



AXIO
PROFICIENCY TESTING

Interlaboratorios Microbiología Alimentaria

- Calidad y seguridad alimentaria -

Miquel Navarro - LGC Standards

axiopt.es@lgcgroup.com – www.lgcstandards.com/axio



MRAMA
2024



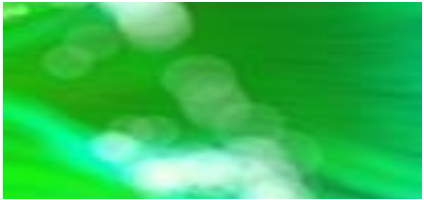
Introducción LGC



¿Qué es un interlaboratorio? ¿Para qué sirve?



Ventajas de la participación en interlaboratorios



Ejemplos microbiología



Conclusión



LABORATORIO ANALÍTICO



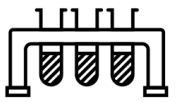
SECTORES

- Alimentación y bebidas
- Medioambiente
- Cosmética
- Farma
- Toxicología / Clínica
- Forense

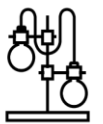
PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Interlaboratorios
- Patrones
- Materiales de referencia
- ATCC





2,300+
Annual proficiency tests



13,000+
Laboratories served worldwide

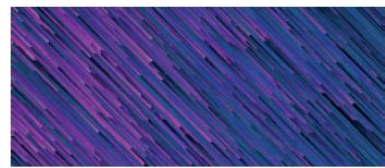
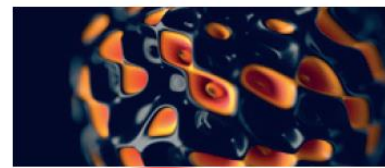
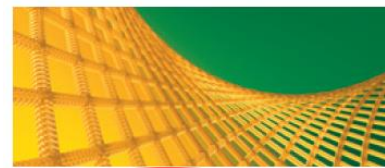


160+
Serving laboratories in over 160 countries worldwide

ISO 17043



UKAS
PROFICIENCY TESTING
0001



Food & Feed

Beverage

Water & Environment

Consumer Safety

- 17 **Food Microbiology**
QMS
- 22 **Food Chemistry**
QFCS
- 29 **Meat & Fish**
QMAS
- 33 **Dairy Chemistry**
QDCS
- 36 **Chocolate**
QCS
- 38 **Animal Feed**
AFPS
- 40 **Shiga Toxin E. coli**
STEC
- 42 **Gelatine**
QGS

- 46 **Brewing Analytes**
BAPS
- 48 **Alcoholic Drinks**
DAPS
- 52 **Malt Analytes**
MAPS
- 54 **Soft Drinks & Fruit Juice**
QBS
- 58 **Sugar**
SUPS

- 62 **Water Chemistry**
AQUACHECK
- 72 **Water Microbiology**
QWAS
- 74 **Air & Stack Emissions**
AIR PT
- 78 **Hygiene Surface Monitoring**
HYGIENE
- 80 **Contaminated Land**
CONTEST
- 84 **Cryptosporidium**
CRYPTS

- 88 **Pharmaceutical**
PHARMASSURE
- 92 **Cannabis & Related Products**
CANNABIS
- 94 **Cosmetics & Toiletries**
COSMETICS
- 96 **Product Safety**
TOYTEST
- 98 **Nickel Migration**
NiMS



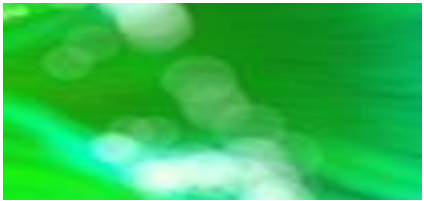
Introducción LGC



¿Qué es un interlaboratorio? ¿Para qué sirve?



