



# **Sistema de Referencia Internacional para Recuento de Celulas Somáticas en Leche**

Lic. Mabel Fabro-INTI Lácteos

En nombre del  
IDF/ICAR Project Group

**4 Continentes**  
**17 Países**  
**27 Miembros**



# Federación Internacional de Lechería ([www.fil-idf.org](http://www.fil-idf.org))

- Representa el sector lácteo de todo el mundo
- Provee una fuente global de experticia científica
- Desarrolla y promueve la calidad de la leche y los productos lácteos
- Define específicas normas analíticas
- Mejora valores nutricionales y beneficios para la salud para los consumidores



## **Comité Internacional de Control Lechero (Animal Recording) ([www.icar.org](http://www.icar.org))**

- Promueve el registro y evaluación de la performance de la ganadería
- Define reglas y guías específicas:
  - identificación de animales,
  - registración de sus padres y ancestros,
  - Registro de su performance y evaluación,
  - Publicación de los resultados

# Desafío en el sector lechero

## SCC

### Aspectos económicos

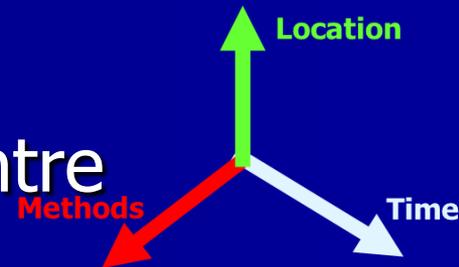
- Ensayo mundialmente usado : > 500 000 000 test/año
- Indicador del status de salud del animal (gerenciamiento del productor)
- Criterio para las regulaciones de higiene (ej. EU 853/2004) y pago de leche por calidad
- Programas de mejoramiento genético

**La construcción de un sistema de referencia para  
RCS más confiable  
⇒ El mejor camino a seguir!!**

# En el mercado global lechero, los operadores necesitan estándares para el control de calidad de la leche



- El mercado internacional requiere análisis y resultados de control de calidad
- Los resultados necesitan ser comparables entre laboratorios y entre países



**En cualquier lugar, con métodos de rutina o de referencia  
Y en todo momento!**

**⇒ Cómo lograr un punto de referencia internacional?**

# Herramientas tradicionales para asegurar equivalencia : normas y materiales de referencia

- Normas Nacionales o Internacionales para métodos analíticos



- Métodos de Referencia Internacionales



- Materiales de Referencia para calibración

# Calibración Tradicional

**Método de Referencia**



Valor de Reference

**Materiales de Referencia**



Calibración

**Métodos de Rutina**



- **Sistemas a nivel de país y materiales de referencia con equivalencias nacionales y trasnacionales**

**⇒ Podemos lograr una mejor y más amplia comparabilidad gracias a un Sistema International de Referencia !**

# Debilidades del enfoque tradicional

Método de referencia



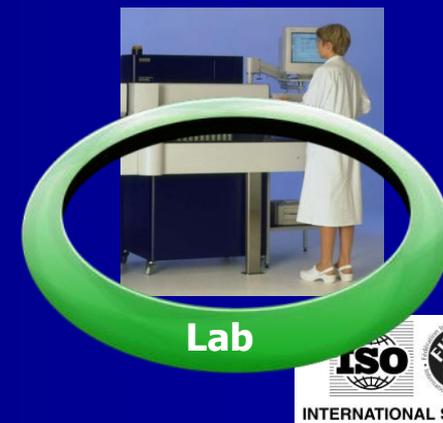
Valor de Referencia

Materiales de Referencia



Calibración

Métodos de Rutina



Incertidumbre

Inestabilidad y heterogeneidad

No garantiza obtener una referencia fiable!

