia
Egypt
Morocco

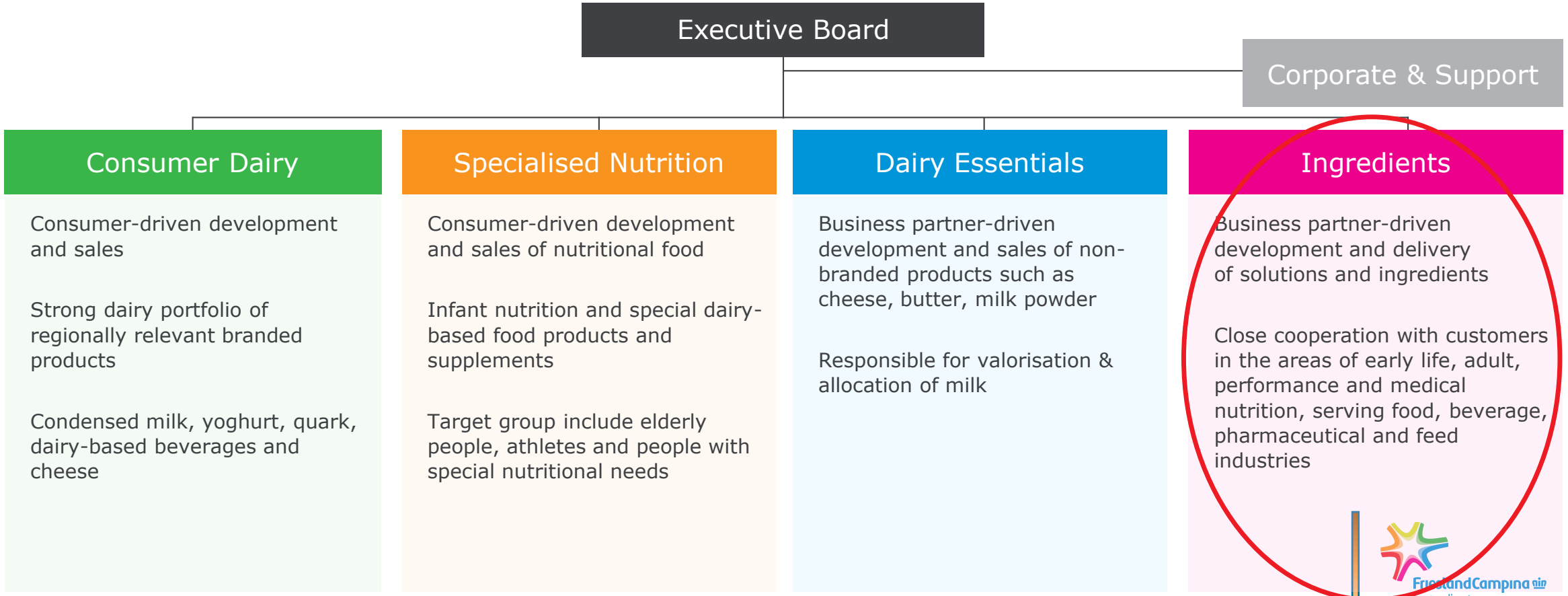
North and South America

*Revenue** 405

Employees 173

United States
Brazil

Parte de Royal FrieslandCampina N.V., organizado en 4 áreas de negocio



FrieslandCampina Ingredients - Nuestros segmentos

Early Life Nutrition

Cell Nutrition

Performance Nutrition

Active Nutrition

Medical Nutrition

Food & Beverages

Animal Nutrition

Nuestra creencia

Animal Nutrition

Como parte de una cooperativa de productores de leche, sabemos lo importante que es el comienzo saludable de los animales jóvenes. Por eso hacemos nuestra especialidad crear la mejores soluciones nutricionales de la industria, para las primeras etapas del crecimiento animal – todo con la leche suministrado por los ganaderos de FrieslandCampina.

Agregamos valor al brindar soluciones para las 3 principales tendencias en nutrición animal.

Crecimiento sano y más rápido para el destete temprano.

Reducción de la tasa de mortalidad y antibióticos.

Granjas más grandes para mayor eficiencia y rentabilidad.

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Planta de FrieslandCampina Animal Nutrition

"Manejo y desarrollo de reemplazos y sus efectos en la productividad total de las explotaciones lecheras".

Thomas Voorsluys

Gerente FrieslandCampina Nutrifeed

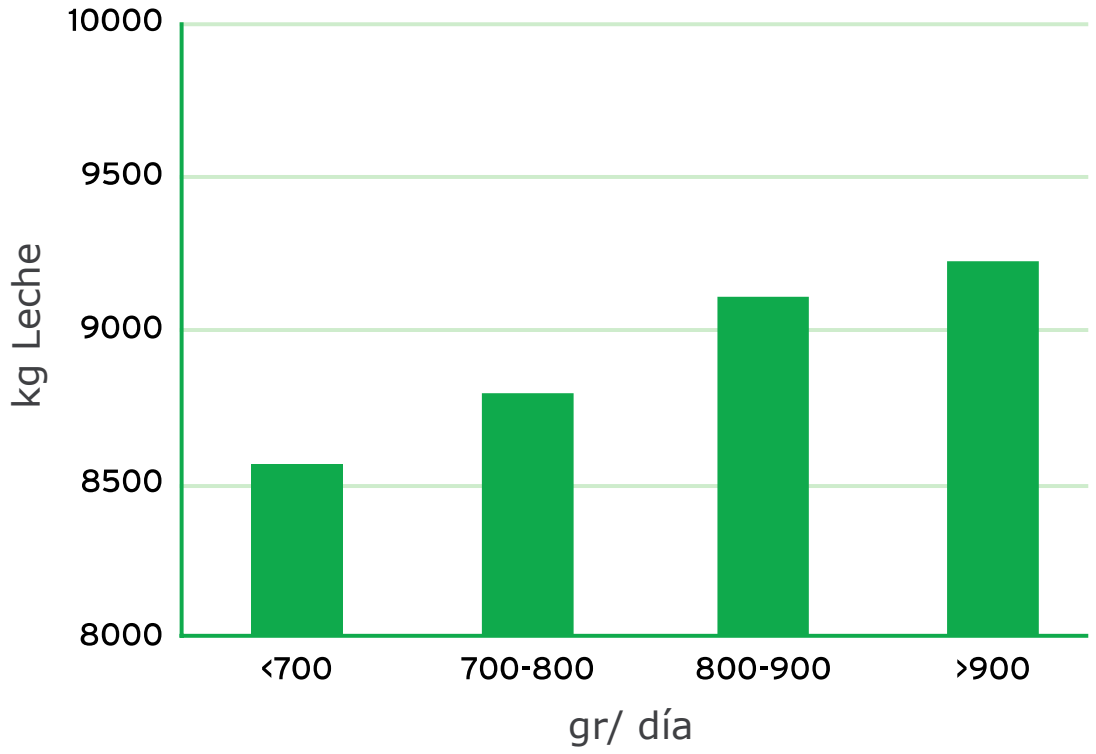
thomas.Voorsluys@frieslandcampina.com

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Las vaquillas producen más leche cuando el crecimiento de las becerras fue mayor

Producción de leche primera lactancia (305 días) en relación con gano de peso en los primeros 6 meses de vida



Fuente: Bernd Losand, Dummersdorfer Kälber- und Jungrindertag, 2009 (Holstein-Friesian breed)

FrieslandCampina
nourishing by nature

Un comienzo saludable para una mayor producción de leche.

Thomas Voorsluys

Zootecnista – Gerente FrieslandCampina Nutrifeed

© 2018 FrieslandCampina

Objetivo
Nacimiento hasta el destete

- Doblar de peso a los 60 días

Nutrición adecuada es un elemento clave para se tener éxito en cualquier sistema de producción de leche

Objetivo Vaquilla

- Edad primer parto con <24 meses

  - ✓Inseminación a los 15 meses de edad

  - ✓Peso mínimo 250 kg

- Eficiencia en el Costo y longevidad

Fases

+/- 4 semanas

Preparación

Cuidados importantes en esta etapa

1. Manejo de Calostro

2. Alimentación y Manejo

3. Destete

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Pre parto - periodo de transición

- Buena Nutrición para la vaca, atención a los minerales esenciales y vitaminas.
- Ingestión de Alimento – Materia Seca

- programa de Vacunación

- Objetivo:
- Producción de calostro de buena calidad y facilidad en el parto

El inicio

- Ambiente limpio
- Espacio suficiente
- Desinfecte el ombligo con yodo directamente después del nacimiento!
- La alimentación con calostro!

1. MANEJO DE CALOSTRO

1. Manejo de Calostro

Calidad, Cantidad, Tiempo

- **Calidad**

Alta concentración de inmunoglobulinas

Como hacemos para evaluar la calidad del Calostro?

- **Cantidad**

Objetivo es alcanzar > 200g de IgG

- ~ 4 litros en la primer toma

- **Tiempo**

En las primeras 4 horas de vida.

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Medición e interpretación de la calidad del calostro

- Medidor de densidad
- Refractómetro

	Inadequate
	Moderate
	Reasonable
	Good
	Excellent

BRIX valor (%)	Calostro IgG (g/L)	Mínimo requerido L
12	6	-
13	12	-
14	17	-
15	23	-
16	29	-
17	34	-
18	40	-
19	46	-
20	51	5,0
21	57	4,4
22	63	4,0
23	68	3,7
24	74	3,4
25	80	3,1
26	85	2,9
27	91	2,7
28	97	2,6
29	102	2,5
30	108	2,3

Un becerro (peso al nacer alrededor de 40 kg) necesita recibir al menos 200 gramos de IgG lo más pronto posible después del nacimiento. Dependiendo de la calidad del calostro se puede necesitar mas litros.

