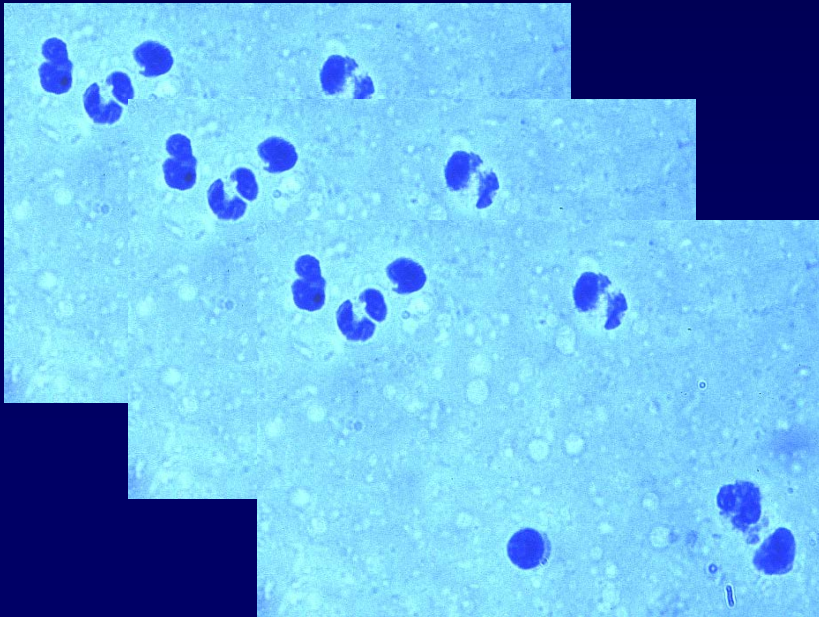


**EL RECUENTO CELULAR DE LA LECHE COMO HERRAMIENTA  
DE PREDICCIÓN DE PÉRDIDAS PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS  
POR MAMITIS SUBCLÍNICAS EN EL GANADO CAPRINO**

**Carlos Gonzalo Abascal,**  
*Producción animal, Universidad de León*



**SANIDAD MAMARIA  $\approx$  SOSTENIBILIDAD**



# INFECCIONES MAMARIAS ≈ Quiebra de SOSTENIBILIDAD por fugas de rentabilidad

- \* Pérdidas de Producción lechera
- \* Disminución  $\text{Caseína} \cdot 100 / \text{Proteína total}$
- \* Gastos de diagnóstico
- \* Gastos medicamentosos
- \* Descarte de leche
- \* Penalizaciones por altos RCS
- \* Aumento de tasa de reposición
- \* Déficit genéticos:
  - Mermas en la valoración genética CL
  - Mamitis de las hembras más productivas
- \* Otros (contagio a compañeras...)



Objetivos de esta Ponencia:

- Documentar las pérdidas directas de producción lechera
- Cambiar la percepción de riesgo del ganadero y del técnico

# IMPORTANCIA DEL RCS COMO FACTOR LIMITANTE

- ▶ **PRODUCCIÓN LECHERA**
- ▶ **RELACIÓN CASEÍNA / PROTEÍNA TOTAL**
- ▶ **INGRESOS ECONÓMICOS LECHE (€) / CABRA Y DÍA**

Confusa

\***Cabra**



Bien documentada

\***Vaca**

\***Oveja**

## FACTORES NO-INFECCIOSOS DE VARIACIÓN DEL RCS:

- Estado de lactación
- Número de lactación
- Estación anual
- Tipo de parto
- Celo
- Estrés
- Vacunaciones, etc...

Lerondelle et al. 1992  
Rota et al., 1993  
Luengo et al., 2004  
Raynal-Ljutovac et al., 2007  
Paape et al., 2007  
Mehdid (2009)  
Mehdid et al. (2010)  
Jiménez-Granado et al. 2014

## Effects of stage of lactation and parity on somatic cell counts in milk of Verata goats and algebraic models of their lactation curves

A.M. Rota<sup>a</sup>, C. Gonzalo<sup>b</sup>, P.L. Rodriguez<sup>a</sup>, A.I. Rojas<sup>a</sup>, L. Martín<sup>a</sup> and J.J. Tovar<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departamento Zootecnia, Facultad Veterinaria, Universidad de Extremadura, Cáceres, Spain

<sup>b</sup>Departamento Producción Animal, Facultad Veterinaria, León, Spain

(Accepted 28 May 1993)

