Interlaboratorios Microbiologia Alimentaria

Herramienta de calidad y seguridad alimentaria

Miquel Navarro - LGC Standards España
axiopt.es@lgcgroup.com – www.lgcstandards.com/axio

MRAMA 2023

LGC	Introducción
INTERLABs	¿Qué es? ¿Para qué sirve?
VENTAJAS	De la participación en interlaboratorios
EJEMPLOS	Ejemplos microbiología
CONCLUSIÓN	Conclusión

PRODUCTOS Y SERVICIOS

- Interlaboratorios
- Patrones
- Materiales de referencia
- ATCC

SECTORES

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

LGC INTERLABORATORIOS

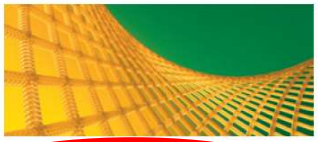
ISO 17043

2,300+
Annual proficiency tests

13,000+
Laboratories served worldwide

160+
Serving laboratories in over 160 countries worldwide

UKAS PROFICIENCY TESTING
0001



Food & Feed

17 **Food Microbiology**
QMS

22 **Food Chemistry**
QFCS

29 **Meat & Fish**
QMAS

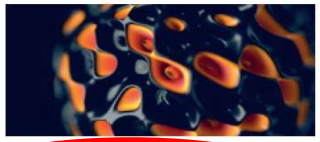
33 **Dairy Chemistry**
QDCS

36 **Chocolate**
QCS

38 **Animal Feed**
AFPS

