

BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO
UNIDAD DE VIGILANCIA DE FACTORES DE RIESGO DEL AMBIENTE Y DEL
CONSUMO 2020-2021

Laboratorio de Salud Pública
Secretaría de Salud
Gobernación de Cundinamarca



Bogotá D.C. Enero de 2022

SUBDIRECTORA LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA
DRA. NATHALY ANDREA SIERRA PEÑUELA

LÍDER DE CALIDAD
DRA. GLORIA MERCEDES FUERTES VALENCIA

DOCUMENTO ELABORADO POR
DRA. DIANA CAROLINA BARRERA AGUILERA
DRA. DERLY MARITZA LÓPEZ PÁEZ
Profesionales Especializados en Epidemiología

LÍDER ÁREA DE MICROBIOLOGÍA DE AGUAS Y ALIMENTOS
XIMENA OSPINA

LÍDER ÁREA DE FISCOQUÍMICO DE AGUAS Y ALIMENTOS
INGRID YOJANA GUZMAN RINCÓN

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. OBJETIVOS	10
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	10
3. PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 2020 – 2024. CUNDINAMARCA ¡REGIÓN QUE PROGRESA!.....	11
4. ÁREA DE MICROBIOLOGÍA DE AGUAS Y ALIMENTOS	14
4.1. AGUAS ENVASADAS	14
4.1.1. Número de muestras por municipio.....	14
4.1.2. Número de análisis por parámetro	17
4.1.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos	18
4.2. DERIVADOS LÁCTEOS.....	19
4.2.1. Número de muestras por municipio y por tipo de muestra.....	19
4.2.2. Número de análisis totales	21
4.2.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos	22
4.3. LECHES.....	23
4.3.1. Número de muestras por municipio.....	23
4.3.2. Número de análisis totales	25
4.3.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos	26
4.4. DERIVADOS CÁRNICOS.....	29
4.4.1. Número de muestras por municipio.....	29
4.4.2. Número de análisis por parámetro	31
4.4.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	32
4.5. SAL	33
4.5.1. Número de muestras por municipio.....	33
4.5.2. Número de análisis por parámetro	35
4.5.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos	35
4.6. PANELA.....	36
4.6.1. Número de muestras por municipio.....	36
4.6.2. Número de análisis por parámetro	38

4.6.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos	39
4.7. HARINAS	39
4.7.1. Número de muestras por municipio	39
4.7.2. Número de análisis por parámetro	39
4.7.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos	40
4.8. BEBIDAS ALCOHÓLICAS.....	40
4.8.1. Número de muestras por municipio	40
4.8.2. Número de análisis por parámetro	41
4.8.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos	41
4.9. RESTAURANTES ESCOLARES.....	42
4.9.1. Número de muestras por municipio.....	42
4.9.2. Número de análisis por parámetro	42
4.9.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	44
4.10. ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS.....	45
4.10.1. Número de muestras por municipio y tipo de muestra	45
4.10.2. Número de análisis totales	45
4.10.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	47
4.11. PRODUCTOS DE LA PESCA	48
4.11.1. Número de muestras por municipio	48
4.11.2. Número de análisis totales	49
4.11.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	49
4.12. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS - ETA	50
4.12.1. Número de muestras por municipio	50
4.12.2. Número de análisis totales	51
4.12.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	52
4.13. OTROS ALIMENTOS	53
4.13.1. Número de muestras por municipio	53
4.13.2. Número de análisis totales	57
4.13.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	58
4.14. CASINOS ABIERTOS AL PÚBLICO.....	59
4.14.1. Número de muestras por municipio	59

4.14.2. Número de análisis totales	59
4.14.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos	60
5. CONCLUSIONES	63
6. ANEXOS.....	64
7. BIBLIOGRAFÍA.....	81

ÍNDICE DE TABLAS Y ANEXOS

Tabla 1. Metas de bienestar y de producto relacionadas con la vigilancia de eventos de interés en salud pública	11
Tabla 2. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio de muestras de aguas envasadas para el año 2020 y 2021.	15
Tabla 3. Número de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos (conteo absoluto y porcentual) analizados en muestras de aguas envasadas para el año 2020 y 2021.	17
Tabla 4. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Aguas Envasadas que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos de la Resolución 12186 de 1991 para los períodos 2020 y 2021.	19
Tabla 5. Número de parámetros microbiológicos (conteo absoluto y porcentual) analizados en muestras de derivados lácteos para el año 2020 y 2021.	22
Tabla 6. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Derivados Lácteos que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos de la Resolución 02310 de 1986 para los períodos 2020 y 2021.	23
Tabla 7. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio de muestras de lácteos para el año 2020 y 2021.	24
Tabla 8. Número de parámetros fisicoquímicos (conteo absoluto y porcentual) analizados en muestras de lácteos para el año 2020 y 2021.	26
Tabla 9. Parte 1. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Lácteos que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos Decreto 616 de 2006 para los períodos 2020.	28
Tabla 9. Parte 2. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Lácteos que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos y Microbiológicos Decreto 616 de 2006 para los períodos 2021.	29
Tabla 10. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Derivados Cárnicos por municipio para el año 2020 y 2021.	30
Tabla 11. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Sal por municipio para el año 2020 y 2021.	34
Tabla 12. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Sal que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos Decreto 547 de 1996 para los períodos 2020 y 2021.	36
Tabla 13. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Panelas por municipio para el año 2020 y 2021.	37
Tabla 14. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Bebidas Alcohólicas por municipio para el año 2020 y 2021.	40
Tabla 15. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Restaurantes Escolares por municipio y tipo de alimento para el año 2020 y 2021.	43
Tabla 17. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Restaurantes Escolares que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de INVIMA para los períodos 2020 y 2021.	
Tabla 18. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Establecimientos Penitenciarios por municipio y tipo de muestra para el año 2020 y 2021.	46

Tabla 20. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Establecimientos Penitenciarios que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de acuerdo a valores de referencia del INVIMA para los períodos 2020 y 2021. 47

Tabla 21. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Productos de la Pesca por municipio para el año 2020 y 2021. 48

Tabla 23. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Productos de la Pesca que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos Resolución 000122 de 2012 para los períodos 2020 y 2021. 50

Tabla 24. Recuento absoluto y porcentual de muestras de ETA que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de acuerdo a valores de referencia del INVIMA para los períodos 2020 y 2021. 52

Tabla 25. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Otros Alimentos por municipio para el año 2020 y 2021. 53

Tabla 26. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Otros Alimentos que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de acuerdo a valores de referencia del INVIMA para los períodos 2020 y 2021..... 58

Tabla 28. Parte 1. Recuento absoluto comparativo 2020 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Casinos Abiertos al Público. 61

Tabla 28. Parte 2. Recuento absoluto comparativo 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Casinos Abiertos al Público..... 62

Anexo 1 Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 2. 65

Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 3. 66

Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 4. 67

Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 5. 68

Anexo 2. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en casinos abiertos al público, período 2020 y 2021. 69



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Muestras de derivados lácteos reportadas por municipio. Comparativo 2020 – 2021, Cundinamarca..... 20

Figura 2. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Derivados Lácteos..... 21

Figura 3. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de derivados cárnicos. 31

Figura 4. Recuento absoluto y porcentual comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de derivados cárnicos..... 32

Figura 5. Recuento absoluto de muestras de Derivados Cárnicos que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos como única causa el presentar “*Recuento de microorganismos mesófilos*” de acuerdo los parámetros INVIMA para los períodos 2020 y 2021. 33

Figura 7. Recuento absoluto y porcentual comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Panelas. 38

Figura 8. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Panelas que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos Resolución N° 000779 de 2006 para los períodos 2020 y 2021. 39

Figura 9. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Bebidas Alcohólicas. 41

Figura 10. Recuento absoluto y porcentual de muestras de muestras de ETA por municipio para el año 2020 y 2021. 51

Figura 12. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Otros Alimentos..... 57

1. INTRODUCCIÓN

La Subdirección del Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca (LSPC), está vinculada a la Dirección de Salud Pública de la Secretaría de Salud a nivel departamental; y de acuerdo al Decreto de ordenanza 265 de 2016, en la subdirección se estipularon diez grandes funciones, dentro de las cuales para el presente documento se destacan:

- a. Realización de exámenes de laboratorio de los eventos de interés en Salud Pública, así como la vigilancia y control sanitario de los mismos.
- b. Recopilación, procesamiento, análisis y divulgación oportuna de los datos y resultados de los análisis de laboratorio de interés en Salud Pública, con el fin de apoyar la toma de decisiones para la vigilancia y control sanitario.

Dentro del marco de estas funciones, el LSPC está dividido en la Unidad de Vigilancia de Eventos de Interés en Salud Pública en la cual se realizan los análisis de las muestras que están contempladas dentro del programa de Vigilancia Epidemiológica a nivel Nacional liderado por el Instituto Nacional de Salud (que incluye COVID-19, hepatitis B y C, dengue, entre otras); y que apliquen para el departamento.

Por otro lado, se encuentra la Unidad de Vigilancia de Factores de Riesgo del Ambiente y del Consumo, la cual tiene como responsabilidad realizar el apoyo a la vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo del medio ambiente y del consumo físicos, químicos y microbiológicos; para lo cual realiza análisis que permiten la evaluación de las alteraciones en alimentos, agua de consumo humano y licores, para detectar sustancias potencialmente tóxicas e identificar la contaminación por microorganismos que puedan afectar a las personas en su entorno ambiental o en el consumo; así como la vigilancia entomológica de Enfermedades Transmitidas por Vectores (ETV). A su vez dicha unidad se subdivide en las áreas de microbiología de aguas y alimentos, fisicoquímico de aguas y alimentos, y entomología.

De acuerdo a lo previamente indicado, en el presente documento se presentará la información relacionada con la Unidad de Vigilancia de Factores de Riesgo del Ambiente y del Consumo para el año 2021 así como se presentará la información comparativa con el año 2020, la cual de acuerdo a las áreas de funcionamiento se relacionará en boletines estadísticos, en los cuales se presentaran los resultados de mayor relevancia los cuales pueden ser tomados como referencia para la toma de decisiones que impacten de forma directa en el estado de salud de los cundinamarquesas y el medio ambiente a nivel departamental.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Presentar el boletín estadístico relacionado con la vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo del medio ambiente y del consumo físicos, químicos y microbiológicos; a partir de las muestras que fueron recepcionadas y procesadas en el LSPC durante el año 2021 las cuales serán comparadas con lo recibido en el año 2020.

3. PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 2020 – 2024. CUNDINAMARCA ¡REGIÓN QUE PROGRESA!

En Plan Departamental de Desarrollo (PDD) vigente se describen las siguientes metas de bienestar y de producto relacionadas con la vigilancia de eventos de interés en salud pública, las cuales son responsabilidad de la Secretaría de Salud de Cundinamarca e involucran acciones del LSPC (Gobernación de Cundinamarca , 2020):

Tabla 1. Metas de bienestar y de producto relacionadas con la vigilancia de eventos de interés en salud pública

METAS DE BIENESTAR				METAS DE PRODUCTO			
Descripción	Línea Base	Resultado Esperado a 2024	N° de meta	Descripción	Línea Base	Resultado Esperado a 2024	Líder
Disminuir la incidencia por dengue en Cundinamarca.	682	474	4	Implementar en 15 municipios la estrategia de gestión integral para la promoción de la salud, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vectores (ETV).	4	15 11 nuevos	Secretaría de salud
Reducir la mortalidad a causa de tuberculosis.	1,63	1,64	9	Implementar en 20 municipios con mayor carga de tuberculosis las acciones del Plan Estratégico Departamental "Hacia el fin de la tuberculosis" en las líneas estratégicas 1 y 2.	ND**	20	Secretaría de salud
Aumentar el pilar "Salud" del Índice Departamental de Competitividad.	5,5	5,8	31	Implementar el 95% de los lineamientos nacionales de vigilancia en salud pública de los eventos de interés y reglamento	85%	95%	Secretaría de salud

METAS DE BIENESTAR				METAS DE PRODUCTO			
Descripción	Línea Base	Resultado Esperado a 2024	N° de meta	Descripción	Línea Base	Resultado Esperado a 2024	Líder
				sanitario internacional.			
Eliminar la incidencia de mortalidad por rabia en especies silvestres en el departamento.	3,6%	0%	299	Aumentar a 90 % las coberturas de vacunación antirrábica para perros y gatos.	80%	90%	Secretaría de salud
Disminuir el número de brotes generados por factores de riesgo ambiental (EDA, IRAG, Intoxicaciones por sustancias químicas y ETA).	439	387	289	Implementar siete planes de acción de las mesas técnicas del COTSACUN (Consejo Territorial de Salud Ambiental de Cundinamarca).	ND**	7	Secretaría de salud
				Elaborar 40 mapas de riesgo de fuentes de abastecimiento de los sistemas de acueductos ubicados en la jurisdicción de los municipios de la cuenca del Río Bogotá de responsabilidad departamental.	25	65 40 Nuevos	Secretaría de salud
Aumentar el Índice de Desempeño Institucional.	83,5 %	90 %	381	Implementar el sistema de gestión de calidad en el laboratorio de salud pública acorde a los requisitos de la Resolución 1619 de 2015 y a la norma ISO IEC 17025:2017.	95,7 %	99 %	Secretaría de salud



METAS DE BIENESTAR				METAS DE PRODUCTO			
Descripción	Línea Base	Resultado Esperado a 2024	N° de meta	Descripción	Línea Base	Resultado Esperado a 2024	Líder
Aumentar el Índice de Desempeño Institucional de entidades territoriales del departamento	58,8 %	68,8 %	393	Mantener el 90 % de las acciones de Inspección, Vigilancia y Control en los objetos sanitarios de los municipios categorías 4,5 y 6.	90%	90%	Secretaría de salud

Fuente: Plan Departamental de Desarrollo 2020-2024. Cundinamarca ¡Región que Progresa! (Gobernación de Cundinamarca , 2020).

** No disponible

Adicionalmente, dentro de las estrategias para COVID-19 mencionadas en el PDD se encuentran: la promoción en conjunto con el gobierno nacional, de acciones que ayuden a mitigar los efectos y los desastres en temas de salubridad, generados a partir de la pandemia de la COVID-19; y el fortalecimiento de los hospitales y demás centros de salud del Departamento para apoyarlos en la lucha contra la COVID-19 (Gobernación de Cundinamarca , 2020).

4. ÁREA DE MICROBIOLOGÍA DE AGUAS Y ALIMENTOS

En la actualidad el área de Microbiología de Aguas y Alimentos del LSPC, es la encargada de realizar los análisis microbiológicos de alimentos, aguas para consumo humano, en las cuales se detecta e identifica los patógenos que potencialmente alteran la composición de los alimentos, y que pueden ser causantes de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA); así mismo se efectúan las pruebas analíticas de acuerdo con la normatividad legal vigente, en las cuales se determina si las muestras analizadas cumplen los parámetros en relación con la norma establecida.

Se hace análisis microbiológico a los siguientes productos: aguas envasadas, bebidas alcohólicas, derivados cárnicos, derivados lácteos, productos de la pesca, leche, panela, harinas, sal; así como a alimentos provenientes de casinos abiertos al público, establecimientos penitenciarios y restaurantes escolares; otros alimentos los cuales incluyen (huevos, arepas, amasijos, lechona, rellena, tamales, entre otros), y ETA.

Es así que de acuerdo a las bases de datos en formato excel, las cuales solo pueden ser consultadas por el personal autorizado del área, para el año 2020 y 2021 se tomó como fuente de datos para la generación del boletín estadístico, que se presentará en los próximos apartados, la fecha de corte es hasta lo reportado al 31 de diciembre de 2020 y de 2021.

4.1. AGUAS ENVASADAS

4.1.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo a la información reportada para el año 2021, a nivel departamental en el LSPC, se recibieron y analizaron 213 muestras, de las cuales de forma relevante del municipio de Fusagasugá fue de donde se recibieron la mayor cantidad de muestras con $n=5$ (2,34%), seguido con la recepción de 3 muestras por parte de los municipios de Anapoima, Anolaima, Cabrera, Cachipay, Cajicá, Chía, Cucunubá, Girardot, La Calera, La Mesa, La Peña, Nocaima, Quebradanegra, San Bernardo, Soacha, Sutatausa, Tausa, Tena, Tenjo, Ubaté, Villeta y Zipaquirá, las cuales representaron cada una cerca del 1,41% y en total aproximadamente representó el 31,02% del total de muestras recepcionadas por el Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca. Tabla 2.

Por otro lado del restante de municipios de los que se recibieron muestras de aguas envasadas se enviaron entre 1 a 2 muestras en total para el año 2021, lo que representó alrededor del 68,03% del total de muestras recibidas. Tabla 2.

Con respecto al año 2021 de forma comparativa con la cantidad de muestras del 2020 se recibieron 66 muestras adicionales, de las cuales cabe destacar que para los municipios de Machetá, San Cayetano y Villapinzón se recibieron cero (0) muestras versus una (1) muestra para cada localización geográfica. Así mismo, del municipio de Quebradanegra se recibieron la mayor cantidad de muestras de $n=4$ vs $n=5$ recepcionadas de Fusagasugá para el año 2021. Tabla 2.

