



Congreso Argentino
de Producción Animal
Tandil 2016

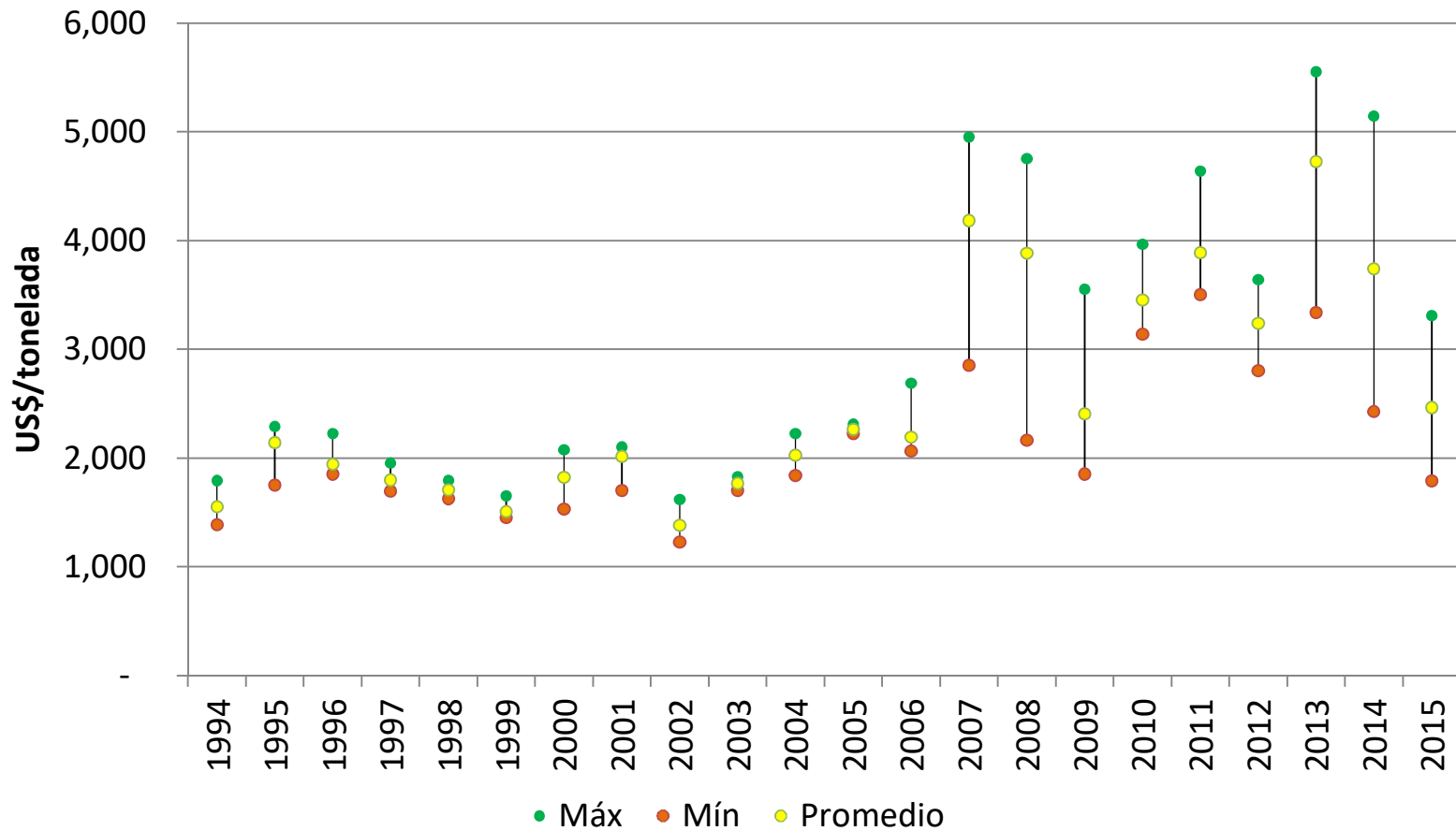


"Intensificación de los sistemas de producción de leche de base pastoril en Uruguay: en la búsqueda de un equilibrio dinámico"

Giudice, G., Artagaveytia, J., Tomasiuna, M., Battegazore, G. y Chilibroste, P.