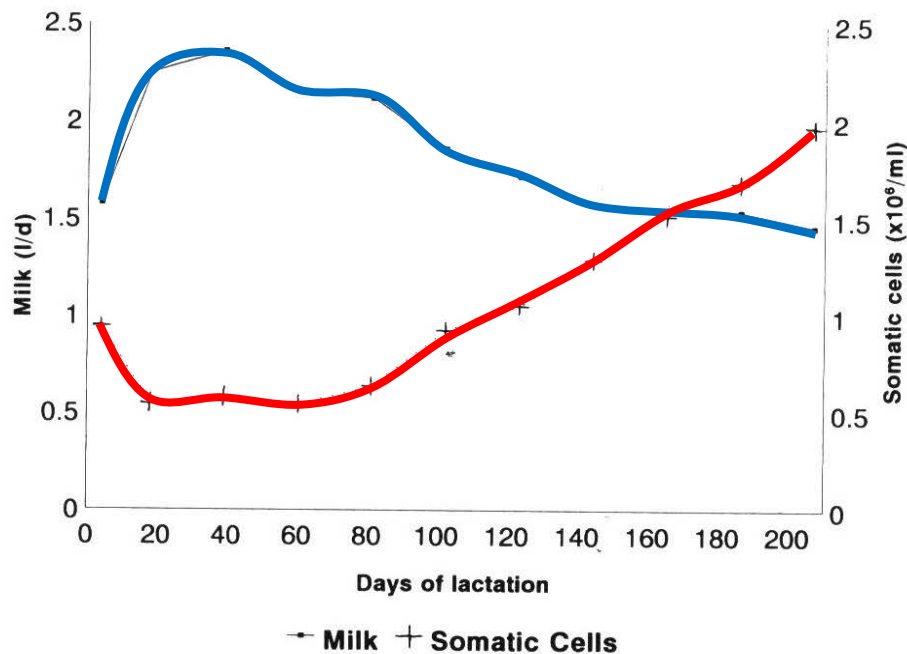


Fig. 2. Average lactation curves of milk production and SCC.

## **FACTORES DE VARIACIÓN DEL RCS EN CABRAS (M-G, CAPRIGRAN):**

- 758.383 controles lecheros
- 65.056 cabras
- 132 rebaños
- 115.462 lactaciones
- Años: 2009 a 2014

# RELACIÓN DE LAS VARIABLES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS CON EL RCS EN CABRAS

$$Y_{ijklmno} = \mu + A_i + RDC_{j(i)} + S_k + P_l + L_m + T_n + C_o + e_{ijklmno}$$

**Y = Prod. leche (L/d), Grasa (%), Proteína (%), EQ (%), Ingresos (€/dia)**

**A = Año de parto**

**HTD = Rebaño y Día de control**

**S = Estación del año**

**P = Número de parto**

**L = Mes de lactación (inicialmente 13 niveles, finalmente 6 niveles)**

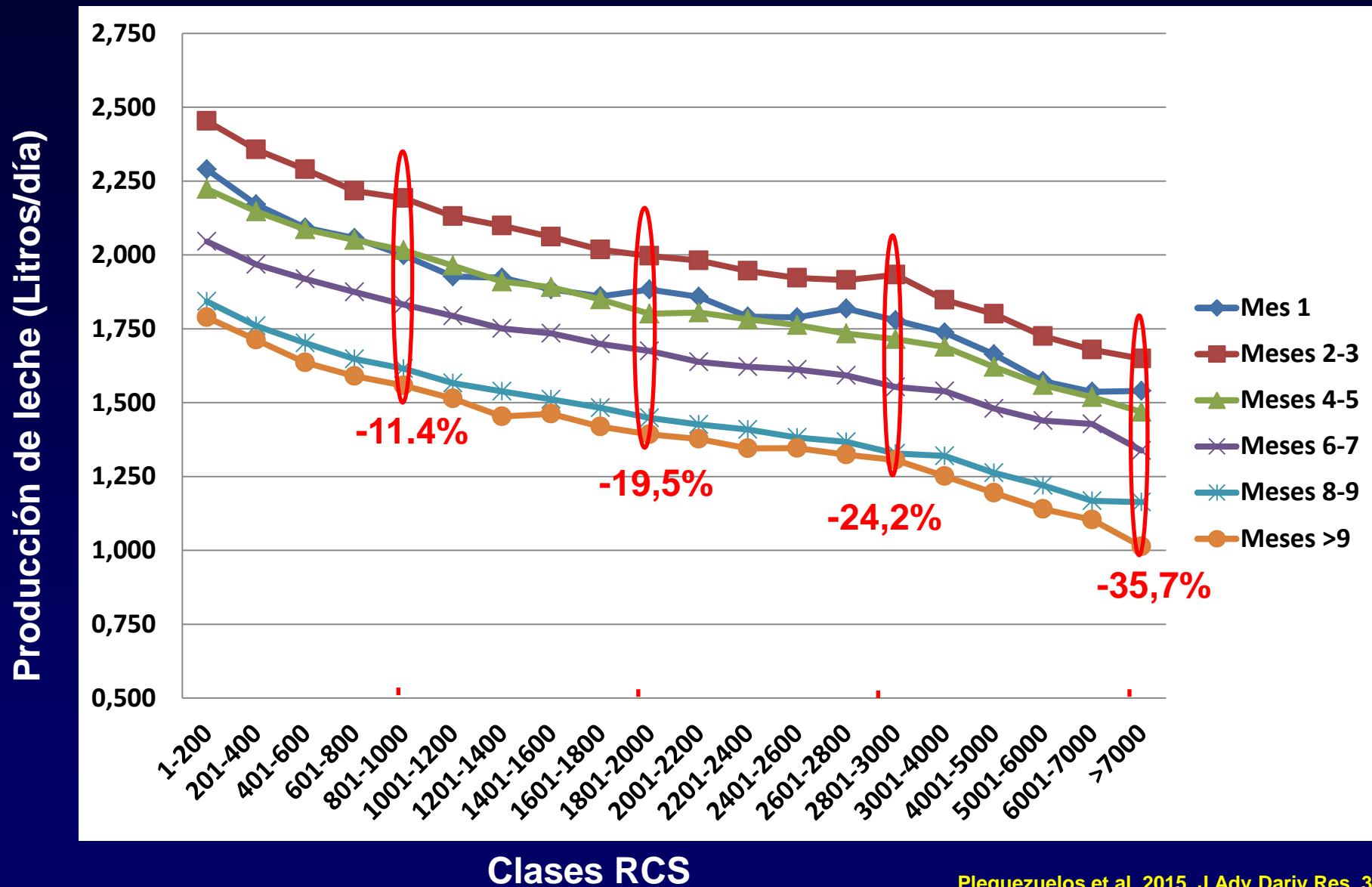
**T = Tipo de parto (simple o múltiple)**