Métodos alternativos ofrecen mejor precisión

# Recuento de Células Somáticas: un típico problema

## Método de Referencia ISO 13366-1 | IDF 148-1

- +** Conteo directo al microscopio
- Método antiguo
- Analito no claramente definido
- Consumo de tiempo, tedioso
- Baja precisión



## Métodos de Rutina ISO 13366-2 | IDF 148-2

- +** Método Fluoro-opto-electrónico
- +** Alto rendimiento /Rápida disponibilidad de datos, uso amigable
- +** Alta precisión
- No hay materiales de referencia únicos



Somascope™



Somacount™



Nucleocounter™

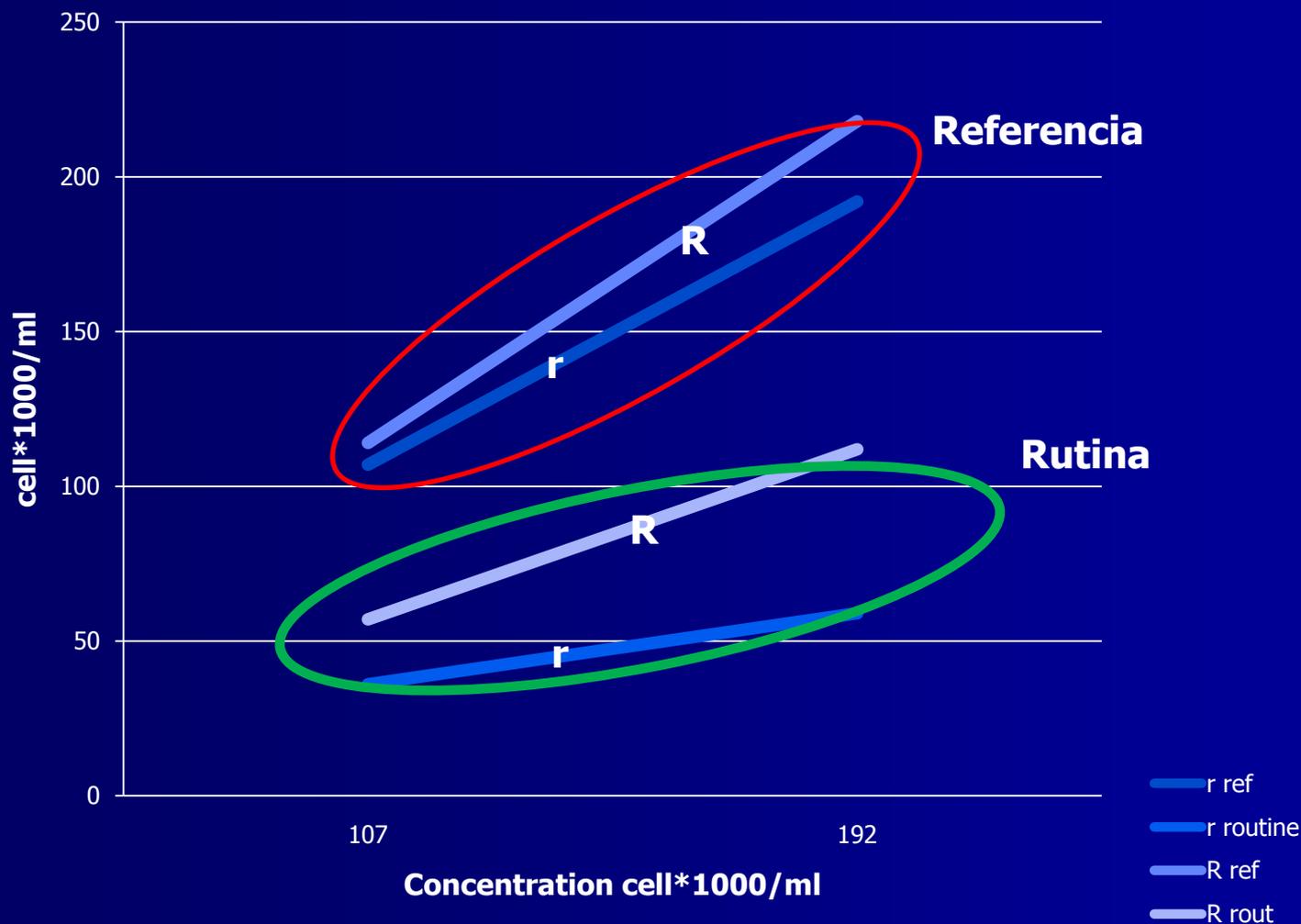


DCC Counter™



Fossomatic™

# Precisión : ISO 13366-1 versus ISO 13366-2



# Enfoque del Sistema de Referencia

Método de Referencia



Valor de Referencia

Materiales de Referencia (RM)



Calibración

Método de Rutina



Lab



FEEDBACK



# Sistema de referencia global



**Criterios de competencia de los laboratorios contribuidores**

**Criterios de competencia de los laboratorios contribuidores**

**COORDINADOR**



**Procesamiento de datos**

**Valor Asignado**



**DE ABAJO HACIA ARRIBA!**

# Paso a paso...

- Identificación de los existentes « sistemas locales »
  - Especificaciones de los Materiales de Referencia ⇒ MR proveedores
  - Prácticas de Calibración ⇒ MR usuarios (labs rutina)
- Garantía de calidad de los datos de referencia y de rutina (competencia de los lab contribuyentes)
- Desarrollo de un modelo de procesamiento de datos
- Reforzar el estudio piloto

# Identificación de los existentes “ Sistemas locales”

**Respuestas a nuestro cuestionario:**

- **13 de proveedores de MR**
- **214 de labs de rutina**



**Resultados :**

- **Tipos de MRs que hay en el mercado**