40 **Shiga Toxin E. coli**
STEC

42 **Gelatine**
QGS



Beverage

46 **Brewing Analytes**
BAPS

48 **Alcoholic Drinks**
DAPS

52 **Malt Analytes**
MAPS

54 **Soft Drinks & Fruit Juice**
QBS

58 **Sugar**
SUPS

Water & Environment

62 **Water Chemistry**
AQUACHECK

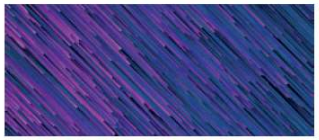
72 **Water Microbiology**
QWAS

74 **Air & Stack Emissions**
AIR PT

78 **Hygiene Surface Monitoring**
HYGIENE

80 **Contaminated Land**
CONTEST

84 **Cryptosporidium**
CRYPTS



Consumer Safety

88 **Pharmaceutical**
PHARMASSURE

92 **Cannabis & Related Products**
CANNABIS

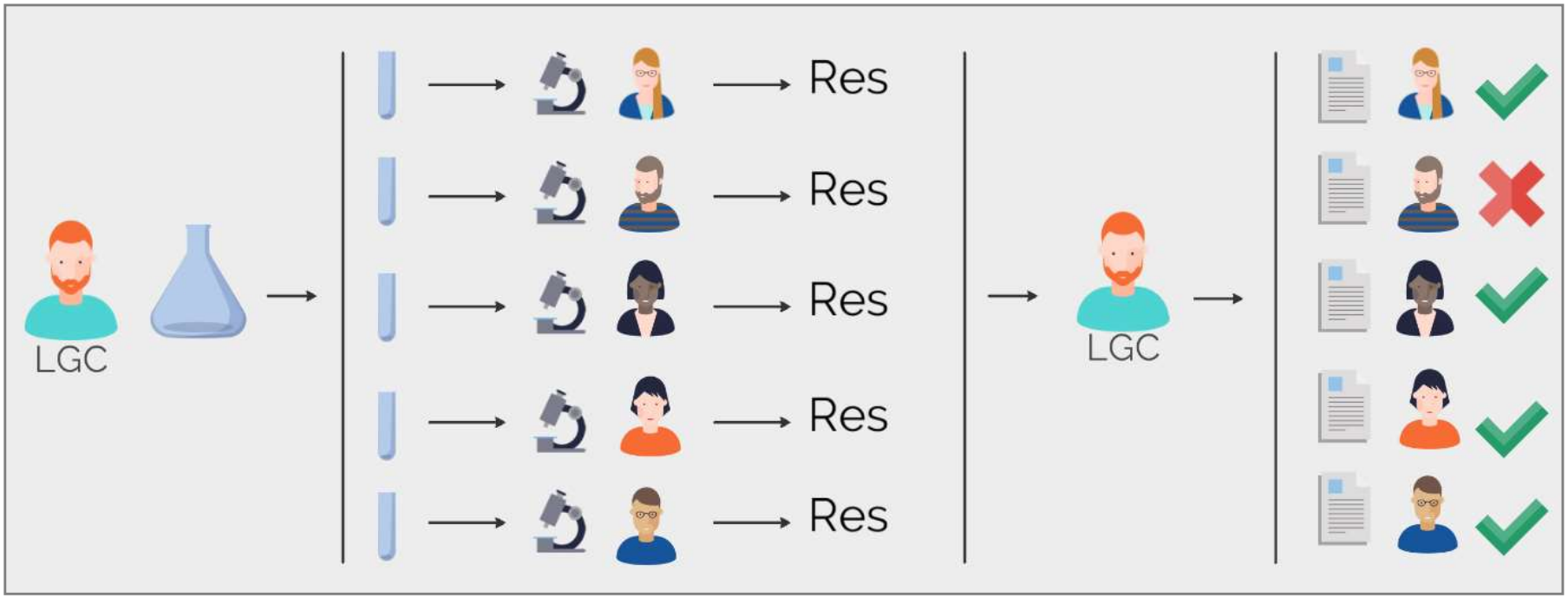
94 **Cosmetics & Toiletries**
COSMETICS

96 **Product Safety**
TOYTEST

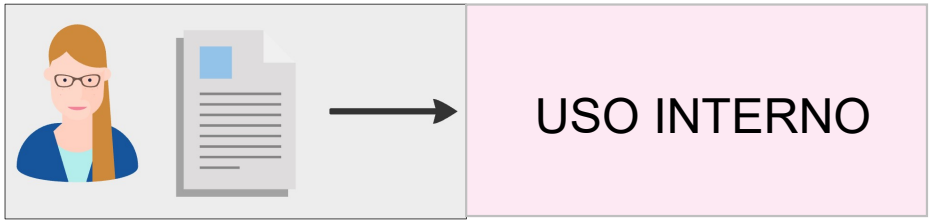
98 **Nickel Migration**
NiMS

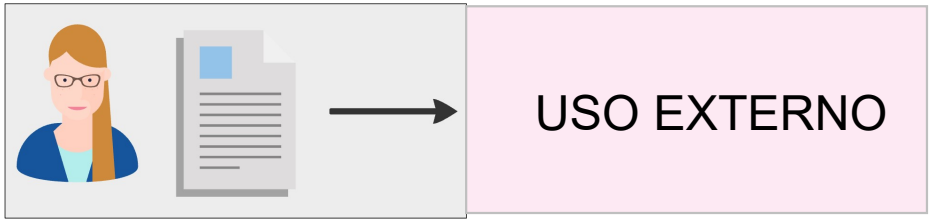
LGC	Introducción
INTERLABs	¿Qué es? ¿Para qué sirve?
VENTAJAS	De la participación en interlaboratorios
EJEMPLOS	Ejemplos microbiología
CONCLUSIÓN	Conclusión