Ventajas de la participación en interlaboratorios



Ejemplos microbiología

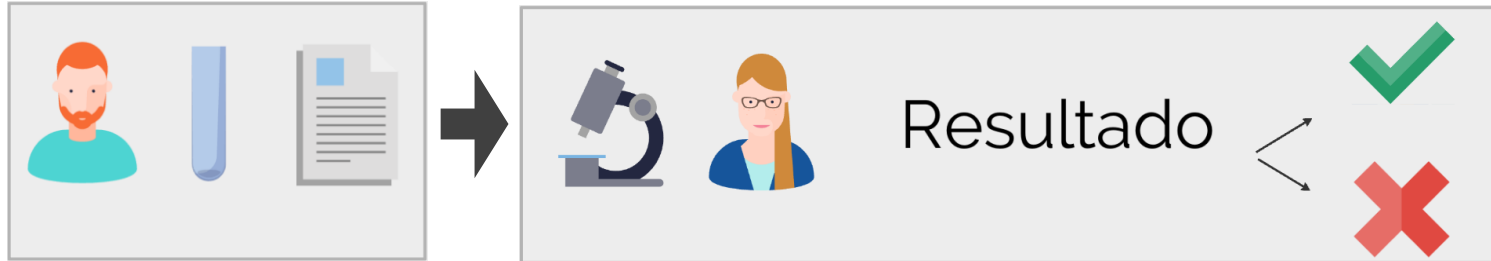


5

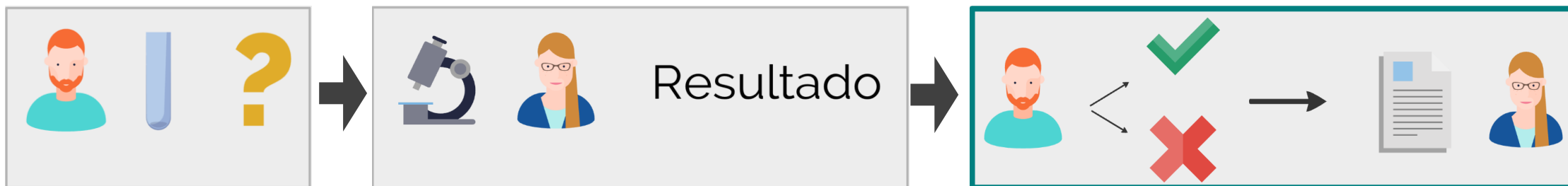
Conclusión



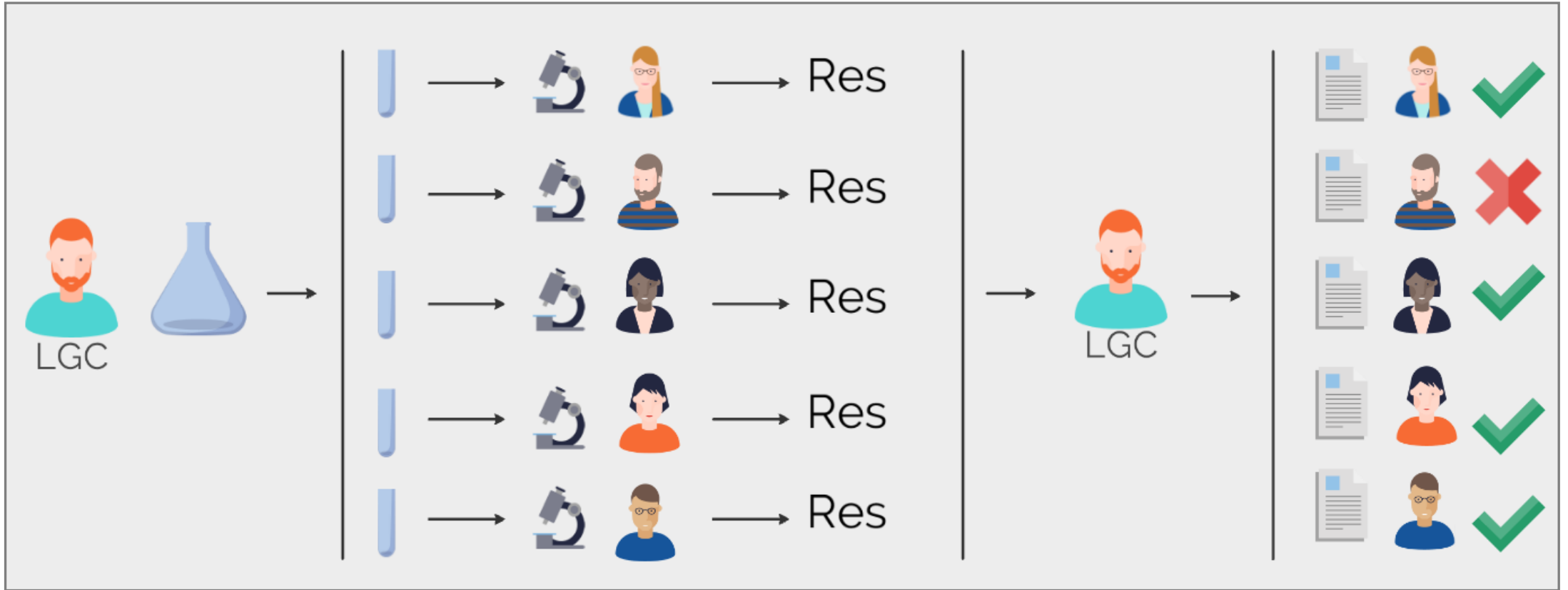
- **Material de referencia (control interno)**