**C = Nivel de RCS (20 categorías desde 1-200 a  $>7000 \times 10^3$  células/ml)**

**Este modelo fue repetido 6 veces para cada variable, una por cada nivel lactación,**

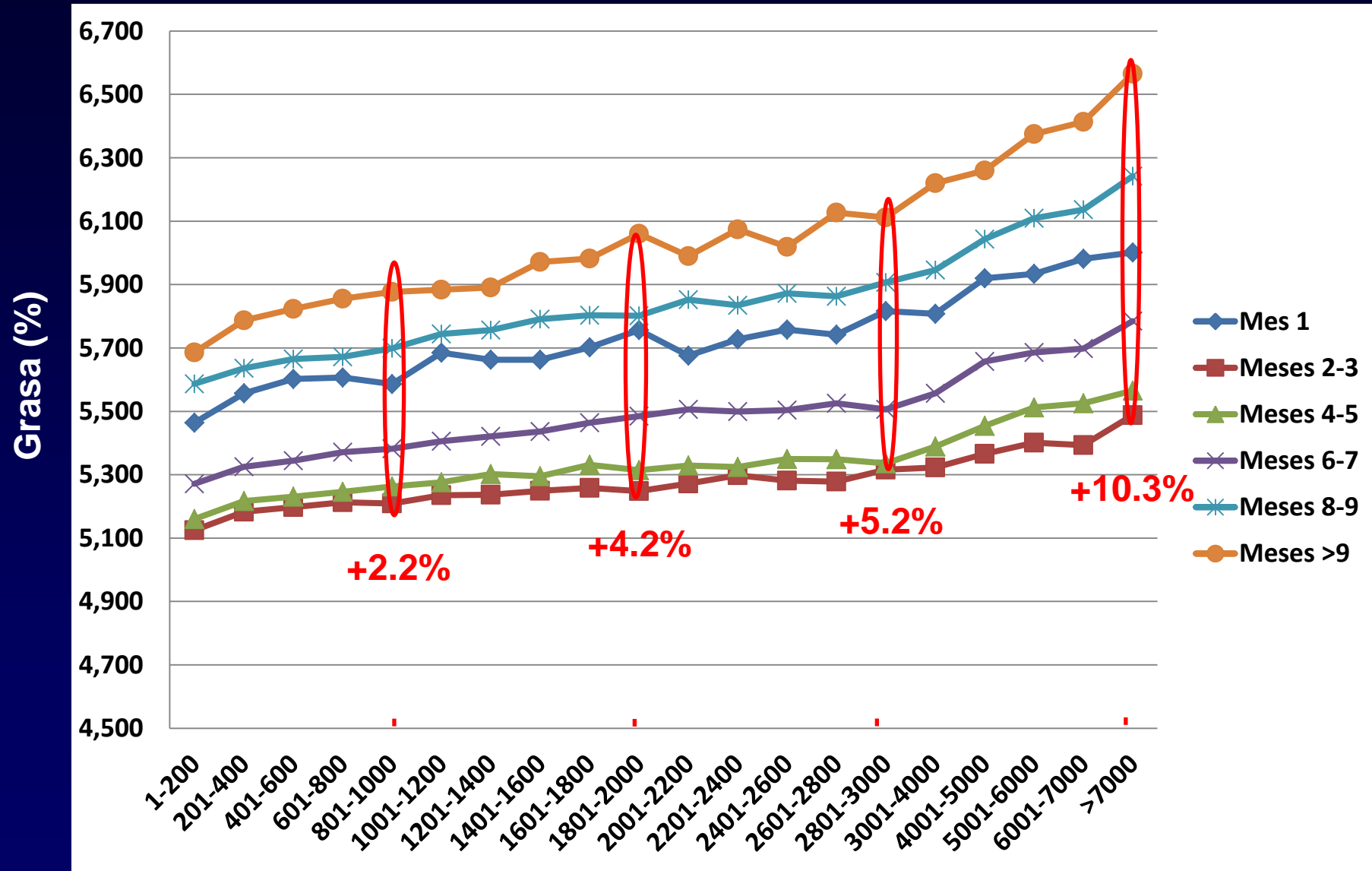


Evolución de la **Producción Lechera (L/d)** en 6 momentos de la lactación en función de clases crecientes de RCS en 758.383 controles de 65.056 cabras Murciano-Granadinas en 132 rebaños (CAPRIGRAN: 115.462 lactaciones)