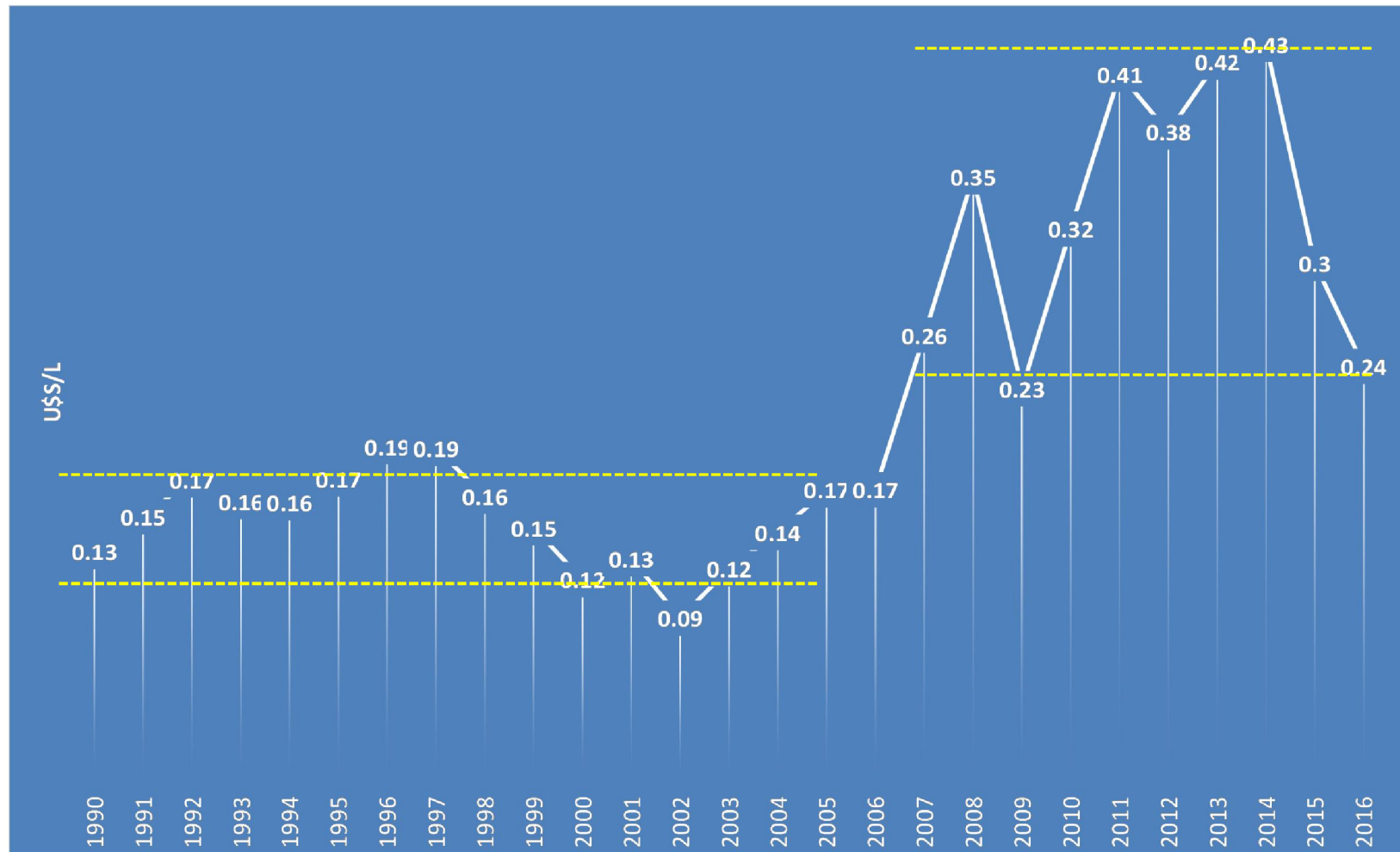


Alta volatilidad: leche polvo entera en Oceanía

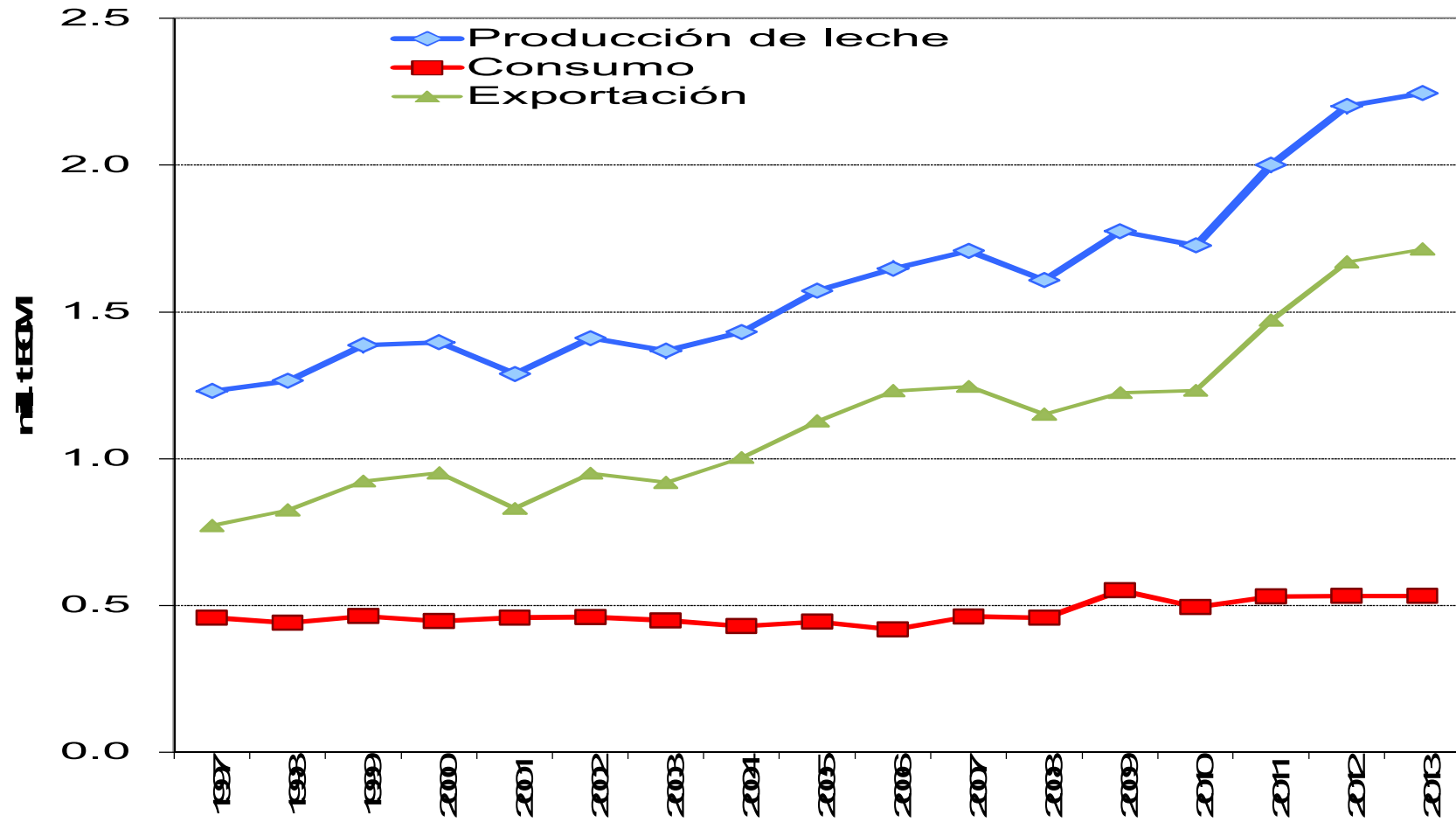


Adapted from INALE, 2016

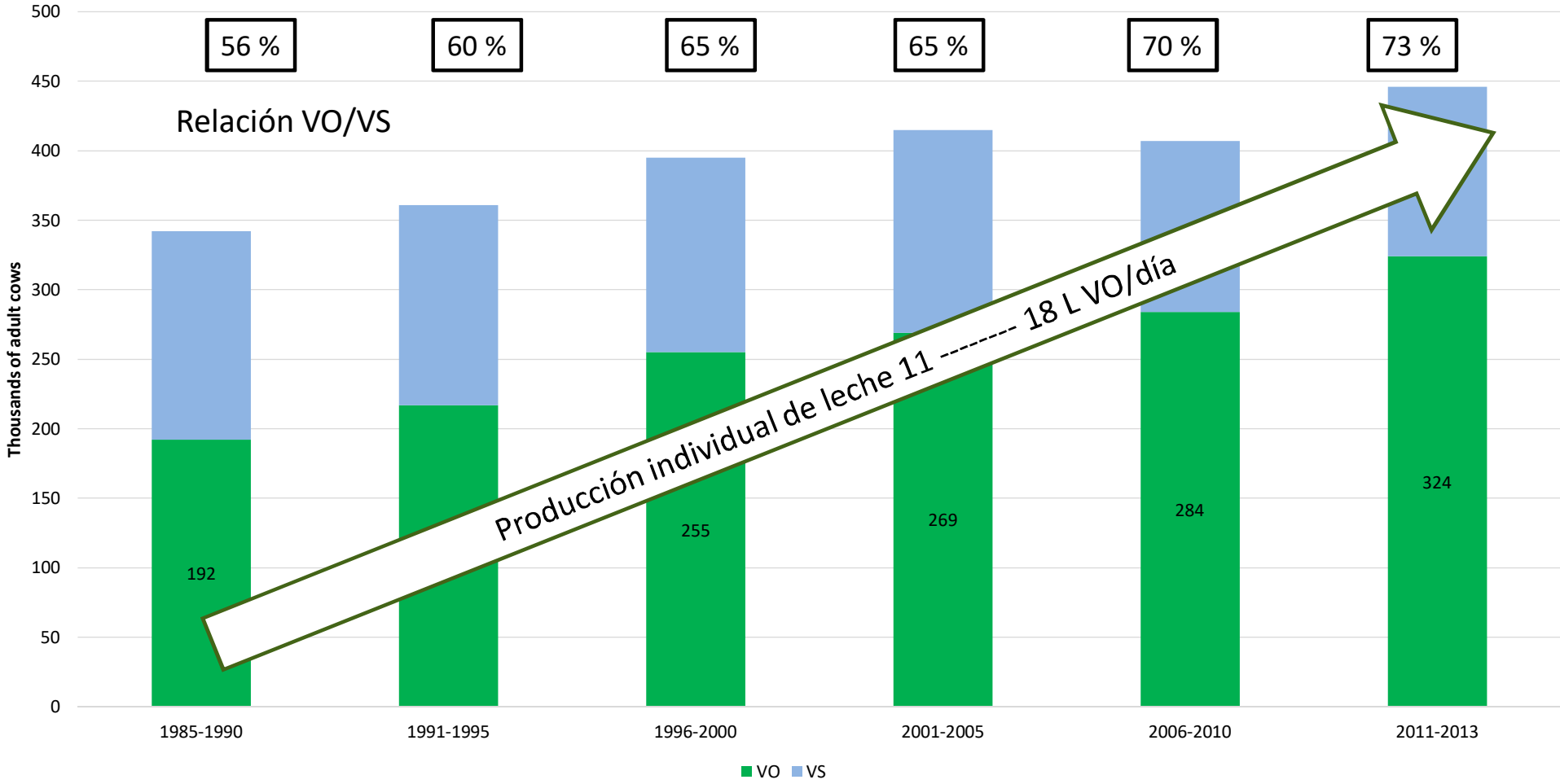
Precio leche recibido por productores en Uruguay



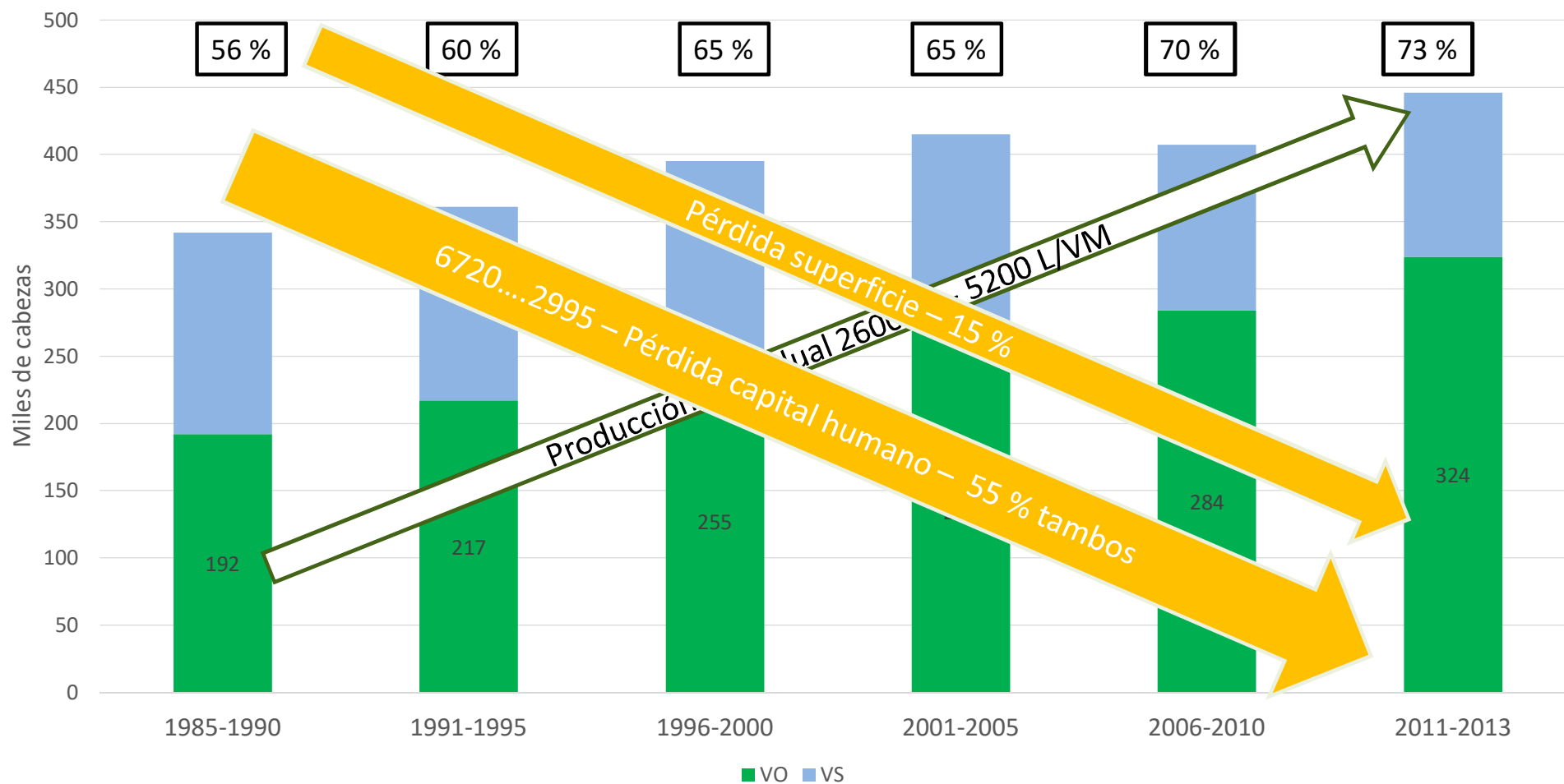
Industria lechera uruguaya



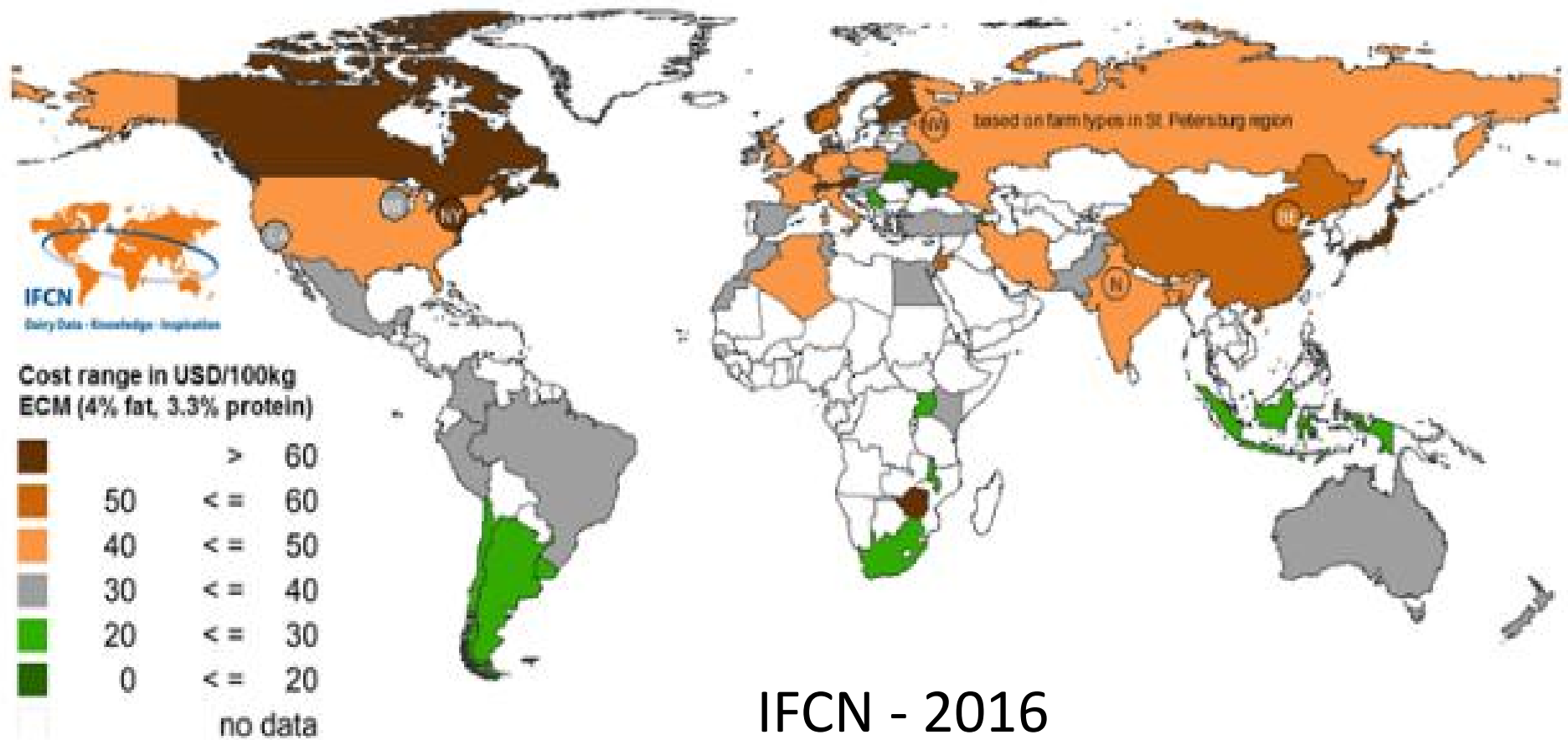
Base del crecimiento: productividad



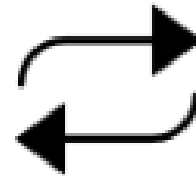
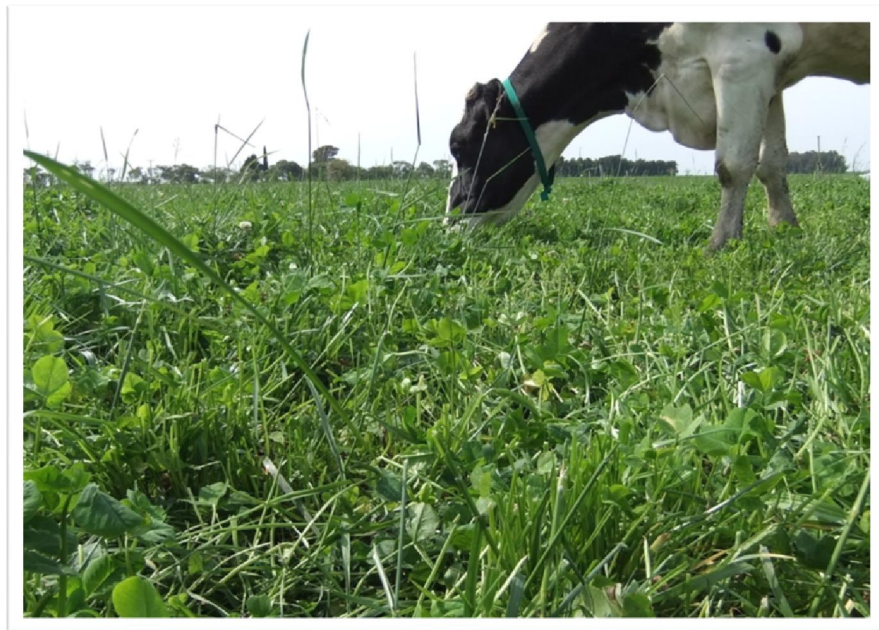
Efectos asociados al crecimiento: superficie y capital humano



