

PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD PEEC | MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS:

SUBPROGRAMA: DETECCIÓN DE *Listeria spp*

DESCRIPCIÓN: DETECCIÓN DE *Listeria monocytogenes*

INFORME FINAL ENSAYO DE APTITUD | MA04-2017 V0

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS:
SUBPROGRAMA: DETECCIÓN DE *Listeria spp*

Coordinador PEEC:

QF. María Natalia Gutiérrez Vargas
20/11/2017 V.0

Autorizado por:

Jefe Departamento Salud Ambiental
Dra. Isel Cortés Nodarse



P E E C
PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS EN ALIMENTOS:

SUBPROGRAMA: DETECCIÓN DE *Listeria spp*
DESCRIPCIÓN: DETECCIÓN DE *Listeria monocytogenes*

CONTENIDO

| | |
|---|---|
| 1. LISTA DE PARTICIPANTES | 4 |
| 2. RESPONSABLES | 6 |
| 3. INTRODUCCIÓN | 6 |
| 4. MATERIAL DE ENSAYO | 6 |
| 5. CRONOGRAMA | 7 |
| 6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 7 |
| 7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES DEL PEEC | 7 |
| 8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS | 7 |
| 9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO | 8 |
| 10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS | 8 |
| 11. REFERENCIAS | 8 |
| 12. ANEXOS | 9 |

1. LISTA DE PARTICIPANTES

| | |
|--|------------------|
| 5M S.A. | TALCAHUANO |
| AGRÍCOVIAL | EL BOSQUE |
| ALIMENTOS MULTIEXPORT S.A. | PUERTO MONTT |
| AQUAGESTION | PUERTO VARAS |
| ASELAB LTDA. | SAN FERNANDO |
| BRONOR LTDA. | ANTOFAGASTA |
| CECTA USACH | ESTACIÓN CENTRAL |
| CENTRO DE SERVICIOS DE ANÁLISIS DE LABORATORIO SPA (CSLAB) | QUINTA NORMAL |
| CERTIFICACIONES DEL PERÚ S.A. | LIMA |
| CERTILAB LABORATORIOS | SAN CARLOS |
| CESMEC S.A. SEDE CONCEPCIÓN | CONCEPCIÓN |
| CESMEC S.A. SEDE IQUIQUE | ALTO HOSPICIO |
| CESMEC S.A. SEDE SANTIAGO | COLINA |
| CORTHORN QUALITY CHILE S.A. | HUECHURABA |
| DICTUC | MACUL |
| GCL, GESTIÓN DE CALIDAD Y LABORATORIO | VITACURA |
| GCL, GESTIÓN DE CALIDAD Y LABORATORIO SEDE CONCEPCIÓN | HUALPÉN |
| INTERTEK CALEB BRETT CHILE S.A. | IQUIQUE |
| INTERTEK CALEB BRETT CHILE S.A. SEDE TALCAHUANO | TALCAHUANO |
| LABORATORIO AMBIENTAL / SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LA ARAUCANÍA | TEMUCO |
| LABORATORIO AMBIENTAL DEL MAULE / SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL MAULE | TALCA |
| LABORATORIO AMBIENTAL LLANQUIHUE / SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS | PUERTO MONTT |
| LABORATORIO AMBIENTAL ÑUBLE DELEGACIÓN PROVINCIAL ÑUBLE SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO | CHILLÁN |
| LABORATORIO AMBIENTAL O'HIGGINS SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS | RANCAGUA |
| LABORATORIO AMBIENTAL REGIÓN ARICA Y PARINACOTA | ARICA |
| LABORATORIO AQUAGROSS | CHILLÁN |
| LABORATORIO ASEGURAMIENTO CALIDAD DE LA MEDICIÓN LACM | VALDIVIA |
| LABORATORIO ASISTEC, ESCUELA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS, PUCV | VALPARAÍSO |
| LABORATORIO CERMAQ CHILE S.A. (EX CULTIVOS MARINOS CHILOÉ S.A.) | ANCUD |
| LABORATORIO CTS DE SGS CHILE SEDE PUERTO VARAS | PUERTO VARAS |
| LABORATORIO CTS DE SGS CHILE SEDE SANTIAGO | PUDAHUEL |
| LABORATORIO DE ALIMENTOS-UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE | VALDIVIA |