Tabla 2. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio de muestras de aguas envasadas para el año 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020		2021	
	n	(%)	n	(%)
AGUA DE DIOS	1	0,68	2	0,94
ANAPOIMA	1	0,68	3	1,41
ANOLAIMA	1	0,68	3	1,41
APULO	1	0,68	1	0,46
ARBELÁEZ	1	0,68	2	0,94
BELTRÁN	0	0,00	2	0,94
BITUIMA	1	0,68	2	0,94
CABRERA	1	0,68	3	1,41
CACHIPAY	1	0,68	3	1,41
CAJICÁ	2	1,36	3	1,41
CAPARRAPI	0	0,00	2	0,94
CAQUEZA	0	0,00	1	0,46
CARMEN DE CARUPA	2	1,36	1	0,46
CHAGUANÍ	0	0,00	1	0,46
CHIA	3	2,03	3	1,41
CHIPAQUE	2	1,36	1	0,46
CHOACHÍ	2	1,36	2	0,94
CHOCONTÁ	1	0,68	2	0,94
COTA	2	1,36	2	0,94
CUCUNUBÁ	3	2,03	3	1,41
EL COLEGIO	1	0,68	2	0,94
EL PEÑÓN	1	0,68	3	1,41
FACATATIVA	2	1,36	2	0,94
FOMEQUE	2	1,36	2	0,94
FOSCA	1	0,68	1	0,46
FUNZA	2	1,36	2	0,94
FÚQUENE	3	2,03	2	0,94
FUSAGASUGA	3	2,03	5	2,34
GACHALÁ	2	1,36	2	0,94
GACHANCIPÁ	1	0,68	2	0,94
GACHETÁ	2	1,36	2	0,94
GAMA	2	1,36	2	0,94
GIRARDOT	2	1,36	3	1,41
GRANADA	1	0,68	2	0,94
GUACHETÁ	0	0,00	2	0,94
GUADUAS	1	0,68	2	0,94
GUASCA	0	0,00	3	1,41
GUATAQUIPI	1	0,68	2	0,94
GUATAVITA	0	0,00	2	0,94
GUAYABETAL DE SÍQUIMA	1	0,68	2	0,94
GUTIÉRREZ	1	0,68	2	0,94
JERUSALÉN	1	0,68	1	0,46
JUNÍN	2	1,36	2	0,93
LA CALERA	0	0,00	3	1,41
LA MESA	1	0,68	3	1,41
LA PEÑA	3	2,03	3	1,41

LA VEGA	3	2,03	2	0,94
LENGUAZAQUE	3	2,03	2	0,94
MACHETÁ	1	0,68	0	0,00
MADRID	2	1,36	2	0,94
MANTA	1	0,68	2	0,94
MEDINA	1	0,68	1	0,46
MOSQUERA	2	1,36	2	0,94
NARIÑO	1	0,68	1	0,46
NEMOCÓN	2	1,36	2	0,94
NILO	1	0,68	1	0,46
NIMAIMA	2	1,36	2	0,94
NOCAIMA	3	2,03	3	1,41
PACHO	1	0,68	2	0,94
PAIME	1	0,68	1	0,46
PANDI	1	0,68	2	0,94
PARATEBUENO	0	0,00	1	0,46
PASCA	1	0,68	1	0,46
PULÍ	1	0,68	2	0,94
QUEBRADANEGRA	4	2,70	3	1,41
QUETAME	1	0,68	2	0,94
QUIPILE	1	0,68	2	0,94
RICAUARTE	0	0,00	2	0,94
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	1	0,68	2	0,94
SAN BERNARDO	1	0,68	3	1,41
SAN CAYETANO	1	0,68	0	0,00
SAN FRANCISCO	3	2,03	2	0,94
SAN JUAN DE RÍO SECO	1	0,68	2	0,94
SASAIMA	0	0,00	2	0,94
SESQUILÉ	1	0,68	2	0,94
SIBATÉ	1	0,68	2	0,94
SILVANIA	1	0,68	1	0,46
SIMIJACA	2	1,36	2	0,94
SOACHA	3	2,03	3	1,41
SOPO	3	2,03	2	0,94
SUBACHOQUE	0	0,00	1	0,46
SUESCA	1	0,68	2	0,94
SUPATÁ	0	0,00	2	0,94
SUTATAUSA	2	1,36	3	1,41
TAUSA	3	2,03	3	1,41
TENA	1	0,68	3	1,41
TENJO	3	2,03	3	1,41
TIBACUY	1	0,68	1	0,46
TIBIRITA	1	0,68	1	0,46
TOCAIMA	1	0,68	1	0,46
TOCANCIPÁ	2	1,36	3	1,41
TOPAIPÍ	1	0,68	2	0,94
UBALÁ	2	1,36	2	0,94
UBAQUE	2	1,36	2	0,94
UBATÉ	3	2,03	3	1,41
UNE	1	0,68	1	0,46

ÚTICA	2	1,36	2	0,94
VENECIA	1	0,68	2	0,94
VERGARA	1	0,68	2	0,94
VIANI	1	0,68	2	0,94
VILLAGÓMEZ	1	0,68	2	0,94
VILLAPINZÓN	1	0,68	0	0,00
VILLETA	2	1,36	3	1,41
VIOTA	0	0,00	2	0,94
ZIQUAIRÁ	3	2,03	3	1,41
TOTAL	147	100	213	100

Fuente: Base de datos Aguas Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.1.2. Número de análisis por parámetro

Teniendo en cuenta la información reportada en las Base de Datos de Aguas Envasadas se encontró que para el año 2021 se analizaron 11 parámetros fisicoquímicos, de los cuales se destaca que para el caso de Nitratos, Nitritos, pH y Conductividad fueron donde mayor cantidad de análisis se realizaron con 213 pruebas (50,50%), seguido de Dureza y Cloruros en donde se analizaron cantidades menores de 205 pruebas; en total para este período de tiempo se realizaron 2109 pruebas. Tabla 3.

Así mismo, con respecto a la información del año 2020, período en el cual se analizaron el mismo número de parámetros (11), se encontró que comparado con el año 2021, que para 10 de los 11 parámetros se realizaron la misma cantidad de pruebas con 123 (91,52%), siendo el parámetro de color en el que se realizaron solo 114 pruebas lo que representó el 8,48% del total de muestras analizadas (n=1345). Tabla 3.

En relación a el número de parámetros microbiológicos analizados se encontró que para el período 2020 vs 2021, en este último período se analizaron 216 muestras adicionales para cada caso tanto para “*Coliformes Totales*” y *Escherichia coli*”, como para “*Pseudomona aeruginosa*”, así como para “*Coliformes Fecales*” lo que representó un total de 648 análisis adicionales, comparado con 2020 donde se analizaron en total para los 3 parámetros 1287 muestras. Tabla 3.

Tabla 3. Número de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos (conteo absoluto y porcentual) analizados en muestras de aguas envasadas para el año 2020 y 2021.

PARÁMETRO FISICOQUÍMICO	2020		2021	
	n	(%)	n	(%)
ALUMINIO	123	9,14	213	10,10
CLORUROS	123	9,14	203	9,63
COLOR	114	8,48	164	7,78
CONDUCTIVIDAD	123	9,14	213	10,10
DUREZA	123	9,14	205	9,72
HIERRO	123	9,14	167	7,92
NITRATOS	123	9,14	213	10,10
NITRITOS	123	9,14	213	10,10
pH	124	9,22	213	10,10
SULFATOS	123	9,14	127	6,02



TURBIEDAD	123	9,14	178	8,44
TOTAL	1345	100,00	2109	100,00
PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	(%)	n	(%)
Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> .	429	33,3	645	33,3
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	429	33,3	645	33,3
Coliformes fecales	429	33,3	645	33,3
TOTAL	1287	100	1935	100

Fuente: Base datos Aguas Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.1.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos

Con respecto al cumplimiento de la resolución 12186 de 1991, en la que se indican cuales son las condiciones para la obtención, envasado y comercialización de agua potable de consumo en humanos, en el artículo 4 relacionado con las condiciones que el agua potable tratada envasada debe cumplir cabe destacar:

1. Para el año 2021 con respecto a los parámetros fisicoquímicos se encontró que del total de muestras recepcionadas en el LSPC (n=213), 37 de las mismas (17,40) presentaron valores superiores al máximo permitido de acuerdo a la normatividad nacional; que para este caso se relacionó con los parámetros de Nitratos con 3 muestras (1,40 del total de muestras recibidas) y de pH con 34 muestras (representó cerca del 16,0 del total recibido). Tabla 4.
2. Del análisis realizado se evidenció que por municipio en cuanto a los parámetros fisicoquímicos, para Anapoima, Facatativá y San Bernardo fueron los lugares de donde más números de muestras fueron rechazadas con un total de 6 muestras (16,2) y para cada caso con un n=2 (5,40). Tabla 4.
3. De forma particular para el año 2020 no se encontraron muestras de aguas envasadas por fuera de la normatividad tras la evaluación de los parámetros fisicoquímicos. Tabla 4.
4. Para el año 2021, del total de muestras analizadas (n=213) no se encontraron reportes de resultados relacionados con algún parámetro de tipo microbiológico. Tabla 4.
5. De forma particular para el año 2020 se encontraron que del total de muestras recibidas en el LSPC (N=147), n=3 (2,04) fueron rechazadas por no cumplir con parámetros a nivel microbiológico debido a que no cumplían con los parámetros establecidos en la norma. Tabla 4.
6. Del total de muestras rechazadas, n=2 (66,67) fueron por presentar niveles superiores a lo permitido de *Pseudomona aeruginosa* y n=1 (33,3) por presentar niveles altos de Coliformes Totales; sin embargo, así mismo, en esta última muestra se presentó al mismo tiempo niveles superiores de *Pseudomona aeruginosa*. Tabla 4.
7. Del total de muestras enviadas al LSPC para el año 2020 y que fueron rechazadas por parámetros microbiológicos, provenían de los municipios de Cajicá, Jerusalén y San Juan de Ríos Seco.

Tabla 4. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Aguas Envasadas que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos de la Resolución 12186 de 1991 para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO FISICOQUÍMICO RESOLUCIÓN 12186 DE 1991	2020		2021	
	n	(%)	n	(%)
Nitratos	0,00	0,0	3	8,10
pH	0,00	0,0	34	91,90
TOTAL	0	0	37	100
PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO RESOLUCIÓN 12186 DE 1991	2020		2021	
	n	(%)	n	(%)
N.M.P Coliformes Totales	1	33,33	0	0,00
N.M.P. <i>Pseudomona aeruginosa</i>	2	66,67	0	0,00
TOTAL	3	100	0	0

Fuente: Base de datos y Estadística Anual de Muestras Aguas Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.2. DERIVADOS LÁCTEOS

4.2.1. Número de muestras por municipio y por tipo de muestra

La base de datos analizada reveló que para el año 2021, el LSPC recibió un n=157 muestras de derivados lácteos, siendo de los municipios de Funza, Madrid, Sopó y Zipaquirá de las localizaciones geográficas de donde más se recibieron muestras con un total de n=20 (12,73) y por cada una representó el 3,18 del total de las muestras recibidas; así mismo, con respecto al tipo de muestra el Queso fue la que más se remitió con n=62 (39,50) y, para los municipios de Funza, Sopó y Zipaquirá se enviaron 3 muestras de queso para cada caso (1,91), mientras que para el municipio de Madrid solo se recibió 1 muestra (0,64). Anexo 1.

También, se recibió una gran cantidad para el año 2021 de muestras de yogurth con n=61 (38,85), de lo cual la mayor cantidad de muestras enviadas a ser analizadas en el LSPC es de dos (2) muestras provenientes de 12 municipios de los 75 en total de los que se recibieron las muestras lo cual representa cerca del 15 del total en el período de tiempo. Anexo 1.

Por otro lado, se recibieron menores cantidad de bebidas lácteas n=32 (20,38), de las cuales de forma particular cabe destacar que para el municipio de Madrid fue de la única localización geográfica de donde se recibieron 3 muestras las cuales fueron una bebida láctea fermentada, una crema de leche y un kumis entero con dulce.

De forma general, se recibieron en cantidades de n=4 muestras de los municipios de Cajicá, Chía, Cota, Soacha y Tenjo para un total de n=20 (12,73) del total de las muestras analizadas; así mismo, en cantidades de n=3 y n=2 se recibieron de 11 municipios y de 32 municipios, lo que representó el 21,01 y el 40,76 del total de muestras que fueron enviadas al Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca. Anexo 1.

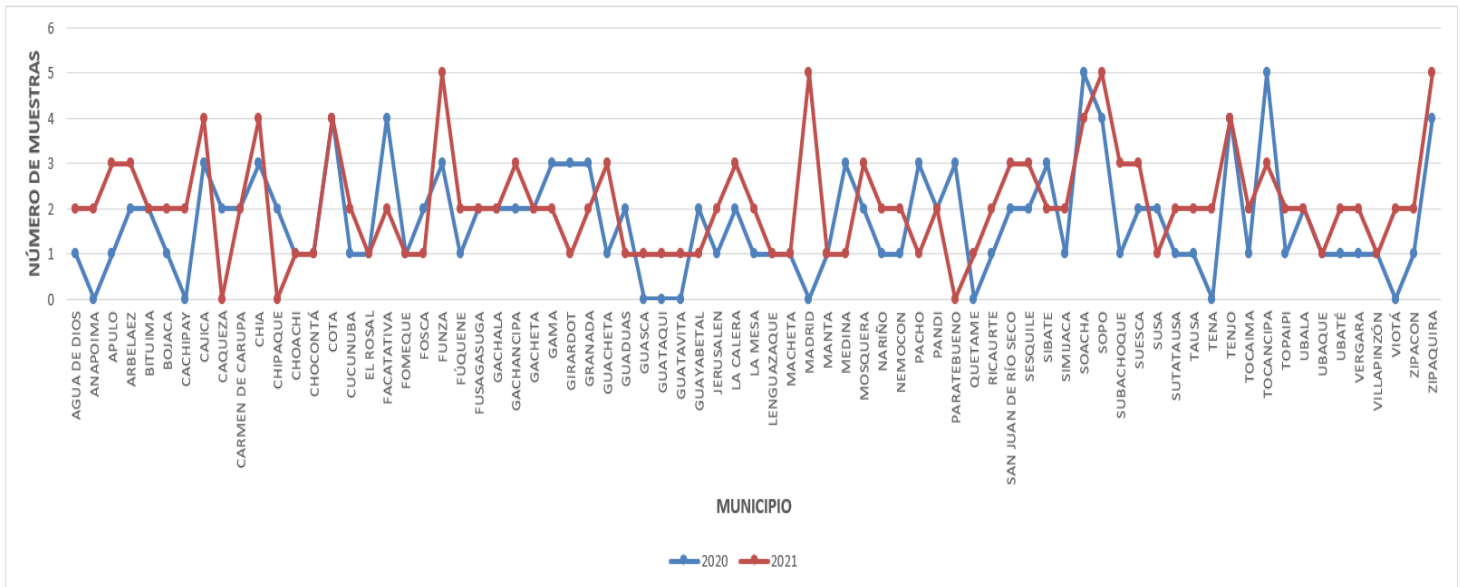


Para cantidades menores a 3 muestras, 20 municipios del departamento enviaron de a una (1) muestra de derivado lácteo para ser analizada en el LSPC, lo que representó cerca del 12,73 del total de muestras recibidas para el período del presente informe. Anexo 1.

Con respecto al número de muestras analizadas entre el año 2020 vs 2021 se encontró que se recibieron n=129 vs n=157 muestras en donde para el año 2021 se enviaron 28 muestras adicionales. Por el contrario al analizar por la mayor cantidad de muestras por municipio no se encontraron coincidencias con lo reportado entre 2020 y 2021, ya que para el año 2020 los municipios de donde provinieron un n=5 (17,24) en cada caso fueron de Soacha y Tocancipa lo que representó en total el 34,48 del total de las muestras recibidas para el año 2020, siendo la mayor cantidad de muestras remitidas al LSPC. Figura 1.

Por último, de forma particular se destaca que entre el año 2020 y 2021 para el municipio de Cota se recibieron la misma cantidad de muestras con un n=4, lo que representó el 3,10 y el 2,54 respectivamente; así mismo, se evidenció que para los municipios de Cáqueza (n=2), Chipaque (n=2) y Paratebueno (n=3) en 2020 comparado con 2021 estas localizaciones geograficas no enviaron muestras para ser analizadas en el LSPC. Figura 1.

Figura 1. Muestras de derivados lácteos reportadas por municipio. Comparativo 2020 – 2021, Cundinamarca.

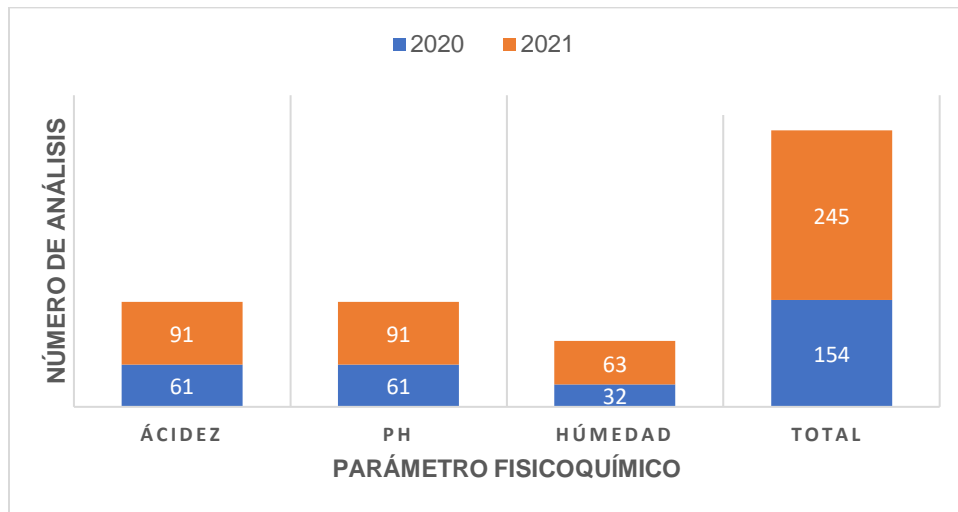


Fuente: Base de datos Derivados Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.2.2. Número de análisis totales

De acuerdo a la información reportada en la Base de Datos para los Derivados Lácteos, se reportaron que para el año 2021 en total se realizaron 245 análisis de parámetros fisicoquímicos de muestras de derivados lácteos, de las cuales para el parámetro de acidez y pH se realizaron 91 análisis para cada uno, para un total de 182 (74,3) y en menores cantidades para el parámetro de humedad con n=63 (25,7). Figura 2.

Figura 2. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Derivados Lácteos.



Fuente: Base de datos Derivados Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Por otro lado, de forma comparativa con respecto a los resultados presentados en el año 2020, se evidenció un número menor de análisis realizados con un n= 154, con una diferencia de 91 análisis menos realizados comparado con el año 2021; en donde para los análisis de acidez y pH se procesaron la misma cantidad de muestras con n=61 (39,61), mientras que para el parámetro de humedad se procesaron 32 muestras (20,77).

Así mismo, en cuanto a los análisis de parámetros microbiológicos de las muestras de derivados lácteos, se encontró que para el año 2021 se realizaron 1338 análisis comparado con 2020 con 1735 muestras lo que equivale a 398 análisis adicionales; de las cuales la determinación del número más probable (NMP) para *Escherichia coli* en los períodos presentados en el presente informe es la prueba que en mayores cantidades se realizó con 468 vs 318 entre 2020 y 2021, seguido del análisis de Coliformes Totales con 275 vs 240 análisis; mientras que para el resto de parámetros analizados fueron entre 120 a 195 muestras de forma general. Tabla 5.

Tabla 5. Número de parámetros microbiológicos (conteo absoluto y porcentual) analizados en muestras de derivados lácteos para el año 2020 y 2021.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
Coliformes Fecales	143	7,61	156	10,44
Coliformes Totales	275	14,64	240	16,06
Estafilococo Coagulasa Positivo	192	10,22	138	9,24
<i>Listeria monocytogenes</i>	141	7,51	123	8,23
N.M.P. <i>Escherichia coli</i>	468	24,92	318	21,29
Prueba de Esterilidad	2	0,11	6	0,40
Recuento de mohos y levaduras	465	24,76	375	25,10
<i>Salmonella spp.</i>	192	10,22	138	9,24
TOTAL	1878	100	1494	100

Fuente: Base de datos Derivados Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.2.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos

Con respecto al cumplimiento de la normatividad colombiana que incluye las Resoluciones 11961/89 (involucra los parámetros de la leche fermentada); Resolución 1804/89 (reglamenta las condiciones a cumplir en queso, según el contenido de grasa; helado); y Resolución 02310 de 1986 en la que se indican las condiciones en relación al procesamiento, composición, requisitos, transporte y comercialización de los demás Derivados Lácteos, se destaca:

1. Del total de las muestras con causa de rechazo para el año 2020 un n=41 muestras (28,02), a 2 muestras (4,87) se le emitieron un concepto de no cumple debido a que no cumplieron con los parámetros fisicoquímicos de “*humedad*” (n=1), “*acidez*” (n=1) .Tabla 6.
2. Del total de las muestras con causa de rechazo para el año 2021 un n=44 muestras (28,02), a 1 muestra (2,43) se le emitieron un concepto de no cumple debido a que no cumplió con el parámetro fisicoquímico de “*acidez*” (n=1); así mismo, esta muestra presentaba “*recuento de mohos y levaduras*” por encima de los valores de referencia. Tabla 6.
3. Del total de las muestras con causa de rechazo para el año 2020 un n=41 muestras (28,02), a 39 muestras (95,12) se le emitieron un concepto de rechazo debido a que no cumplieron con los parámetros microbiológicos y se detectaron valores superiores al rango máximo permitido siendo la principal causa de presentar “*recuento de mohos y levaduras*” (n=22; 53,65), seguido de “*N.M.P de Coliformes Totales*” en n=6 (14,64) y menores cantidad entre el rango de 1 a 3 muestras se rechazarón 11 muestras (26,82). Tabla 6.
4. Del total de las muestras con causa de rechazo para el año 2021 un n=44 muestras (28,02), a 43 muestras (97,72) se le emitieron un concepto de no cumple debido a que no cumplieron con los parámetros microbiológicos y se detectaron valores superiores al rango máximo permitido siendo la principal causa de rechazo debido a que las muestras presentaba “*recuento de mohos y levaduras*” (n=32; 72,74), por fuera de los valores de referencia; seguido en cantidades menores de rangos entre 1 a 4 muestras con un total de 12 muestras (27,27). Tabla 6.