- **Cómo se usan los diferentes materiales de referencia**
- **Ensayos de aptitud existentes**

**⇒ Hay articulaciones!**

# Optimizar y articular los sistemas existentes...



⇒ para convertirse gradualmente en un Sistema de Referencia Global !

# El futuro de los Materiales de Referencia para Recuento de Células Somáticas



# Avances en el trabajo del Grupo de Proyecto



# Para más información...

- [www.fil-idf.org](http://www.fil-idf.org) (working area)
- Newsletters
- Accred Qual Assur (2011) 16:415–420  
DOI 10.1007/s00769-011-0797-7
- IDF Bulletin 427/2008

# Gracias por su atención !

En nombre de

## IDF/ICAR Project Group



Berte Asmussen, Raw Milk Connect (DK)  
Dave Barbano, Cornell University (US)  
Christian Baumgartner, Milchprüfing Bayern (DE)  
Bianca Muller, QSE (DE)  
Thomas Berger, Agroscope Liebefeld-Poisieux (CH)  
Harrie van den Bijgaart, Qlip (NL)  
Ute Braun, MUVA (DE)  
Pierre Broutin, Bentley Instruments (FR)  
Mabel Angelica Fabro, Inti Lacteos (AR)  
Marina Gips, ICBA (IL)  
Slavica Golc Teger, Univ. Ljubljana (SI)  
Paul Jamieson, SAITL (NZ)  
Steen Kold Christensen, Foss (DK)  
Olivier Leray, Actilait (FR)  
Bertrand Lombard, Anses/EU-RL MMP (FR)  
Chrysa Matara, Greek Dairy Organization (GR)  
Véronique Ninane, CRA-W (BE)  
Silvia Orlandini, AIA-LSL(IT)  
Anne Pécou, CNIEL (FR)  
Peristeri Popi, Greek Dairy Organization (GR)  
George Psathas, CMIO (CY)  
Tiina Putkonen, Finnish FSA Evira (FI)  
Looknauth Ramsahoi, University of Guelph (CN)  
Dalia Riaukiene, Pieno Tyrimai (LT)  
Andrea Rosati, ICAR Secretariat (IT)  
Philippe Trossat, Actilait (FR)  
Hendrik de Vries, Delta Instruments (NL)

**4 Continentes**  
**17 Países**  
**27 Miembros**