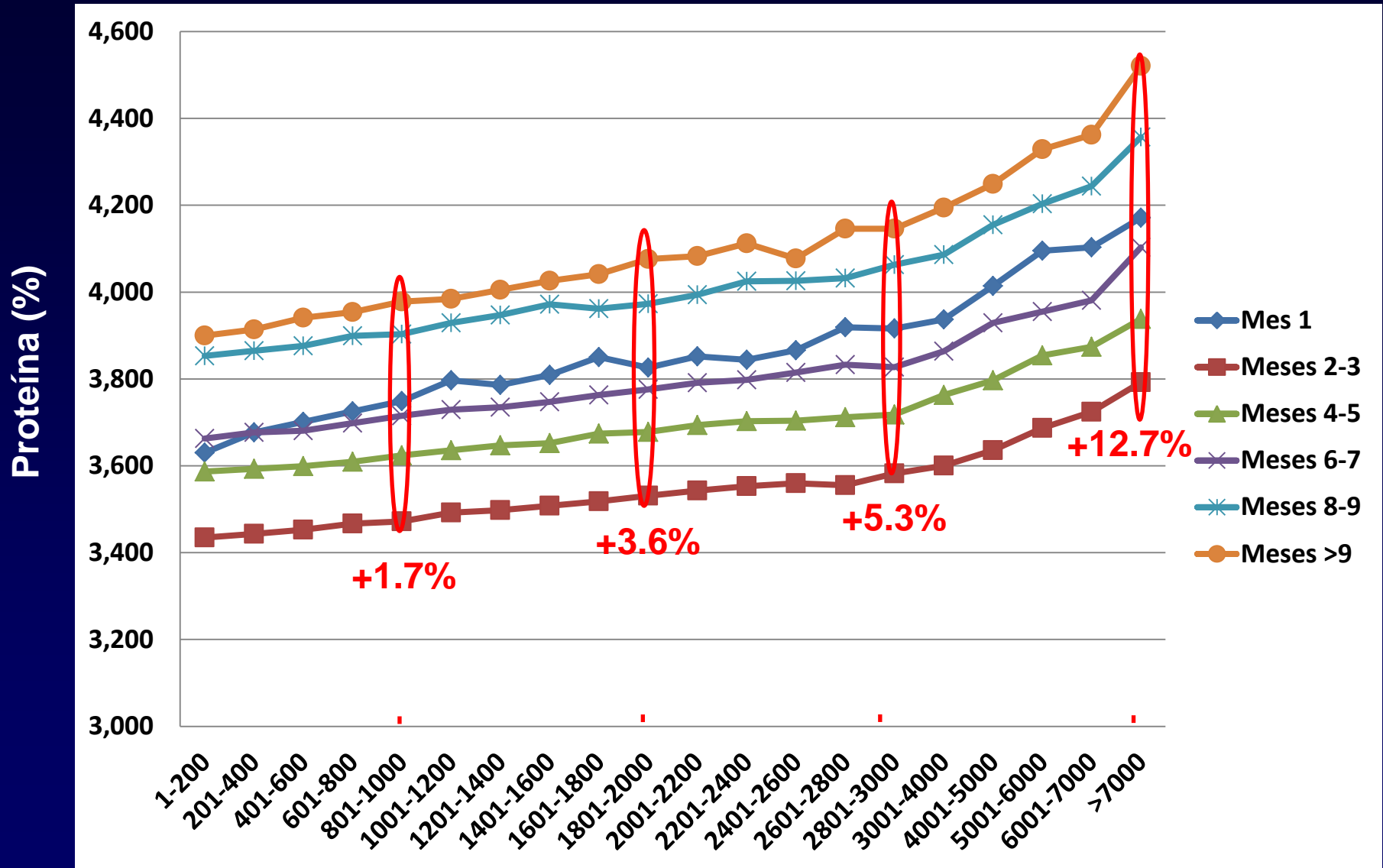


**Evolución del contenido en Grasa (%) en 6 momentos de la lactación en función de clases crecientes de RCS en 758.383 controles de 65.056 cabras Murciano-Granadinas en 132 rebaños (CAPRIGRAN: 115.462 lactaciones)**



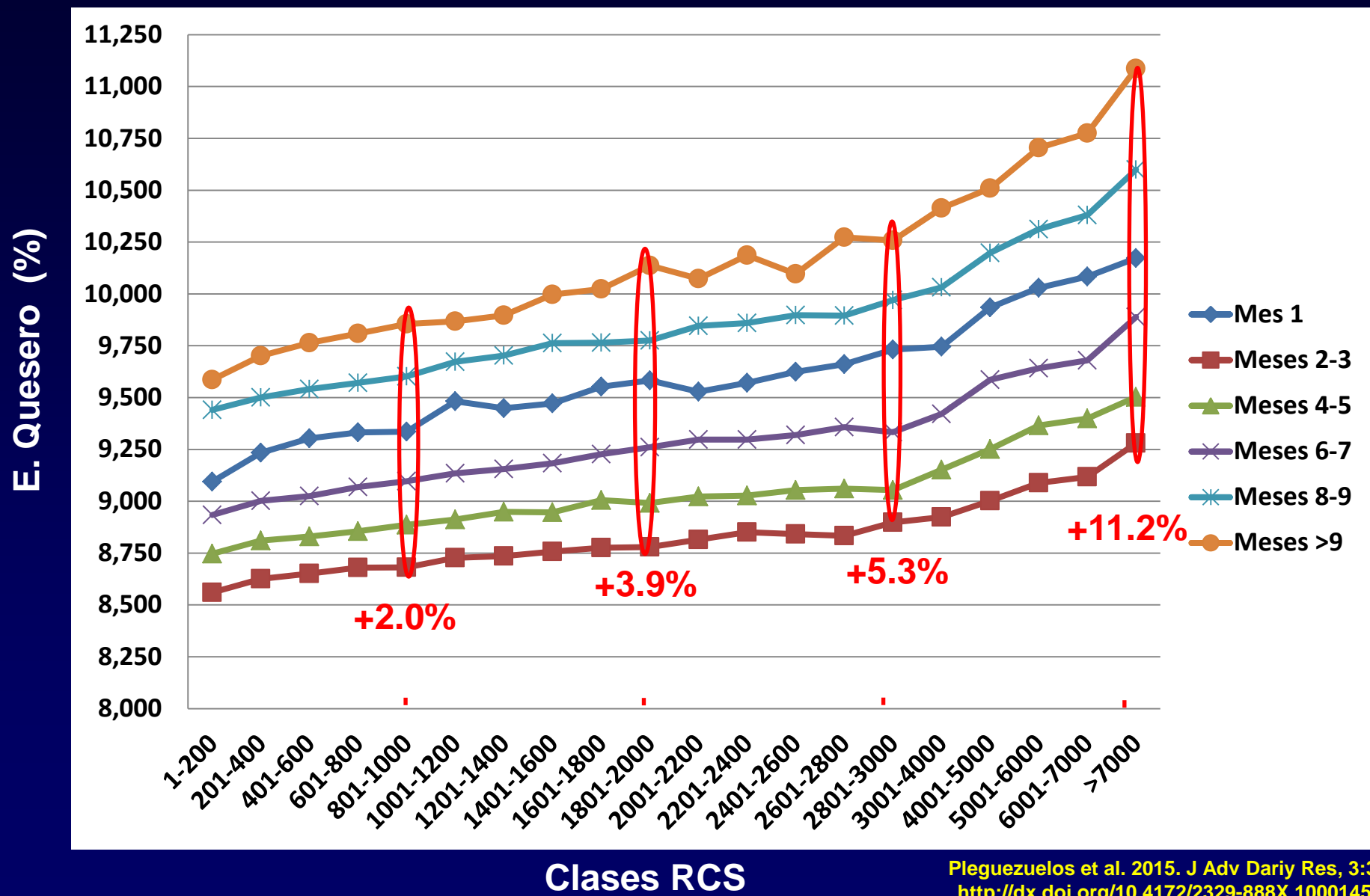
**Clases RCS**

Evolución del contenido en **Proteína (%)** en 6 momentos de la lactación en función de clases crecientes de RCS en 758.383 controles de 65.056 cabras Murciano-Granadinas en 132 rebaños (CAPRIGRAN: 115.462 lactaciones)