Tabla 6. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Derivados Lácteos que No Cumplieron con los Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos de la Resolución 02310 de 1986 para los períodos 2020 y 2021.

2020	
PARÁMETRO FÍSICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO POR FUERA DE LOS VALORES PERMITIDOS DE LA RESOLUCIÓN 02310 de 1986	n (%)
Recuento de mohos y levaduras.	22 (53,65)
N.M.P de coliformes fecales.	6 (14,64)
N.M.P de coliformes fecales + Recuento de mohos y levaduras.	3 (7,31)
Humedad + Recuento de mohos y levaduras.	1 (2,44)
Recuento de <i>Estafilococo</i> coagulasa positiva + Mohos y levaduras.	2 (4,88)
Recuento de <i>Estafilococo</i> coagulasa positivo.	1 (2,44)
Presencia de <i>Listeria monocytogenes</i> + Recuento de mohos y levaduras.	1 (2,44)
Prueba de acidez + Recuento de mohos y levaduras.	1 (2,44)
Prueba de acidez.	1 (2,44)
Humedad.	1 (2,44)
Crecimiento a 35°C en atmosfera de aerobiosis y anaerobiosis.	2 (4,88)
TOTAL	41 (100)
2021	
PARÁMETRO FÍSICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO POR FUERA DE LOS VALORES PERMITIDOS DE LA RESOLUCIÓN 02310 de 1986	n (%)
N.M.P de coliformes fecales.	4 (9,09)
N.M.P de coliformes fecales + Recuento de <i>Estafilococo</i> coagulasa positiva.	1 (2,27)
N.M.P de coliformes totales.	1 (2,27)
N.M.P de coliformes totales + Recuento de mohos y levaduras.	1 (2,27)
Recuento de <i>Estafilococo</i> coagulasa positiva.	1 (2,27)
Recuento de <i>Estafilococo</i> coagulasa positiva + Recuento de mohos y levaduras.	2 (4,55)
Recuento de mohos y levaduras.	32 (72,74)
Recuento de mohos y levaduras + Prueba de acidez.	1 (2,27)
Presencia de <i>Listeria monocytogenes</i> + Recuento de <i>Estafilococo</i> coagulasa positiva.	1 (2,27)
TOTAL	44 (100)

Fuente: Base de datos Derivados Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.3. LECHEs

4.3.1. Número de muestras por municipio

Para el año 2021, se recibieron un total de 117 muestras de lácteos proveniente de 62 municipios de los 116, de los cuales de forma particular se destaca que el número máximo de muestras enviadas al LSPC fueron de 3 derivados de las localizaciones geográficas de Albán, Anolaima, Chía, Chocontá, Gachetá, Granada, Guachetá, Guayabal de Siquima, Manta, Quipile, Sibaté, Tibirita, y Tocancipá; lo que representó un total de n=39 (33,33); ya que para el restante de municipios se recibieron entre 1 a 2 muestras lo que representó aproximadamente el 66,66 del total recibido. Tabla 7.



Teniendo en cuenta los resultados previamente presentados, comparando con la cantidad de muestras del 2020 hay una diferencia de 51 muestras con respecto a 2021, de las cuales para el año 2020 cabe destacar que el número máximo de muestras recibidos en el LSPC fueron de 3, de las cuales de los municipios de Soacha y Zipaquirá se recibieron un total de 6 muestras lo que representó cerca del 8,69 del total de muestras recibidas; mientras que para el restante de localizaciones geográficas también se recibieron entre 1 a 2 muestras lo que representó más del 90 del total muestras que se enviaron al LSPC. Tabla 7.

Tabla 7. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio de muestras de lácteos para el año 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020		2021	
	n	(%)	n	(%)
AGUA DE DIOS	0	0,00	1	0,85
ALBÁN	0	0,00	3	2,56
ANOLAIMA	2	2,90	3	2,56
ARBELÁEZ	1	1,45	1	0,85
BITUIMA	2	2,90	0	0,00
CAJICÁ	1	1,45	2	1,71
CÁQUEZA	0	0,00	2	1,71
CARMEN DE CARUPA	1	1,45	2	1,71
CHÍA	2	2,90	3	2,56
CHIPAQUE	0	0,00	1	0,85
CHOACHÍ	1	1,45	2	1,71
CHOCONTÁ	2	2,90	3	2,56
COTA	0	0,00	2	1,71
CUCUNUBÁ	1	1,45	1	0,85
EL COLEGIO	2	2,90	2	1,71
FACATATIVÁ	1	1,45	2	1,71
FÓMEQUE	1	1,45	2	1,71
FUNZA	0	0,00	1	0,85
FÚQUENE	0	0,00	1	0,85
FUSAGASUGÁ	1	1,45	1	0,85
GACHALÁ	1	1,45	2	1,71
GACHANCIPÁ	2	2,90	2	1,71
GACHETÁ	1	1,45	3	2,56
GAMA	1	1,45	2	1,71
GRANADA	1	1,45	3	2,56
GUACHETÁ	1	1,45	3	2,56
GUASCA	1	1,45	2	1,71
GUATAVITA	0	0,00	2	1,71
GUAYABAL DE SÍQUIMA	1	1,45	3	2,56
JUNÍN	1	1,45	1	0,85
LENGUAZAQUE	0	0,00	1	0,85
MACHETÁ	2	2,90	1	0,85
MADRID	1	1,45	2	1,71
MANTA	2	2,90	3	2,56
MOSQUERA	0	0,00	2	1,71
NARIÑO	0	0,00	1	0,85
NEMOCÓN	1	1,45	2	1,71
PACHO	2	2,90	1	0,85



PANDI	1	1,45	2	1,71
QUIPILE	2	2,90	3	2,56
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2	2,90	2	1,71
SAN JUAN DE RÍO SECO	2	2,90	1	0,85
SESQUILÉ	2	2,90	2	1,71
SIBATÉ	0	0,00	3	2,56
SIMIJACA	0	0,00	1	0,85
SOACHA	3	4,35	2	1,71
SOPO	0	0,00	2	1,71
SUBACHOQUE	2	2,90	2	1,71
SUESCA	2	2,90	2	1,71
SUMAPÁZ	1	1,45	0	0,00
SUSA	0	0,00	1	0,85
SUTATAUSA	1	1,45	1	0,85
TAUSA	0	0,00	1	0,85
TENJO	1	1,45	2	1,71
TIBIRITA	2	2,90	3	2,56
TOCAIMA	0	0,00	1	0,85
TOCANCIPÁ	1	1,45	3	2,56
TOPAIPÍ	1	1,45	2	1,71
UBALÁ	1	1,45	2	1,71
UBAQUE	1	1,45	2	1,71
UBATÉ	1	1,45	1	0,85
VIANÍ	2	2,90	1	0,85
VILLAPINZÓN	2	2,90	2	1,71
ZIPAQUIRÁ	3	4,35	2	1,71
TOTAL	69	100	117	100

Fuente: Base de datos Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.3.2. Número de análisis totales

De acuerdo a la información reportada para las muestras de lácteos, se reportaron que para el año 2021 en total se realizaron 847 análisis de parámetros fisicoquímicos de muestras de lácteos, de las cuales para los parámetros de acidez, y adulterantes que incluye: cloruros y harinas; así como peroxidasa, preservativos (agua oxigenada, formol y cloro cloramidas), se procesaron 113 pruebas para cada caso, con un total de 791 análisis, lo que llegó a representar cerca del 93,38 del total de pruebas procesadas en el LSPC.

Por otro lado, de forma comparativa con respecto a los resultados presentados en el año 2020, se evidenció un número menor de análisis realizados con un n= 488, con una diferencia de cerca del 57,6 menos de pruebas realizadas; en donde de forma particular para las pruebas de acidez, adulterantes que incluye: cloruros; densidad, así como peroxidasa, preservativos (agua oxigenada, formol y cloro cloramidas), se procesaron 61 pruebas para cada caso, con un total de 427 pruebas realizadas lo que representó el 87,50 del total de análisis realizados en el período en el LSPC. Tabla 8.

Por último de forma particular para el año 2020 en cuanto a la prueba de fosfatasa esta no fue realizada en el LSPC debido a no tener disponibilidad del reactivo; así mismos, para las pruebas de densidad en los períodos presentados se realizaron en bajas cantidades debido a problemas con el equipo empleado.

Tabla 8. Número de parámetros fisicoquímicos (conteo absoluto y porcentual) analizados en muestras de lácteos para el año 2020 y 2021.

PARÁMETRO	2020		2021	
	n	%	n	%
ÁCIDEZ	61	12,50	113	13,34
ADULTERANTES (CLORUROS)	61	12,50	113	13,34
ADULTERANTES (HARINAS)	17	3,48	113	13,34
ADULTERANTES (NEUTRALIZANTES)	44	9,02	0	0,00
DENSIDAD	61	12,50	38	4,49
FOSFATASA	0	0,00	18	2,13
PEROXIDASA	61	12,50	113	13,34
PRESERVATIVOS (AGUA OXIGENADA)	61	12,50	113	13,34
PRESERVATIVOS (FORMOL)	61	12,50	113	13,34
PRESERVATIVOS (CLORO CLORAMIDAS)	61	12,50	113	13,34
TOTAL	488	100	847	100

Fuente: Base de datos Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Por último, con respecto al número de análisis realizados desde los parámetros microbiológicos tanto para el año 2020 y 2021, solo se realizaron las pruebas relacionadas con “análisis de leche UHT esterilidad comercial” de la cual de acuerdo a lo reportado se procesaron 148 pruebas vs 1368, lo cual representa una diferencia de 1220 pruebas del año 2020 y 2021.

4.3.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos

Con respecto al cumplimiento del decreto 616 de 2006, en el cual se especifican todas las condiciones que debe cumplir la leche de consumo humano, la cual se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendas, importe o exporte en el país, y en relación al capítulo V de las “Especificaciones Técnicas de la Leche”, para las muestras analizadas en el LSPC se encontró para 2021:

1. Del total de las muestras con causa de rechazo para el año 2021 con n=82 muestras (70,08), 63 (76,80) de las mismas no cumplieron con el parámetro microbiológico

relacionado con presentar “*Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis*”, siendo las muestras de “*Leche Entera UHT*” en las que se encontraron en 54 muestras (87,09) valores por fuera de los rangos de referencia. Tabla 9.

2. Del total de muestras rechazadas, en 10 (12,19) de estas se reportaron que no cumplían con parámetros fisicoquímicos y microbiológicos de “*Índice crioscópico*” y “*Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis*”, los cuales fueron detectados en las muestras de “*Leche Entera UHT*”. Tabla 9.
3. Para 4 muestras analizadas se detectó el incumplimiento del parámetro fisicoquímico de “*Índice crioscópico*”, del cual en 2 muestras de “*Leche Semidescremada Deslactosada UHT*” fue donde más reportes se presentaron. Tabla 9.
4. De forma particular en 1 sola muestra se reportó el no cumplimiento del parámetro microbiológico de “*Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis y a 55°C en atmósfera de aerobiosis*”, el cual se detectó en una muestra de “*Leche Entera UHT*”. Tabla 9.

Por otro lado de forma comparativa con el año 2020, se destaca:

1. Se emitieron un total de 46 conceptos de No Cumple lo que representó del total N=157 el 35,65 del total de muestras recibidas en el LSPC.
2. De forma particular se analizaron 5 tipos de muestras, de las cuales de forma adicional para este período se recibieron muestras de “*Leche Semidescremada Adicionada con Vitamina A y D*”.
3. Para 27 muestras (58,70) se reportó que la causa de rechazó fue por el incumplimiento del parámetro microbiológico relacionado con “*Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis*”, en la cual se presentó en las muestras de “*Leche UHT*”.
4. Para el parámetro fisicoquímico del “*Índice crioscópico*”, se emitieron 10 conceptos de rechazo, donde las muestras de “*Leche Semidescremada Deslactosada UHT*”, fueron las que mayor cantidad se notificaron de incumplimiento por el LSPC con 6 de ellas, lo que representó más del 50,0 del total de muestras rechazadas.

Tabla 9. Parte 1. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Lácteos que No Cumplieron con los Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos Decreto 616 de 2006 para los períodos 2020.

2020						
PARÁMETRO FÍSICOQUÍMICO Y/O MICROBIOLÓGICO DECRETO 616 DE 2006	LECHE ENTERA	LECHE ENTERA UHT	LECHE SEMIDESCREMADA ADICIONADA CON VITAMINA A Y D	LECHE SEMIDESCREMADA DESLACTOSADA UHT	LECHE UHT	TOTAL
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Índice crioscópico.	0 (0,00)	1 (12,50)	1 (100)	6 (66,67)	2 (7,69)	10 (21,73)
Índice crioscópico + prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	0 (0,00)	1 (12,50)	0 (0,00)	1 (11,11)	2 (7,69)	4 (8,70)
No cumple con el volumen reportado + prueba de acidez + prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	1 (50,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (7,69)	3 (6,52)
Prueba de acidez + índice crioscópico + prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (11,11)	1 (3,85)	2 (4,34)
Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	1 (50,00)	6 (75,00)	0 (0,00)	1 (11,11)	19 (73,8)	27 (58,70)
TOTAL	2 (100)	8 (100)	1 (100)	9 (100)	26 (100)	46 (100)

Fuente: Base de Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Tabla 9. Parte 2. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Lácteos que No Cumplieron con los Parámetros Físicoquímicos y Microbiológicos Decreto 616 de 2006 para los períodos 2021.

2021					
PARÁMETRO FÍSICOQUÍMICO Y/O MICROBIOLÓGICO DECRETO 616 DE 2006	LECHE DESCREMADA DESLACTOSADA	LECHE ENTERA UHT	LECHE SEMIDESCREMADA	LECHE SEMIDESCREMADA DESLACTOSADA UHT	TOTAL
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	0 (0,00)	55 (78,52)	4 (100,00)	4 (44,44)	63 (76,80)
Índice crioscópico + prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	1 (50,00)	7 (10,00)	0 (0,00)	2 (22,22)	10 (12,19)
Índice crioscópico.	1 (50,00)	1 (1,42)	0 (0,00)	2 (22,22)	4 (4,87)
Índice crioscópico + acidez + prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	0 (0,00)	3 (4,28)	0 (0,00)	1 (11,11)	1 (1,21)
Índice de acidez.	0 (0,00)	1 (1,42)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,21)
Acidez + prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	0 (0,00)	2 (2,85)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (2,43)
Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35° en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis y a 55° en atmósfera de aerobiosis.	0 (0,00)	1 (1,42)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (1,21)
TOTAL	2 (100)	70 (100)	4 (100)	9 (100)	82 (100)

Fuente: Base de Lácteos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.4. DERIVADOS CÁRNICOS

4.4.1. Número de muestras por municipio

Para el año 2021, se tiene un reporte que el LSPC recibió un total de 30 muestras proveniente de 28 de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca, de las cuales para los municipios de Nariño y Supatá fueron de las localizaciones geográficas de donde se remitieron la mayor cantidad de muestras, con un total de n=4, dos (2) por cada una lo que representó cerca del 13,33 del total de muestras que se recibieron en este período de tiempo; así mismo, del restante de municipios se recibió de a una (1) muestra por cada lugar, lo que representó en total el 86,66 del total de muestras recibidas en el LSPC. Tabla 10.

De forma particular comparado con el año 2020, se encontró que se remitieron 7 muestras menos que con el año 2021, de las cuales para los municipios de Facatativá, Gama, San Antonio del Tequendama, y San Cayetano se remitieron por cada uno de a dos (2) muestras siendo esta la cantidad máxima de lo que se recibió en el LSPC para este período de tiempo, ya que de los municipios restantes (total de 19 de 116) se recepcionaron de a 1 muestra en cada caso. Tabla 10.

Tabla 10. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Derivados Cárnicos por municipio para el año 2020 y 2021.

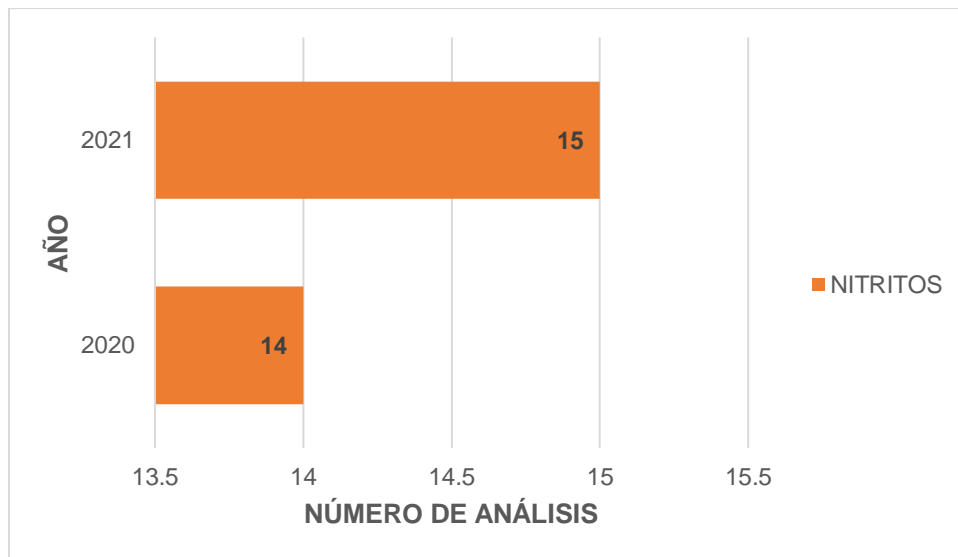
MUNICIPIO	2020		2021	
	n	%	n	%
AGUA DE DIOS	0	0,00	1	3,33
BOJACÁ	1	4,35	1	3,33
CHÍA	1	4,35	1	3,33
CHOCONTÁ	0	0,00	1	3,33
COGUA	0	0,00	1	3,33
COTA	1	4,35	0	0,00
EL COLEGIO	1	4,35	1	3,33
EL PEÑÓN	1	4,35	1	3,33
EL ROSAL	1	4,35	0	0,00
FACATATIVÁ	2	8,70	0	0,00
FUNZA	1	4,35	0	0,00
FÚQUENE	0	0,00	1	3,33
GACHALÁ	0	0,00	1	3,33
GACHETÁ	1	4,35	0	0,00
GAMA	2	8,70	0	0,00
GUADUAS	1	4,35	1	3,33
GUATAQUÍ	0	5,26	1	3,33
JERUSALÉN	0	5,26	1	3,33
LA VEGA	0	0,00	1	3,33
MOSQUERA	1	4,35	0	0,00
NARIÑO	0	0,00	2	6,67
NEMOCÓN	1	4,35	1	3,33
NIMAIMA	0	0,00	1	3,33
PACHO	0	0,00	1	3,33
QUEBRADANEGRA	0	0,00	1	3,33
RICAUARTE	0	0,00	1	3,33
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2	8,70	1	3,33
SAN CAYETANO	2	8,70	1	3,33
SAN FRANCISCO	0	0,00	1	3,33
SIBATÉ	0	0,00	1	3,33
SOACHA	0	0,00	1	3,33
SUPATÁ	1	4,35	2	6,67
TOCAIMA	0	0,00	1	3,33
UBALÁ	1	4,35	0	0,00
ZIPACÓN	1	4,35	1	3,33
ZIPAQUIRÁ	1	4,35	1	3,33
TOTAL	23	100	30	100

Fuente: Base de datos Derivados Cárnicos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.4.2. Número de análisis por parámetro

Con respecto a el reporte de los análisis de parámetros fisicoquímicos para las muestras de derivados cárnicos en el año 2021 se reportaron un total de 15, de los cuales para el analito de nitritos fue el total de pruebas que se realizaron en el período de tiempo; lo cual comparado con el año 2020 del cual para esta prueba se realizaron 14 análisis con una diferencia de 1 muestra para el período de tiempo reportado. Figura 3.