| | |
|--|--------------|
| LABORATORIO DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS -LIA | LA PINTANA |
| LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS | TEMUCO |
| LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS Y AGUA DE LA UNIVERSIDAD DE TALCA | TALCA |
| LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA WSS S.A. | IQUIQUE |
| LABORATORIO DE SALUD AMBIENTAL CONCEPCIÓN | CONCEPCIÓN |
| LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA | COPIAPÓ |
| LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE LA SEREMI DE SALUD MAGALLANES, PUNTA ARENAS. | PUNTA ARENAS |
| LABORATORIO DEL AMBIENTE OSORNO/ SEREMI DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS | OSORNO |
| LABORATORIO DEL AMBIENTE SEREMI DE SALUD REGIÓN COQUIMBO | LA SERENA |
| LABORATORIO DEL AMBIENTE SEREMI SALUD REGIÓN DE LOS RÍOS | VALDIVIA |
| LABORATORIO DEL AMBIENTE SEREMI SALUD TARAPACÁ | IQUIQUE |
| LABORATORIO INTERNO AGRÍCOLA DON POLLO LTDA. | LA PINTANA |
| LABORATORIO LECYCA UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO | CHILLÁN |
| LABORATORIO MICROBIOLOGÍA ACONCAGUA FOODS | BUIN |
| LABORATORIO MICROBIOLOGÍA CONTROL DE CALIDAD WATTS S.A. OSORNO | OSORNO |
| LABORATORIO MICROLAB ANTUANNE PEREZ EIRL. | CURICÓ |
| LABORATORIO PATÓGENO SOPROLE S.A. | SAN BERNARDO |
| LABORATORIO PECUARIO LO AGUIRRE SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO | PUDAHUEL |
| LABORATORIO REGIONAL SAG OSORNO | OSORNO |
| LABORATORIO SANITARIO AMBIENTAL SEREMI SALUD RM | SANTIAGO |
| LABORATORIO SEASLAB | MACUL |
| LABOTEC LTDA. | ANTOFAGASTA |
| LBSER PUERTO MONTT (EX-BIOVAC S.A. PUERTO MONTT) | PUERTO MONTT |
| MICROBIOLOGÍA SALMONES ANTÁRTICA S.A. | CHONCHI |
| OK ALIMENTOS Y CIA. LTDA. | SANTIAGO |
| PESQUERA CATALUNYA LTDA. | ANCUD |
| QUALIFIED LTDA. | ÑUÑO A |
| QUALITY LAB LTDA. | CURICÓ |
| QUALITY TRUST LABS | ÑUÑO A |
| SECCIÓN MICROBIOLOGÍA DE ALIMENTOS/INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE | ÑUÑO A |
| SILOB LABORATORIO PUERTO MONTT | VALPARAÍSO |
| TAAG GENETICS S.A. | PUDAHUEL |
| VIAMED TECHNICAL LABORATORY S.A. | ÑUÑO A |

2. RESPONSABLES

Personal responsable en la organización y desarrollo de esta ronda:

- QF. María Natalia Gutiérrez V. - Coordinador Ensayos de Aptitud

Colaboradores:

- Tec. Gabriel Zambrano M. (preparación de cajas, etiquetado, preparación y embalaje de ítems de ensayo).
- T.M. Fabiola Rojas C. (Revisión informe).
- QF Soraya Sandoval R. (Revisión informe).

3. INTRODUCCIÓN

El programa Detección de Microorganismos en Alimentos MA04-2017 del Programa de Evaluación Externa de la Calidad (PEEC) comprendió evaluar la presencia o ausencia de *Listeria monocytogenes* en cepa liofilizada.

La importancia del control de éste microorganismo radica en su capacidad de desarrollo a temperaturas de refrigeración y causar brotes alimentarios.

La especie *L. monocytogenes* es patógeno para el hombre ocasionando listeriosis, enfermedad transmitida por los alimentos, de gran preocupación para la Salud Pública por la alta tasa de letalidad y por afectar principalmente a grupos etarios inmunológicamente comprometidos.

4. MATERIAL DE ENSAYO

El ítem de ensayo (que simula una muestra real de alimento) consistió en una cepa liofilizada de *Listeria innocua* adquirida comercialmente, evaluada en su viabilidad y pureza por el Laboratorio Designado de Microbiología de Alimentos del Instituto de Salud Pública de Chile y miembro de la Red Nacional de Metrología (RNM).

El valor de referencia para el ítem de ensayo fue establecido, en base al certificado de análisis de *Listeria innocua* NCTC 11288, es decir, que la cepa analizada corresponde a ausencia de *Listeria monocytogenes*.

Tabla N°1.