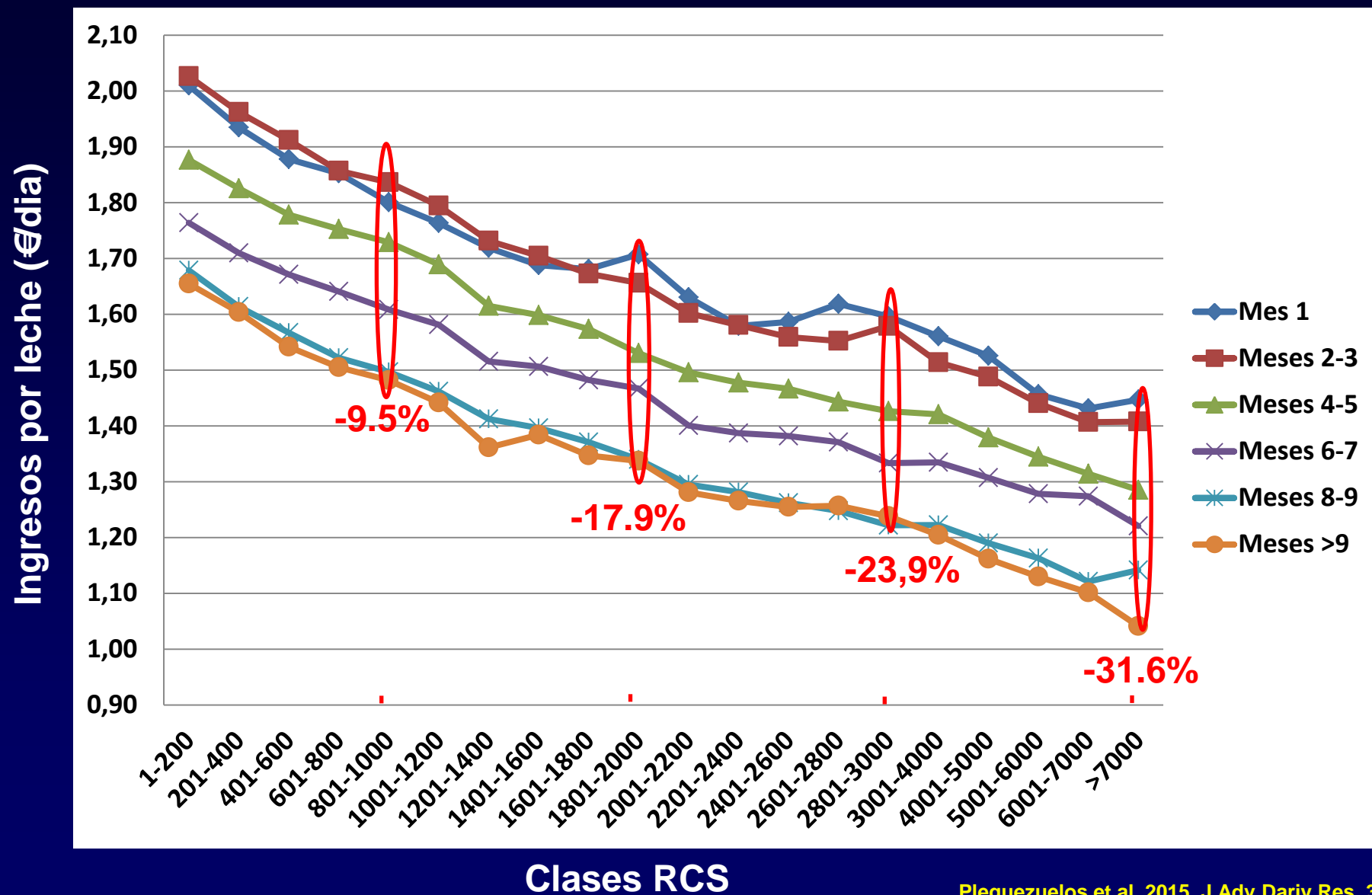


Clases RCS

Evolución del contenido en **Extracto Quesero (%)** en 6 momentos de la lactación en función de clases crecientes de RCS en 758.383 controles de 65.056 cabras Murciano-Granadinas en 132 rebaños (CAPRIGRAN: 115.462 lactaciones)