Figura 3. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de derivados cárnicos.



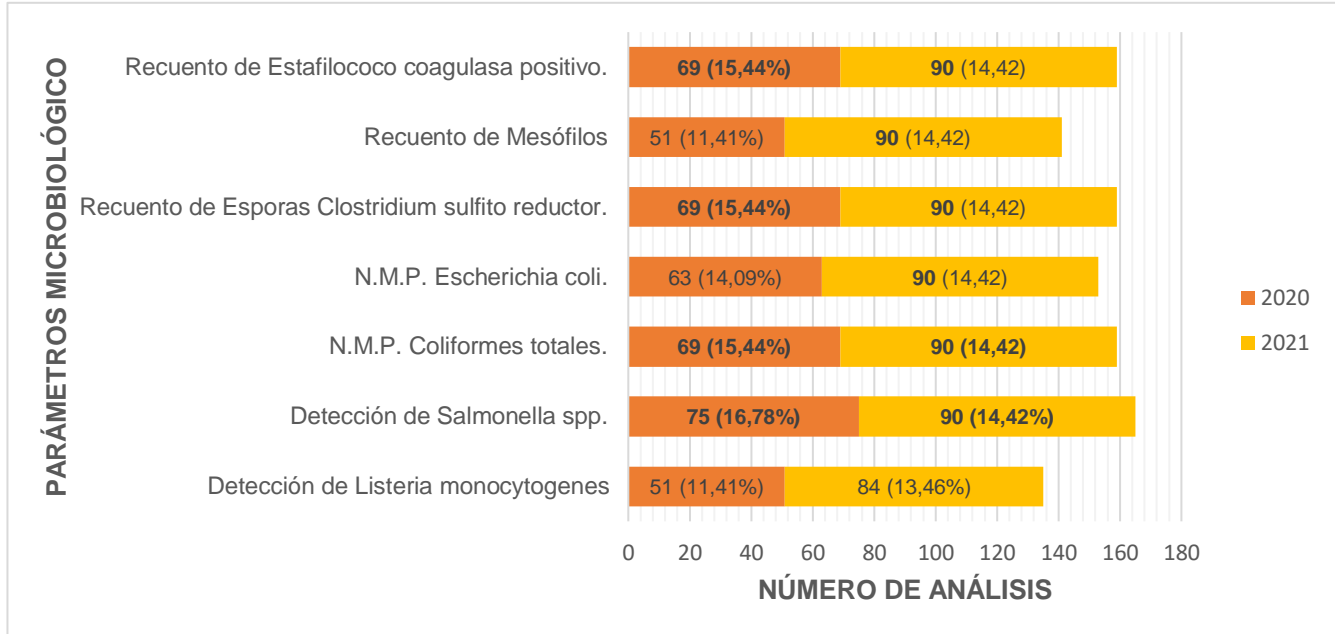
Fuente: Base de datos Derivados Cárnicos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Por otro lado, del número de análisis de microbiología realizados para las muestras de derivados cárnicos para el año 2021, de forma particular se realizaron la misma cantidad de pruebas para la determinación de “Recuento de *Estafilococo coagulasa positivo*, Recuento de *Mesófilos*, Recuento de *Esporas Clostridium sulfito reductor*, N.M.P de *Escherichia coli* y de *Coliformes totales*; así como la detección de *Salmonella spp*, con un total de 540 pruebas lo que representó el 86,53 del total de pruebas realizadas; ya que para el análisis relacionado con la detección de *Listeria monocytogenes* se realizaron 84 pruebas que llegó a representar alrededor del 13,00 del total (n=624). Figura 4.

En cambio para el año 2020, se analizaron una cantidad menor de parámetros microbiológicos con una diferencia de 177 pruebas menos realizadas (n=507), de las cuales para la “Detección de *Salmonella spp*” fue de las que más se realizaron con n=75 (16,78), seguido de la determinación del “Recuento de *Estafilococo coagulasa positivo*, Recuento de *Esporas Clostridium sulfito reductor* y N.M.P de *Coliformes totales*”, de los que se

realizaron 69 pruebas para cada analito para un total de 207 pruebas lo que representó del total aproximadamente el 41,00. Figura 4.

Figura 4. Recuento absoluto y porcentual comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de derivados cárnicos.



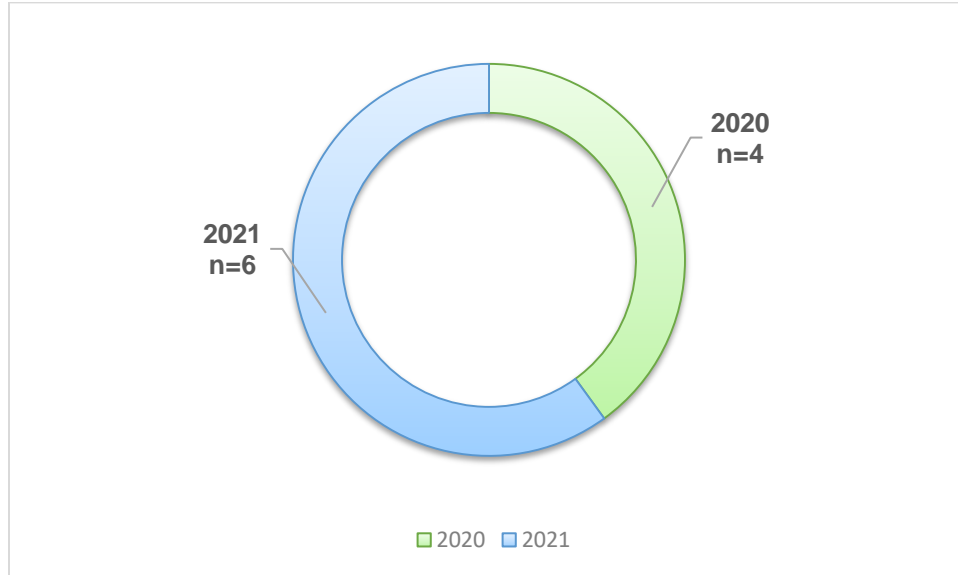
Fuente: Base de datos Derivados Cárnicos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.4.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

Con respecto al cumplimiento de los parámetros establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 1325 de 2008 y los requisitos estipulados por el INVIMA en los que se establecen los requisitos que debe cumplir los productos cárnicos procesados no enlatados crudos, madurados y fermentados, los cuales incluyen alimentos como hamburguesa, jamón, salchichas, mortadelas, salamis y carnes crudas que vienen empacadas principalmente; se puede destacar:

1. De forma comparativa entre el período 2020 vs 2021, se evidenció que del total de muestras recibidas 4 de 23 (17,39) vs 6 de 30 (20,00), el común denominador fue la causa de rechazo en donde el No cumplimiento del parámetro microbiológico se relacionó con presentar un "Recuento de mesófilos" por fuera de los valores de referencia estipulados en la norma técnica colombiana. Figura 5.
2. Para los dos períodos evaluados se evidenció que ninguna de las muestras analizadas presentaron rechazo debido al No cumplimiento de parámetros fisicoquímicos.

Figura 5. Recuento absoluto de muestras de Derivados Cárnicos que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos como única causa el presentar “*Recuento de microorganismos mesófilos*” de acuerdo los parámetros INVIMA para los períodos 2020 y 2021.



Fuente: Base de datos Derivados Cárnicos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.5. SAL

4.5.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo al reporte de la base de datos de sal para el año 2021 vs 2020 en el LSPC, se recibieron un total 57 vs 45 muestras de sal provenientes de 35 de los 116 municipios, de los cuales de forma particular las localizaciones geográficas para el año 2021 de donde mayor cantidad de muestras se recibieron fueron de Cajicá (n=4), seguido de Chía, Ubaté y Zipaquirá (n=3 para cada caso), lo que llegó a representar el 22,80% del total de muestras recepcionadas para este período de tiempo, ya que de los restantes municipios se enviaron cantidades menores entre 1 a 2 por cada lugar. Tabla 11.

Por otro lado, para el año 2020 de las localizaciones geográficas de donde se recibieron la mayor cantidad de muestras, fueron de Ubaté (n=4) y Cogua (n=3), lo que representó más del 15, 0% del total de muestras recepcionadas, ya que de los municipios restantes de los que se recibieron muestras fueron entre 1 a 2 muestras principalmente.

Tabla 11. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Sal por municipio para el año 2020 y 2021.

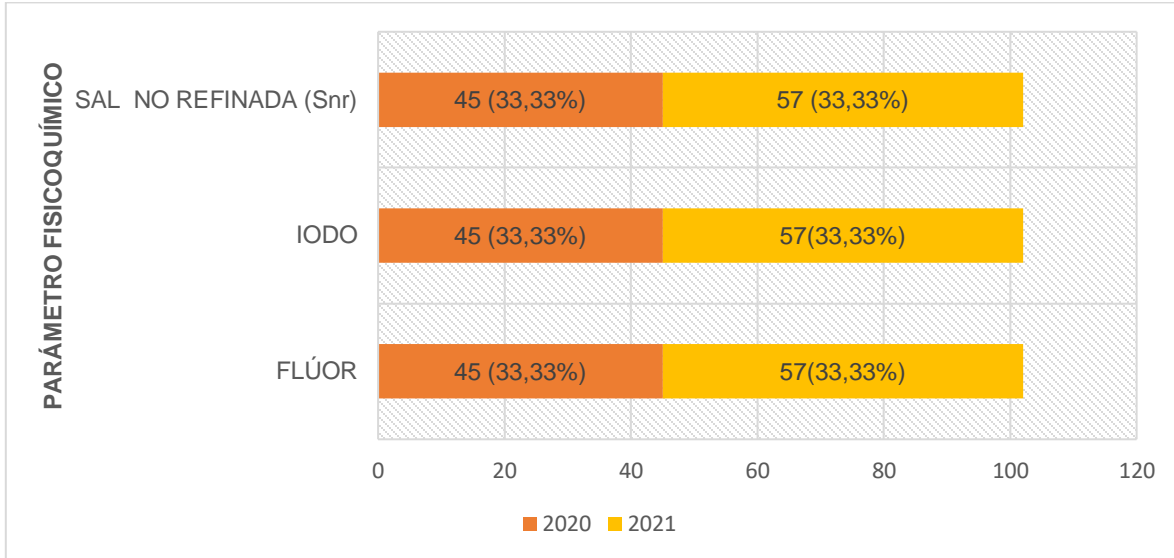
MUNICIPIO	2020		2021	
	n	%	n	%
AGUA DE DIOS	1	2,22	1	1,75
ARBELÁEZ	2	4,44	2	3,51
BITUIMA	1	2,22	1	1,75
CABRERA	2	4,44	1	1,75
CAJICÁ	2	4,44	4	7,02
CHÍA	2	4,44	3	5,26
CHOACHÍ	1	2,22	2	3,51
COGUA	3	6,67	0	0,00
COTA	2	4,44	2	3,51
FACATATIVÁ	1	2,22	2	3,51
FÓMEQUE	1	2,22	2	3,51
FÚQUENE	1	2,22	1	1,75
FUSAGASUGA	1	2,22	0	0,00
GACHALÁ	2	4,44	2	3,51
GACHETÁ	2	4,44	2	3,51
GIRARDOT	1	2,22	1	1,75
LA CALERA	0	0,00	1	1,75
MADRID	0	0,00	1	1,75
MOSQUERA	2	4,44	1	1,75
NARIÑO	0	0,00	1	1,75
NEMOCÓN	1	2,22	2	3,51
PANDI	2	4,44	2	3,51
RICAUORTE	0	0,00	1	1,75
SAN BERNARDO	1	2,22	2	3,51
SAN CAYETANO	2	4,44	1	1,75
SAN JUAN DE RÍO SECO	1	2,22	2	3,51
SOACHA	1	2,22	2	3,51
SOPÓ	1	2,22	1	1,75
SUSA	0	0,00	1	1,75
TENJO	1	2,22	1	1,75
TOCANCIPÁ	1	2,22	2	3,51
UBAQUE	1	2,22	2	3,51
UBATÉ	4	8,89	3	5,26
VIANÍ	1	2,22	2	3,51
ZIPAQUIRÁ	1	2,22	3	5,26
TOTAL	45	100	57	100

Fuente: Base de datos Sal 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.5.2. Número de análisis por parámetro

Con respecto a el reporte de los análisis de parámetros fisicoquímicos para las muestras de sal en el año 2021 vs 2020 se reportaron un total de 171 vs 135 análisis realizados de las pruebas de Sal No Refinada, Iodo y Flúor de las cuales para los períodos presentados se realizaron 57 vs 45 pruebas para cada caso. Figura 6.

Figura 6. Recuento absoluto y porcentual comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Sal.



Fuente: Base de datos Sal 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.5.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos

Con respecto al cumplimiento de los parámetros establecidos en el Decreto 547 de 1996, en cuanto a las condiciones sanitarias de producción, empaque y comercialización, al control de la sal para consumo humano, en el capítulo II relacionado con los requisitos físico-químicos se encontró que para los períodos 2020 vs 2021:

1. Para los períodos evaluados para el parámetro relacionado con “Niveles de flúor y iodo por debajo de los valores normales”, se emitieron 4 conceptos de NO CUMPLE, lo que representó el 80,0% y el 50,0% para cada caso. Tabla 12.

Tabla 12. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Sal que No Cumplieron con los Parámetros Físicoquímicos Decreto 547 de 1996 para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO FÍSICOQUÍMICO DECRETO 547 DE 1996	2020		2021	
	n	%	n	%
Niveles de flúor por encima de los valores normales.	1	20,00	0	0,00
Niveles de flúor se encuentra por debajo de los valores normales.	0	0,00	2	25,00
Niveles de flúor y yodo por debajo de los valores normales.	4	80,00	4	50,00
Niveles de yodo encuentra por debajo de los valores normales	0	0,00	2	25,00
TOTAL	5	100	8	100

Fuente: Base de datos Sal 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.6. PANELA

4.6.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo al reporte de la base de datos de panela para el año 2021 vs 2020 en el LSPC, se recibieron un total 207 vs 125 muestras provenientes de 55 de los 116 municipios, de los cuales de forma particular las localizaciones geográficas para el año 2021 de donde menor cantidad de muestras \leq a 3 fueron de 16 municipios de los 55, lo que llegó a representar cerca del 13,05 del total recibido, ya que para los demás municipios se recibieron cantidades entre 4 a 7 muestras. Tabla 12.

Por otro lado, para el año 2020 de las localizaciones geográficas de donde se recibieron la mayor cantidad de muestras, fueron de Vergara (n=5), Nocaima, San Juan de Rioseco, Tocancipá, Vianí con n=4 para cada caso, lo que representó el 16, 8% del total de muestras recepcionadas, ya que de los municipios restantes de los que se recibieron muestras fueron entre 1 a 2 muestras principalmente.

Tabla 13. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Pannels por municipio para el año 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020		2021	
	n	%	n	%
ALBÁN	3	2,40	4	1,93
ANAPOIMA	2	1,60	4	1,93
ANOLAIMA	3	2,40	5	2,42
ARBELÁEZ	2	1,60	4	1,93
BITUIMA	2	1,60	3	1,45
CABRERA	2	1,60	4	1,93
CACHIPAY	2	1,60	4	1,93
CAJICÁ	3	2,40	5	2,42
CAPARRAPÍ	3	2,40	4	1,93
CHAGUANÍ	2	1,60	1	0,48
CHÍA	3	2,40	4	1,93
CHIPAQUE	1	0,80	7	3,38
CHOACHÍ	3	2,40	4	1,93
COTA	2	1,60	5	2,42
EL COLEGIO	3	2,40	4	1,93
FACATATIVÁ	1	0,80	4	1,93
FOMEQUE	3	2,40	4	1,93
FOSCA	1	0,80	1	0,48
FUNZA	1	0,80	6	2,90
FUSAGASUGA	2	1,60	3	1,45
GACHALÁ	1	0,80	1	0,48
GACHETÁ	1	0,80	2	0,97
GIRARDOT	1	0,80	1	0,48
GUADUAS	3	2,40	4	1,93
GUAYABAL DE SÍQUIMA	1	0,80	4	1,93
LA MESA	2	1,60	4	1,93
LA VEGA	4	3,20	5	2,42
MADRID	1	0,80	5	2,42
MOSQUERA	2	1,60	5	2,42
NEMOCÓN	1	0,80	0	0,00
NILO	2	1,60	3	1,45
NOCAIMA	4	3,20	4	1,93
PACHO	3	2,40	4	1,93
PANDI	2	1,60	4	1,93
QUEBRADANEGRA	2	1,60	5	2,42
QUIPILE	3	2,40	5	2,42
RICAURTE	0	0,00	1	0,48
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	3	2,40	4	1,93
SAN BERNARDO	3	2,40	4	1,93
SAN JUAN DE RIOSECO	4	3,20	4	1,93
SASAIMA	0	0,00	1	0,48
SOACHA	1	0,80	5	2,42
SOPÓ	2	1,60	5	2,42
TENA	3	2,40	4	1,93
TENJO	3	2,40	5	2,42

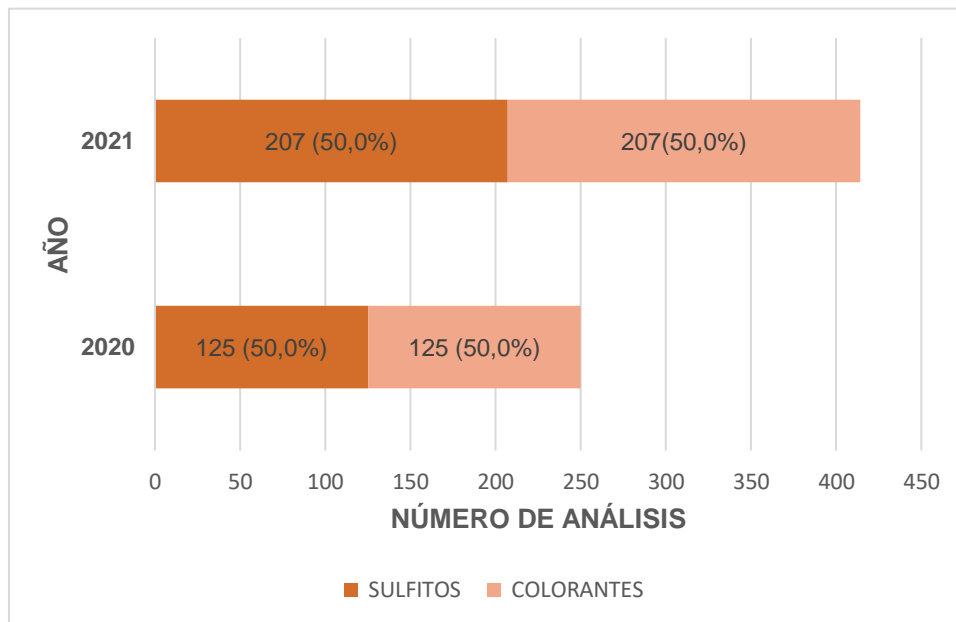
TOCAIMA	3	2,40	3	1,45
TOCANCIPÁ	4	3,20	6	2,90
UBALÁ	1	0,80	4	1,93
UBAQUE	3	2,40	1	0,48
VERGARA	5	4,00	3	1,45
VIANÍ	4	3,20	4	1,93
VILLAGÓMEZ	2	1,60	2	0,97
VILLETA	3	2,40	5	2,42
VIOTÁ	2	1,60	5	2,42
ZIQUAIRÁ	2	1,60	5	2,42
TOTAL	125	100	207	100

Fuente: Base de datos Pannels 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.6.2. Número de análisis por parámetro

Con respecto a el reporte de los análisis de parámetros fisicoquímicos para las muestras de panela en el año 2021 vs 2020 se reportaron un total de 250 vs 414 análisis realizados de las pruebas de Sulfitos y de Colorantes, de las cuales entre los períodos presentados en el presente informe se observó una diferencia de 164 pruebas adicionales para el año 2021. Figura 7.