Valor de referencia ítem de ensayo

| Analito | Valor Referencia |
|-------------------------------|------------------|
| <i>Listeria monocytogenes</i> | Ausencia |

5. CRONOGRAMA

Envío de material de ensayo

03 / Octubre / 2017

Fecha límite de envío de resultados

03 / Noviembre / 2017

Fecha efectiva publicación informe parcial

15 / Noviembre / 2017

6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados coincidentes con el valor asignado se designan como “Satisfactorio”, y los resultados no coincidentes con el valor Asignado como “No Satisfactorio o Insatisfactorios”. El laboratorio participante deberá ubicarse en las tablas de acuerdo al Código Identificación de Laboratorio (CIL).

En la tabla N°3 y gráficos N°1 y 2 se destacarán “Satisfactorios” en color verde y “No Satisfactorio o Insatisfactorios” en color rojo. Los resultados no reportados se identifican con asterisco (*).

7. RESULTADOS INFORMADOS POR LOS PARTICIPANTES

7.1.- Datos

De los 65 participantes adscritos, el 92,3% correspondiente a 60 de los laboratorios, enviaron resultados a través del Portal PEEC. Los resultados enviados por los participantes se presentan en la tabla N° 3.

7.2.- Técnicas y métodos

Respecto de los métodos de referencia principalmente utilizados por los laboratorios corresponden a la NCh 2657:2001 y AFNOR BIO 12/11-03/04. En gráfica N°2 de anexos se pueden observar los métodos utilizados por los participantes.

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS INFORMADOS

Se evaluaron los resultados informados y se obtuvo lo siguiente:

Tabla N° 2:

Resumen resultados informados

| Listeria monocytogenes | Resultados detección coincidentes (Ausencia) | Resultados detección no coincidentes (Presencia) |
|------------------------|--|--|
| n | 58 | 2 |
| Valor asignado | Ausencia | Presencia |

n= Número de resultados reportados

9. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Respecto de la evaluación global un 96,7% obtiene desempeño satisfactorio (Gráfico N°1). Los resultados agrupados por laboratorio y su evaluación de desempeño pueden apreciarse en la tabla N° 3. Asimismo, se representan gráficamente.

10. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

- a) Los resultados informados muestran un 96,7% correspondiente a resultados Satisfactorios equivalentes a 58 participantes y un 3,3% de Insatisfactorio, disminuyendo el porcentaje de laboratorios insatisfactorios respecto al año 2016 que fue un 10%.
- b) Los laboratorios participantes que detectaron la presencia de *Listeria monocytogenes* deberán evaluar sus procesos analíticos y realizar los análisis de causa correspondientes, conforme a su sistema de aseguramiento de la calidad.
- c) El informe final se encuentra publicado en la página Web institucional: www.ispch.cl.

11. REFERENCIAS

1. ISO 13528:2015 (E). Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.
2. NCh-ISO 17043-2011, Evaluación de la conformidad – requisitos generales para los ensayos de aptitud.
3. NCh-ISO 22117 Microbiología de los alimentos para consumo humano y animal Requisitos específicos y directrices para los ensayos de aptitud por comparaciones interlaboratorios.
4. “Robust Statistics: a Method of Coping with Outliers”. Royal Society of Chemistry, Analytical Methods Committee, N° 6, A.
5. Thompson, M., Ellison, S.L.R and Wood, R. 2006. The International Harmonized Protocol for Proficiency Testing of Analytical Chemistry Laboratories (IUPAC Technical Report). Pure Appl. Chem. 78, pp 145- 196.
- 6.

12. ANEXOS

Tabla N°3.

Resultados reportados y evaluación de desempeño para detección de *Listeria monocytogenes*