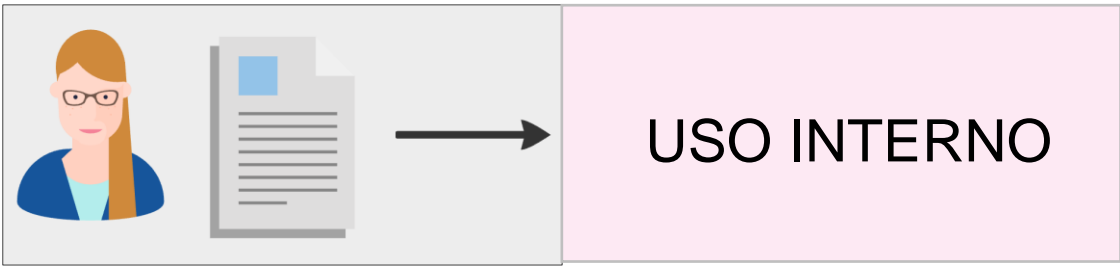
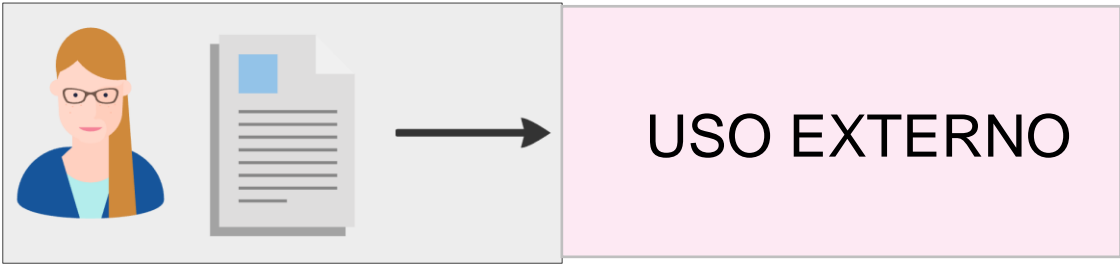
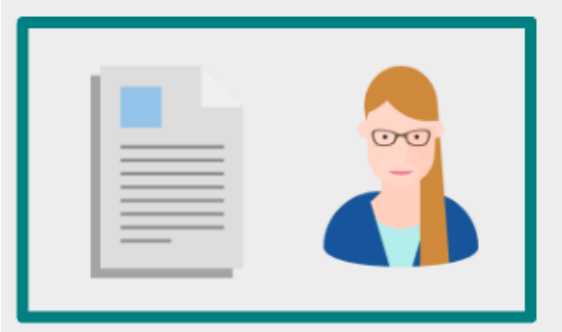
- **Interlaboratorio (control externo)**