Figura 7. Recuento absoluto y porcentual comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Pannels.



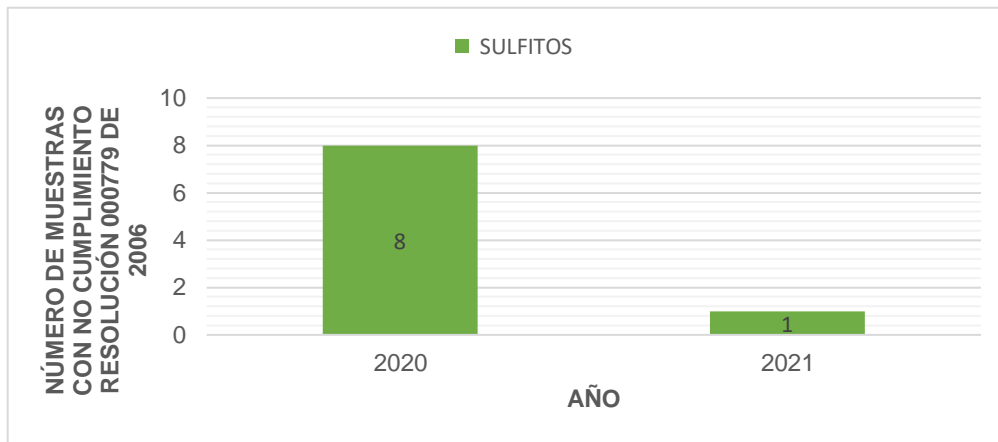
Fuente: Base de datos Pannels 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.6.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos

Con respecto al cumplimiento de los parámetros establecidos en la Resolución N° 000779 de 2006, en el que se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que se deben cumplir en la producción y comercialización de la panela para consumo humano en relación con los requisitos físico-químicos se encontró que para los períodos 2020 vs 2021:

1. Para los períodos evaluados para el parámetro de “Sulfitos”, fue la única causa de rechazo de la totalidad de las muestras recepcionadas en el LSPC, con cantidades reportadas entre el año 2020 vs 2021 de 8 vs 1. Figura 8.

Figura 8. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Panelas que No Cumplieron con los Parámetros Fisicoquímicos Resolución N° 000779 de 2006 para los períodos 2020 y 2021.



Fuente: Base de datos Panelas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.7. HARINAS

4.7.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo a la información reportada en la base de datos de harinas para el año 2021 vs 2020, se recibieron y analizaron un total de 20 muestras, que se recibieron por cada período la misma cantidad de las mismas (n=20), las cuales en su totalidad fueron enviadas para ser analizadas en el INVIMA.

4.7.2. Número de análisis por parámetro

Para el año 2021, del total de muestras que fueron recibidas en el LSPC, el único parámetro fisicoquímico que fue analizado fue el de Hierro en la totalidad de las muestras recepcionadas (n=20).

4.7.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos

Con respecto al cumplimiento del decreto 1944 de 1996, en el cual se reglamenta las condiciones generales de comercialización, rotulado, vigilancia y control a las muestras de harina de trigo, y en relación al artículo 4 en el que se especifican la cantidad mínima de micronutrientes por cada kilogramo de harina, todas las muestras analizadas en el LSPC cumplieron con los valores de referencia estipulados.

4.8. BEBIDAS ALCOHÓLICAS

4.8.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo al reporte de la base de datos de bebidas alcohólicas para el año 2021 vs 2020 en el LSPC, se recibieron un total 28 vs 19 muestras provenientes de 55 de los 116 municipios, de los cuales de forma particular las localizaciones geográficas para el año 2021 de donde menor cantidad de muestras ≤ 3 fueron de 16 municipios de los 55, lo que llegó a representar cerca del 13,05 del total recibido, ya que para los demás municipios se recibieron cantidades entre 4 a 7 muestras. Tabla 14.

Por otro lado, para el año 2020 de las localizaciones geográficas de donde se recibieron la mayor cantidad de muestras, fueron de Vergara (n=5), Nocaima, San Juan de Rioseco, Tocancipá, Vianí con n=4 para cada caso, lo que representó el 16, 8% del total de muestras recepcionadas, ya que de los municipios restantes de los que se recibieron muestras fueron entre 1 a 2 muestras principalmente.

Tabla 14. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Bebidas Alcohólicas por municipio para el año 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020		2021	
	n	%	n	%
APULO	0	0,00	1	3,57
BOJACÁ	0	0,00	1	3,57
CAJICÁ	1	5,26	1	3,57
CARMEN DE CARUPA	0	0,00	1	3,57
CHÍA	1	5,26	1	3,57
COTA	1	5,26	1	3,57
FACATATIVA	2	10,53	1	3,57
FUNZA	1	5,26	2	7,14
FUSAGASUGÁ	2	10,53	2	7,14
JERUSALÉN	0	0,00	1	3,57
LA VEGA	1	5,26	1	3,57
LENGUAZAQUE	1	5,26	1	3,57
MADRID	0	0,00	1	3,57
MOSQUERA	1	5,26	1	3,57
NOCAIMA	1	5,26	1	3,57
RICAUARTE	0	0,00	1	3,57
SOACHA	2	10,53	1	3,57
SOPÓ	1	5,26	1	3,57
TAUSA	0	0,00	1	3,57

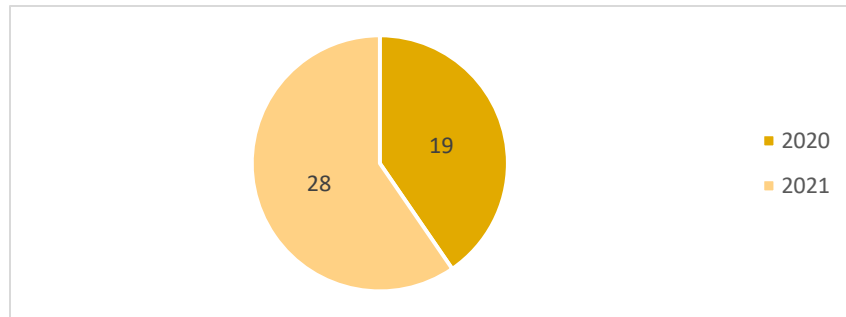
TENJO	1	5,26	1	3,57
TOCANCIPÁ	1	5,26	1	3,57
UBATÉ	0	0,00	1	3,57
ÚTICA	0	0,00	1	3,57
VILLETA	0	0,00	1	3,57
ZIPAQUIRÁ	2	10,53	2	7,14
TOTAL	19	100	28	100

Fuente: Base de datos Bebidas Alcohólicas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.8.2. Número de análisis por parámetro

De acuerdo a los resultados de las bases de datos de Bebidas Alcohólicas, entre los períodos 2020 y 2021 se presentó una diferencia de 9 pruebas adicionales realizadas, de las cuales de forma particular para los dos períodos se analizaron las pruebas de grado alcoholimétrico. Figura 9.

Figura 9. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros fisicoquímicos realizados en muestras de Bebidas Alcohólicas.



Fuente: Base de datos Bebidas Alcohólicas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.8.3. Cumplimiento de parámetros fisicoquímicos

Teniendo en cuenta el cumplimiento del Decreto 1686 de 2012, en el que se establece el reglamento técnico relacionado con los requisitos que se deben cumplir para la fabricación, elaboración, hidratación, envase, almacenamiento, distribución, transporte, comercialización, expendio, exportación e importación de bebidas alcohólicas de consumo humano; en el capítulo II, artículo 6 relacionado con los “requisitos sanitarios fisicoquímicos”, para las muestras recibidas de 2020 vs 2021 (n=19 vs n=28); ninguna de las mismas presentaron valores por fuera de los rangos establecidos por la normatividad nacional.

4.9. RESTAURANTES ESCOLARES

4.9.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo a la información reportada en la base de datos de restaurantes escolares del LSPC, para el año 2021 se recibieron un total de 84 muestras, provenientes de 21 de los 116 municipios, de las cuales de forma particular para los casos de Facatativá y Funza se enviaron de a 9 muestras para cada caso, lo que representó el 21,42 del total de muestras; seguido en menores cantidades por Bojacá, Fusagasugá, Mosquera, Pacho y Zipaquirá de donde se recibieron un total de 30 muestras, de las cuales 6 fueron por cada lugar y llegó a representar el 35,71, en menores cantidades entre los rangos de 1 a 3 muestras fueron enviadas de los 14 municipios restantes y llegaron a representar un total de 36 muestras con el 42,87. Tabla 15.

Por otro lado, con respecto a lo recibido en el 2020 por el LSPC fue un total de 23 muestras lo cual representó una diferencia de 61 muestras menos para este período, de lo cual de forma especial se recibieron 13 muestras provenientes del municipio de Madrid que llegaron a representar el 56,52 del total de muestras, ya que de los cuatro (4) lugares de donde se remitieron las muestras restantes representaron el 43,47 (n=10), las cuales provenían de Facatativá, Soacha y Tocancipá. Tabla 15.

4.9.2. Número de análisis por parámetro

Para el año 2021, en cuanto al número de análisis por parámetros microbiológicos que se realizaron a las muestras de restaurantes escolares se evidenció que se realizaron un total de 277 pruebas, de las cuales los análisis de “*Coliformes fecales*” fue de los que más se realizó con (n=50; 18,05), seguido con cantidades similares de las pruebas de “*Detección de Salmonella spp*” (n=46; 16,61), “*Recuento de mesófilos*” (n=45; 16,25), así como de “*N.M.P Coliformes totales*” y “*Recuento de Estafilococo coagulasa positivo*” con 42 pruebas para cada caso (15,16). Tabla 16.

En contraste con lo reportado con el año 2020, se observó que se realizaron 85 pruebas de microbiología (192 análisis menos) a las muestras de restaurantes escolares donde la mayor cantidad de ellas se realizaron para los parámetros de “*Coliformes totales*” y “*Detección de Salmonella spp*”, con 18 para cada caso (n=36; 42,35), y en menores cantidades para “*Recuento de Estafilococo coagulasa positivo*” con 15 análisis (17,65), siendo estas las mayores cantidades de pruebas que se realizaron en el periodo de tiempo reportado; ya que del resto de análisis realizados estuvieron entre los rangos de 1 a 9 que representó el 25,52 del total analizado. Tabla 16.

Por último, es importante destacar que tanto para el año 2020 y 2021 el análisis que en menores cantidades se realizó fue el relacionado con la “*Detección de Listeria monocytogenes*” con un total de 1 vs 3 pruebas realizados. Tabla 16.

Tabla 15. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Restaurantes Escolares por municipio y tipo de alimento para el año 2020 y 2021.

2020																	
TIPO DE ALIMENTO																	
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR (PAE)	AGUA		OTROS		BEBIDAS		ENSALADAS		CARNES		TOTAL						
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%							
FACATATIVA	1	25,00	2	50,00	1	8,33	0	0,00	0	0,00	4						
MADRID	1	25,00	2	50,00	10	83,33	0	0,00	0	0,00	13						
SOACHA	1	25,00	0	0,00	1	8,33	0	0,00	1	0,00	3						
TOCANCIPÁ	1	25,00	0	0,00	0	0,00	1	100	1	100	3						
TOTAL	4	100	4	100	12	100	1	100	2	100	23						
2021																	
TIPO DE ALIMENTO																	
MUNICIPIO	AGUA		ARROZ		BEBIDAS		OTROS		SOPAS		CARNES		ENSALADAS		JUGOS		TOTAL
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
BOJACÁ	2	8,33	1	16,67	0	0,00	3	15,79	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
CAJICÁ	1	4,17	0	0,00	0	0,00	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00	3
EL COLEGIO	0	0,00	0	0,00	1	6,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
FACATATIVA	3	12,50	0	0,00	1	6,25	3	15,79	1	50,00	1	11,11	0	0,00	0	0,00	9
FOMEQUE	1	4,17	0	0,00	0	0,00	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
FUNZA	0	0,00	0	0,00	7	43,75	2	10,53	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9
FUSAGASUGÁ	2	8,33	2	33,33	0	0,00	1	5,26	0	0,00	1	11,11	0	0,00	0	0,00	6
GACHETÁ	1	4,17	0	0,00	1	6,25	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
GAMA	1	4,17	0	0,00	1	6,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00	0	0,00	3
LA PEÑA	1	4,17	0	0,00	1	6,25	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
MADRID	1	4,17	1	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00	3
MOSQUERA	2	8,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	22,22	0	0,00	2	50,00	6
NIMAIMA	1	4,17	0	0,00	1	6,25	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
PACHO	2	8,33	1	16,67	0	0,00	1	5,26	0	0,00	2	22,22	0	0,00	0	0,00	6
SASAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,26	0	0,00	1	11,11	0	0,00	0	0,00	2
SOACHA	1	4,17	1	16,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	25,00	0	0,00	3
SUPATÁ	1	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	11,11	1	25,00	0	0,00	3
TENJO	0	0,00	0	0,00	1	6,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
VILLAGÓMEZ	1	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	11,11	1	25,00	0	0,00	3
VILLETA	1	4,17	0	0,00	1	6,25	1	5,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
ZIPAQUIRA	2	8,33	0	0,00	1	6,25	2	10,53	1	50,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
TOTAL	24	100	6	100	16	100	19	100	2	100	9	100	4	100	4	100	84

Fuente: Base de datos de Restaurantes Escolares 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Tabla 16. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Restaurantes Escolares.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
<i>Bacillus cereus.</i>	2	2,35	8	2,89
<i>Escherichia coli.</i>	18	21,18	50	18,05
Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> en agua.	4	4,71	23	8,30
Detección de <i>Listeria monocytogenes.</i>	1	1,18	3	1,08
Detección de <i>Salmonella spp.</i>	18	21,18	46	16,61
Esterilidad comercial.	9	10,59	6	2,17
N.M.P. Coliformes totales.	9	10,59	42	15,16
Recuento de Estafilococo coagulasa positivo.	15	17,65	42	15,16
Recuento de mesófilos.	6	7,06	45	16,25
Recuento de mohos y levaduras.	3	3,53	12	4,33
TOTAL	85	100	277	100

Fuente: Base de datos de Restaurantes Escolares 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.9.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

Con respecto al cumplimiento de los parámetros establecidos por el INVIMA, en el que se establecen los valores de referencia en cuanto a los alimentos que se reciben de los restaurantes escolares del departamento de Cundinamarca, para los períodos 2020 y 2021 de forma relevante se encontró:

1. Para los dos períodos evaluados la mayor causa de rechazo fue por “N.M.P. Coliformes totales”, con una diferencia de 9 muestras en total debido a que se presentaron 2 vs 11 muestras rechazadas para 2020 vs 2021.
2. De forma particular para el año 2021, 4 de las 21 muestras con concepto de NO CUMPLE fue debido a “Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis”.
3. Para el año 2021, adicionalmente en 4 muestras una de las causas de rechazo fue por “N.M.P. Coliformes totales”, ya sea con presencia de “*Escherichia coli*” (n=2) y/o de *Mohos y Levaduras* (n=2), como *Mesófilos* (n=1).

Tabla 17. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Restaurantes Escolares que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de INVIMA para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO FUERA DE LOS PARÁMETROS DE INVIMA	2020		2021	
	n	%	n	%
N.M.P. Coliformes totales.	2	66,67	11	52,38
N.M.P. Coliformes totales + <i>Escherichia coli</i> .	0	0,00	2	9,52
N.M.P Coliformes totales + Recuento de microorganismos mesófilos.	0	0,00	1	4,76
N.M.P Coliformes fecales + Coliformes totales.	1	33,33	0	0,00
N.M.P. Coliformes totales + <i>Escherichia coli</i> + Mohos y levaduras.	0	0,00	1	4,76
Recuento de microorganismos mesófilos + Mohos y levaduras.	0	0,00	1	4,76
Recuento de mohos y levaduras.	0	0,00	1	4,76
Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmósfera de aerobiosis y anaerobiosis.	0	0,00	4	19,05
TOTAL	3	100	21	100

Fuente: Base de datos de Restaurantes Escolares 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.10. ESTABLECIMIENTOS PENITENCIARIOS

4.10.1. Número de muestras por municipio y tipo de muestra

De acuerdo a la información reportada, para el año 2021 se recibieron un total de 103 muestras, provenientes de 10 establecimientos penitenciarios vs 69 que se recibieron del año 2020 de 9 establecimientos penitenciarios, donde la única diferencia fue que para el año 2020 no se recibieron muestras del municipio de Guaduas. Tabla 18.

De forma particular para los períodos presentados en el presente informe, en el año 2020 se recibieron en rangos de 4 a 10 muestras, mientras que para el 2021 en el 80% de los casos se recibieron como mínimo 10 y máximo 12 muestras, de las cuales de este último se recibieron estas cantidades únicamente del municipio de Guaduas. Tabla 18.

De todas las muestras que se reciben en el LSPC, de los establecimientos comerciales son los únicos lugares de los que se reciben muestras de superficies (ya sea de mesón, de tabla, de superficies de neveras, entre otras), que para los períodos del presente informe llegaron a representar cerca del 40% del total de muestras recepcionadas. Tabla 18.