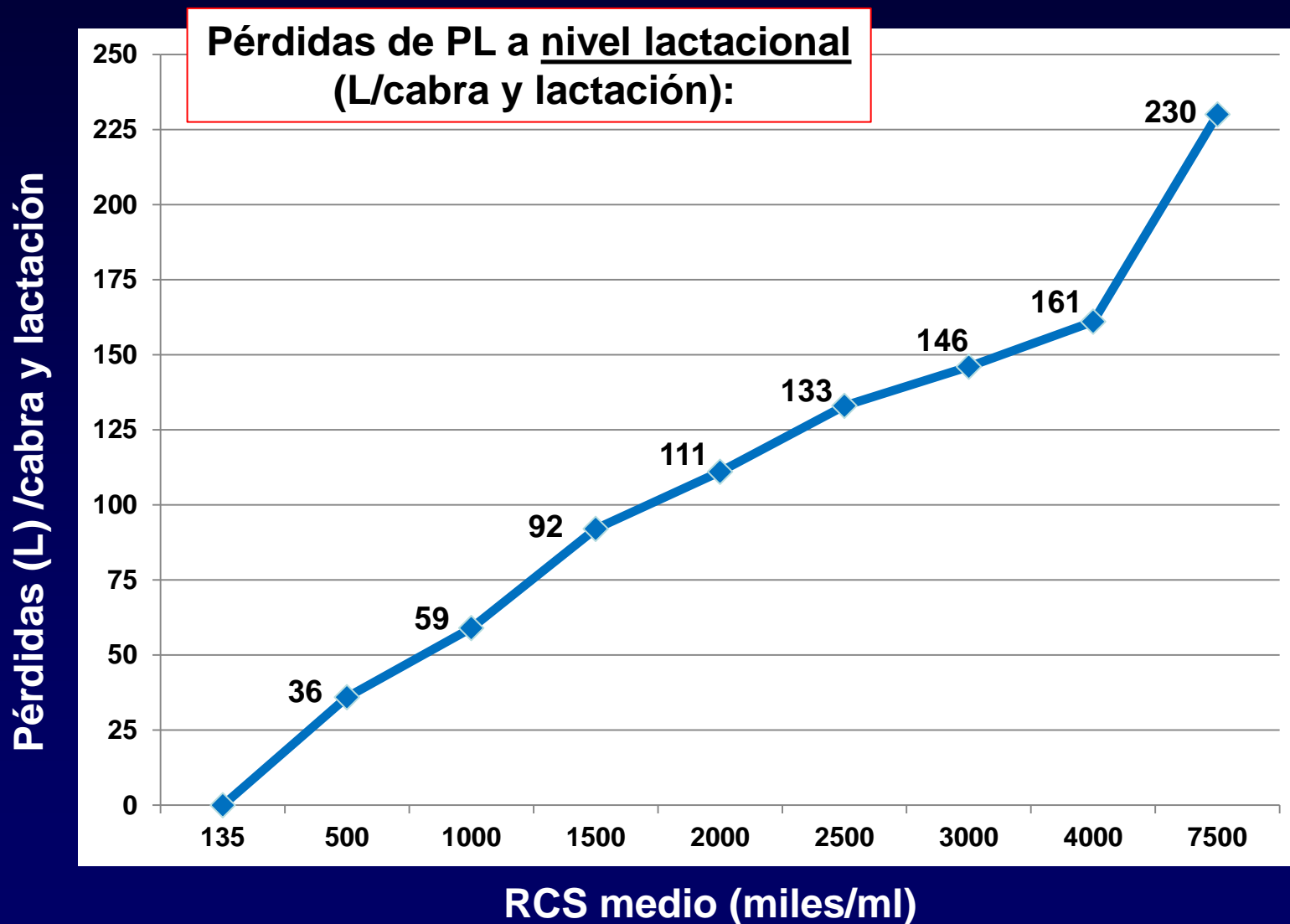


Evolución de los **Ingresos (€/cabra y día)** en 6 momentos de la lactación en función de clases crecientes de RCS en 743.002 controles de 61.916 cabras Murciano-Granadinas (CAPRIGRAN: 115.462 lactaciones)