1. Manejo de Calostro

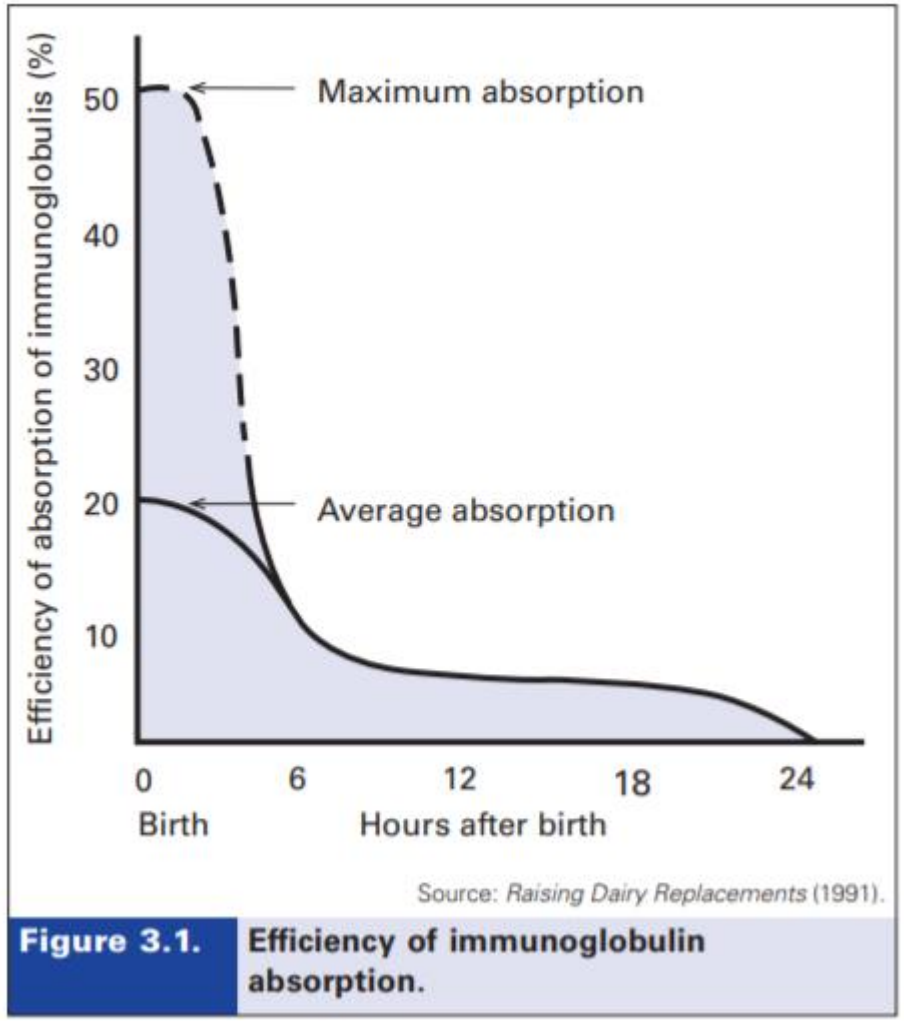
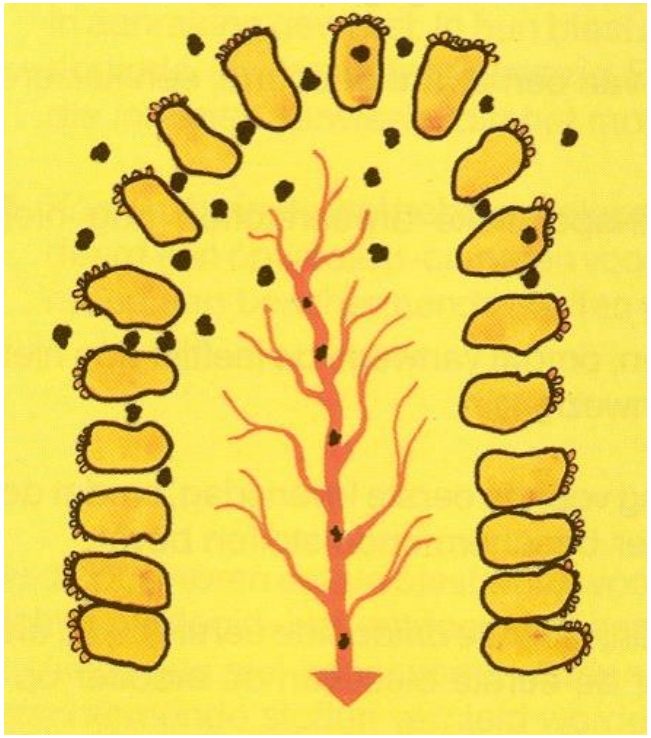


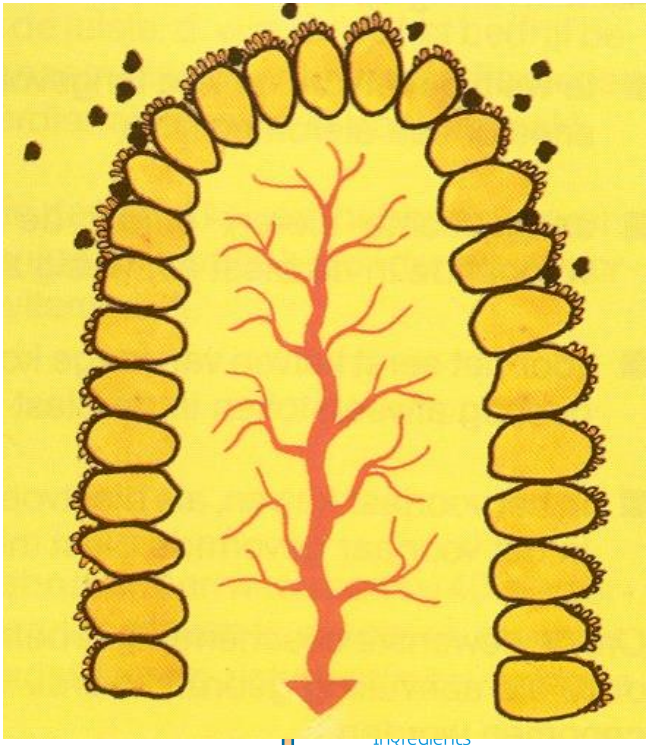
Figure 3.1. **Efficiency of immunoglobulin absorption.**