4.10.2. Número de análisis totales

Para el año 2021, en cuanto al número de análisis por parámetros microbiológicos que se realizaron a las muestras de establecimientos penitenciarios se evidenció que se realizaron 242 vs 165 pruebas que se realizaron en el año 2020, con una diferencia de 77 pruebas adicionales que se corrieron en 2021. Tabla 19.

El análisis por tipo de prueba, se encontró que el común denominador para los períodos reportados fue que el análisis que más se realizaron fue la “*Detección de Salmonella spp*”

con 56 en 2020 vs 81 en 2021, con una diferencia de 25 pruebas adicionales en el último año. Tabla 19.

Por otro lado, en cuanto a la detección de N.M.P Coliformes totales y de N.M.P. Escherichia coli, para el 2021 se realizaron las mismas cantidades de pruebas con un total de 86 (43 para cada caso), lo cual también se observó para el año 2020 pero con un total de 58 pruebas (29 para cada caso). Tabla 19.

Tabla 18. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Establecimientos Penitenciarios por municipio y tipo de muestra para el año 2020 y 2021.

2020															
MUNICIPIO	TIPO DE MUESTRA														
	AGUA		ARROZ		CARNES		SUPERFICIES		ENSALADAS		JUGOS		SOPAS		TOTAL
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
CAQUEZÁ	1	16,67	0	0,00	1	11,11	5	14,71	1	11,11	0	0,00	1	50,00	9
CHOCONTÁ	1	16,67	1	33,33	1	11,11	5	14,71	1	11,11	1	16,67	0	0,00	10
FUSAGASUGÁ	1	16,67	1	33,33	1	11,11	3	8,82	1	11,11	0	0,00	0	0,00	7
GACHETA	0	0,00	0	0,00	1	11,11	5	14,71	1	11,11	0	0,00	1	50,00	8
GIRARDOT	1	16,67	0	0,00	1	11,11	4	11,76	1	11,11	1	16,67	0	0,00	8
LA MESA	0	0,00	0	0,00	1	11,11	4	11,76	1	11,11	1	16,67	0	0,00	7
UBATÉ	0	0,00	1	33,3	1	11,11	4	11,76	1	11,11	1	16,67	0	0,00	8
VILLETA	1	16,67	0	0,00	1	11,11	4	11,76	1	11,11	1	16,67	0	0,00	8
ZIPAQUIRÁ	1	16,67	0	0,00	1	11,11	0	0,00	1	11,11	1	16,67	0	0,00	4
TOTAL	6	100	3	100	9	100	33	100	9	100	6	100	2	100	69

2021															
MUNICIPIO	TIPO DE MUESTRA														
	AGUA		ARROZ		CARNES		SUPERFICIES		ENSALADAS		JUGOS		SOPAS		TOTAL
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
CAQUEZÁ	2	10,53	0	0,00	2	11,76	5	12,50	0	0,00	2	40,00	0	0,00	11
CHOCONTÁ	2	10,53	0	0,00	2	11,76	4	10,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	10
FUSAGASUGÁ	1	5,26	1	50,00	2	11,76	4	10,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	10
GACHETA	2	10,53	0	0,00	2	11,76	4	10,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	10
GIRARDOT	2	10,53	0	0,00	2	11,76	3	7,50	2	11,11	1	20,00	0	0,00	10
GUADUAS	2	10,53	1	50,00	1	5,88	4	10,00	2	11,11	1	20,00	1	50,00	12
LA MESA	2	10,53	0	0,00	2	11,76	4	10,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	10
UBATÉ	2	10,53	0	0,00	2	11,76	4	10,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	10
VILLETA	2	10,53	0	0,00	2	11,76	4	10,00	2	11,11	0	0,00	0	0,00	10
ZIPAQUIRÁ	2	10,53	0	0,00	0	0,00	4	10,00	2	11,11	1	20,00	1	50,00	10
TOTAL	19	100	2	100	17	100	40	100	18	100	5	100	2	100	103

Fuente: Base de datos Establecimientos Penitenciarios 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Tabla 19. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Establecimientos Penitenciarios.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
<i>Bacillus cereus</i> .	3	1,82	2	0,83
Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> en agua.	10	6,06	19	7,85
Detección de <i>Salmonella spp.</i>	56	33,94	81	33,47
N.M.P. Coliformes totales.	29	17,58	43	17,77
N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	29	17,58	43	17,77
Recuento de mesófilos.	18	10,91	25	10,33
Recuento de mohos y levaduras.	6	3,64	6	2,48
Recuento Estafilococo coagulasa positivo.	14	8,48	23	9,50
TOTAL	165	100	242	100

Fuente: Base de datos Establecimientos Penitenciarios 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.10.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

Con respecto al cumplimiento de los parámetros establecidos por el INVIMA, en el que se establecen los valores de referencia en cuanto a los alimentos que se remiten de los establecimientos penitenciarios del departamento de Cundinamarca, para los períodos 2020 y 2021 de forma relevante se encontró:

1. Para los dos períodos evaluados la mayor causa de rechazo fue por “N.M.P. Coliformes totales”, con una diferencia de 6 muestras en total debido a que se presentaron 7 vs 13 muestras rechazadas para 2020 vs 2021.
2. Para el año 2021, adicionalmente en 8 muestras una de las causas de rechazo fue por “N.M.P. Coliformes totales”, con la presencia de “*Escherichia coli*”.
3. Para los dos períodos del total de muestras con NO CUMPLE de 34, tan solo 3 de las mismas se le detectaron 3 parámetros a nivel microbiológico por fuera de los valores de referencia.

Tabla 20. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Establecimientos Penitenciarios que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de acuerdo a valores de referencia del INVIMA para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	0	0,00	1	4,17
N.M.P. Coliformes totales.	7	70,00	13	54,17
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de mesófilos.	1	10,00	2	8,33
Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	2	20,00	8	33,33
TOTAL	10	100	24	100

Fuente: Base de datos Establecimientos Penitenciarios 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.11. PRODUCTOS DE LA PESCA

4.11.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo a la información reportada, para el año 2021 se recibieron un total de 36 muestras, proveniente de 22 de los 116 municipios vs 30 muestras de productos de la pesca de 21 de los 116 municipios, con una leve diferencia de tan solo 6 muestras que se recibieron menos en el año 2020. Tabla 21.

Por municipio y por año se evidencia que para el año 2021, de Soachá fue de la localización geográfica donde mayor cantidad de muestras remitieron al LSPC cono (n=4; 11,11%), seguido de los municipios de Funza, Mosquera y Tocancipá de los cuales se recibieron un total de 9 (n=3, para cada caso); ya que del resto de municipios se enviaron de 1 a 2 muestras. Tabla 21.

Para el año 2020, la mayor cantidad de muestras que se recibieron fueron de 2 para un total de 18 del total de 30 muestras lo que llegó a representar cerca del 60% del total recibido para este período de tiempo. Tabla 21.

Tabla 21. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Productos de la Pesca por municipio para el año 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020		2021	
	n	%	n	%
CAJICÁ	1	3,33	1	2,78
CHÍA	2	6,67	2	5,56
COTA	2	6,67	2	5,56
EL COLEGIO	1	3,33	1	2,78
FACATATIVÁ	1	3,33	2	5,56
FUNZA	2	6,67	3	8,33
FUSAGASUGÁ	1	3,33	2	5,56
FÚQUENE	1	3,33	0	0,00
GIRARDOT	1	3,33	0	0,00
LA CALERA	1	3,33	1	2,78
LENGUAZAQUE	1	3,33	1	2,78
MADRID	0	0,00	1	2,78
MOSQUERA	2	6,67	3	8,33
PACHO	1	3,33	2	5,56
RICAUARTE	0	0,00	1	2,78
SAN FRANCISCO	1	3,33	1	2,78
SIBATÉ	1	3,33	1	2,78
SOACHA	2	6,67	4	11,11
SOPÓ	2	6,67	1	2,78
TENJO	2	6,67	1	2,78
TOCAIMA	0	0,00	1	2,78
TOCANCIPÁ	2	6,67	3	8,33
VIOTÁ	1	3,33	1	2,78
ZIPAQUIRÁ	2	6,67	1	2,78
TOTAL	30	100	36	100

Fuente: Base de datos Productos de la Pesca 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.11.2. Número de análisis totales

Para el año 2021, en cuanto al número de análisis por parámetros microbiológicos que se realizaron a las muestras de productos de la pesca se evidenció que se realizaron 732 vs 575 pruebas que se realizaron en el año 2020, con una diferencia de 157 pruebas adicionales que se corrieron en 2021. Tabla 22.

El análisis por tipo de prueba, para el año 2021 los análisis que más se realizaron fue “Detección de *Salmonella spp*”, “N.M.P. *Escherichia coli*”, “Recuento Estafilococo coagulasa positivo” y “*Vibrio cholerae*” con un total de 680 pruebas, mientras que para el 2020 tan solo las pruebas de “Detección de *Salmonella spp*” y “*Vibrio cholerae*” fueron las que más se corrieron con 150 de las mismas. Tabla 22.

De forma particular para el análisis de esterilidad comercial, fue el que menos se realizó en los dos períodos, ya que en el año 2020 no se corrieron ningún análisis vs tan solo 52 que se hicieron en el año 2021. Tabla 22.

Tabla 22. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Productos de la Pesca.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
Detección de <i>Salmonella spp.</i>	150	26,09	170	23,22
Esterilidad comercial.	0	0,00	52	7,10
N.M.P. <i>Escherichia coli.</i>	135	23,48	170	23,22
Recuento Estafilococo coagulasa positivo.	140	24,35	170	23,22
<i>Vibrio cholerae.</i>	150	26,09	170	23,22
TOTAL	575	100	732	100

Fuente: Base de datos Productos de la Pesca 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.11.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

De acuerdo a la Resolución 000122 de 2012 en la cual se especifica los lineamientos técnicos sobre los requisitos fisicoquímicos y microbiológicos que aplican para los productos de pescados, moluscos y crustáceos que son de consumo en humanos; de lo cual de forma específica para el LSPC, de acuerdo al artículo 7 en el que se especifican los requisitos microbiológicos se encontró de forma particular:

1. Para el año 2021, del total de las muestras remitidas al LSPC 11 de las mismas recibieron concepto de NO CUMPLE por presentar “N.M.P. *Escherichia coli*”, lo cual se contrasta con lo observado en el año 2020 pero con la diferencia de que se reportó en tan solo 5 de las 12 que recibieron el concepto de NO CUMPLE por esta misma causa. Tabla 23.
2. Para los períodos presentados del total de muestras que se emitieron con concepto de NO CUMPLE (n=25), 4 de las mismas presentaron 2 tipos de microorganismos,



mientras que el resto de parámetros en menores cantidades fueron por 1 solo microorganismo. Tabla 23.

Tabla 23. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Productos de la Pesca que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos Resolución 000122 de 2012 para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO RESOLUCIÓN 000122 DE 2012	2020		2021	
	n	%	n	%
N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	5	41,67	11	84,62
N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva.	2	16,67	0	0,00
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva.	2	16,67	0	0,00
<i>Salmonella spp.</i>	2	16,67	0	0,00
Prueba de esterilidad comercial no satisfactoria crecimiento a 35°C en atmosfera de aerobiosis y anaerobiosis y crecimiento a 55°C en atmosfera de aerobiosis.	0	0,00	1	7,69
<i>Salmonella spp.</i> + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	1	8,33	1	7,69
TOTAL	12	100	13	100

Fuente: Base de datos Productos de la Pesca 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

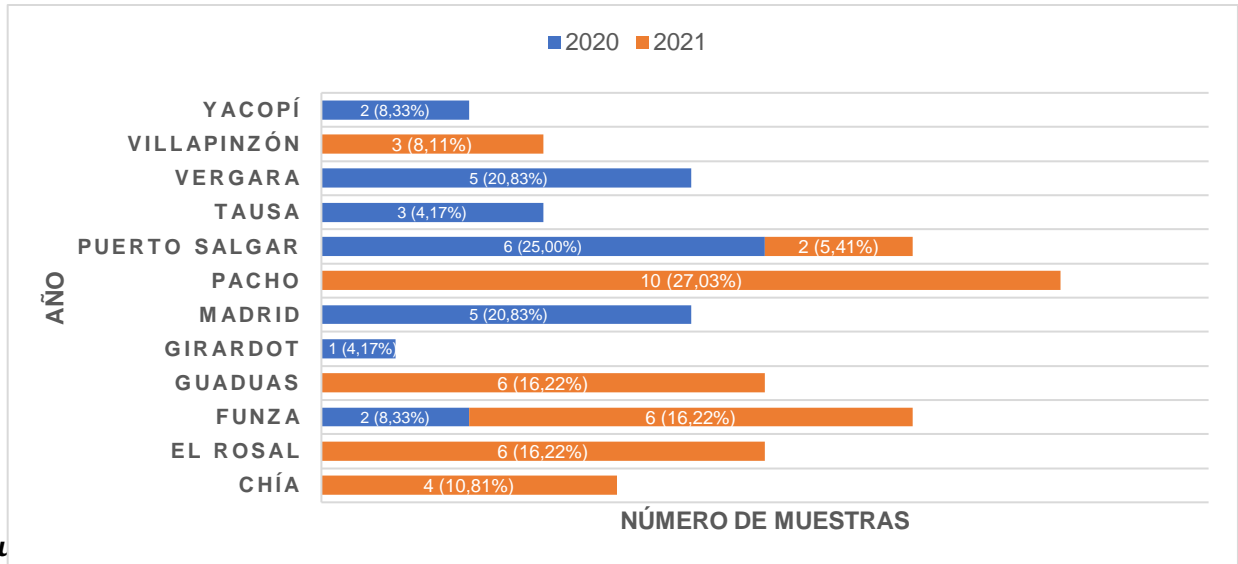
4.12. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS - ETA

4.12.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo a la información reportada, para el año 2021 se recibieron un total de 37 muestras, proveniente de 7 municipios vs 24 muestras que provinieron de 7 localizaciones geograficas diferentes a las de 2021, ya que estas son tomadas de acuerdo a la notificación que se realiza de Brotes de Enfermedades Trasmitidas por Alimentos en Vigilancia en Salud Pública de la Secretaría de Salud de Cundinamarca. Figura 10.

Para el año 2021 de los municipios de Pacho (n=10) Funza, Guaduas, El Rosal (18 en total, 6 para cada caso), fueron de las localizaciones geograficas donde mayores cantidades de muestras se recolectaron; mientras que para el año 2020 de los municipios de Puerto Salgar (n=5) y Vergara (n=4), fue de donde más muestras se enviaron al LSPC. Figura 10.

Figura 10. Recuento absoluto y porcentual de muestras de muestras de ETA por municipio para el año 2020 y 2021.

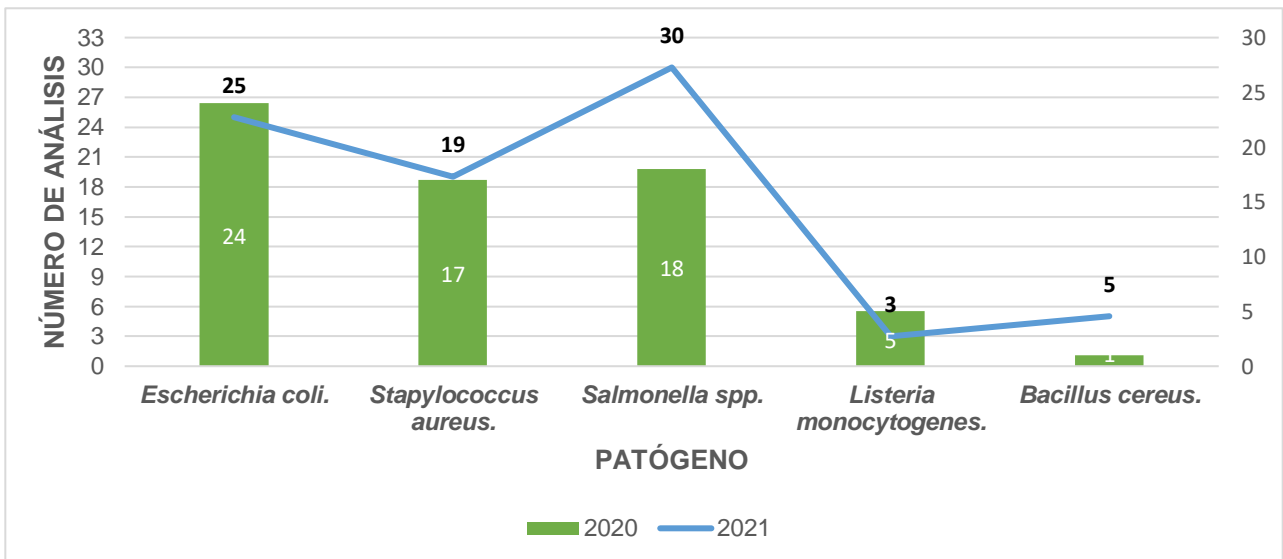


Fu

4.12.2. Número de análisis totales

Para el año 2021, en cuanto al número de análisis por parámetros microbiológicos que se realizaron a las muestras de ETA se evidenció que se realizaron 82 vs 65 pruebas que se realizaron en el año 2020, con una diferencia de tan solo 17 pruebas adicionales que se corrieron en 2021. Figura 11.

Figura 11. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de ETA.



Fuente: Base de datos muestras ETA 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Para el año 2021 los análisis que más se realizaron fue “Detección de *Salmonella spp*” con (n=30), seguido de “N.M.P. “*Escherichia coli*” con n=25, ya que del resto de pruebas se realizaron cantidad iguales o menores a 19. Así mismo, de forma particular para los dos períodos, la pruebas que en menor cantidad se analizó fue la detección de “*Bacillus cereus*”, con 5 vs 1 para 2021 y 2020 respectivamente.

De forma particular para el análisis de esterilidad comercial, fue el que menos se realizó en los dos períodos, ya que en el año 2020 no se hicieron ningún análisis vs tan solo 52 que se hicieron en el año 2021. Figura 11.

4.12.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

De acuerdo a la normatividad de INVIMA en la que se especifican los requisitos microbiológicos para las muestras recibidas de la notificación de las ETA se encontró de forma particular:

1. Para el año 2021, el 50 % de las muestras recibidas se detectó con “*Escherichia coli*”, lo cual para el año 2021 se detecto en 2 de las 6 muestras que recibieron concepto de NO CUMPLE. Tabla 24.
2. Del total de muestras con NO CUMPLE (n=10), en 4 de las mismas se detectaron la presencia de 2 microorganismos de forma simultánea en las muestras analizadas. Tabla 24.

Tabla 24. Recuento absoluto y porcentual de muestras de ETA que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de acuerdo a valores de referencia del INVIMA para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
<i>Escherichia coli.</i>	2	33,33	2	50,00
<i>Escherichia coli</i> + <i>Staphylococcus aureus.</i>	2	33,33	1	25,00
<i>Staphylococcus coagulasa</i> positiva.	2	33,33	0	0,00
Coliformes totales + <i>Escherichia coli.</i>	0	0,00	1	25,00
TOTAL	6	100	4	100

Fuente: Base de datos muestras ETA 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.13. OTROS ALIMENTOS

4.13.1. Número de muestras por municipio

De acuerdo a la información reportada, para el año 2021 se recibieron un total de 353 muestras, vs 246 que se emitieron en el año 2020 al LSPC con una diferencia de 107 muestras adicionales que se enviaron al LSPC en el año 2021. Tabla 25.