Competitividad de la lechería uruguaya



Productividad, eficiencia y costos de producción en el nuevo escenario internacional: una tensión dinámica entre sistemas de base “pastoril” y base “suplementos”





Foco en el período 2011 -2015

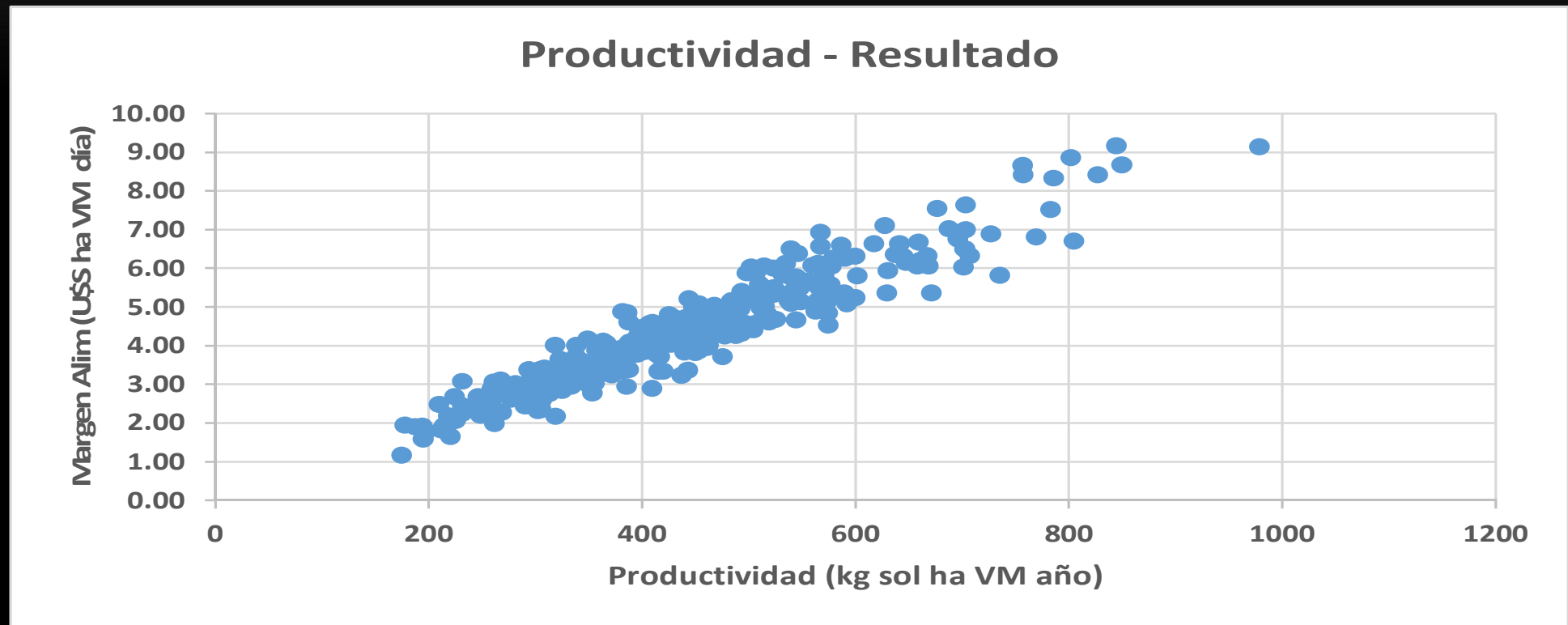
Producción Competitiva



Proyecto Producción Competitiva



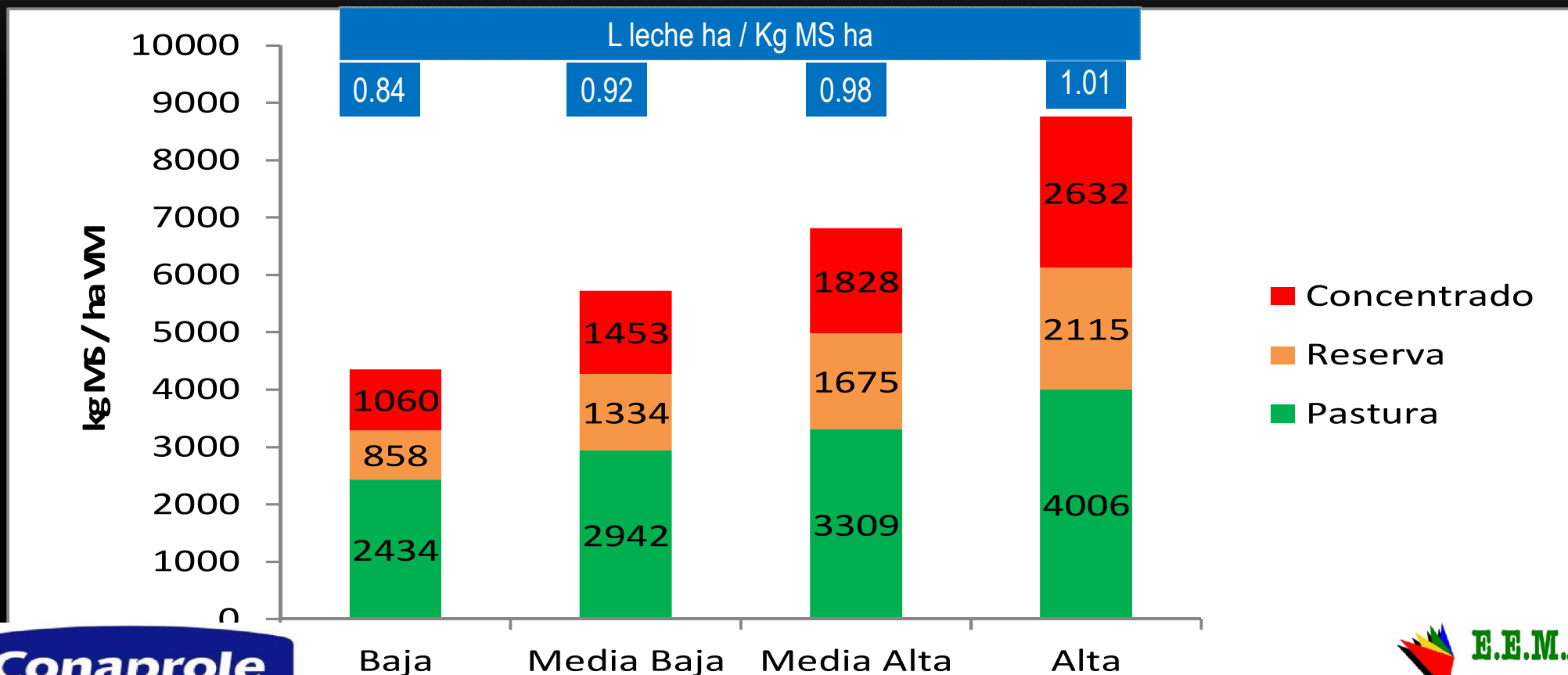
RELACIÓN MARGEN ALIMENTACIÓN - PRODUCTIVIDAD



Leyendas tamberas

LOS INCREMENTOS DE PRODUCTIVIDAD ESTÁN BASADOS
CASI EXCLUSIVAMENTE EN EL USO DE CONCENTRADOS

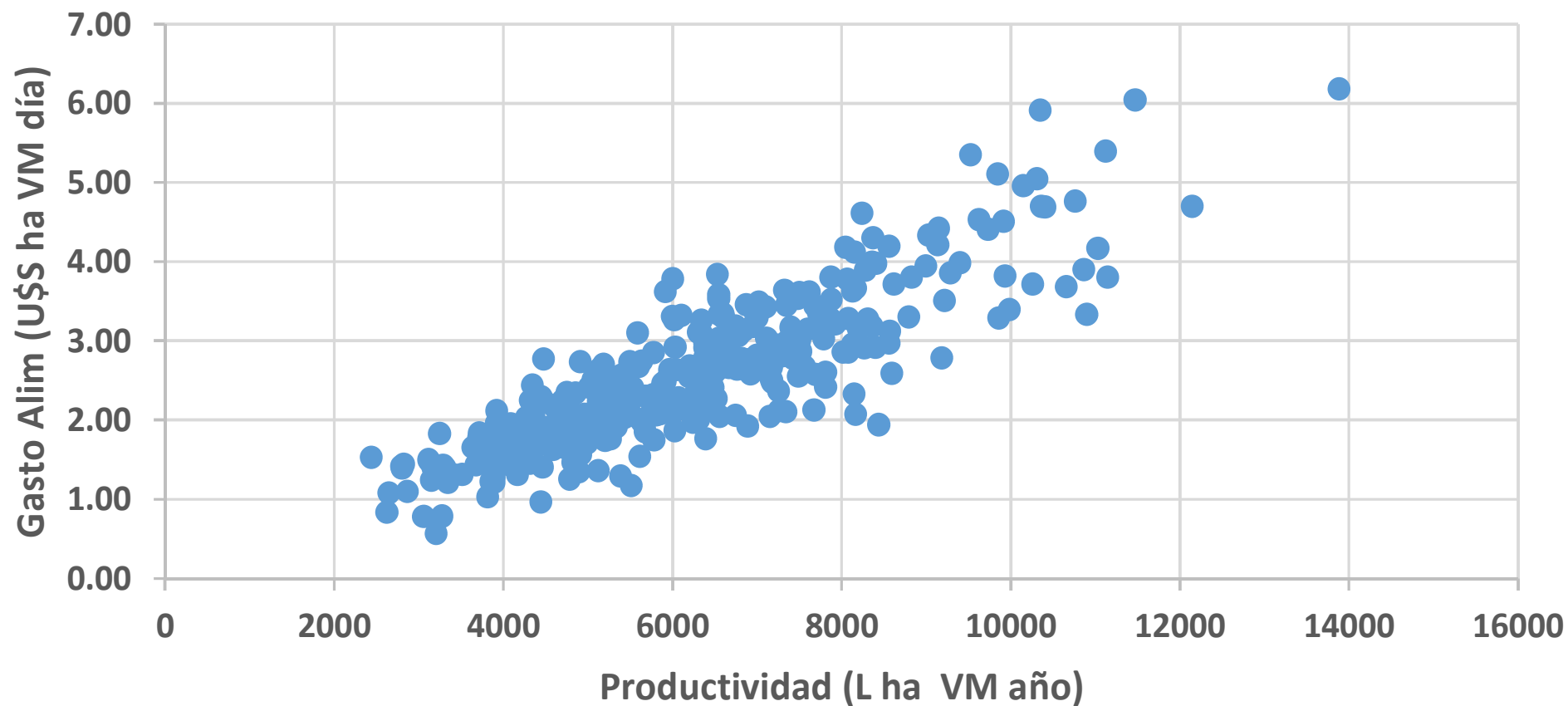
Productividad y Alimentación Por hectárea VM