| CIL | RESULTADO | E |
|-----------|-----------|---|
| QAMA 1300 | Ausencia | S |
| QAMA 1301 | Ausencia | S |
| QAMA 1302 | * | * |
| QAMA 1303 | Ausencia | S |
| QAMA 1304 | Ausencia | S |
| QAMA 1305 | Ausencia | S |
| QAMA 1306 | Ausencia | S |
| QAMA 1307 | Ausencia | S |
| QAMA 1308 | Ausencia | S |
| QAMA 1311 | Presencia | I |
| QAMA 1312 | Ausencia | S |
| QAMA 1313 | Ausencia | S |
| QAMA 1314 | Ausencia | S |
| QAMA 1315 | Presencia | I |
| QAMA 1316 | Ausencia | S |
| QAMA 1317 | Ausencia | S |
| QAMA 1318 | Ausencia | S |
| QAMA 1319 | Ausencia | S |
| QAMA 1320 | Ausencia | S |
| QAMA 1321 | * | * |
| QAMA 1323 | Ausencia | S |
| QAMA 1324 | Ausencia | S |
| QAMA 1325 | Ausencia | S |
| QAMA 1326 | Ausencia | S |
| QAMA 1327 | Ausencia | S |
| QAMA 1328 | Ausencia | S |
| QAMA 1329 | Ausencia | S |
| QAMA 1330 | Ausencia | S |
| QAMA 1332 | Ausencia | S |
| QAMA 1333 | Ausencia | S |
| QAMA 1335 | Ausencia | S |
| QAMA 1336 | Ausencia | S |
| QAMA 1337 | Ausencia | S |
| QAMA 1338 | Ausencia | S |
| QAMA 1339 | Ausencia | S |

| CIL | RESULTADO | E |
|-----------|-----------|---|
| QAMA 1340 | Ausencia | S |
| QAMA 1341 | Ausencia | S |
| QAMA 1342 | Ausencia | S |
| QAMA 1343 | Ausencia | S |
| QAMA 1344 | Ausencia | S |
| QAMA 1345 | Ausencia | S |
| QAMA 1346 | Ausencia | S |
| QAMA 1347 | Ausencia | S |
| QAMA 1348 | Ausencia | S |
| QAMA 1349 | Ausencia | S |
| QAMA 1355 | Ausencia | S |
| QAMA 1356 | Ausencia | S |
| QAMA 1367 | * | * |
| QAMA 1373 | Ausencia | S |
| QAMA 1375 | Ausencia | S |
| QAMA 1376 | * | * |
| QAMA 1377 | Ausencia | S |
| QAMA 1378 | Ausencia | S |
| QAMA 1383 | Ausencia | S |
| QAMA 1385 | Ausencia | S |
| QAMA 1389 | Ausencia | S |
| QAMA 1394 | Ausencia | S |
| QAMA 1395 | * | * |
| QAMA 1397 | Ausencia | S |
| QAMA 1398 | Ausencia | S |
| QAMA 1401 | Ausencia | S |
| QAMA 1406 | Ausencia | S |
| QAMA 1407 | Ausencia | S |
| QAMA 1408 | Ausencia | S |
| QAMA 1409 | Ausencia | S |

**No reporta Resultados*

| | |
|-----------------|---|
| EVALUACIÓN | E |
| SATISFACTORIO | S |
| INSATISFACTORIO | I |

Gráfico 1.
Evaluación de desempeño resultados porcentuales

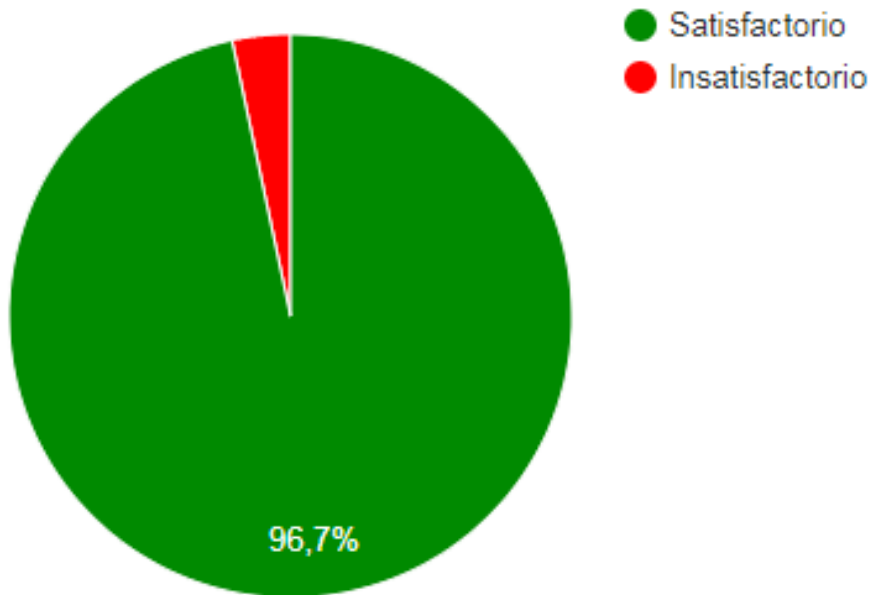


Gráfico 2.
Método de referencia en que se basaron los participantes.