Tabla 25. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Otros Alimentos por municipio para el año 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020												
	TIPO DE ALIMENTO												
	AMASJO		AREPA		HUEVO		LECHONA		MORCILLA		TAMAL		TOTAL
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
AGUA DE DIOS	1	1,23	1	1,10	0	0,00	1	25,00	0	0,00	0	0,00	3
APULO	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
ARBELÁEZ	2	2,47	2	2,20	1	2,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5
BITUIMA	1	1,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
BOJACÁ	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
CABRERA	2	2,47	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
CAJICÁ	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
CAQUEZÁ	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	3
CARMEN DE CARUPA	0	0,00	2	2,20	1	2,78	0	0,00	1	4,76	0	0,00	4
CHÍA	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	4
CHIPAQUE	2	2,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
CHOACHÍ	2	2,47	0	0,00	1	2,78	0	0,00	1	4,76	0	0,00	4
CHOCONTÁ	2	2,47	1	1,10	2	5,56	0	0,00	1	4,76	0	0,00	6
COGUA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
COTA	1	1,23	2	2,20	1	2,78	0	0,00	0	0,00	1	8,33	5
CUCUNUBÁ	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
EL COLEGIO	2	2,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
EL ROSAL	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
FACATATIVÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	50,00	1	4,76	0	0,00	3
FÓMEQUE	2	2,47	1	1,10	1	2,78	0	0,00	1	4,76	0	0,00	5
FOSCA	0	0,00	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
FUNZA	0	0,00	3	3,30	1	2,78	0	0,00	0	0,00	1	8,33	5
FUSAGASUGÁ	0	0,00	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	1	8,33	3
GACHALÁ	0	0,00	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	3
GACHANCIPÁ	2	2,47	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
GACHETÁ	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	1	4,76	1	8,33	5
GAMA	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	4
GIRARDOT	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
GRANADA	1	1,23	1	1,10	2	5,56	0	0,00	1	4,76	0	0,00	5
GUACHETÁ	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	2
GUADUAS	2	2,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
GUASCA	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
GUATAQUÍ	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1

GUATAVITA	2	2,47	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
GUAYABAL DE SIQUIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	1
GUAYABETAL	2	2,47	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
GUTIÉRREZ	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
JERUSALÉN	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
JUNÍN	0	0,00	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
LA CALERA	1	1,23	1	1,10	1	2,78	0	0,00	2	9,52	1	8,33	6
LA PEÑA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
LA VEGA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
MACHETÁ	3	3,70	1	1,10	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	5
MANTA	2	2,47	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
MEDINA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
MOSQUERA	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
NARIÑO	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
NEMOCÓN	2	2,47	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
NILO	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
NOCAIMA	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
PACHO	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
PANDI	2	2,47	2	2,20	1	2,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5
PASCA	2	2,47	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
QUETAME	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
RICAUARTE	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	2	2,47	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SAN BERNARDO	2	2,47	1	1,10	1	2,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
SAN CAYETANO	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
SAN JUAN DE RIOSECO	2	2,47	0	0,00	1	2,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
SASAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
SESQUILÉ	2	2,47	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
SIBATÉ	2	2,47	1	1,10	2	5,56	0	0,00	1	4,76	0	0,00	6
SILVANIA	1	1,23	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
SOACHA	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SOPO	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	4
SUBACHOQUE	2	2,47	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
SUESCA	2	2,47	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
SUPATÁ	0	0,00	1	1,10	1	2,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SUTATAUSA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	2
TENJO	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	4
TIBACUY	0	0,00	0	0,00	2	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
TIBIRITA	2	2,47	1	1,10	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	4
TOCAIMA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
TOCANCIPÁ	1	1,23	1	1,10	1	2,78	0	0,00	1	4,76	0	0,00	4
UBALÁ	0	0,00	3	3,30	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	8,33	4
UBAQUE	2	2,47	1	1,10	1	2,78	0	0,00	1	4,76	0	0,00	5
UBATÉ	0	0,00	1	1,10	2	5,56	1	25,00	1	4,76	0	0,00	5
UNE	1	1,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
VENECIA	0	0,00	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
VERGARA	0	0,00	2	2,20	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	3
VIANÍ	2	2,47	0	0,00	1	2,78	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
VILLAPINZÓN	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	4
VILLETA	1	1,23	1	1,10	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2



ZIPACÓN	1	1,23	2	2,20	0	0,00	0	0,00	1	4,76	0	0,00	4
ZIPAQUIRÁ	1	1,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
TOTAL	81	100	91	100	36	100	4	100	21	100	12	100	246

2021

MUNICIPIO	TIPO DE ALIMENTO												TOTAL
	AMASJO		AREPA		HUEVO		LECHONA		MORCILLA		TAMAL		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
ANAPOIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,18	1
ANOLAIMA	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
ARBELÁEZ	0	0,00	2	1,89	6	8,22	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8
BELTRÁN	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
BITUIMA	2	4,17	2	1,89	3	4,11	0	0,00	0	0,00	3	3,53	10
BOJACÁ	2	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,18	3
CABRERA	0	0,00	2	1,89	2	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
CAJICÁ	0	0,00	4	3,77	0	0,00	0	0,00	1	3,13	2	2,35	7
CÁQUEZA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	22,22	2	6,25	0	0,00	4
CARMEN DE CARUPA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
CHÍA	0	0,00	4	3,77	0	0,00	0	0,00	1	3,13	2	2,35	7
CHOACHÍ	2	4,17	0	0,00	1	1,37	0	0,00	2	6,25	3	3,53	8
CHOCONTÁ	3	6,25	0	0,00	1	1,37	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
COGUA	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
COTA	0	0,00	2	1,89	1	1,37	0	0,00	1	3,13	2	2,35	6
CUCUNUBÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,18	1
EL COLEGIO	0	0,00	3	2,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	5,88	8
EL PEÑON	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
EL ROSAL	1	2,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,18	2
FACATATIVÁ	0	0,00	1	0,94	1	1,37	3	33,33	1	3,13	2	2,35	8
FÓMEQUE	0	0,00	0	0,00	1	1,37	0	0,00	2	6,25	0	0,00	3
FUNZA	3	6,25	5	4,72	1	1,37	0	0,00	1	3,13	2	2,35	12
FÚQUENE	0	0,00	0	0,00	2	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
FUSAGASUGÁ	1	2,08	2	1,89	2	2,74	0	0,00	0	0,00	2	2,35	7
GACHALÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
GACHANCIPÁ	2	4,17	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,71	7
GACHETÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
GAMA	0	0,00	0	0,00	1	1,37	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
GIRARDOT	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
GRANADA	0	0,00	4	3,77	2	2,74	0	0,00	2	6,25	5	5,88	13
GUASCA	0	0,00	1	0,94	2	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
GUATAVITA	0	0,00	2	1,89	2	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
GUAYABAL DE SÍQUIMA	0	0,00	0	0,00	2	2,74	0	0,00	2	6,25	0	0,00	4
JERUSALÉN	0	0,00	4	3,77	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
JUNÍN	0	0,00	0	0,00	1	1,37	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
LA CALERA	1	2,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	9,38	1	1,18	5
LA PEÑA	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
LA VEGA	2	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
MADRID	1	2,08	1	0,94	1	1,37	0	0,00	1	3,13	2	2,35	6
MANTA	3	6,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3

MEDINA	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
MOSQUERA	3	6,25	3	2,83	1	1,37	0	0,00	1	3,13	0	0,00	8
NARIÑO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
NEMOCÓN	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	4
NILO	0	0,00	0	0,00	4	5,48	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
NIMAIMA	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
NOCAIMA	2	4,17	3	2,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5
PACHO	0	0,00	6	5,66	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
PANDI	0	0,00	0	0,00	6	8,22	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
PULÍ	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
QUEBRADANEGRA	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
QUETAME	0	0,00	0	0,00	4	5,48	2	22,22	0	0,00	0	0,00	6
QUIPILE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	6,25	0	0,00	2
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	5,88	7
SAN BERNARDO	0	0,00	0	0,00	6	8,22	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
SAN CAYETANO	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SAN FRANCISCO	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
SAN JUAN DE RIOSECO	0	0,00	2	1,89	2	2,74	0	0,00	0	0,00	2	2,35	6
SASAIMA	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SESQUILÉ	2	4,17	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,71	7
SIBATÉ	1	2,08	4	3,77	5	6,85	0	0,00	2	6,25	2	2,35	14
SILVANIA	2	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SIMIJACA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
SOACHA	1	2,08	1	0,94	0	0,00	0	0,00	1	3,13	0	0,00	3
SOPO	1	2,08	5	4,72	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6
SUBACHOQUE	1	2,08	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
SUESCA	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,71	5
SUPATÁ	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
SUTATAUSA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
TENJO	1	2,08	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	5
TIBACUY	0	0,00	0	0,00	2	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
TIBIRITA	4	8,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
TOCAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	2
TOCANCIPÁ	1	2,08	1	0,94	0	0,00	0	0,00	2	6,25	2	2,35	6
UBALÁ	0	0,00	0	0,00	1	1,37	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
UBAQUE	0	0,00	0	0,00	1	1,37	0	0,00	2	6,25	0	0,00	3
UBATÉ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	22,22	0	0,00	2	2,35	4
UNE	0	0,00	0	0,00	4	5,48	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
ÚTICA	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1
VENECIA	0	0,00	0	0,00	2	2,74	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2
VERGARA	0	0,00	2	1,89	1	1,37	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3
VIANÍ	0	0,00	2	1,89	2	2,74	0	0,00	0	0,00	2	2,35	6
VILLAPINZÓN	4	8,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4
VILLETA	0	0,00	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,35	3
VIOTÁ	0	0,00	2	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,18	3
ZIPACÓN	1	2,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	9,38	1	1,18	5
ZIPAQUIRÁ	1	2,08	1	0,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,18	3
TOTAL	48	100	106	100	73	100	9	100	32	100	85	100	353

Fuente: Base de datos muestras de Otros Alimentos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.



Gobernación de
Cundinamarca



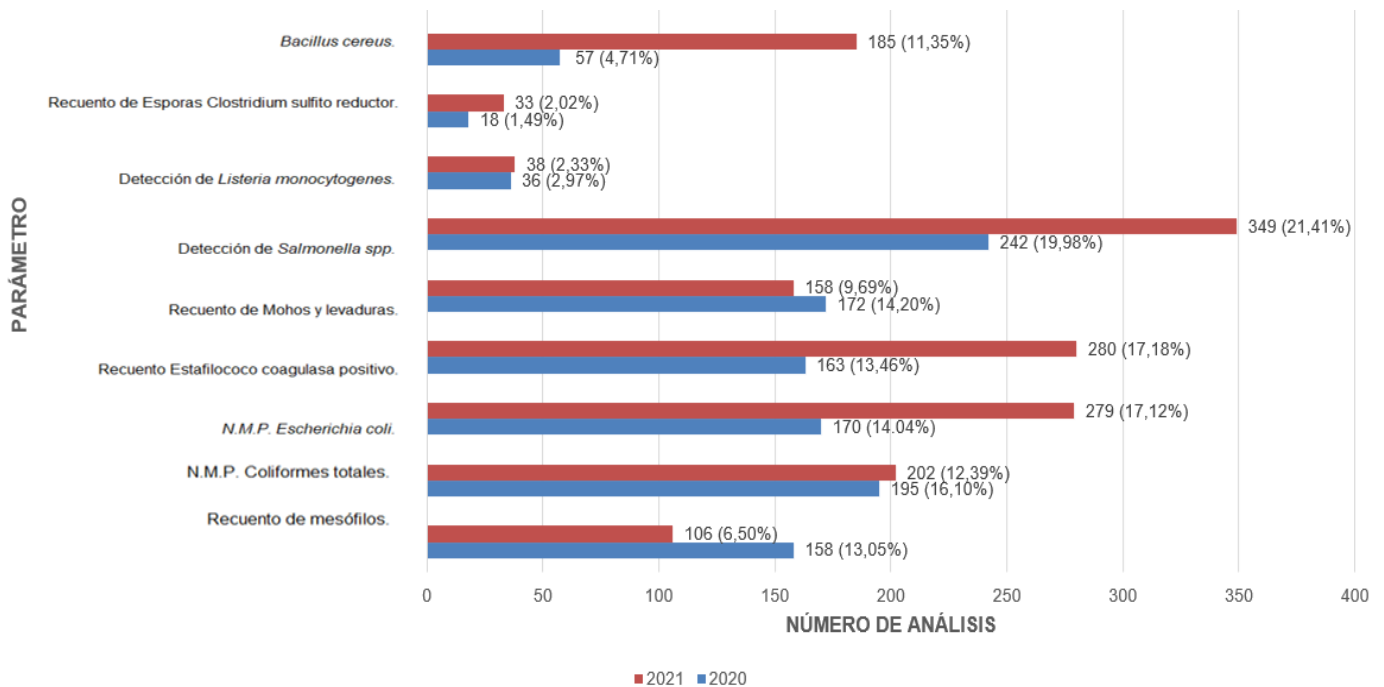
f/CundiGov @CundinamarcaGov
www.cundinamarca.gov.co

Para el año 2021, se recibieron muestras de 87 de los 116 municipios de otros alimentos, siendo de los municipios de Sibaté (n=14), Granada (n=13), Funza (n=12) y Bituima (n=10) de las localizaciones geograficas de donde mayor cantidades de muestras se recibieron en el LSPC, con un total de 49 (13,88%) muestras. Tabla 25.

4.13.2. Número de análisis totales

Con respecto al número de análisis totales, en el caso de las bases de datos de otros alimentos, para el período 2020 se realizaron 1211 vs 1630 que se reportaron para el año 2021, lo que representó una diferencia adicional para este año de 419 análisis adicionales para este último año; de los cuales las pruebas para “*Detección de Salmonella spp*”, fueron las que mayor número fueron con 349 para 2021 con respecto a 242 análisis en 2020. Figura 12.

Figura 12. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Otros Alimentos.



Fuente: Base de datos muestras de Otros Alimentos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Así mismo, de forma particular para el año 2021 se realizaron importantes cantidades de análisis para las pruebas de “*Recuento de Estifilococo coagulasa positivo*” y de “*N.M.P. Escherichia coli*” con 280 y 279 pruebas respectivamente (17,18 % y 17,12%), ya que para las demás pruebas se realizaron en cantidades inferiores a 190 pruebas. Figura 11.

Por otro lado, de forma compartiva con el año 2020, se realizaron una importante cantidad de análisis para la detección de “*N.M.P. Coliformes totales*”, con 195 pruebas (16,10%),



seguido de “Recuento de Mohos y Levaduras” con 172 análisis (14,20%), siendo estos análisis los que mayores cantidades se realizaron para el período de tiempo de análisis, ya que para los demás ensayos se corrieron en cantidades inferiores a 160 análisis. Figura.

4.13.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

Con respecto al cumplimiento de parámetros de microbiología para las muestras de otros alimentos, de forma general del total de muestras que se recibieron en el LSPC, para el año 2020 de las 246 muestras y para el año 2021 de las 353, se emitieron conceptos de No Cumple, fueron a 22 y 37 muestras respectivamente (8,94% y 10,48%). Tabla 26.

De forma particular, del total de las muestras que No Cumple, para el año 2020 la mayor cantidad de muestras que se rechazaron por presentar “Mohos y Levaduras” fueron un total de 6 (27,27%), comparado con 2021 en donde para un total de 18 muestras, distribuidas de forma equitativa 9 para cada caso, las cuales fueron rechazadas por presentar “Recuentos de Mesófilos” y “Mohos y Levaduras”, por encima de los valores de la normatividad establecida por INVIMA para el análisis de este tipo de alimentos. Tabla 26.

Tabla 26. Recuento absoluto y porcentual de muestras de Otros Alimentos que No Cumplieron con los Parámetros Microbiológicos de acuerdo a valores de referencia del INVIMA para los períodos 2020 y 2021.

PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO	2020		2021	
	n	%	n	%
Recuento de mesófilos.	4	18,18	9	24,32
N.M.P. Coliformes fecales + <i>Staphylococcus aureus</i> .	1	4,55	0	0,00
N.M.P. Coliformes fecales + <i>Listeria monocytogenes</i> .	1	4,55	0	0,00
N.M.P. Coliformes fecales + Recuento de mesófilos.	1	4,55	3	8,11
N.M.P. Coliformes totales.	2	9,09	1	2,70
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de mesófilos.	2	9,09	1	2,70
N.M.P. Coliformes totales + Mohos y levaduras.	2	9,09	1	2,70
N.M.P. Coliformes fecales.	0	0,00	1	2,70
<i>Bacillus cereus</i> .	0	0,00	5	13,51
Recuento de mesófilos + Mohos y levaduras.	1	4,55	0	0,00
Recuento de mesófilos + <i>Staphylococcus aureus</i> .	1	4,55	0	0,00
Recuento de microorganismos mesófilos + N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de Estafilococo coagulasa positiva.	0	0,00	2	5,41
Recuento de mesófilos + N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	0	0,00	4	10,81
Mohos y levaduras.	6	27,27	9	24,32
<i>Salmonella spp.</i>	1	4,55	0	0,00
<i>Listeria monocytogenes</i> .	0	0,00	1	2,70
TOTAL	22	100	37	100

Fuente: Base de datos muestras de Otros Alimentos 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.



4.14. CASINOS ABIERTOS AL PÚBLICO

4.14.1. Número de muestras por municipio

Para el año 2020, de se recolectaron 1496 muestras provenientes de casinos abiertos al público; de las cuales se recibieron 496 muestras de aguas, provenientes de los municipios de Zipaquirá, Tocancipá, Soacha, Funza, Facatativá, Cota, Chía y Cajicá, de donde se recibieron entre 11 a 16 muestras en promedio para cada caso. Por otro lado, para el año 2021, se recolectaron 1433 muestras provenientes de casinos abiertos al público, de las cuales se recibieron 265 muestras de arepas, y 174 de ensaladas, siendo de estos alimentos de los que mayores cantidades de muestras se recibieron en el LSPC. Anexo 2.

De forma particular para 2021, la mayor cantidad de muestras que se remitieron fue de arepa (265 muestras;18,43%), de los municipios de Nocaima y Fusagasuga quienes remitieron 9 muestras para cada caso (3,02%); así mismo de las muestras de ensaladas de las que se recibieron un total de 174 muestras (12,14%), de donde los municipios de Tocancipá y Silvanía fueron los lugares donde mayores cantidades de muestras remitieron para analizar en el LSPC.

Para el año 2020, por tipo de alimento las mayores cantidades de muestras que se enviaron fueron de aguas (497; 33,22%) y de carnes (183; 12,23%); siendo para el primer caso de los municipios de Chía y Soacha de las localizaciones geográficas donde mayores cantidades de muestras se recibieron con 16 y 15 respectivamente (3,22% y 3,02); por otro lado, para el segundo caso; del municipio de Cajicá fue de donde se remitieron la mayor cantidad de muestras de carne con 10 en total (5,46%). Anexo 2.

4.14.2. Número de análisis totales

Con respecto al número de análisis totales, para el año 2020 se realizaron 5131 análisis vs 8264 análisis que se reportaron para el año 2021; lo cual muestra una diferencia de 3133 análisis de 2021 con respecto a 2020. Tabla 27.