Leyendas tamberas

LOS SISTEMAS MÁS INTENSIVOS SON
MÁS CAROS

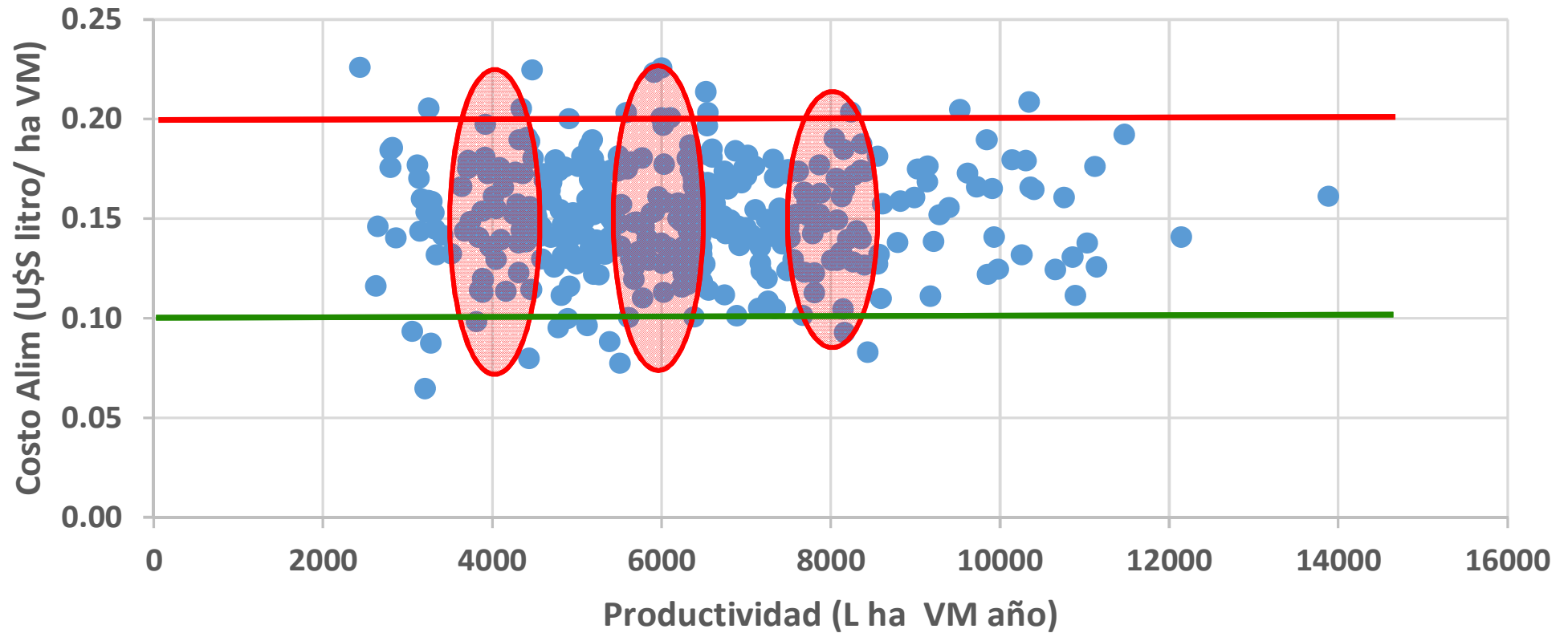
Productividad - Gasto



Proyecto Producción Competitiva 2011 - 2014



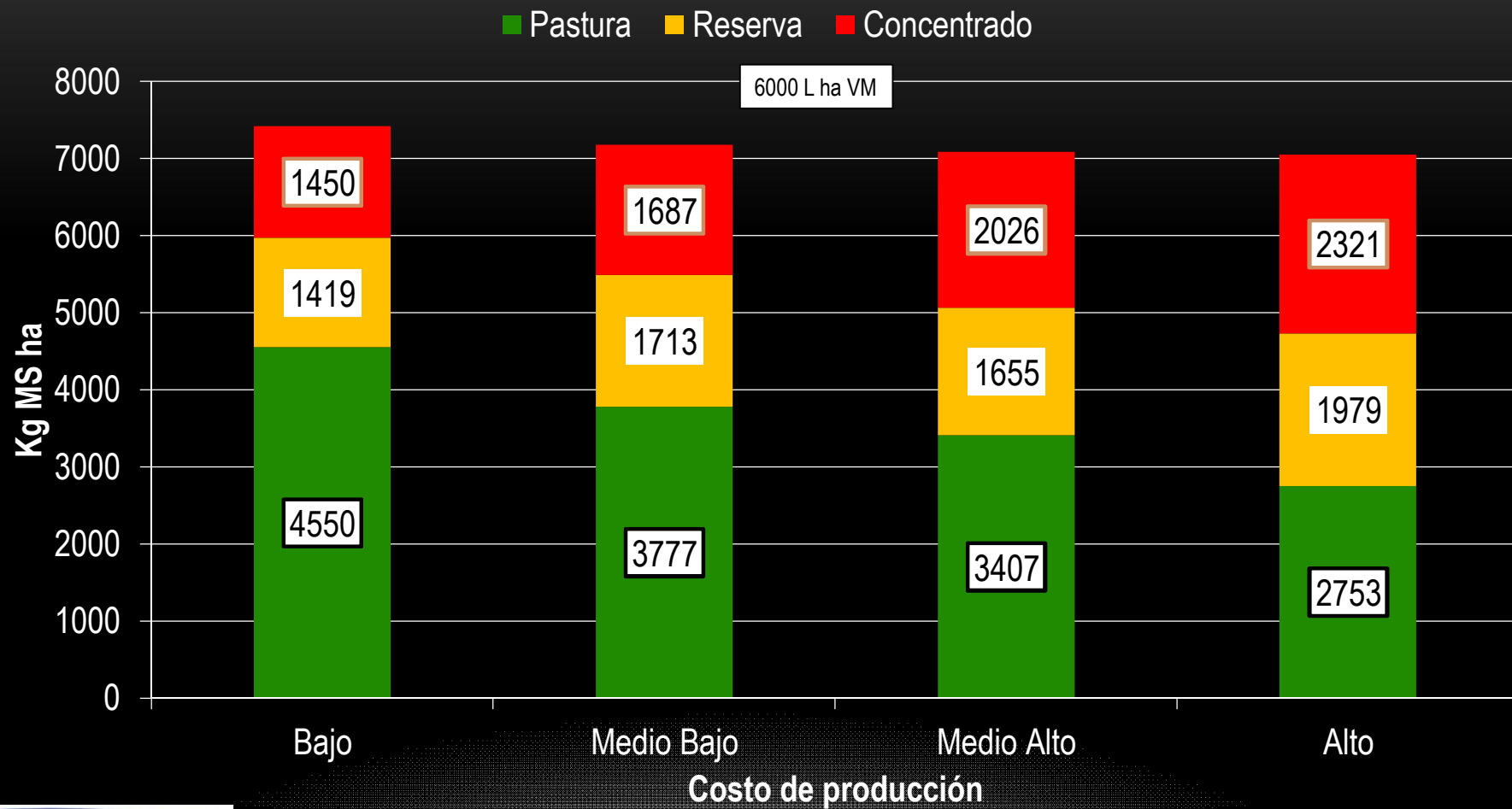
Productividad - Costo



Proyecto Producción Competitiva 2011 - 2014



	Bajo	Medio Bajo	Medio Alto	Alto
Costo (U\$S/L)	0.11	0.13	0.16	0.19
Superficie (ha VO)	53	85	118	124
Litros/ha	6984	6758	6853	6659
Carga (VM/ha VM)	1.20	1.14	1.12	1.12
Carga (VO/ha PP)	1.13	1.13	1.17	1.21
Producción (L/ VO)	18.9	19.5	20.1	20.1
Número	10	38	54	20



Proyecto Producción Competitiva 2011 - 2014





Foco en el período 2011 -2015

Encuesta INALE 2014

Descripción de los sistemas de producción

METODOLOGÍA: *Sistema de Producción*



PASTO



RESERVAS



CONCENTRADO

Variables seleccionadas

Litros / VM

VM / ha VM

Litros / ha VM



Principales características

Alto Consumo Pasto

(10 kg pasto/VM/día)

27% de la leche total

ACP-1 ACP-2 ACP-3

1,0 1,1 1,4

VM/haVM

13 17 20

L/VO/día

3.800 5.900 7.800

L/ha VM

Alto Consumo Suplemento

(6 kg pasto/VM/día)

38% de la leche total

ACS-1 ACS-2 ACS-3 ACS-4

1,0 0,9 1,2 1,5

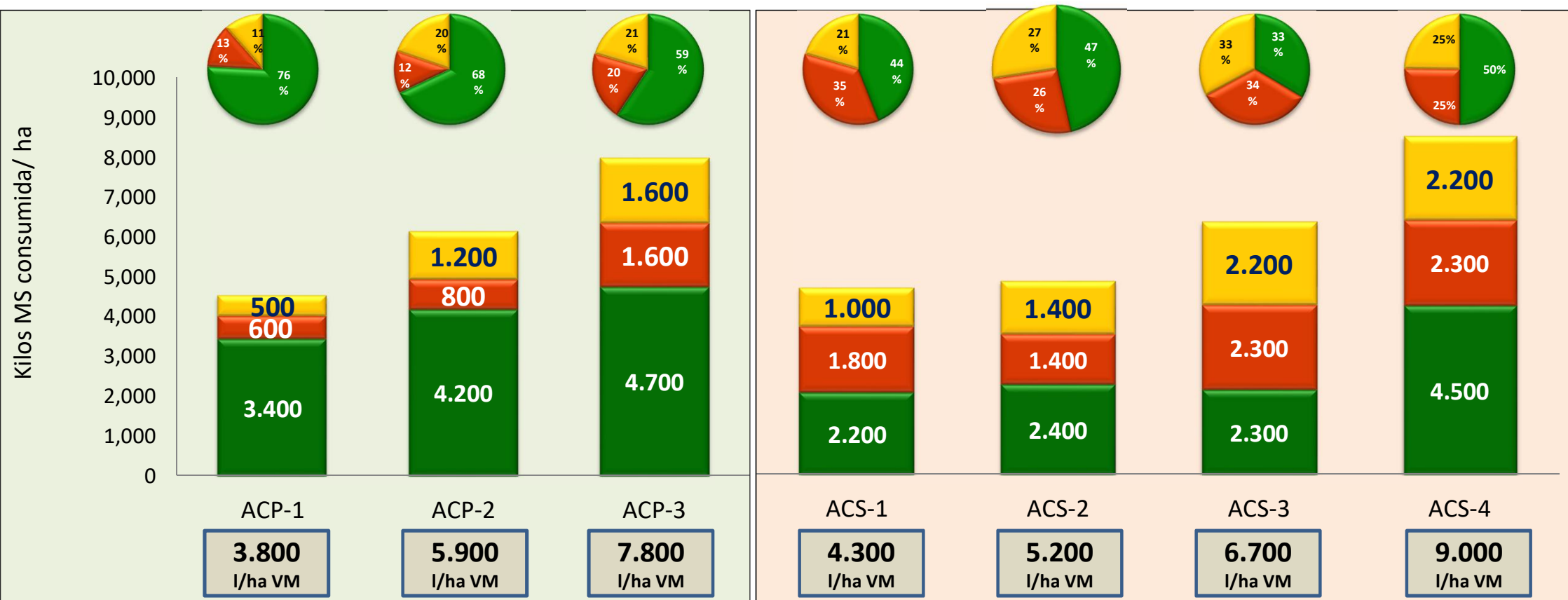
15 21 20 21


4.300 5.200 6.700 9.000



DESCRIPCIÓN de los SISTEMAS:

Consumos Alto Consumo Pasto / Alto Consumo Suplemento






Análisis de la variabilidad en resultado de los sistemas de producción

Sensibilidad a precios

Ingreso de Capital según precios de leche

Precio	ACP-1	ACP-2	ACP-3	ACS-1	ACS-2	ACS-3	ACS-4
20	- 95	- 107	- 184	- 231	- 209	- 325	- 317
24	12	58	34	-110	-63	-137	-64
28	118	223	252	11	84	50	189
32	225	388	470	132	230	238	442

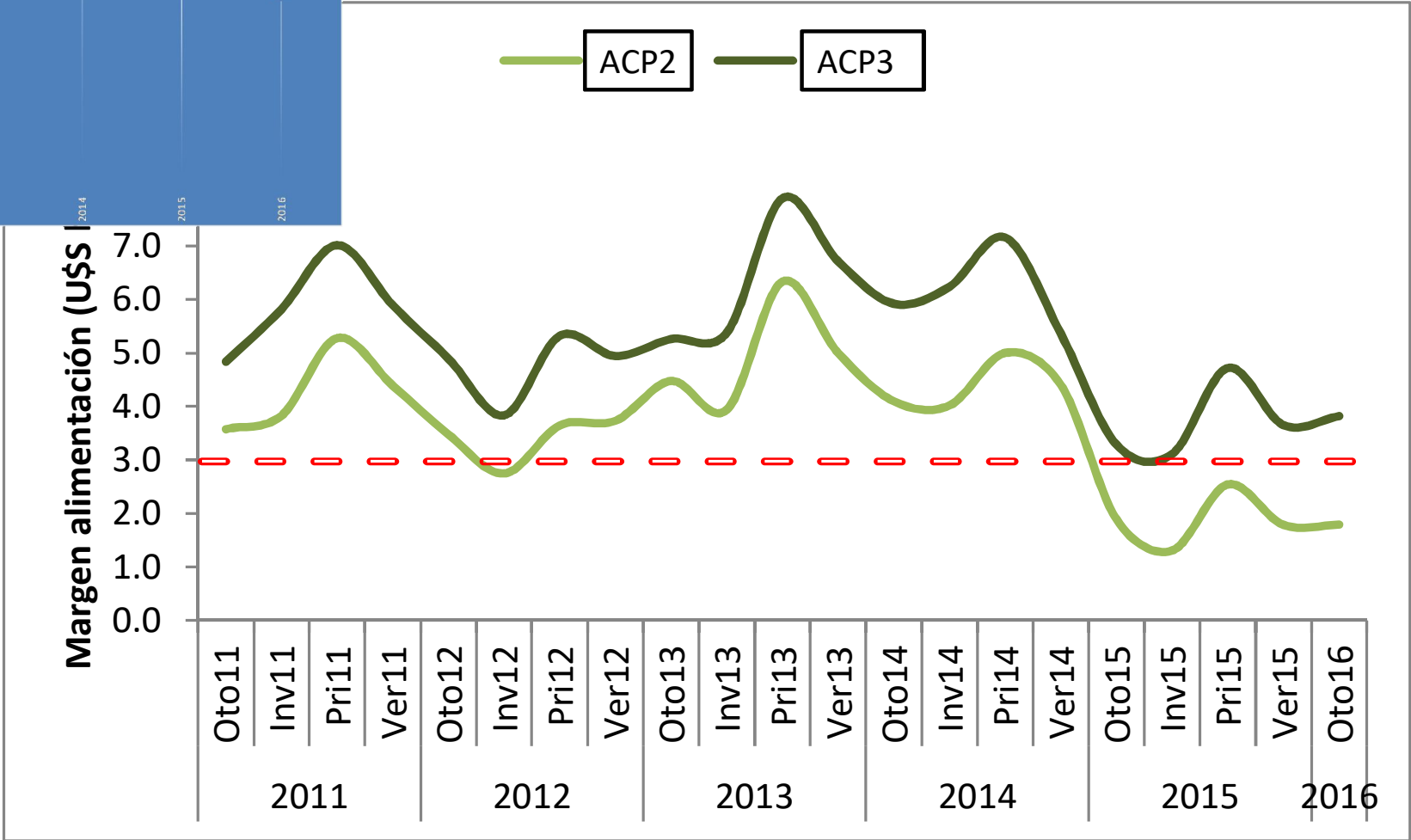
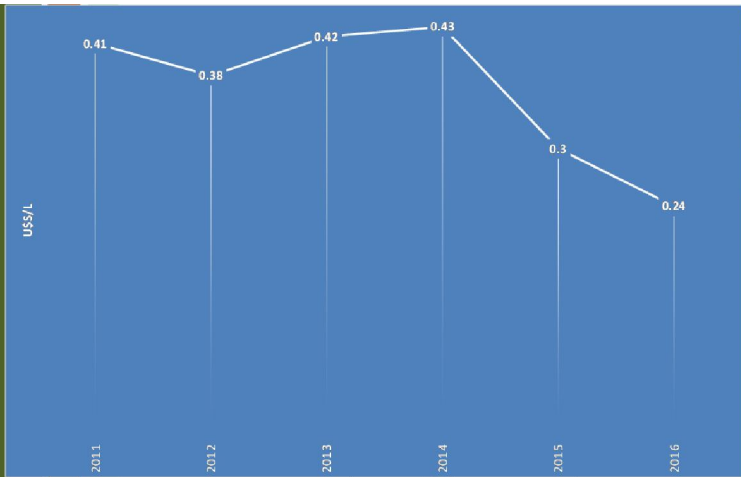
Precio: Centavos de dólar / Litro
Ingreso de Capital: Dólares / ha



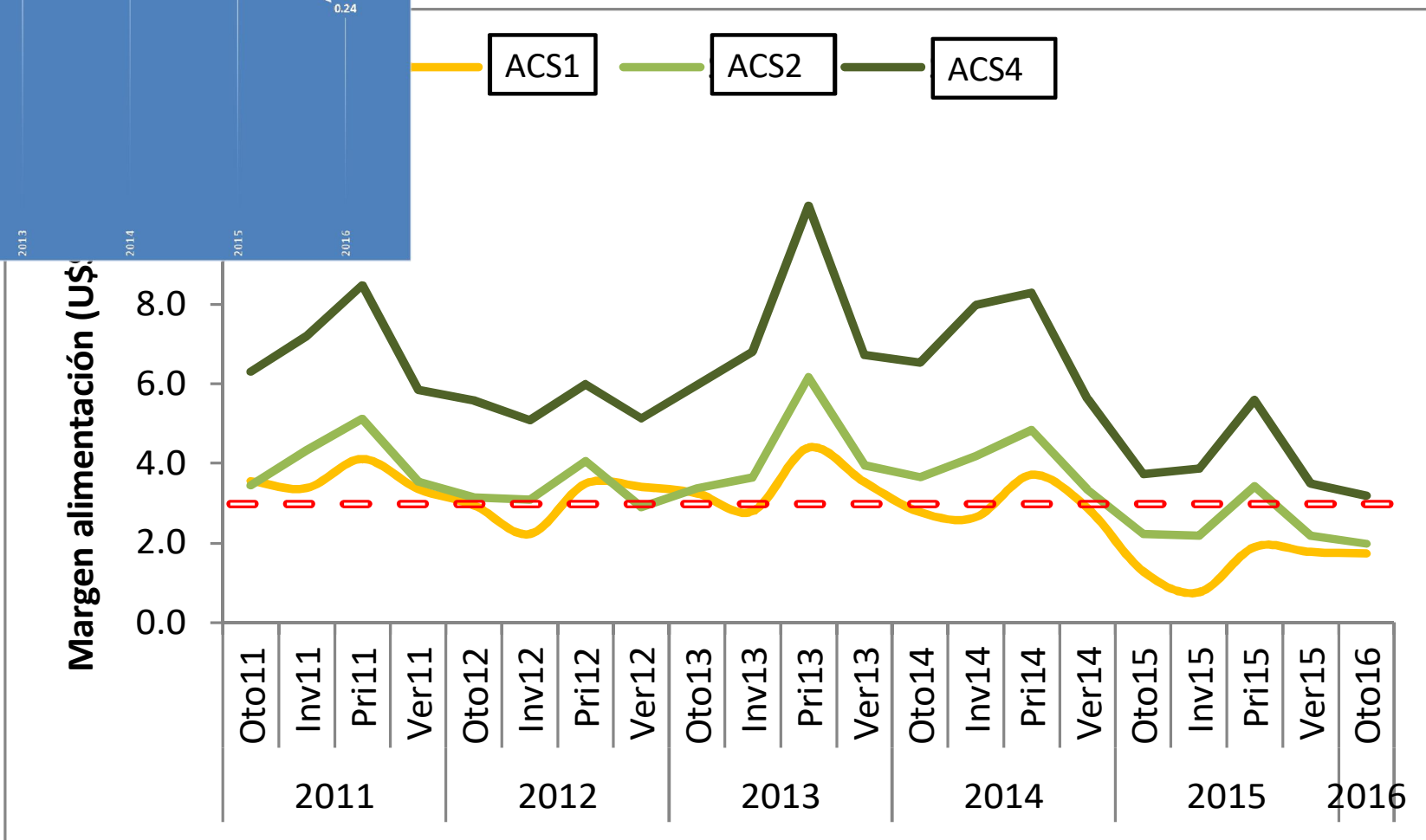
Análisis de la variabilidad en resultado de los sistemas de producción

Comportamiento en el tiempo

an los sistemas de base pastoril: efecto año



sistemas de base suplementación: efecto año





Análisis de la variabilidad conjunta de clima y precios de leche y concentrados

Simulación de Montecarlo
Software @RISK

Definición de los sistemas de producción

Alto consumo de forraje

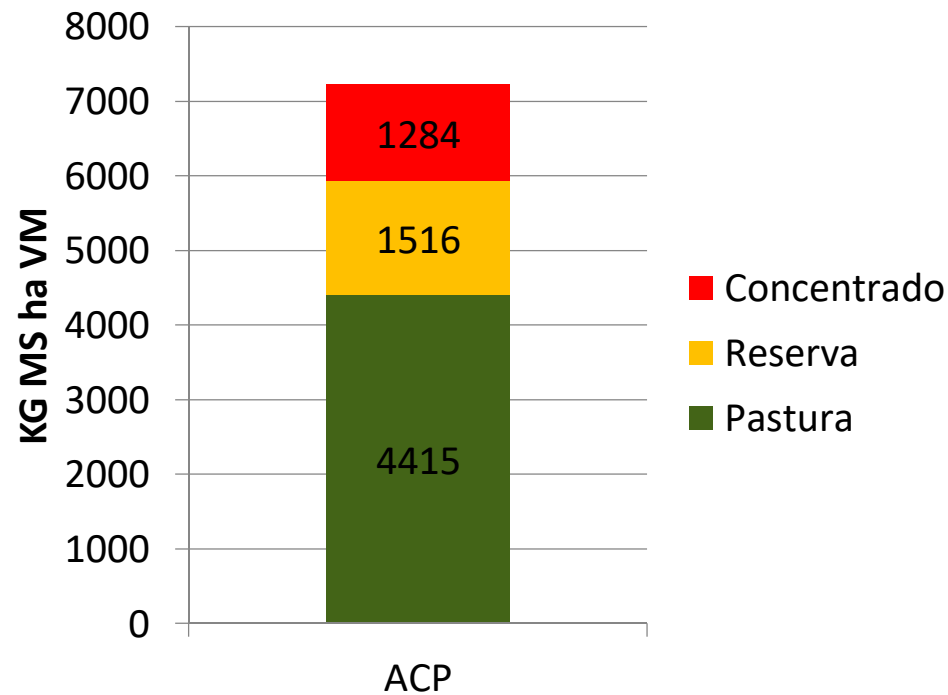
Remisión leche (l)	1.990.201
Superficie (ha VM)	298
Vaca Masa (n)	375
Prod. Ind. (l/VM)	5660
Carga VM ha VM	1.26
Productividad (l ha VM)	6913