Epitelio del intestino

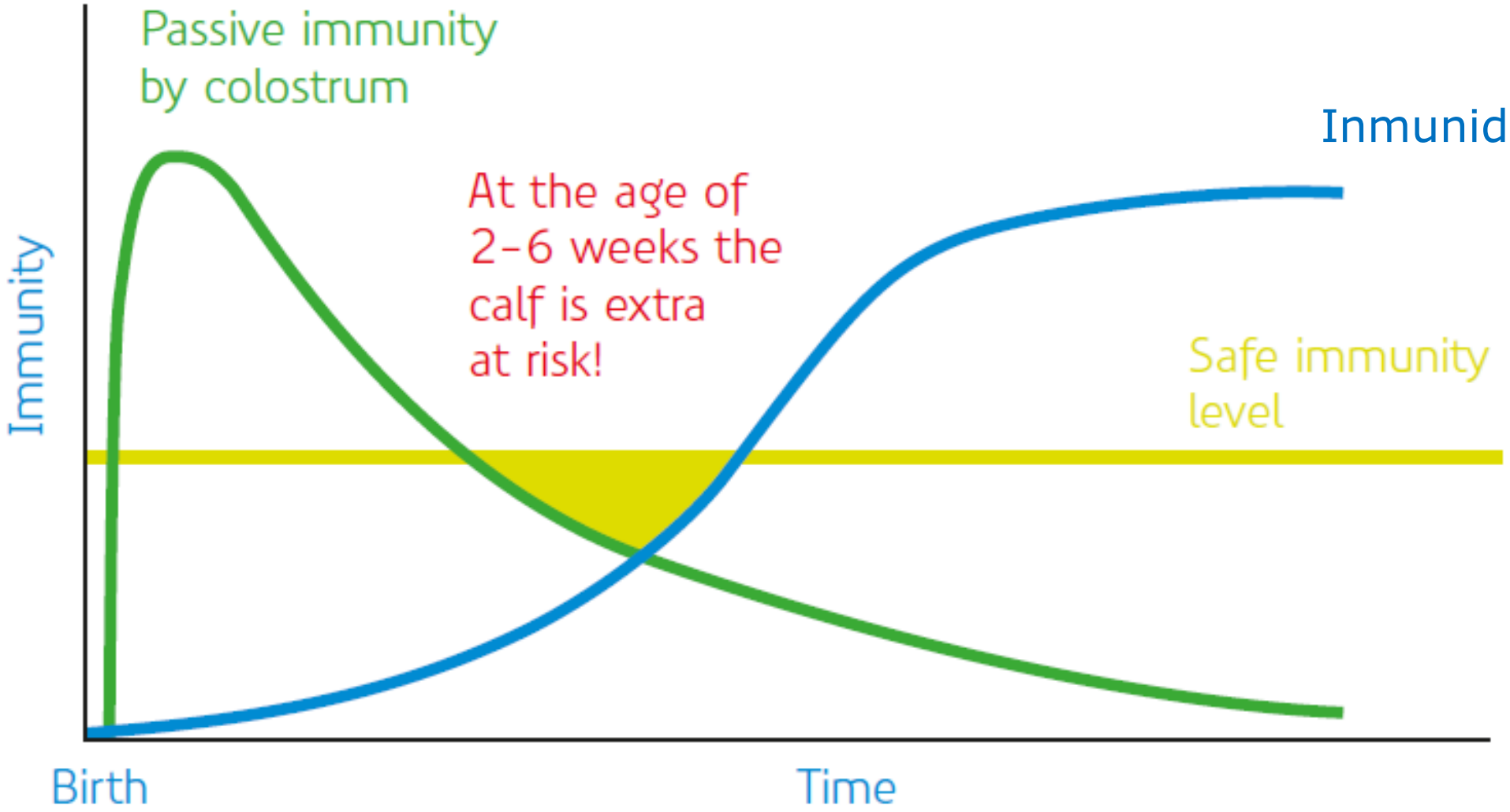
Nacimiento



24 horas después

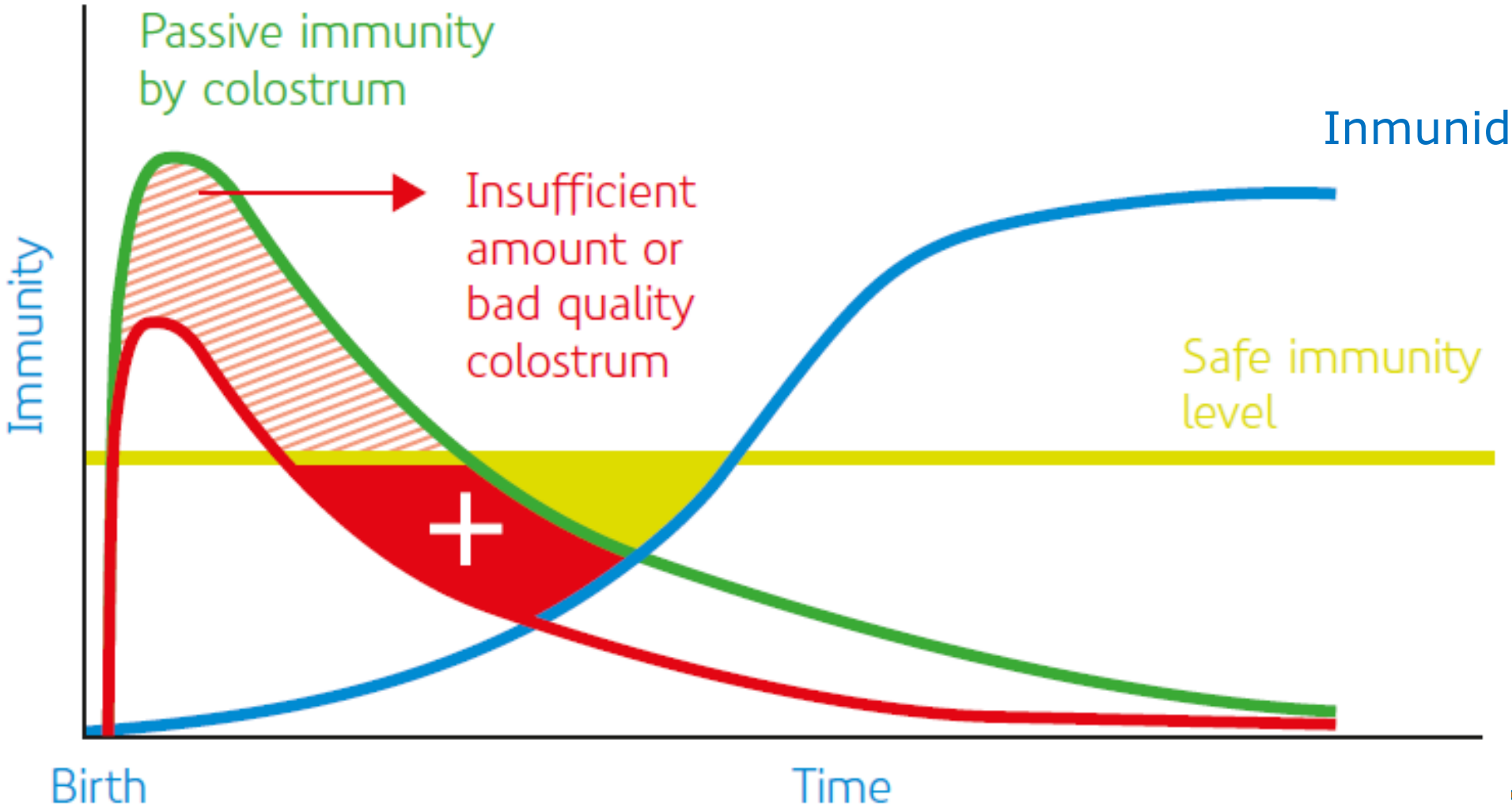


Inmunidad y Calostro



Inmunidad activa

Inmunidad y Calostro



Inmunidad activa

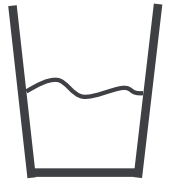
Calidad del Calostro

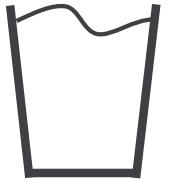
Componente	*Calostro* 1st	*Calostro* 2nd	*Calostro* 3rd	*Leche de vaca*
Sólido %	23.9	17.9	14.1	12.9
Grasa %	6.7	5.4	3.9	4.0
Proteína%	14.0	8.4	5.1	3.1
Lactosa	2.7	3.9	4.7	5.0
Vitamina A (ug/dl)	295	190	113	34
IgG (mg/ml)	32	25	15	0.6

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Efectos en la salud de la alimentación con más calostro durante la primera alimentación





	2L	4L
N	37	31
Problemas de salud	8	5
Costos de veterinario ($/becerra)	25	15
GPD (kg/día)	0,8	1,0
Produccion de leche hasta 2 lact (kg)	16.015	17.042
Longevidad hasta 2 lact (%)	75,7	87,1

Faber et al. (2005)
Escrito por Dr. Jim Quigley © 2005 by Dr. Jim Quigley
Calf Notes.

1. Manejo de Calostro
Equipos

2. Alimentación y manejo

Esofago

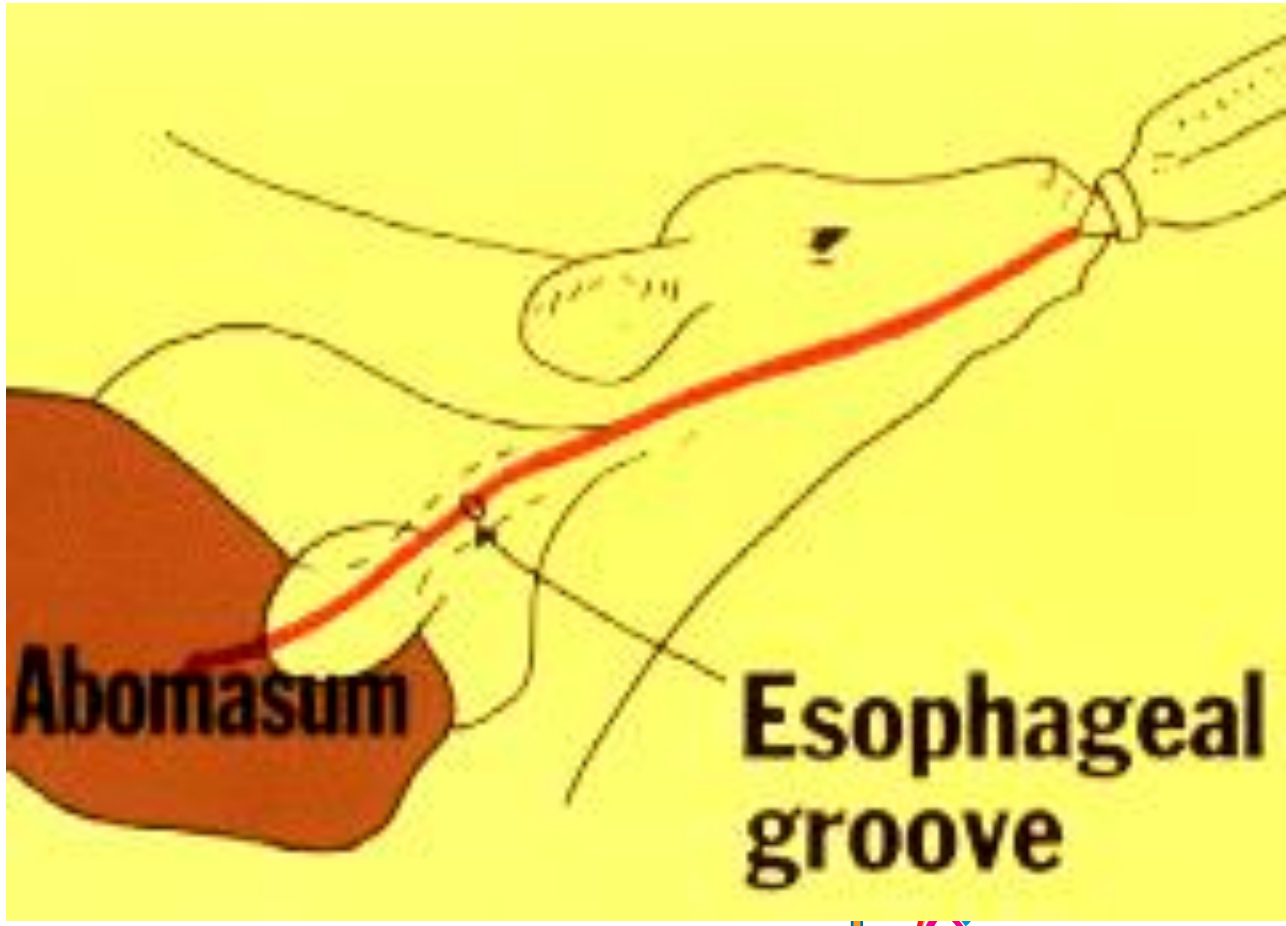
La leche pasa por el rumen y va directamente al abomaso.