LGC INTERLABORATORIOS



LGC INTERLABORATORIOS



USO EXTERNO

Externo



· **Entidad de certificación**
Seguridad alimentaria



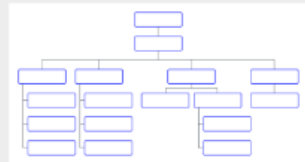
· **Entidad de acreditación**
ISO 17025



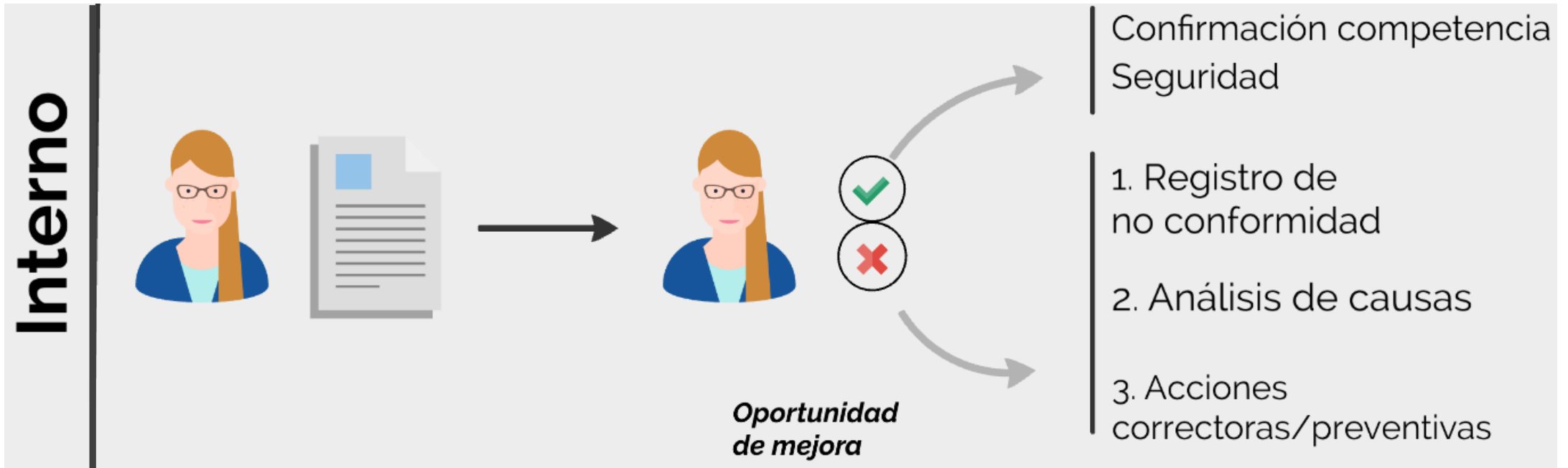
· **Cliente**
Gran distribución

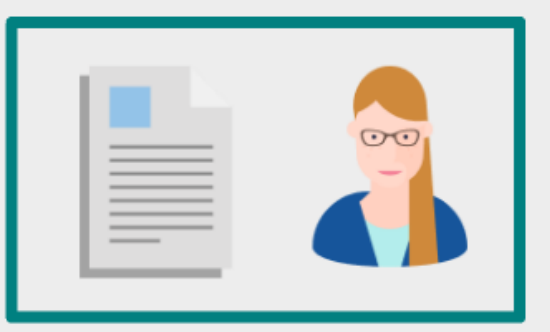


· **Inter-departamento**
Dirección



USO INTERNO





USO EXTERNO
Demostración



USO INTERNO
**Mejora continua
Prevención**



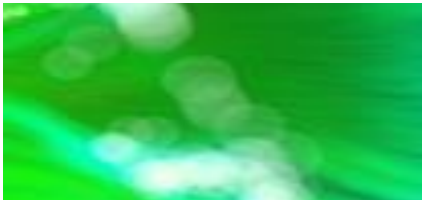
Introducción LGC



¿Qué es un interlaboratorio? ¿Para qué sirve?



Ventajas de la participación en interlaboratorios








Ejemplos microbiología



12





Conclusión

Ventajas de la participación

-  Identificación de errores → Acciones preventivas
-  Confirmación/demostración competencia técnica
-  Monitorización competencia
-  Comparación del desempeño de métodos
-  Formación/seguimiento de analistas



Ventajas LGC AXIO

-  Proveedor internacional
-  Acreditación ISO17043 → Reconocido por ENAC, IFS, BRC...
-  Informes disponibles en 6 días laborables
-  Remisión de múltiples resultados (diferentes analistas, métodos, medios de cultivo, técnicas etc.)