LGC INTERLABORATORIOS



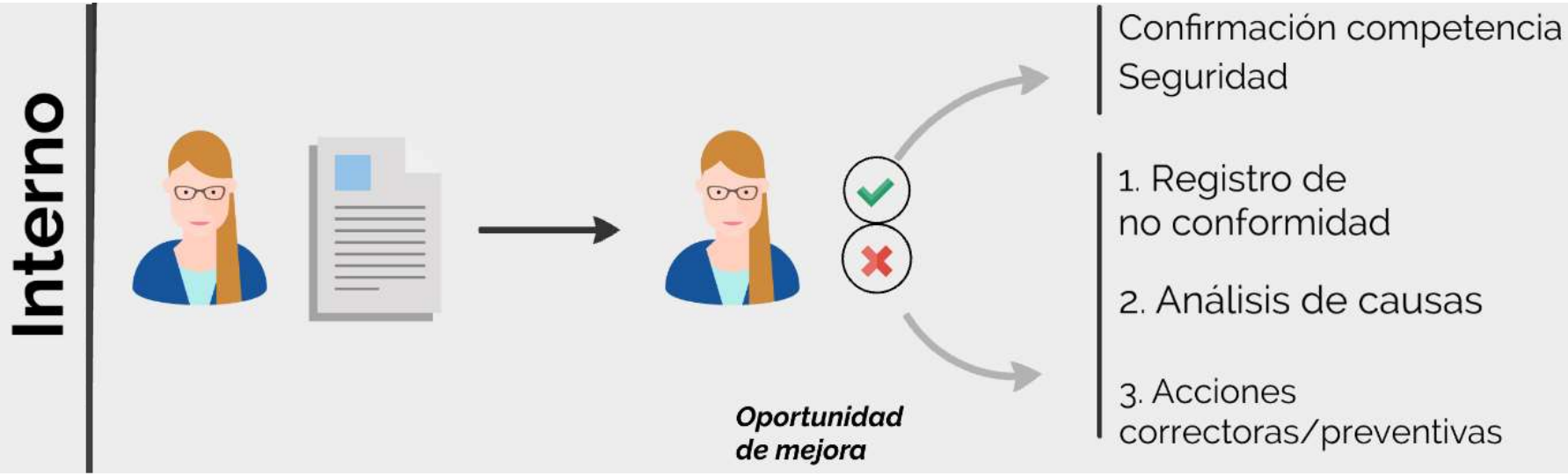
LGC INTERLABORATORIOS





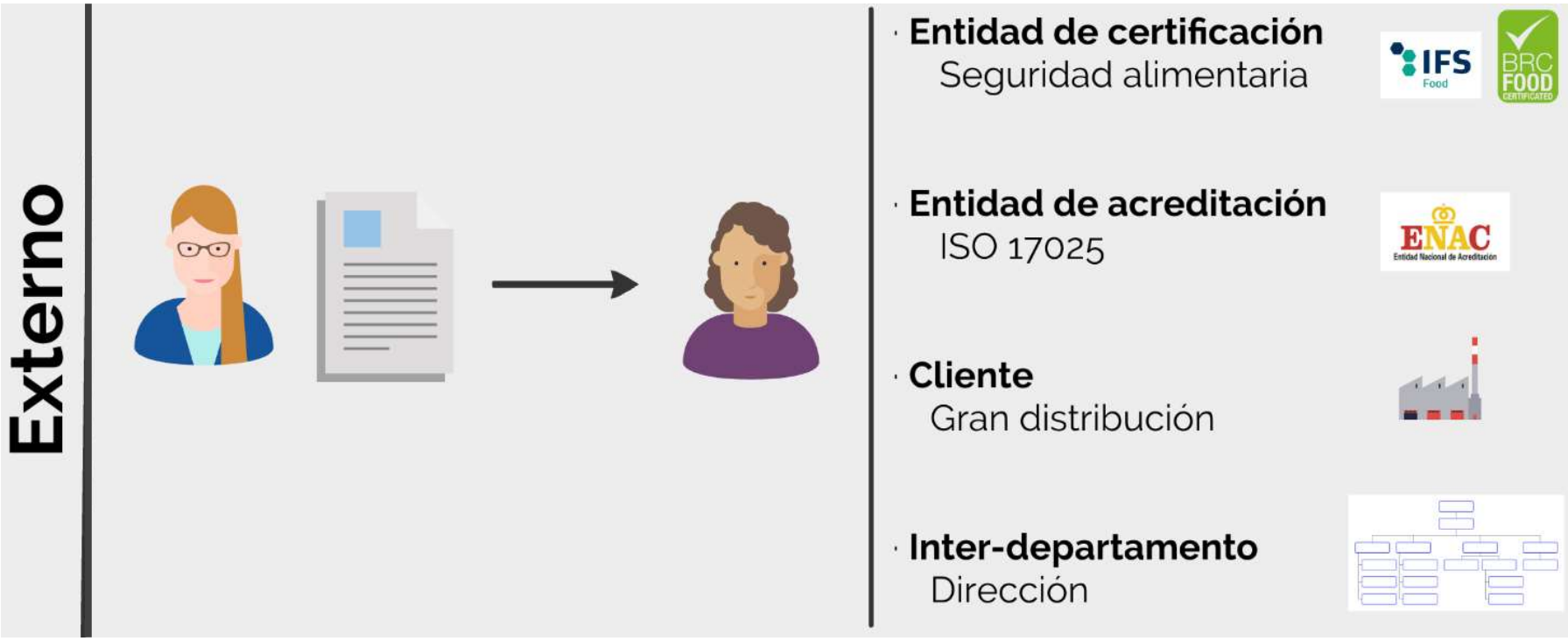
LGC INTERLABORATORIOS

USO INTERNO



LGC INTERLABORATORIOS

USO EXTERNO



LGC	Introducción
INTERLABs	¿Qué es? ¿Para qué sirve?
VENTAJAS	De la participación en interlaboratorios
EJEMPLOS	Ejemplos microbiología
CONCLUSIÓN	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