Alto consumo de concentrado

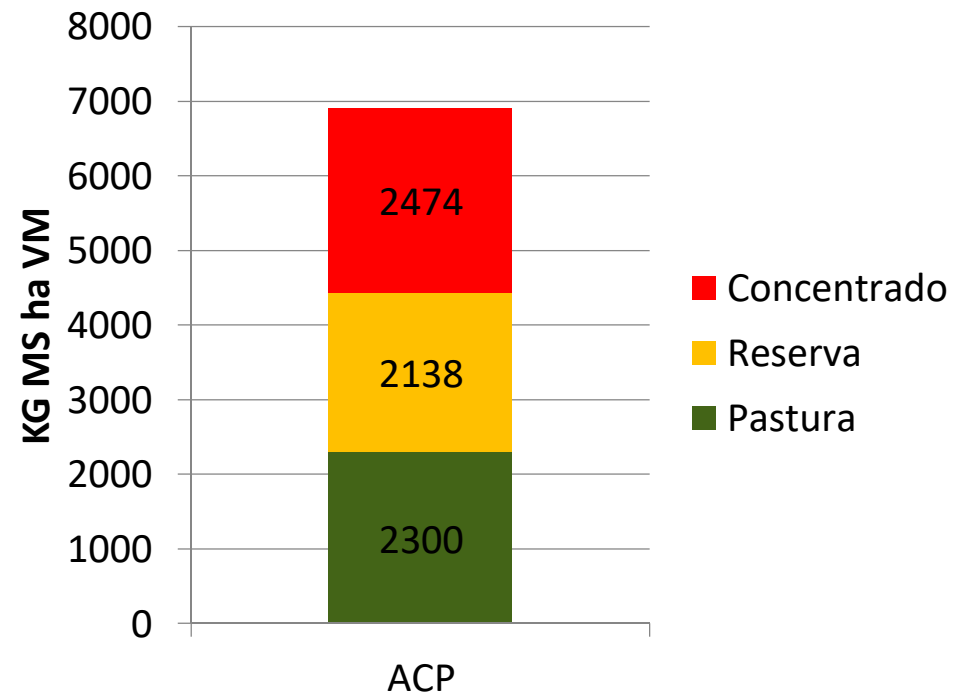
Remisión leche (l)	1.830.781
Superficie (ha VM)	273
Vaca Masa (n)	308
Prod. Ind. (l/VM)	6189
Carga VM ha VM	1.13
Productividad (l ha VM)	6963

Definición de los sistemas de producción

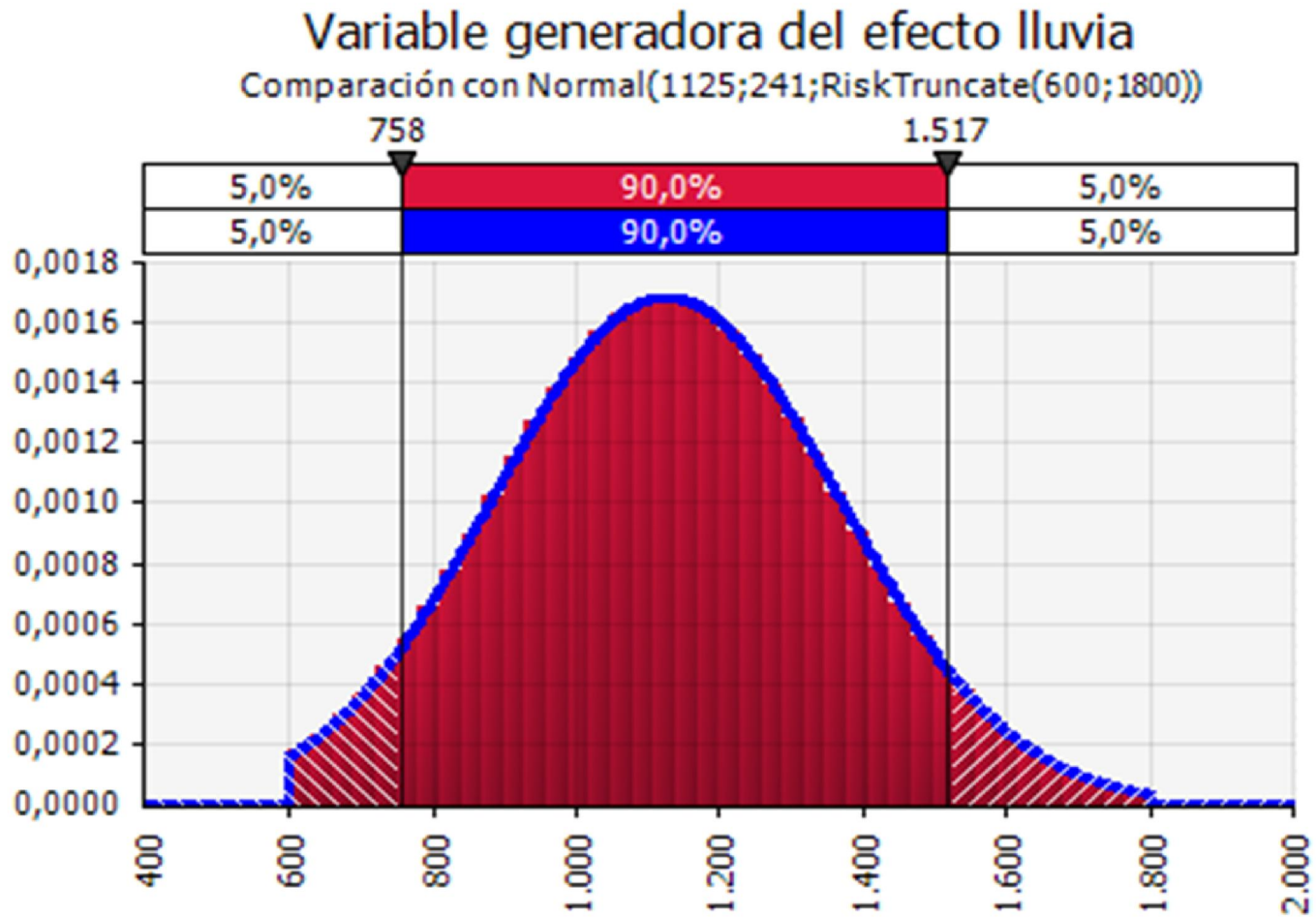
Alto consumo de forraje



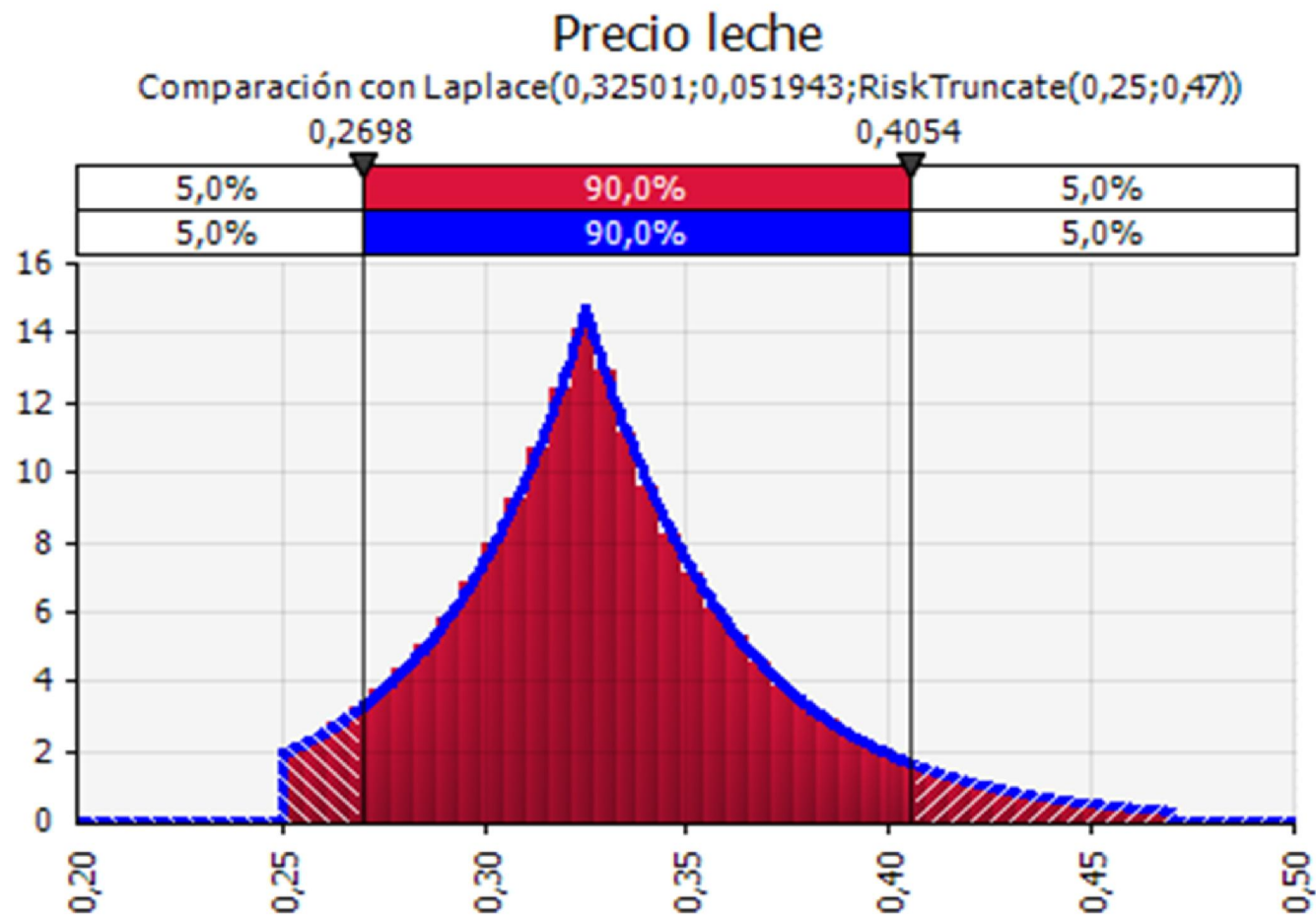
Alto consumo de concentrado



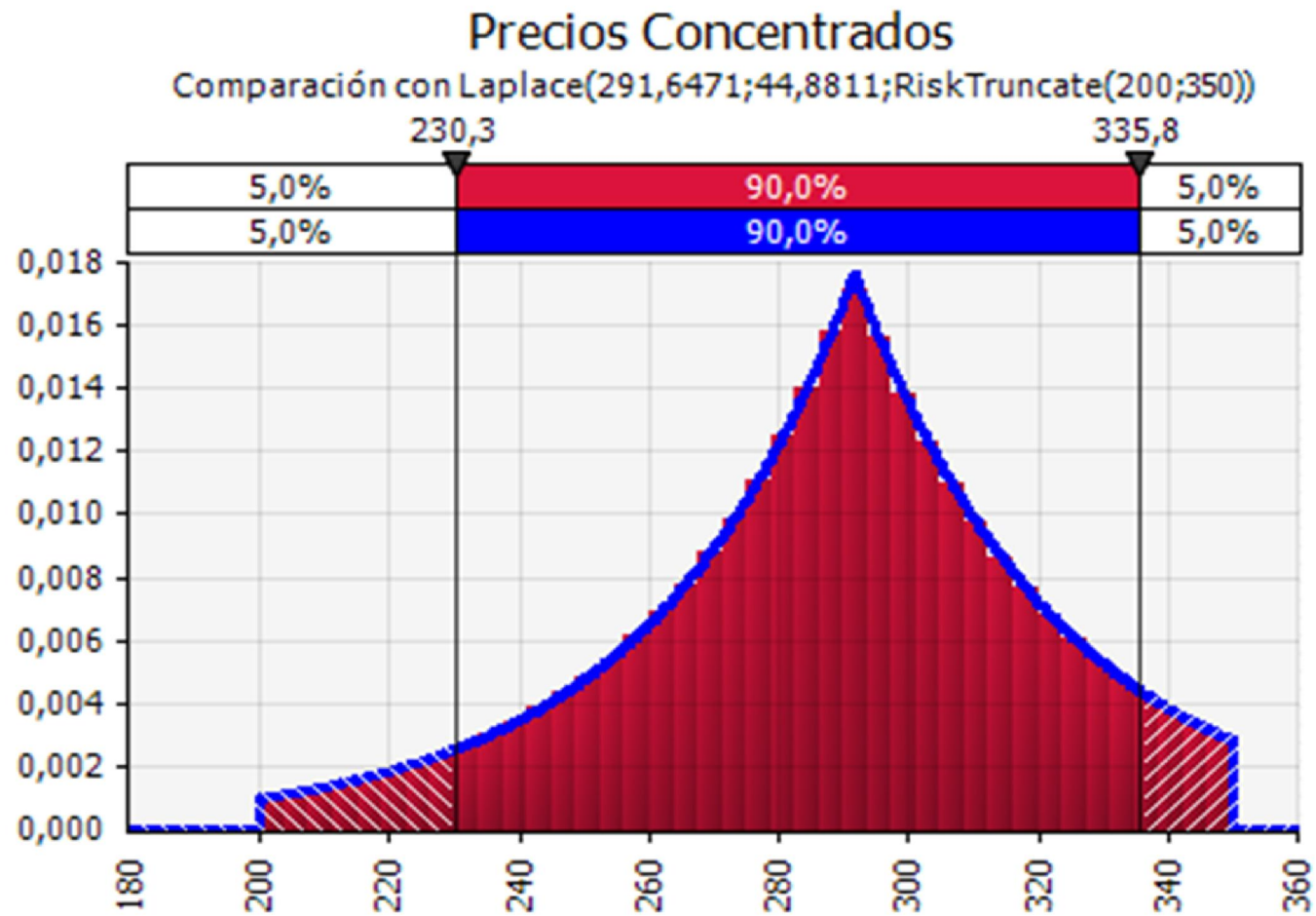
Distribución evento lluvia: últimos 30 años