Ventajas LGC AXIO

🧪 Múltiples distribuciones disponibles al año

Ejemplo: aerobios, enteros, coliformes, E.coli, Salmonella, Listeria... → 12 veces/año

🧪 Coordinador de laboratorios

Informe de grupo
Monitorización de
sus laboratorios





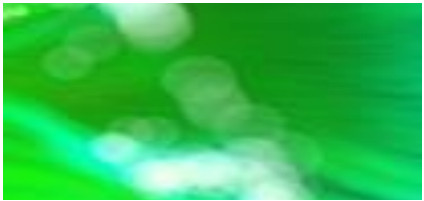
Introducción LGC



¿Qué es un interlaboratorio? ¿Para qué sirve?



Ventajas de la participación en interlaboratorios



Ejemplos microbiología



16

Conclusión

Microbiología en alimentación y bebidas

MATRICES

- Cereal, láctea, carne, pescado, marisco, plato preparado, especias, hierbas aromáticas, chocolate, azúcar, gelatina...
- Agua, zumos, refrescos, cerveza, licor...

Microbiología en superficies y aire

MATRICES

- Hisopo, enjuague de hisopo, Rodac, esponja, filtro

Autenticidad

MATRICES

- Carne, pescado, especias, hierbas aromáticas, alimentación vegana

CIRCUITOS INTERLABORATORIOS

- QMS: Microbiología alimentaria general
- QMAS: carne y pescado
- QCS: chocolate
- QGS: gelatina
- QBS: zumos y refrescos
- BAPS: cerveza
- AFPS: piensos
- HYGIENE: superficies y aire

Interlaboratorio 06F – Investigación Salmonella
Métodos clásicos VS rápidos (PCR, Vidas, Otros)

Octubre 2012

- Métodos rápidos ► **37,4%**



Octubre 2022

- Métodos rápidos ► **37,8%**

Octubre 2023

- Métodos rápidos ► **43,5%**

Octubre 2024

- Métodos rápidos ► **42,3%**

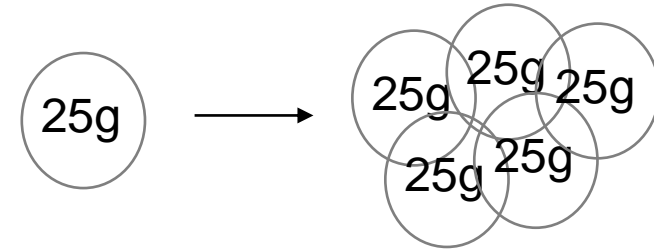
Métodos rápidos en interlaboratorios



Cultivo clásico



Detección en grandes volúmenes



ISO 6887-1:2017: Microbiología de la cadena alimentaria.


Preparación de las muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para examen microbiológico. Parte 1: Reglas generales para la preparación de la suspensión inicial y las diluciones decimales.

→ **9.3** Procedimientos de preparación de muestras colectivas y combinadas para los análisis cualitativos.

Grandes volúmenes - LGC AXIO:

- Listeria y L. mono
 - 125g** leche en polvo
 - 125g** carne
- Salmonella:
 - 375g** leche en polvo
 - 375g** carne
 - 375g** cacao
- Cronobacter
 - 375g** leche en polvo
- E.coli O157 y STEC
 - 375g** carne

Interlaboratorio MC40
Salmonella 375g leche polvo



Marzo '19: 57 participantes
Marzo '24: 113 participantes

Marzo 2024

- Métodos rápidos ► **59,3%** ★



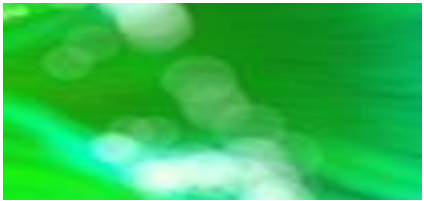
Introducción LGC



¿Qué es un interlaboratorio? ¿Para qué sirve?



Ventajas de la participación en interlaboratorios



Ejemplos microbiología



21

Conclusión

INTERLABORATORIOS LGC AXIO - Conclusión

- ➔ Detección de errores → Medidas preventivas
- ➔ Demostración / Confirmación competencia técnica
- ➔ LGC: acreditación, rango, rondas, rapidez, multi-resultado

Web: www.lgcstandards.com/axio, Email: axiopt.es@lgcgroup.com