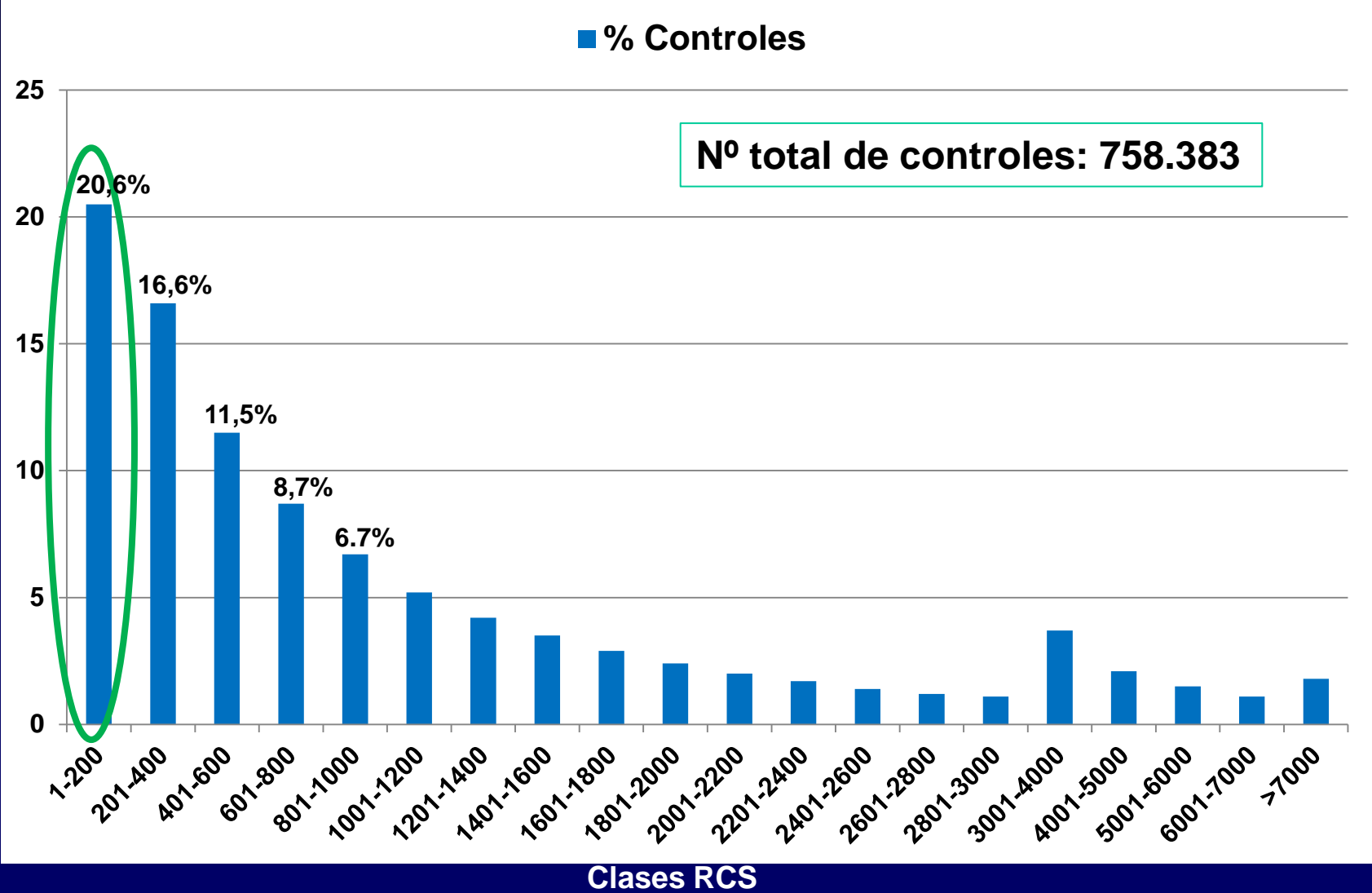
## CONCLUSIONES EN GANADO CAPRINO :

- ▶ ADECUACIÓN del RCS como herramienta válida para estimar la magnitud de las pérdidas de producción y económicas por leche en el ganado CAPRINO (Pérdidas Prod. >  $200 \times 10^3$  /ml)



# CONCLUSIONES EN GANADO CAPRINO :

► ADECUACIÓN del RCS como herramienta válida para estimar la magnitud de las pérdidas de producción y económicas por leche en el ganado CAPRINO (Pérdidas Prod. > 200 x 10<sup>3</sup> /ml)



# CONCLUSIONES:

- ▶ **FUGAS DE RENTABILIDAD MUY IMPORTANTES**
- ▶ **AMPLIO MARGEN PARA LA MEJORA**

**NECESIDAD de:**

- 1. CAMBIAR LA PERCEPCIÓN DE RIESGO DE LAS MAMITIS (RCS)**
- 2. ESTABLECER PROGRAMAS DE CONTROL DE MAMITIS  
QUE SEAN MAS EFICACES**



# Agradecimientos:



**FORO NACIONAL CAPRINO**



**ASOC. GANADEROS CAPRIGRAN**



**LABORATORIOS HIPRA S. A.**

**PREMIO a la mejor Comunicación Científica del XL CONGRESO DE LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA, SEOC'2015**