Requisitos:

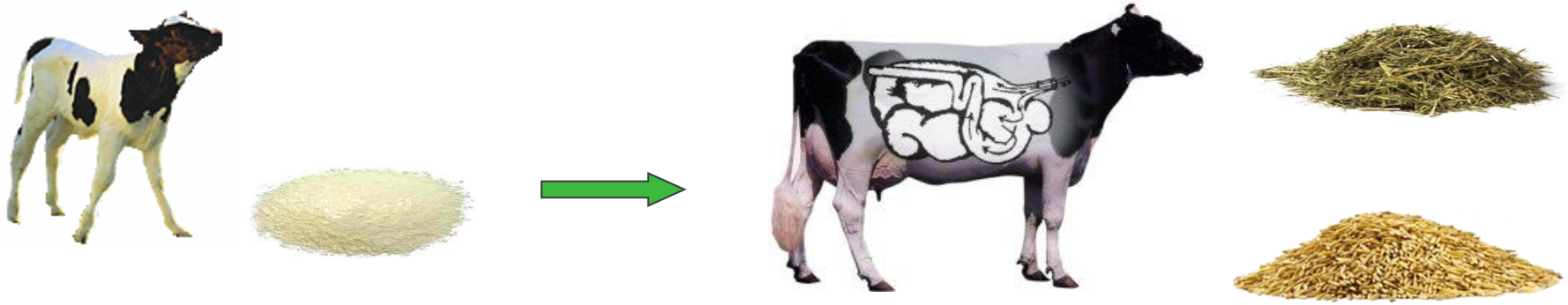
- Alimentar la temperatura adecuada (38-40°C)
- Alimentar con una concentración constante cada día.
- Posición adecuada de la becerra -> succión

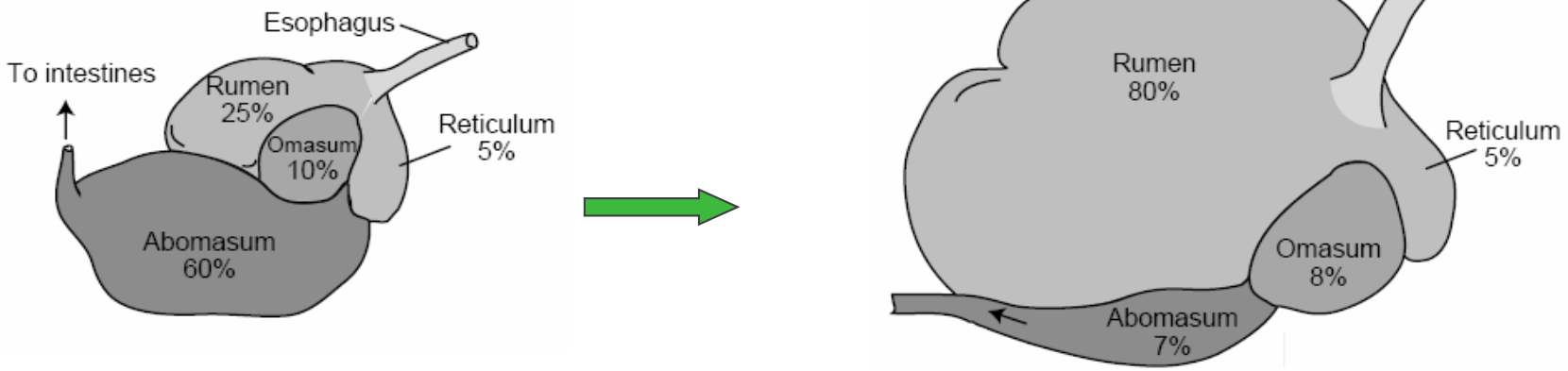
Riesgo

La leche va al rumen, hinchazón!



Desarrollo del rumen





FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Desarrollo del rumen

- Las papilas crecen en tamaño y espesura para la absorción de ácidos grasos volátiles --> principal fuente de energía

- La digestión de heno – acido acético que no contribuye para el crecimiento y desarrollo de las papillas del rumen

- fermentación de granos – acido butírico y propiónico que si contribuye para desarrollo de las papilas del rumen

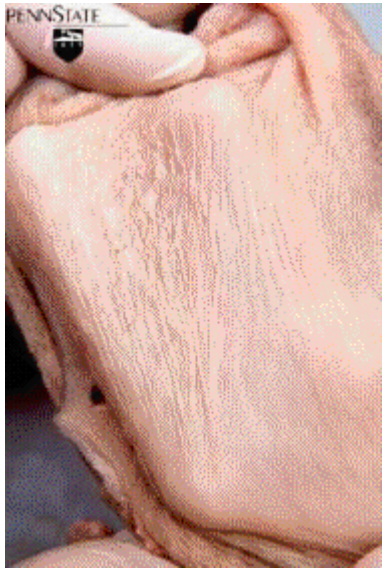
FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Desarrollo del rumen

Rumen a las 6 semanas

Leche



Leche y heno

Leche y piensos

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Desarrollo del rumen

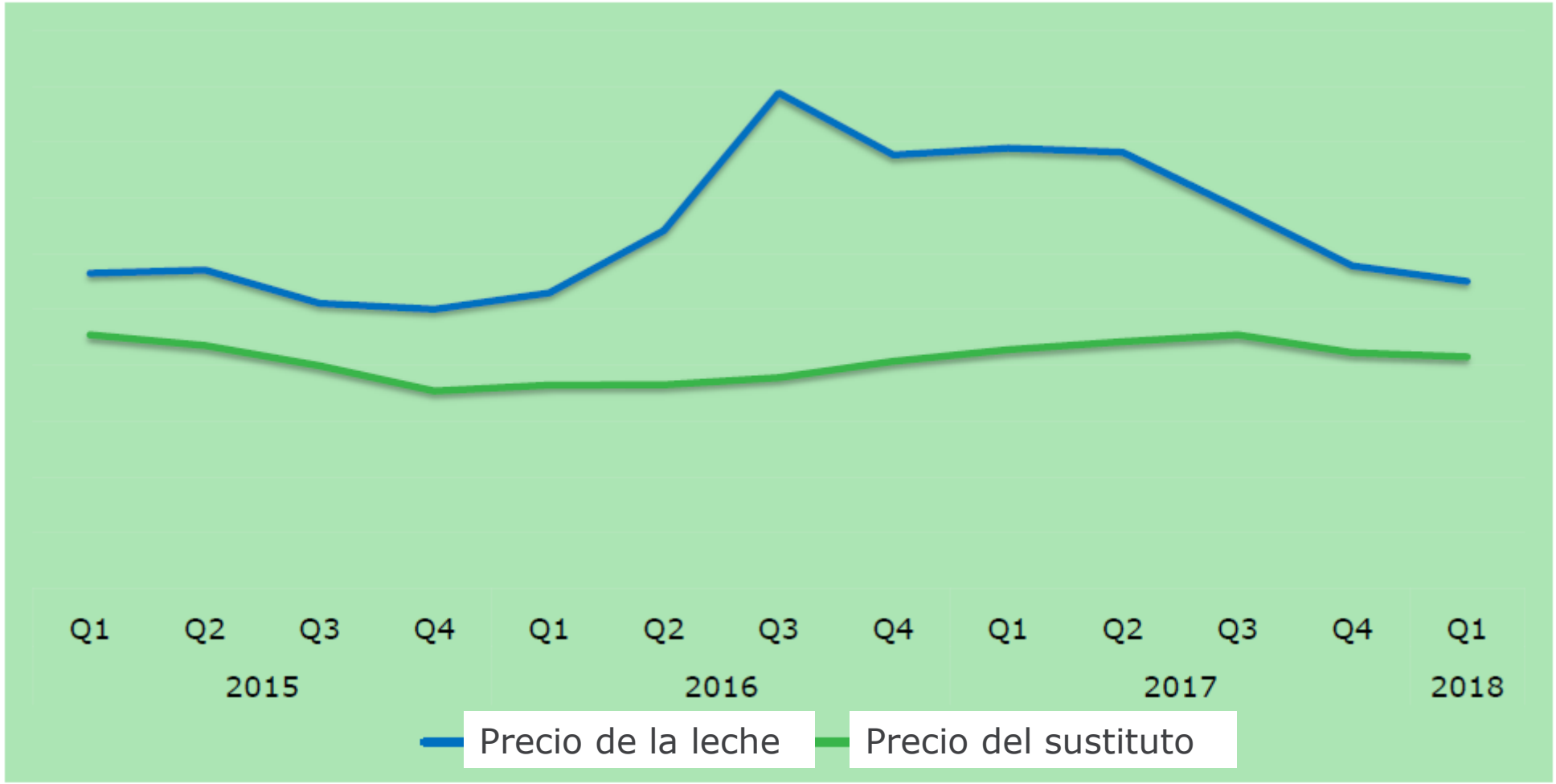
Rumen a las 12 semanas

Leche y Concentrado

Leche y forraje

Leche de vaca o sustituto

Costo Eficiente



Ventajas
Uso de sustituto x leche de vaca

Composición:
- Constante
- Producto de calidad por asegurar la fuente de las materias primas
- Ajustado las necesidades de las becerras

Desarrollo:
- Rápida absorción de las proteínas.
- Aumento de ingestión de alimentos solidos
- Mejora en desarrollo del rumen