Distribución evento precio leche: últimos 10 años



Distribución evento precio concentrado: últimos 10 años



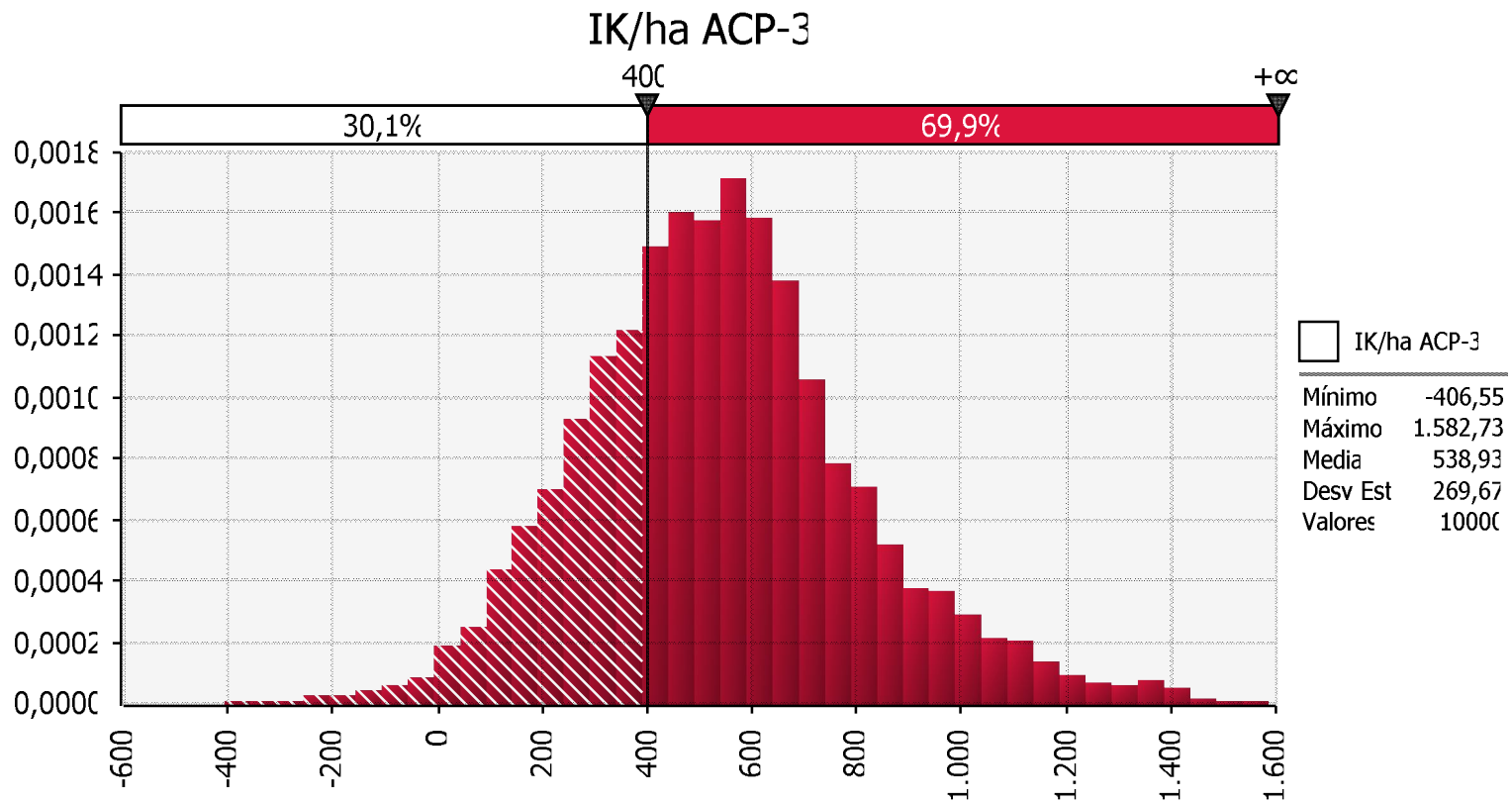
Modelo de base pastoril

	Promedio 1125 mm	Seco 600 mm	Lluvioso 1800	Precio
Leche remitida (l)	1.981.848	2.244.229	1.632.167	0.33
Calidad leche	-----			
Mix. de concentrado (kg)	448133	580612	683073	0.287
Concentrado proteico (Kg)	0	102,461	0	0.350
Reserva forrajeras (kg)	382325	674963	530328	0.080
Praderas (ha)	0	126	0	150
VM (n)	0	0	50	500

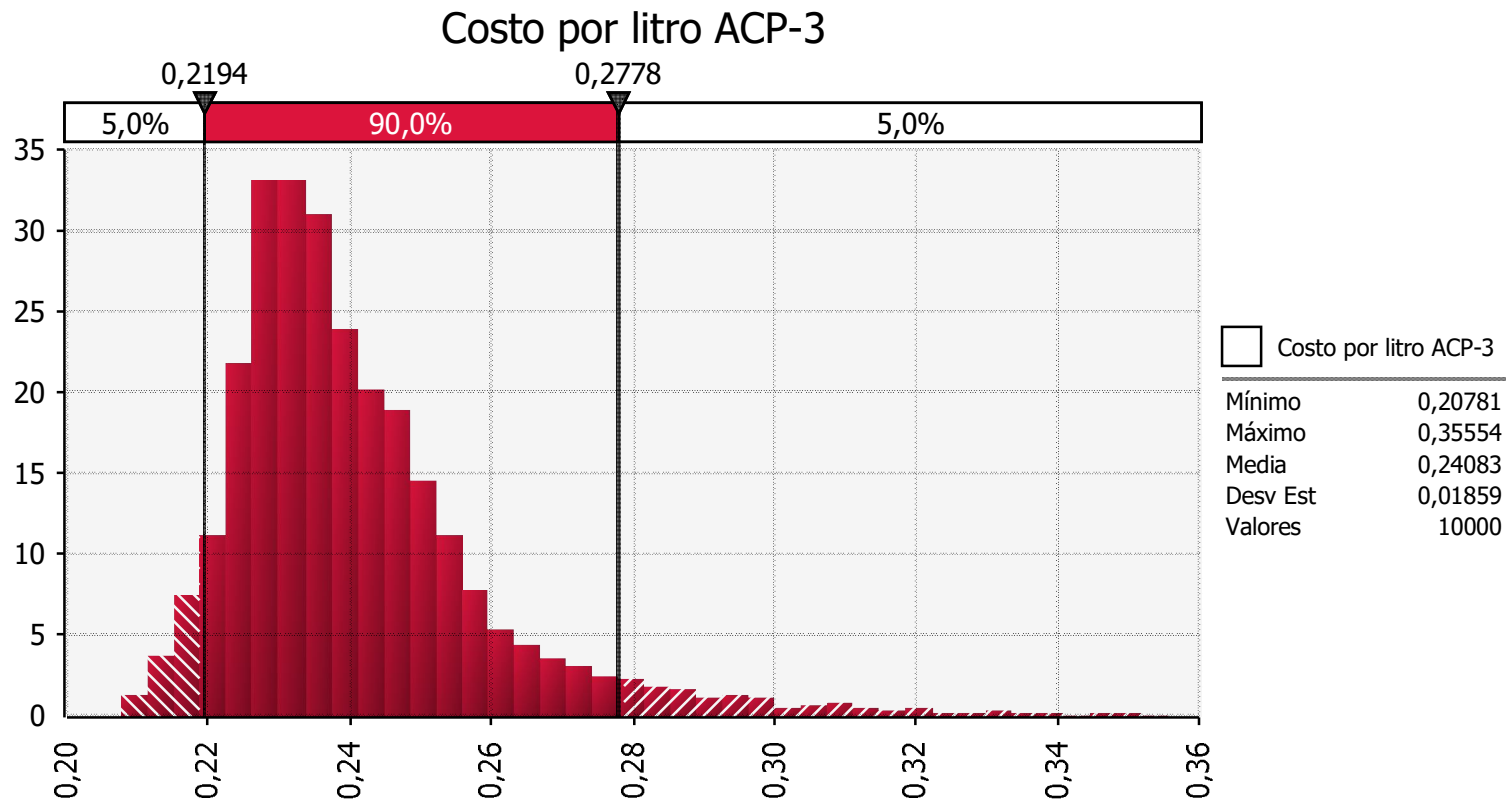
Modelo de base suplementación

	Promedio 1125 mm	Seco 600 mm	Lluvioso 1800	Precio
Leche remitida (l)	1.884.188	2.016.162	1.374.656	0.33
Calidad leche	-----	-----	-----	
Mix. de concentrado (kg)	583678	616681	725507	0.287
Concentrado proteico (Kg)	0	108,826	0	0.350
Reserva forrajeras (kg)	676301	992166	915845	0.080
Praderas (ha)	0	90	0	150
VM (n)	0	0	30	500