Mejora competencia técnica

Ventajas LGC AXIO

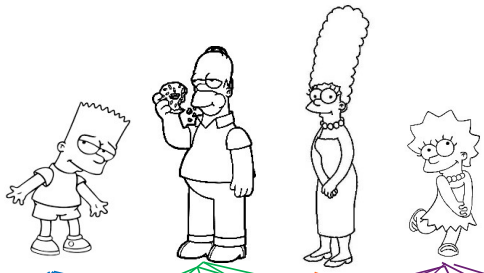
- Proveedor internacional
- Acreditación ISO17043 → Reconocido por ENAC, IFS, BRC…
- Informes disponibles en 6 días laborables
- Remisión de múltiples resultados:

LGC INTERLABORATORIOS

4 Analistas
3 Parámetros
(12 resultados)

Aerobios | Enterobacteias | E.coli

4 Analistas
3 Parámetros
2 Técnicas/Medios
(24 resultados)



Aerob. A | Aerob. B | Enteros A | Enteros B | E.coli A | E.coli B

Ventajas LGC AXIO

- ☑ Identificación errores / necesidades de formación
- ☑ Demostración competencia
- ☑ Demostración formación
- ☑ Seguimiento formación
- ☑ Comparación métodos

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

LGC	Introducción
INTERLABs	¿Qué es? ¿Para qué sirve?
VENTAJAS	De la participación en interlaboratorios
EJEMPLOS	Ejemplos microbiología
CONCLUSIÓN	Conclusión

Microbiología en alimentación y bebidas

MATRICES

- Cereal, láctea, carne, pescado, marisco, plato preparado, especias, hierbas aromáticas, chocolate, azúcar, gelatina…
- Zumos, refrescos, cerveza…

DETERMINACIONES

- Aerobios, coliformes, hongos, E.coli, Salmonella, Listeria, B.cereus, estafilococos, Campylo…
- STEC, E.coli O157, Vibrio, bifidobacterias, acido lácticas, anaerobios, esporas, psicotrofos…

CIRCUITOS INTERLABORATORIOS

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

AUTENTICIDAD

- Autenticidad de carne
- Identificación especies de pescado
- Alimentación vegana (detección animal)
- Autenticidad especias y hierbas aromáticas

Microbiología en superficies y aire

MATRICES

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

DETERMINACIONES

- Recuento: aerobios, levaduras, hongos, enterobacterias, coliformes, S.aureus
- Detección: Salmonella, Listeria spp, L. monocytogenes

- Monitorización de ATP

- *SARS-CoV-2*

CIRCUITO INTERLABORATORIO

- HYGIENE: Microbiología en superficies y aire

Métodos rápidos en interlaboratorios

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

Octubre **2012**
- 254 participantes
- Métodos rápidos: 95 ► **37,4%**

Octubre **2021**
- 119 participantes
- Métodos rápidos: 46 ► **38,7%**

Octubre **2022**
- 286 participantes
- Métodos rápidos: 108 ► **37,8%**

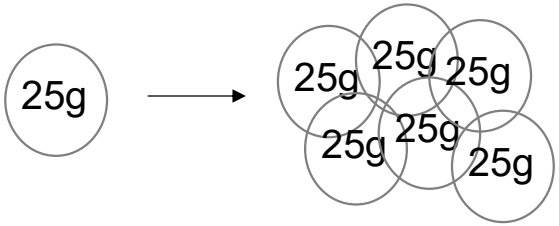
Octubre **2023**
- 246 participantes
- Métodos rápidos: 107 ► **43,5%**

LGC INTERLABORATORIOS

Métodos rápidos en interlaboratorios

Cultivo clásico
Métodos moleculares

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.

Métodos rápidos en interlaboratorios

LGC AXIO Interlaboratorios:

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

Interlaboratorio MC40
Salmonella 375g leche polvo

Marzo ’19: 57 participantes
Marzo ‘23: 106 participantes

Marzo **2023**
- 106 participantes
- Métodos rápidos: 66 ► **60,5%** ★

LGC	Introducción
INTERLABs	¿Qué es? ¿Para qué sirve?
VENTAJAS	De la participación en interlaboratorios
EJEMPLOS	Ejemplos microbiología
CONCLUSIÓN	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**