Salud:
- Sin riesgo de transmisión de enfermedades
- Resistencia de antibióticos

Financeiro:
- Mejor eficiencia

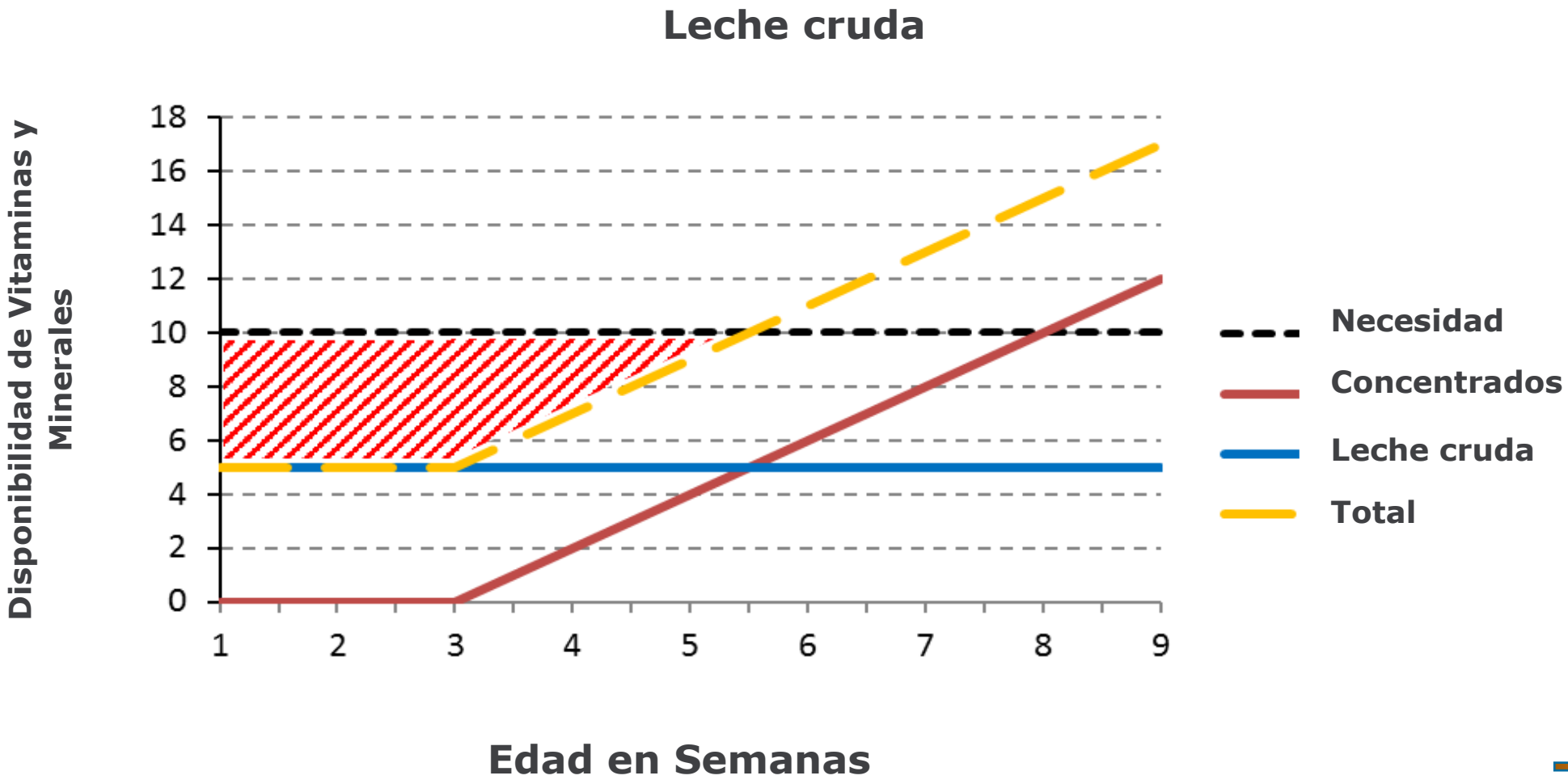
FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

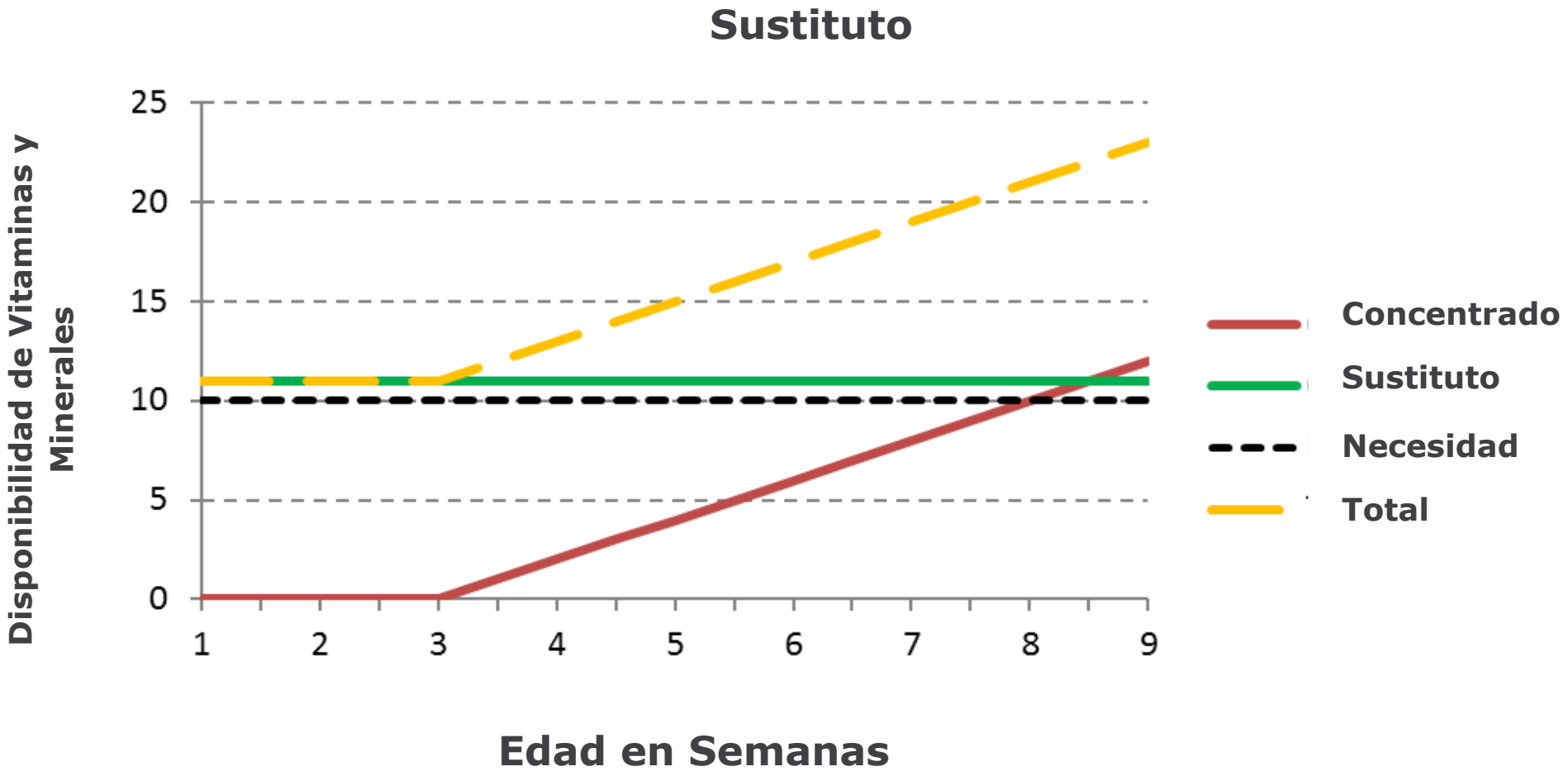
Composición de leche de vaca x sustituto

	Leche de Vaca	Sustituto
Grasa, % MS	30(+)	17
Proteina, % MS	25	22
Lactose, % MS	39	42
Calcio, % MS	0,96	0,85
Hierro, ppm	3.7	100
Cobre,ppm	0,8	10
Cobalto,ppm	0.5	2
Magnesio, ppm	0.2	24
Vitamina A, UI	8.000	16.000
Bitamina B12, UI	34	40
Vitamina Complexo B, ppm	60	700
Vitamina D3, UI	190	4500
Vitamina E, UI	7.5	80

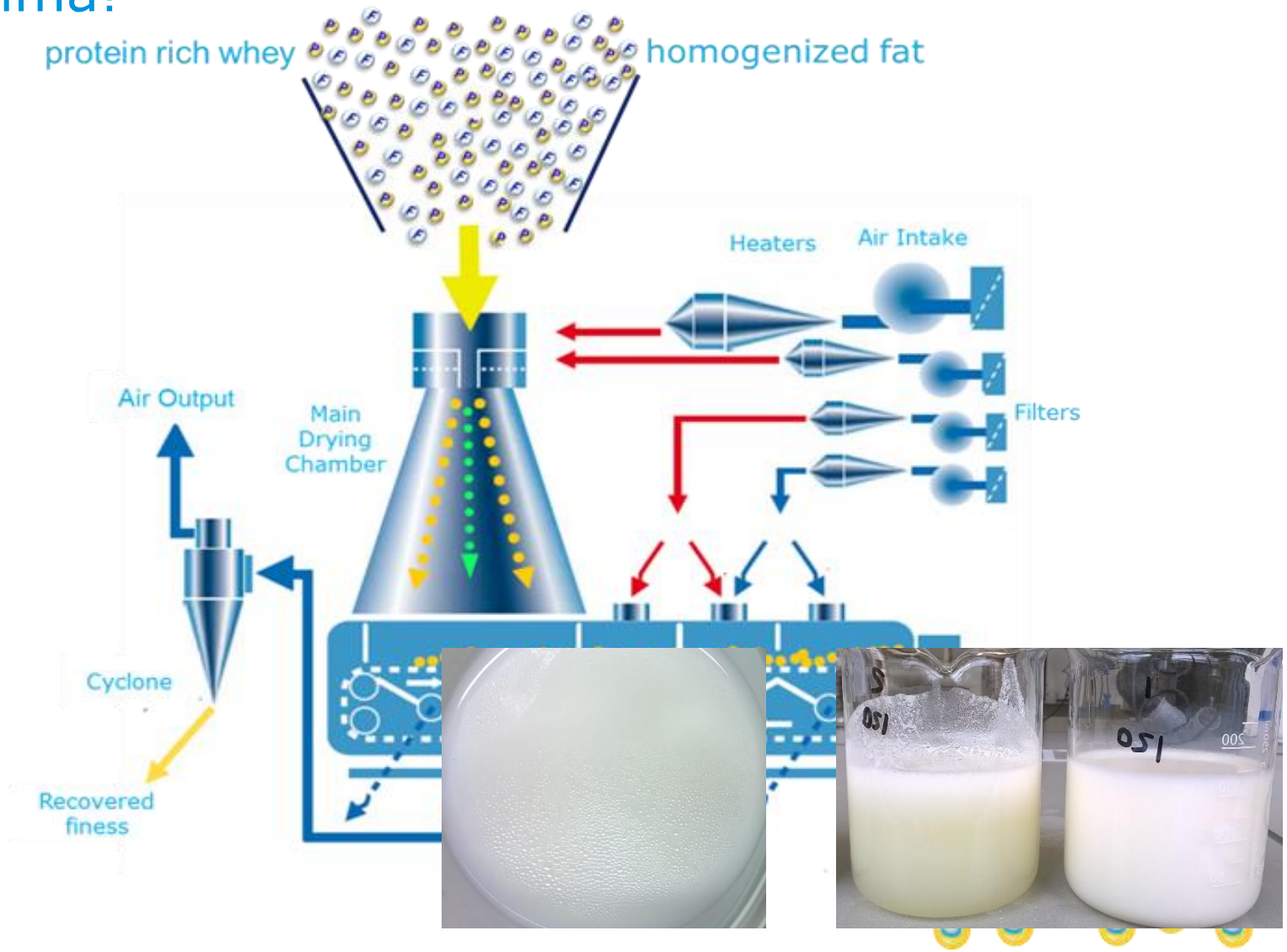
Disponibilidad de vitaminas y minerales en la alimentación con leche cruda.