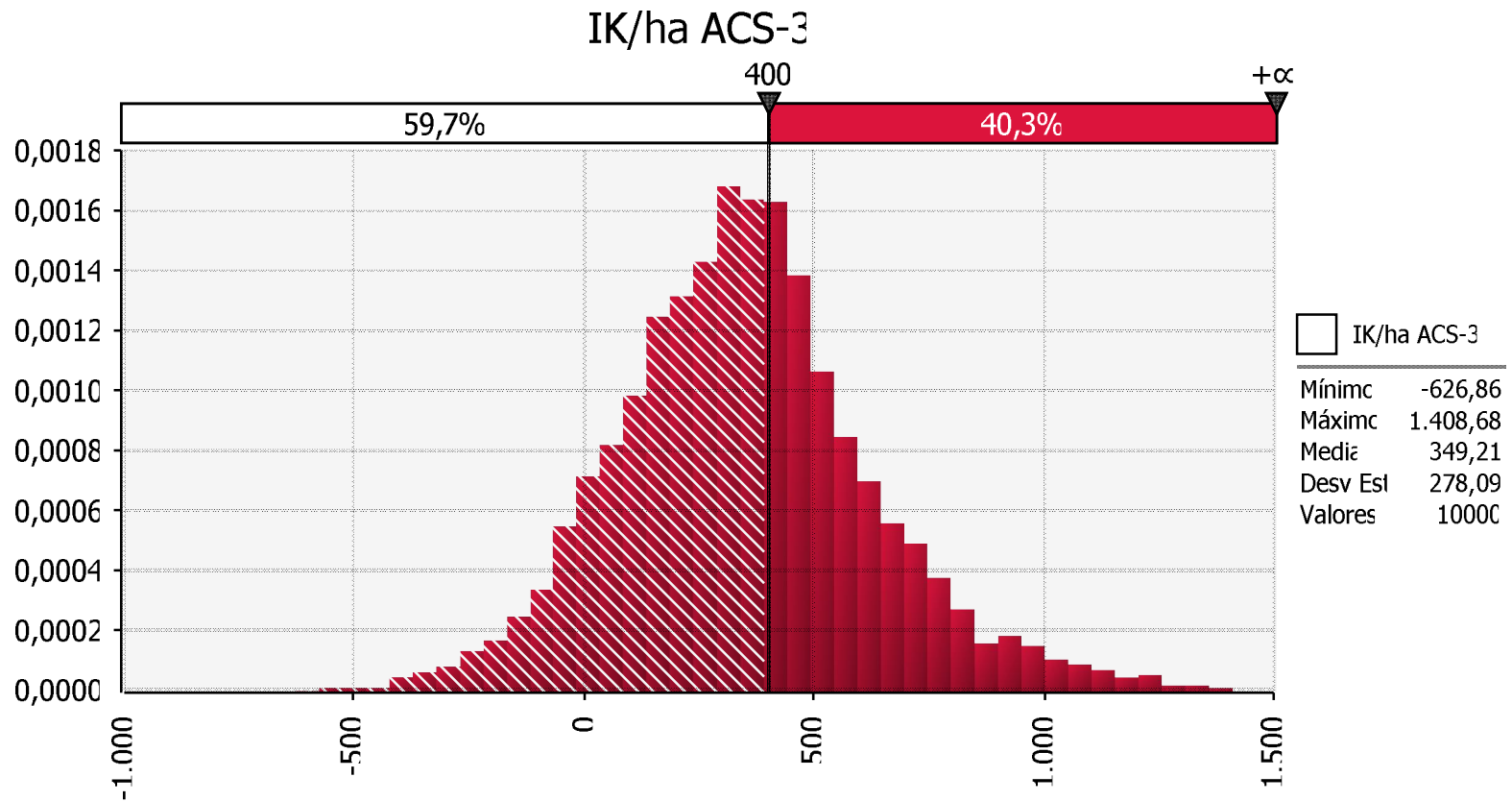
Probabilidad de obtener resultados positivos: modelo pastoril



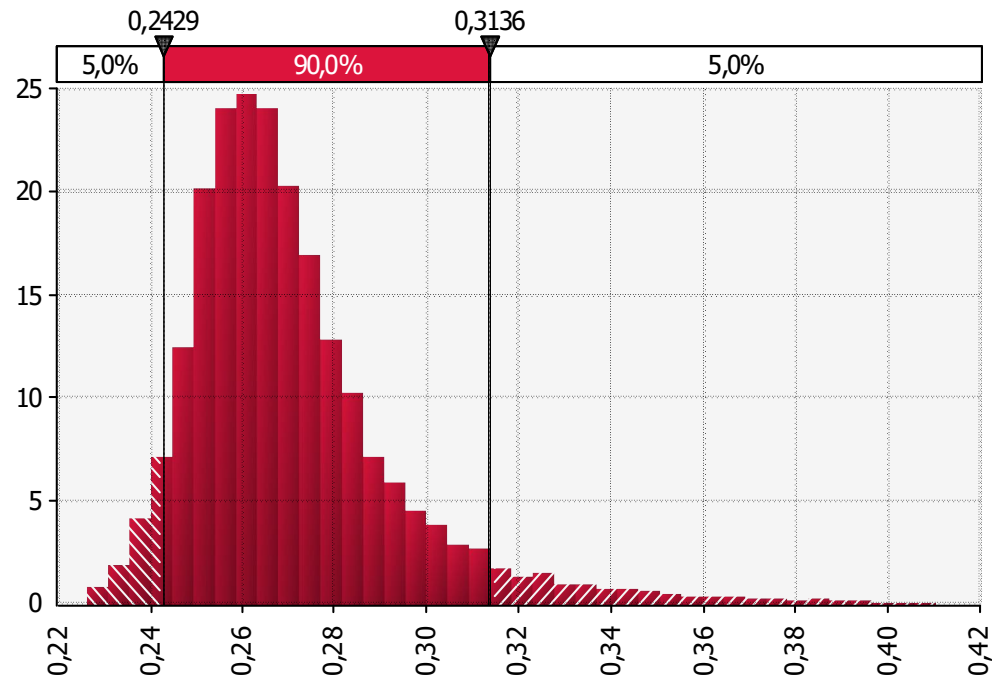
Variabilidad de los costos unitarios: modelo pastoril



Probabilidad de obtener resultados positivos: modelo alta suplementación



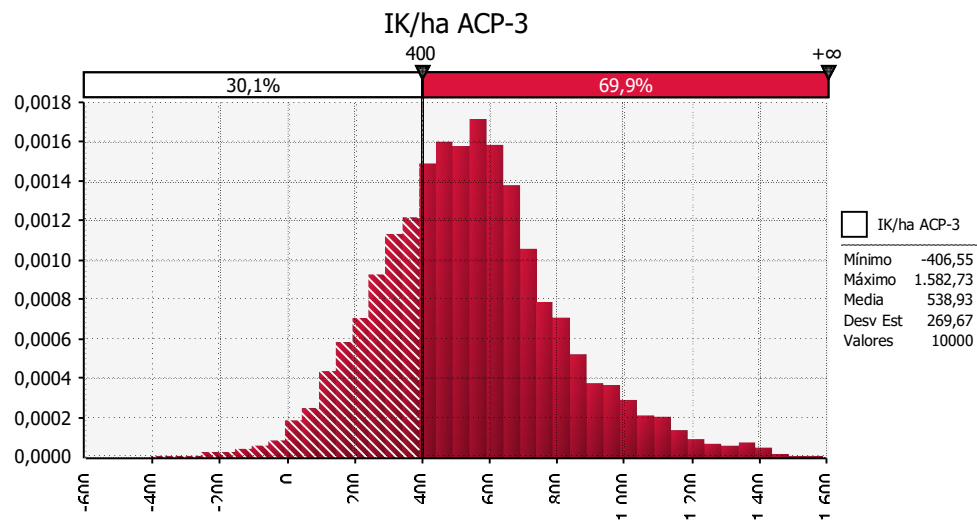
Costo por litro ACS-3



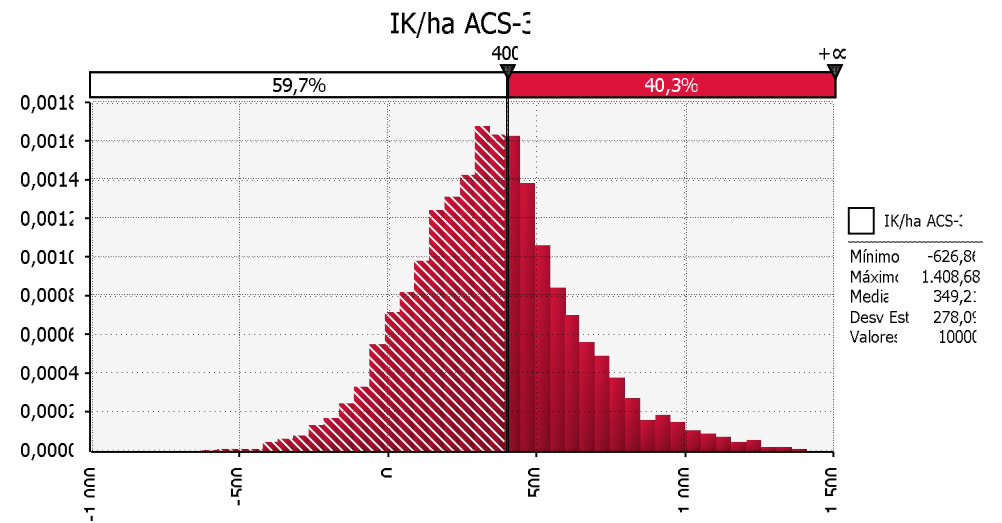
Costo por litro ACS-3	
Mínimo	0,22634
Máximo	0,41019
Media	0,27022
Desv Est	0,02270
Valores	10000

Comparación de modelos

Alto consumo de forraje

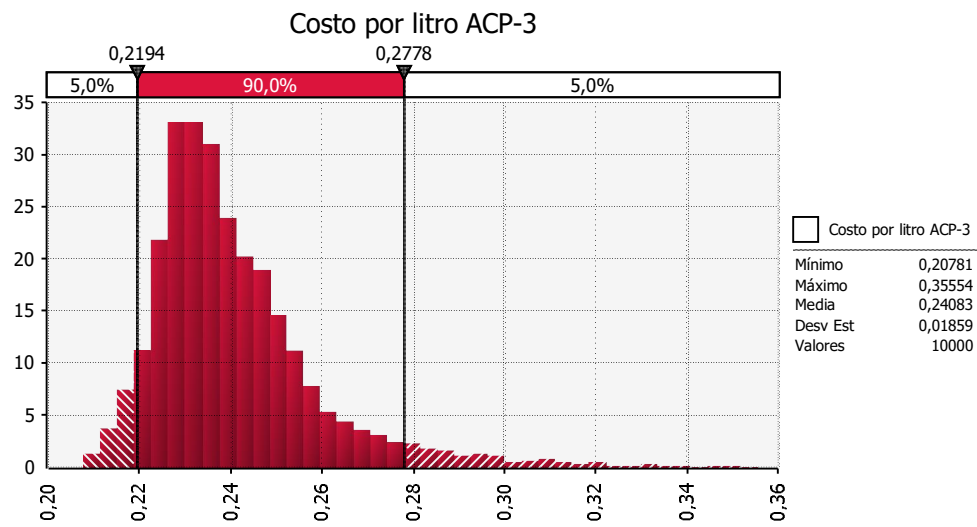


Alto consumo de concentrado

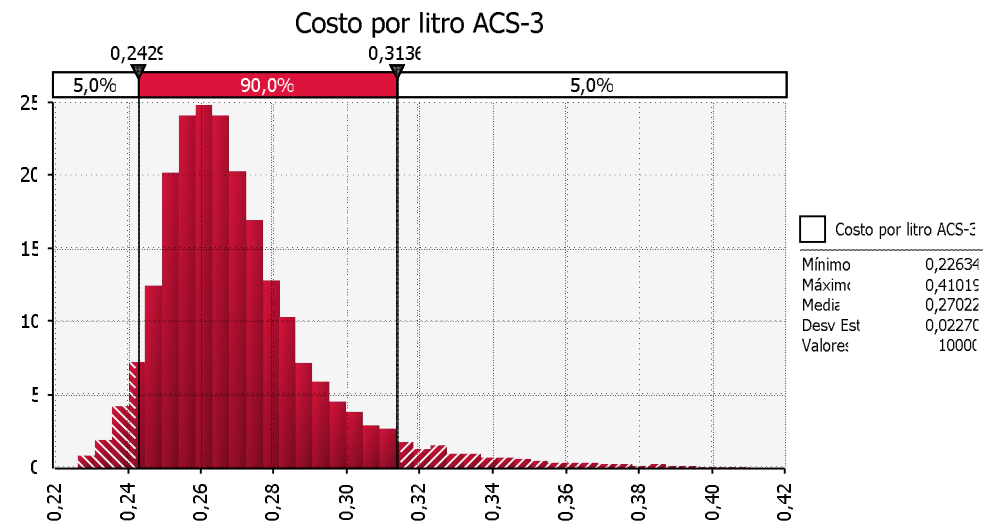


Comparación de modelos

Alto consumo de forraje



Alto consumo de concentrado





Donde encontramos el equilibrio ?

Que tan dinámico debe ser ?