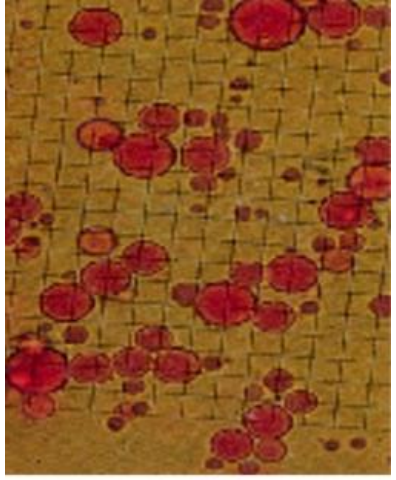


Disponibilidad de vitaminas y minerales en la alimentación con sustituto lácteo

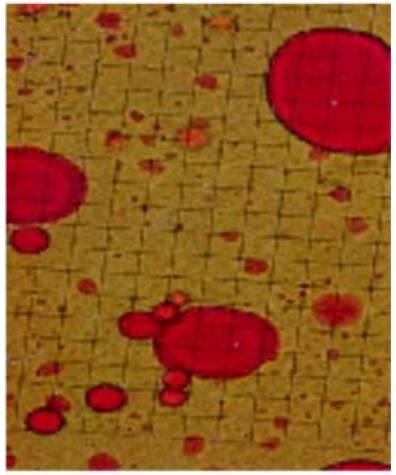


Grasas secadas por pulverización: menor tamaño de partículas para una digestión óptima!

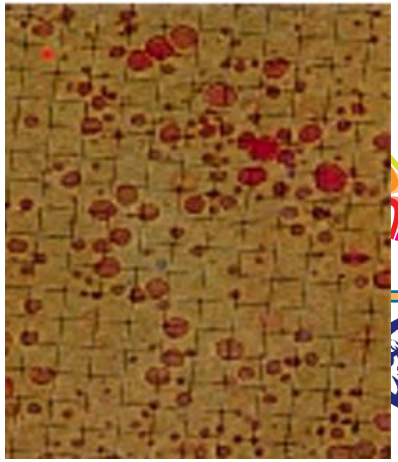




Grasa en leche cruda



Grasa añadida mecánicamente



Grasa secas por pulverización

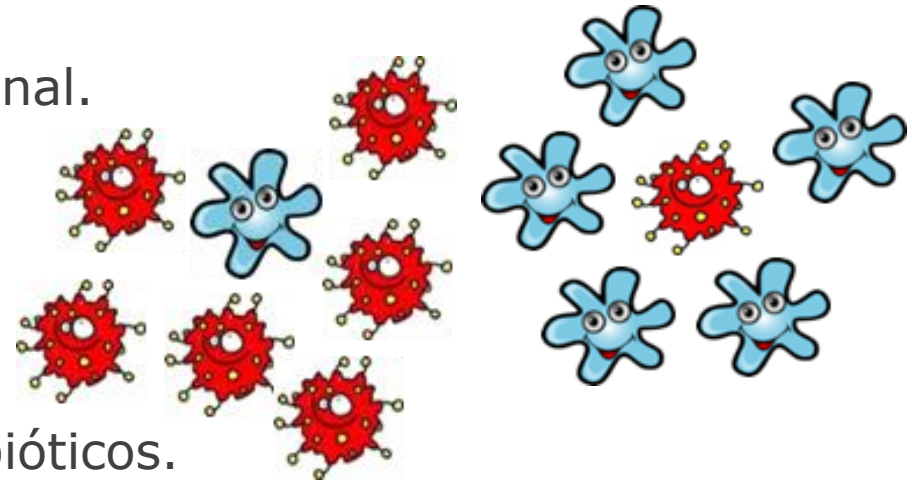
La torre de secar “SPRAY - Drier”

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

IMAGRO es una mezcla de ácidos orgánicos, probióticos y prebióticos (GOS).

- **Ácidos Orgánicos** tienen efecto antimicrobiano desactivando el patógeno desde el interior y también los ácidos orgánicos bajan el pH, lo que tiene varios beneficios:
  - Activar la enzima pepsinógeno para convertirse en pepsina →mejora la digestibilidad de las proteínas
  - Promueve el desarrollo saludable del tejido intestinal.



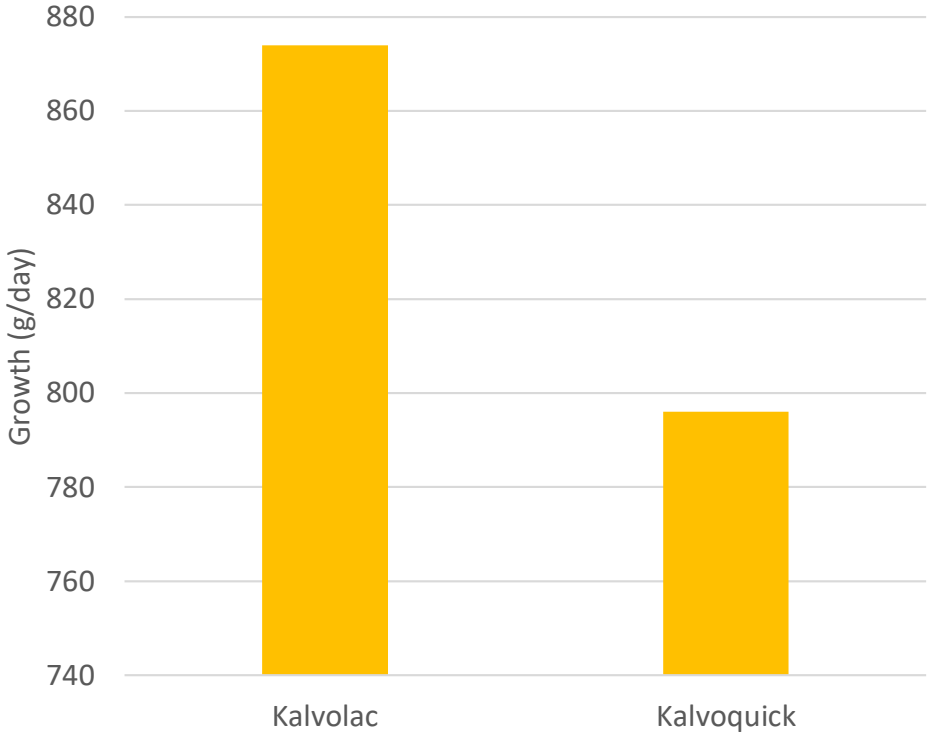
- **Probióticos** son "buenas" bacterias intestinales (microorganismos vivos).
- **Prebióticos** son básicamente alimentos para los probióticos.

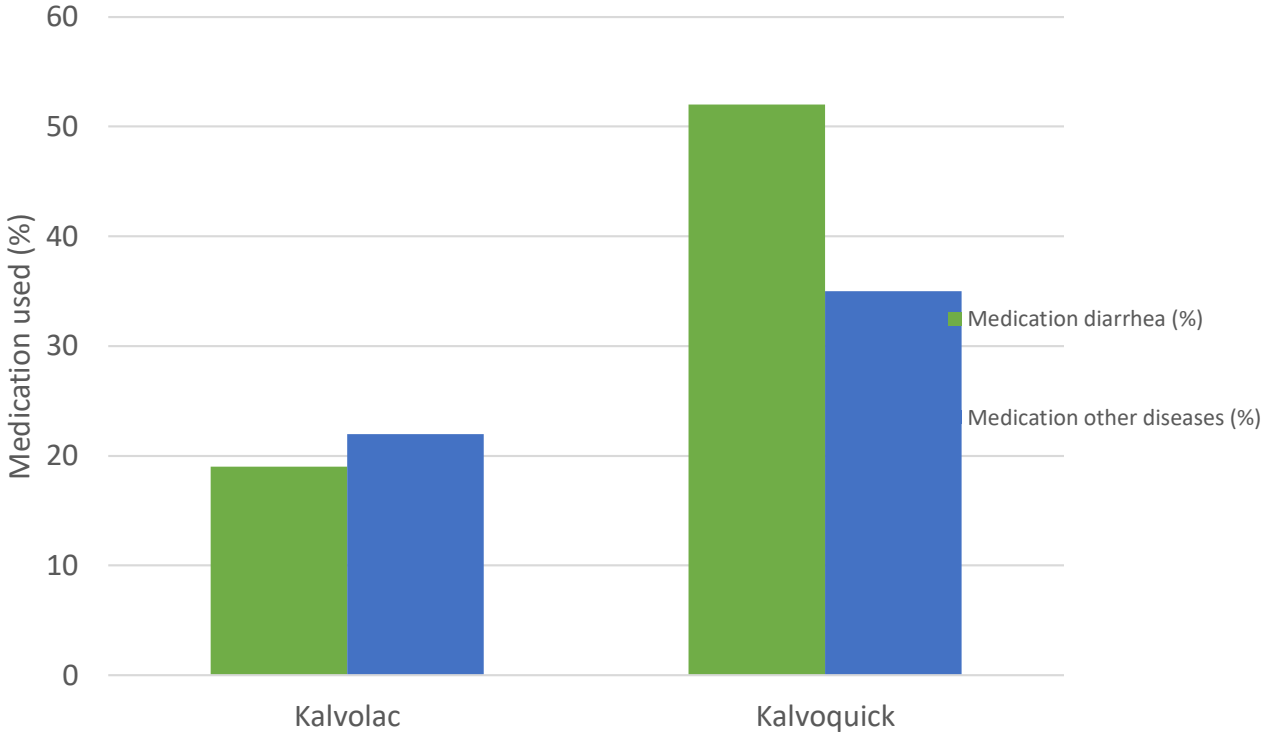
FrieslandCampina es el productor de GOS, también utilizado en nutrición infantil.

Experimento Nutrifeed – Kalvolac vs Kalvoquick (Set-up)

	Kalvolac	Kalvoquick
Number of animals	36	30
Specification		
Fat (%)	17	16
Protein (%)	22	21
Ash (%)	9,5	10
Crude Fiber (%)	0,1	0,3
Ingredients		
(Protein enriched) whey	X	X
Palm/Coconut ratio	40/60	30/70
Hydrolyzed wheat protein	X	X
Soy concentrate		X
Wheat flower		X
IMAGRO	X	X
Protein from dairy origin (%)	65	35

Experimento Nutrifeed – Kalvolac vs Kalvoquick (Resultados)





- Menos problemas de salud (menores costos de medicamentos)
- Mayor crecimiento pre-destete.
  - ✓ Reducción edad primer parto
  - ✓ Mayor producción de leche 1 lactancia

Alimentación intensiva presenta sus beneficios:

- Mayor crecimiento
- Mayor desarrollo de la glándula mamaria[1].
- Mayor vitalidad y menos problemas de salud[2].
- Disminución de la edad al primer parto
- Aumento de la producción de leche en la primera lactación[3].
- Menos señales de hambre[4]

[1] Brown et al. (2005) & Moallem et al. (2010)

[2] Faber et al. (2005) & Godden et al. (2005)

[3] Moallem et al. (2006), Drackley et al. (2007) & Bach and Ahedo (2008)

[4] Khan et al. (2011)

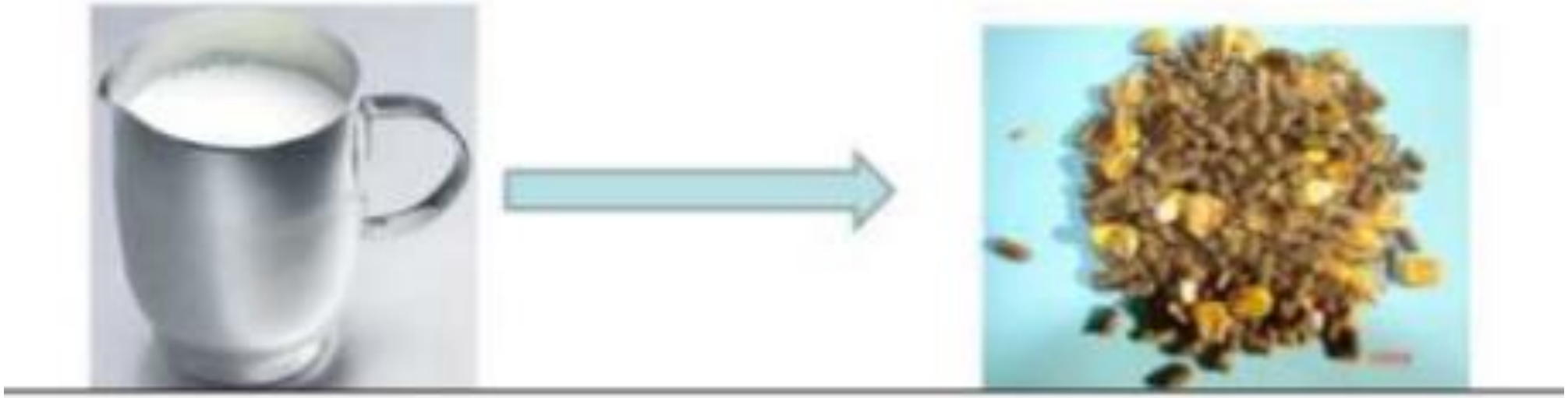
Agua

El efecto del agua en los resultados técnicos en becerras (0-4 semanas)

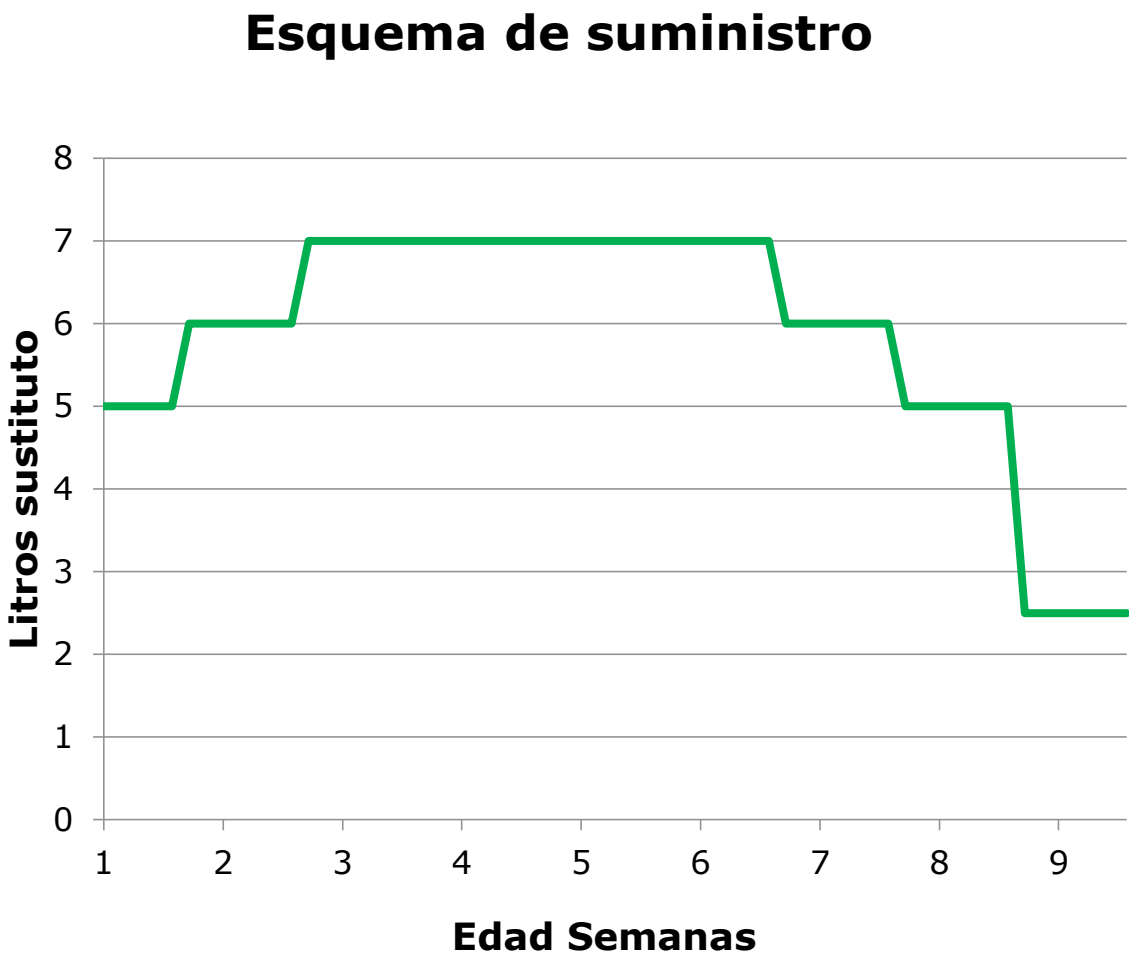
	Agua	Sin agua
Crecimiento, gramo/día	309	180
Ingreso de piensos, kg	11.8	8.2
Diarrea %	4.5	5.4

3. Manejo del Destete

3. Destete



Manejo del destete: evitar la caída!



El destete gradual es esencial!!!

- Ingestión del Concentrado ≥ 2,0 kg
- Doblar el peso del nacimiento
- Sano y en buena condición
- No cambiar del alojamiento y el concentrado → stress!

3. Destete Concentrado

- Mantener fresco, suministrar/reemplazar todos los días
- Buena palatabilidad
- Fibra
- Carbohidratos de fácil digestión
- Proteína ~ 22% PB

3. Destete
Heno

- No es necesario hasta el destete, todavía si no esta alojada en cama de paja, debe ser ofrecido de 5 a 10% con el concentrado
- Heno ad libitum, puede limitar consumo de concentrado pues hay poca digestión en el rumen que esta se desarrollando. Las becerras si “llenan”.
- Pocas cantidades mejora consumo de concentrado

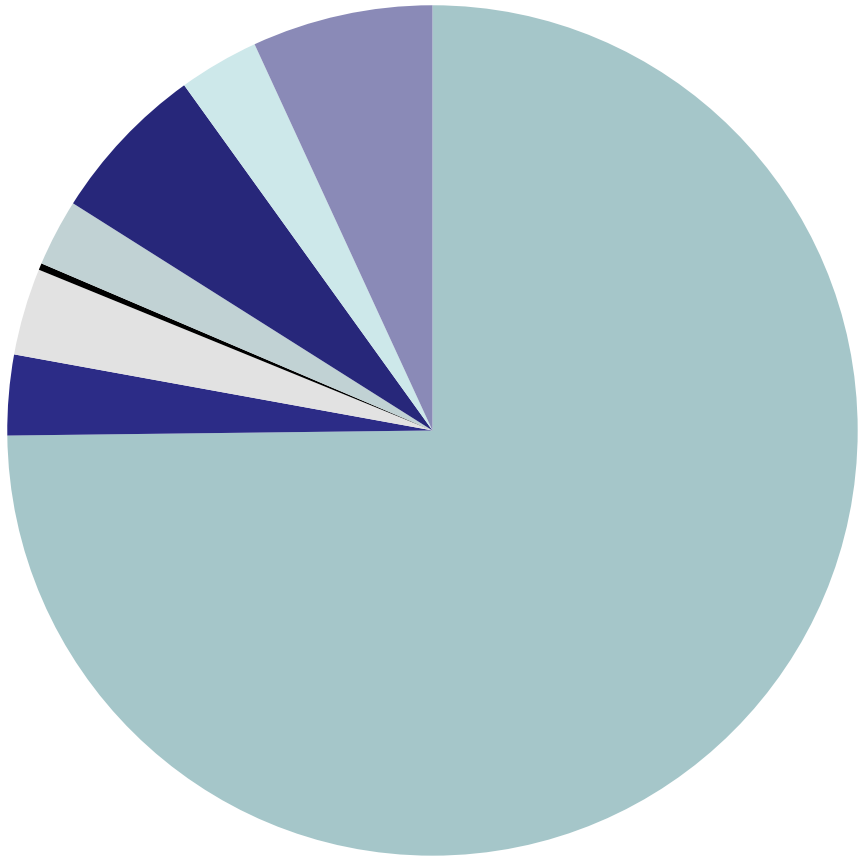
Instalaciones

Aspectos claves del manejo

- ✓ Manejo de calostro
- ✓ Agua
- ✓ Sustituto apropiado
- ✓ Manejo de concentrado
- ✓ Nutrición pós destete
- ✓ Instalaciones
- ✓ Limpieza

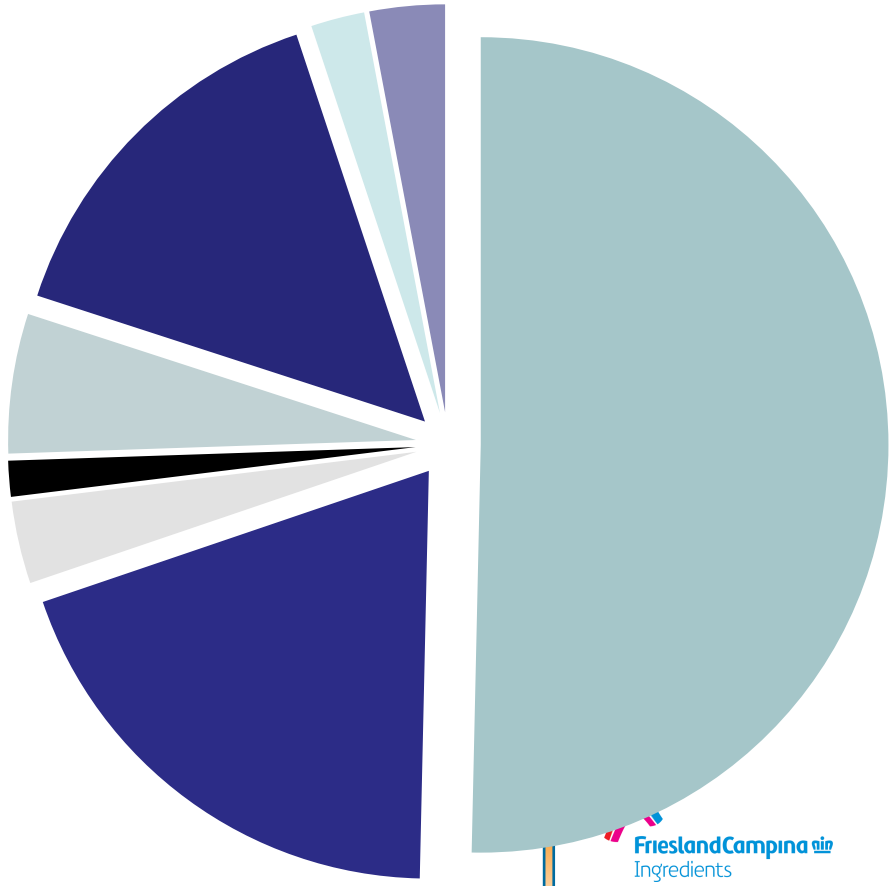
Causa de la muerte en becerras

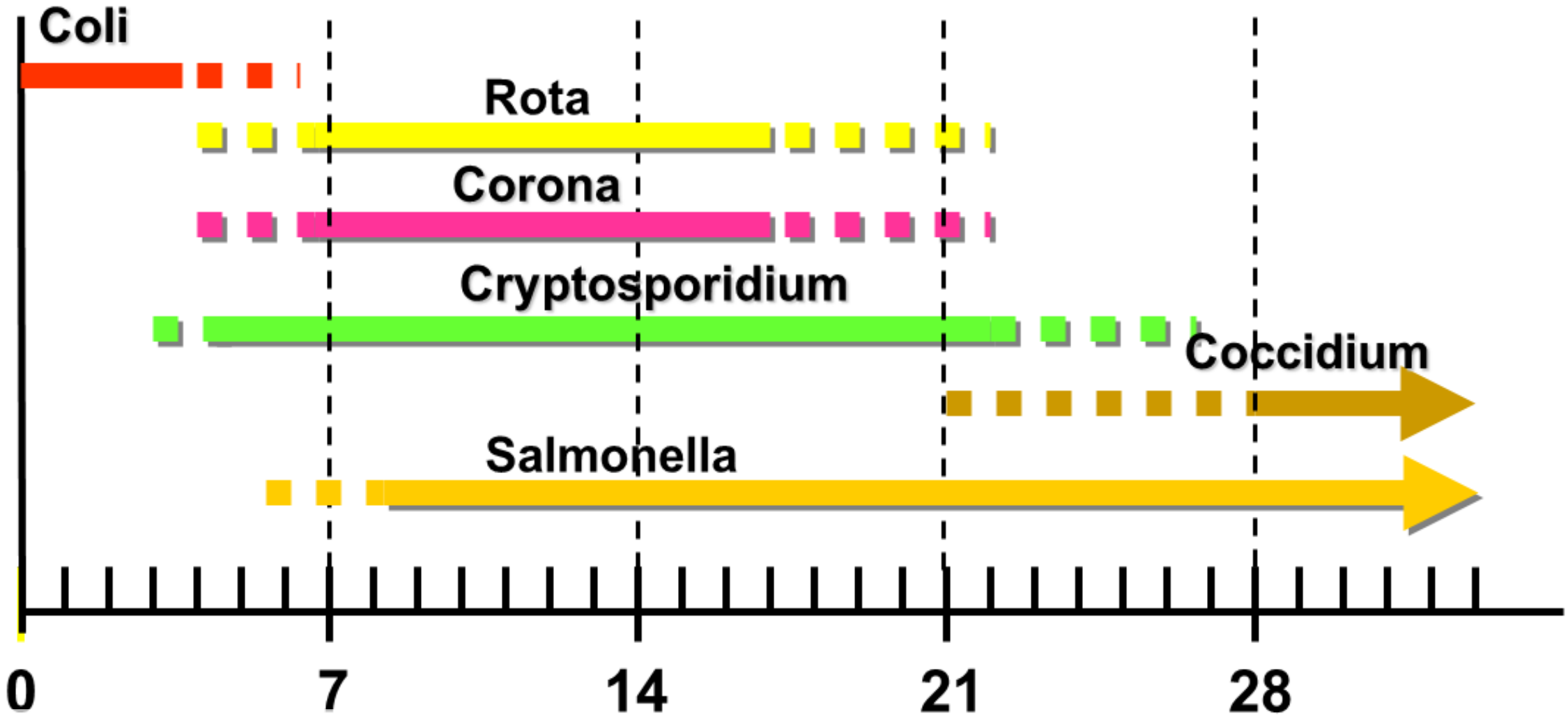
Primeras 2 semanas



- alimentary tract / diarrhea
- respiratory system / pneumonia
- cardiovascular system
- urinary system
- musculoskelatel - nervous system
- other infectious diseases
- other diseases
- no diagnosis

Entre 2-6 semanas





Enfermidades: diarrea

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Diagnosticar

- Cosechar muestras de diarrea para hacer análisis y identificar la causa

- Evaluar por medio de la sangre de las becerras a los 7 días de vida para saber como está el manejo del calostro

Desafíe su Medico veterinario!!

Muy importante: observar, observar y observar…
DIAGNOSTICAR para actuar con efectividad

El resultado de todo
esfuerzo y cuidado…

… una vaquilla fuerte y muy productiva !!

Gracias por la atención y muchos éxitos en la crianza de sus becerras!

Nutrifeed
everything to
help
you grow

Conozca más

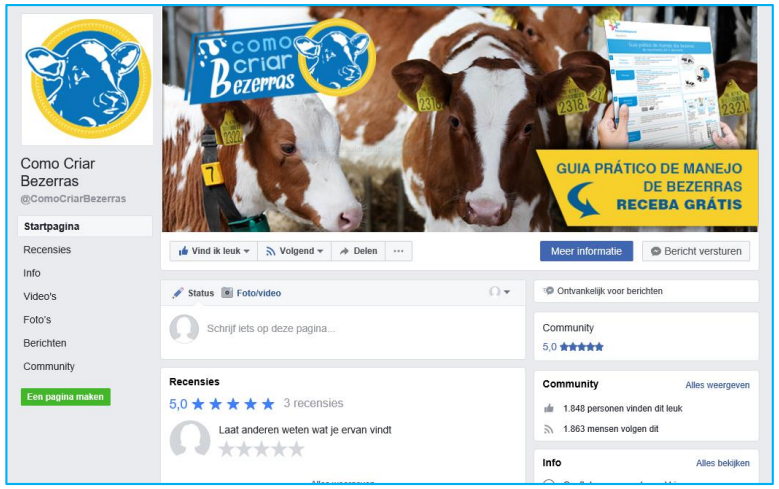
www.frieslandcampina.com
www.nutrifeed.com

FrieslandCampina Ingredients

AHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

Conozca más

www.comocriarbecerras.com



FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

FrieslandCampina Ingredients

CAHLE
CÁMARA HONDUREÑA DE LA LECHE

¡POR UN SECTOR LACTEO FORTALECIDO!

Thomas Voorsluys

Gerente FrieslandCampina Nutrifeed

thomas.Voorsluys@frieslandcampina.com