Para el año 2020 se analizaron de forma similar 7 de los 9 parámetros microbiológicos evaluados, los cuales están entre las 150 a 960 pruebas; mientras que para el año 2021 se analizaron de forma similar 6 de los 9 parámetros microbiológicos evaluados, los cuales están entre las 800 a 1640 pruebas. Tabla 27.

Por último, de forma general para los dos períodos evaluados en el caso de la Detección de *Listeria monocytogenes*, fueron las pruebas que se realizaron en menor cantidad con 8 y 2 análisis respectivamente. Tabla 27.

Tabla 27. Recuento absoluto comparativo 2020 vs 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Casinos Abiertos al Público.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO	AÑO 2020		AÑO 2021	
	n	%	n	%
<i>Bacillus cereus</i>	153	2,98	302	3,65
Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> en agua potable	702	13,68	806	9,75
Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>	8	0,16	2	0,02
Detección de <i>Salmonella spp</i>	911	17,75	1293	15,65
N.M.P. Coliformes totales	953	18,57	1633	19,76
N.M.P. <i>Escherichia coli</i>	795	15,49	1513	18,31
Recuento de mesófilos	853	16,62	1377	16,66
Recuento de mohos y levaduras	78	1,52	80	0,97
Recuento Estafilococo coagulasa positivo	678	13,21	1258	15,22
TOTAL	5131	100	8264	100

Fuente: Base de datos muestras de Casinos Abiertos al Público 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

4.14.3. Cumplimiento de parámetros microbiológicos

Para el año 2020, del total de muestras que se recibieron 476 recibieron concepto de No Cumple (31,8%), donde en más del 50 % de las muestras fueron rechazadas debido a presentar “N.M.P. Coliformes totales”, por encima de los valores estipulados por el INVIMA, con un total de 248 de las mismas; seguido con 89 muestras que fueron rechazadas por presentar “ N.M.P Coliformes totales y fecales”. Tabla 28.

Por otro lado, de forma comparativa con el año 2021, del total de muestras recibidas, una cantidad menor recibieron concepto de No Cumple (n=280; 19,53%), de las cuales al igual que en al año 2020, con 95 muestras fueron las que mayor cantidad de rechazo recibieron por presentar N.M.P. Coliformes totales”, fuera de los parámetros de INVIMA. Tabla 28.

Tabla 28. Parte 1. Recuento absoluto comparativo 2020 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Casinos Abiertos al Público.

2020		
PARÁMETRO MICROBIOLÓGICO DE ACUERDO A INVIMA	n	%
Recuento de mohos y levaduras.	9	1,89
Recuento de mesófilos.	22	4,62
N.M.P Coliformes totales+ N.M.P. Coliformes fecales.	89	18,70
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P Coliformes fecales + Recuento de microorganismos mesófilos.	8	1,68
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. Coliformes fecales + Recuento de Estafilococo coagulasa positiva +Recuento de microorganismos mesófilos.	1	0,21
N.M. P. Coliformes Totales + el N.M.P de Coliformes Fecales + Recuento de microorganismos mesófilos + Recuento de mohos y levaduras.	2	0,42
N.M.P. Coliformes totales.	244	51,26
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de microorganismos mesófilos.	18	3,78
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de mohos y levaduras +Recuento de microorganismos mesófilos.	7	1,47
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de mesófilos.	35	7,35
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de mohos y levaduras.	8	1,68
N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	3	0,63
N.M.P. Coliformes fecales + Recuento de microorganismos mesófilos.	4	0,84
N.M.P. Coliformes totales + N.N.P. Coliformes fecales + Recuento de microorganismos mesófilos + <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva.	2	0,42
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva + Recuento de mohos y levaduras.	1	0,21
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. Coliformes fecales + Recuento de mesófilos.	7	1,47
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. Coliformes fecales + Recuento de mesófilos + Presencia de <i>Salmonella spp.</i>	1	0,21
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> + Recuento de mesófilos.	3	0,63
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva.	4	0,84
Recuento de mesófilos + Recuento de mohos y levaduras.	1	0,21
Recuento de microorganismos mesófilos.	5	1,05
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> + Recuento de mesófilos.	1	0,21
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> .	1	0,21
TOTAL	476	100

Fuente: Base de datos muestras de Casinos Abiertos al Público 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Tabla 28. Parte 2. Recuento absoluto comparativo 2021 de análisis de parámetros microbiológicos realizados en muestras de Casinos Abiertos al Público.

2021		
PARÁMERO MICROBIOLÓGICO DE ACUERDO A INVIMA	n	%
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	38	13,57%
N.M.P. <i>Escherichia coli</i> .	13	4,64%
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de microorganismos mesófilos.	40	14,29%
N.M.P. Coliformes totales.	95	33,93%
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positivo + Recuento de microorganismos mesófilos + <i>Bacillus cereus</i> .	1	0,36%
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de microorganismos mesófilos.	47	16,79%
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> + Recuento de microorganismos mesófilos.	1	0,36%
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de mohos y levaduras.	6	2,14%
N.M.P. Coliformes totales + N.M.P. <i>Escherichia coli</i> + Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positiva + Recuento de microorganismos mesófilos.	3	1,07%
N.M.P. Coliformes totales + Recuento de microorganismos mesófilos + Recuento de <i>Bacillus cereus</i> .	1	0,36%
Recuento de mohos y levaduras.	25	8,93%
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> + Recuento de microorganismos mesófilos.	4	1,43%
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> + Recuento de microorganismos mesófilos.	4	1,43%
Presencia de <i>Salmonella spp.</i>	2	0,71%
TOTAL	280	100,00%

Fuente: Base de datos muestras de Casinos Abiertos al Público 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

5. CONCLUSIONES

- Es importante para facilitar el procesamiento general de los datos de las bases de datos del área de aguas y alimentos que se estandarice los términos de ingreso de la información ya que se detectan duplicados que dificultan el análisis de la información.
- Para el año 2021 se observó un incremento general del número de muestras analizadas con respecto a 2020.
- Tanto para los años 2020 y 2021, a pesar de que se recibieron 10 muestras de harinas, estas fueron remitidas para ser analizadas en el INVIMA.
- Para todas las bases de datos que fueron objeto de análisis del presente informe se evidencia que de los 116 municipios del departamento de Cundinamarca, en ninguna de las mismas se reciben muestras de todas las localizaciones geográficas, lo cual podría mostrar de una manera más real la situación en términos de salud pública. Esta indicación no aplicaría para las bases de datos de establecimientos penitenciarios, casinos abiertos al público, y ETAs principalmente.

6. ANEXOS

Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 1.

MUNICIPIO	AÑO																			
	2 0 2 0										2 0 2 1									
	T I P O D E M U E S T R A																			
	BEBIDA LÁCTEA		OTROS		QUESO		YOGURTH		TOTAL		BEBIDAS LÁCTEAS		OTROS		QUESO		YOGURT		TOTAL	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
AGUA DE DIOS	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	0,64%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%
ANAPOIMA	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
APULO	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	2	1,27%	1	0,64%	3	1,91%
ARBELÁEZ	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,78%	2	1,55%	2	1,27%	---	---	1	0,64%	---	---	3	1,91%
BITUIMA	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,78%	2	1,55%	2	1,27%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%
BOJACÁ	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,64%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%
CACHIPAY	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%
CAJICÁ	1	0,78%	1	0,78%	---	---	1	0,78%	3	2,33%	2	1,27%	---	---	2	1,27%	---	---	4	2,55%
CÁQUEZA	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00
CARMEN DE CARUPA	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	1	0,64%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%
CHÍA	1	0,78%	---	---	2	1,55%	---	---	3	2,33%	---	---	---	---	3	1,91%	1	0,64%	4	2,55%
CHIPAQUE	---	---	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00

Fuente: Base de datos Muestras Derivados Lácteos Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Anexo 1 Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 2.

MUNICIPIO	AÑO																			
	2 0 2 0										2 0 2 1									
	T I P O D E M U E S T R A																			
	BEBIDA LÁCTEA		OTROS		QUESO		YOGURTH		TOTAL		BEBIDAS LÁCTEAS		OTROS		QUESO		YOGURT		TOTAL	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
CHOACHÍ	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
CHOCONTÁ	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
COTA	---	---	---	---	2	1,55%	2	---	4	3,10%	1	0,64%	---	---	3	1,91%	---	---	4	2,55%
CUCUNUBÁ	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
EL ROSAL	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%
FACATATIVÁ	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	4	3,10%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
FOMEQUÉ	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
FOSCA	---	---	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
FUNZA	1	0,78%	1	0,78%	1	0,78%	---	---	3	2,33%	1	0,64%	---	---	3	1,91%	1	0,64%	5	3,18%
FÚQUENE	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
FUSAGASUGÁ	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
GACHALÁ	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
GACHANCIPÁ	---	---	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%	3	1,91%
GACHETÁ	---	---	1	0,78%	---	---	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
GAMA	---	---	1	0,78%	2	1,55%	---	---	3	2,33%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
GIRARDOT	---	---	---	---	2	1,55%	1	0,78%	3	2,33%	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%

Fuente: Base de datos Muestras Derivados Lácteos Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.



Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 3.

MUNICIPIO	AÑO																			
	2 0 2 0										2 0 2 1									
	T I P O D E M U E S T R A																			
	BEBIDA LÁCTEA		OTROS		QUESO		YOGURTH		TOTAL		BEBIDAS LÁCTEAS		OTROS		QUESO		YOGURT		TOTAL	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
GRANADA	---	---	---	---	---	---	3	2,33%	3	2,33%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%
GUACHETÁ	---	---	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,64%	---	---	---	---	2	1,27%	3	1,91%
GUADUAS	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	1	0,64%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%
GUASCA	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
GUATAQUÍ	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
GUATAVITA	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
GUAYABETAL	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,78%	2	1,55%	1	0,64%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%
JERUSALÉN	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	---	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%
LA CALERA	---	---	---	---	2	1,55%	---	---	2	1,55%	---	---	---	---	2	1,27%	1	0,64%	3	1,91%
LA MESA	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	0,64%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%
LENGUAZAQUE	---	---	---	---	1	0,78%	---	---	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%
MACHETÁ	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
MADRID	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	3	1,91%	1	0,64%	1	0,64%	---	---	5	3,18%
MANTA	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%
MEDINA	---	---	---	---	3	2,33%	---	---	3	2,33%	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%

Fuente: Base de datos Muestras Derivados Lácteos Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 4.

MUNICIPIO	AÑO																					
	2 0 2 0										2 0 2 1											
	T I P O D E M U E S T R A																					
	BEBIDA LÁCTEA		OTROS		QUESO		YOGURTH		TOTAL		BEBIDAS LÁCTEAS		OTROS		QUESO		YOGURT		TOTAL			
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)			
MOSQUERA	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	2	1,27%	1	0,64%	3	1,91%		
NARIÑO	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%		
NEMOCÓN	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	0,64%	---	---	1	0,64%	---	---	2	1,27%		
PACHO	1	0,78%	---	---	1	0,78%	1	0,78%	3	2,33%	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%		
PANDI	1	0,78%	---	---	1	0,78%	---	---	2	1,55%	1	0,64%	---	---	1	0,64%	---	---	2	1,27%		
PARATEBUENO	---	---	---	---	3	2,33%	---	---	3	2,33%	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00		
QUETAME	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%		
RICAUARTE	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%		
SAN JUAN DE RÍO SECO	1	0,78%	---	---	1	0,78%	---	---	2	1,55%	1	0,64%	---	---	2	1,27%	---	---	3	1,91%		
SESQUILÉ	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%	3	1,91%		
SIBATÉ	1	0,78%	---	---	---	---	2	1,55%	3	2,33%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%		
SIMIJACA	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%		
SOACHA	---	---	---	---	3	2,33%	2	1,55%	5	3,88%	---	---	1	0,64%	2	1,27%	1	0,64%	4	2,55%		
SOPÓ	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	4	3,10%	1	0,64%	---	---	3	1,91%	1	0,64%	5	3,18%		
SUBACHOQUE	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	0,64%	1	0,64%	---	---	1	0,64%	1	0,64%	3	1,91%
SUESCA	---	---	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	2	1,27%	3	1,91%		

Fuente: Base de datos Muestras Derivados Lácteos Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.



Anexo 1. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en derivados lácteos para el año 2020 y 2021. Parte 5.

MUNICIPIO	AÑO																			
	2 0 2 0										2 0 2 1									
	T I P O D E M U E S T R A																			
	BEBIDA LÁCTEA		OTROS		QUESO		YOGURTH		TOTAL		BEBIDAS LÁCTEAS		OTROS		QUESO		YOGURT		TOTAL	
n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
SUSA	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	2	1,55%	---	---	---	---	1	0,64%	---	---	1	0,64%
SUTATAUSA	---	---	---	---	1	0,78%	---	---	1	0,78%	---	---	---	---	2	1,27%	---	---	2	1,27%
TAUSA	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
TENA	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%
TENJO	2	1,55%	---	---	2	1,55%	---	---	4	3,10%	2	1,27%	---	---	2	1,27%	---	---	4	2,55%
TOCAIMA	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%
TOCANCIPÁ	2	1,55%	---	---	3	2,33%	---	---	5	3,88%	1	0,64%	---	---	---	---	2	1,27%	3	1,91%
TOPAIPÍ	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%
UBALÁ	---	---	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%	2	1,27%
UBAQUE	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	---	---	---	---	---	---	---	1	0,64%
UBATÉ	---	---	---	---	1	0,78%	---	---	1	0,78%	---	---	---	---	2	1,27%	---	---	2	1,27%
VERGARA	---	---	---	---	1	0,78%	---	---	1	0,78%	---	---	---	---	2	1,27%	---	---	2	1,27%
VILLAPINZÓN	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	1	0,78%	1	0,64%	---	---	---	---	---	---	1	0,64%
VIOTÁ	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0,00	---	---	---	---	1	0,64%	1	0,64%	2	1,27%
ZIPACÓN	1	0,78%	---	---	---	---	---	---	1	0,78%	2	1,27%	---	---	---	---	---	---	2	1,27%
ZIPAQUIRÁ	---	---	---	---	2	1,55%	2	1,55%	4	3,10%	1	0,64%	---	---	3	1,91%	1	0,64%	5	3,18%
Total general	17	13,18%	5	3,88%	45	34,88%	62	48,06%	129	100,00%	32	20,38%	2	1,27%	62	39,49%	61	38,85%	157	100,00%

Fuente: Base de datos Muestras Derivados Lácteos Envasadas 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

Anexo 2. Número de muestras (conteo absoluto y porcentual) analizadas por municipio y por tipo de muestra en casinos abiertos al público, período 2020 y 2021.

MUNICIPIO	2020											
	TIPO DE ALIMENTO											
	SOPAS		GRANOS		BEBIDAS		OTROS		VERUDRA		JUGOS	
AGUA DE DIOS	1	0,90	0	0,00	0	0,00	1	0,88	1	1,19	1	0,97
ALBÁN	1	0,90	1	1,85	0	0,00	0	0,00	1	1,19	0	0,00
ANAPOIMA	3	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ANOLAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	3	2,91
APULO	1	0,90	1	1,85	1	1,85	0	0,00	1	1,19	0	0,00
ARBELÁEZ	3	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
BELTRÁN	2	1,80	1	1,85	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
BITUIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	2,91
BOJACÁ	3	2,70	0	0,00	1	1,85	2	1,75	0	0,00	0	0,00
CABRERA	1	0,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,97
CACHIPAY	2	1,80	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
CAJICÁ	4	3,60	1	1,85	1	1,85	2	1,75	0	0,00	2	1,94
CAPARRAPÍ	0	0,00	0	0,00	1	1,85	0	0,00	1	1,19	1	0,97
CÁQUEZA	1	0,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CARMEN DE CARUPA	1	0,90	0	0,00	0	0,00	1	0,88	0	0,00	1	0,97
CHAGUANÍ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,38	3	2,91
CHÍA	0	0,00	2	3,70	2	3,70	1	0,88	5	5,95	6	5,83
CHIPAQUE	1	0,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
CHOACHÍ	0	0,00	0	0,00	1	1,85	0	0,00	1	1,19	1	0,97
CHOCONTÁ	1	0,90	0	0,00	1	1,85	0	0,00	0	0,00	1	0,97
COGUA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
COTA	6	5,41	1	1,85	2	3,70	3	2,63	0	0,00	0	0,00
CUCUNUBÁ	1	0,90	0	0,00	1	1,85	1	0,88	1	1,19	1	0,97
EL COLEGIO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,94
EL PEÑÓN	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	2,63	2	2,38	2	1,94
EL ROSAL	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
FACATATIVA	1	0,90	0	0,00	0	0,00	7	6,14	0	0,00	0	0,00
FOMEQUÉ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,38	2	1,94
FOSCA	1	0,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,97
FUNZA	8	7,21	0	0,00	0	0,00	7	6,14	0	0,00	0	0,00
FÚQUENE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,75	2	2,38	2	1,94
FUSAGASUGA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,38	2	1,94



GACHALÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	3,88
GACHANCIPÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	2,91
GACHETÁ	3	2,70	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
GAMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	5,95	0	0,00
GIRARDOT	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	3,57	0	0,00
GRANADA	0	0,00	5	9,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,94
GUACHETÁ	0	0,00	4	7,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GUADUAS	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	3,88
GUASCA	0	0,00	2	3,70	0	0,00	0	0,00	2	2,38	0	0,00
GUATAQUÍ	2	1,80	2	3,70	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
GUATAVITA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,88	1	1,19	0	0,00
GUAYABAL DE SÍQUIMA	3	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GUAYABETAL	0	0,00	5	9,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GUTIERREZ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,38	3	2,91
JERUSALÉN	4	3,60	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
JUNÍN	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	4,39	0	0,00	0	0,00
LA CALERA	0	0,00	5	9,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,94
LA MESA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,38	0	0,00
LA PEÑA	0	0,00	0	0,00	2	3,70	1	0,88	0	0,00	0	0,00
LA VEGA	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
LENGUAZQUE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	4,39	0	0,00	3	2,91
MACHETÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,76	0	0,00
MANTA	4	3,60	4	7,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
MEDINA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,19	1	0,97
MOSQUERA	2	1,80	0	0,00	5	9,26	0	0,00	0	0,00	3	2,91
NARIÑO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	3,51	0	0,00	0	0,00
NEMOCÓN	1	0,90	0	0,00	3	5,56	1	0,88	0	0,00	3	2,91
NILO	2	1,80	0	0,00	0	0,00	1	0,88	0	0,00	0	0,00
NIMAIMA	0	0,00	0	0,00	4	7,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00
NOCAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	3	2,91
PACHO	0	0,00	0	0,00	5	9,26	0	0,00	0	0,00	5	4,85
PAIME	3	2,70	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
PANDI	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
PARATEBUENO	0	0,00	0	0,00	1	1,85	0	0,00	1	1,19	0	0,00
PASCA	0	0,00	1	1,85	0	0,00	1	0,88	3	3,57	0	0,00
PULÍ	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,94
QUEBRADANEGRA	0	0,00	4	7,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
QUETAME	0	0,00	0	0,00	3	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00
QUIPILE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	4,39	0	0,00	0	0,00
RICAUORTE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	3,57	0	0,00
SAN BERNARDO	3	2,70	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
SAN CAYETANO	1	0,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,97

SAN FRANCISCO	2	1,80	1	1,85	0	0,00	1	0,88	0	0,00	0	0,00
SAN JUAN DE RIOSECO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	3,57	0	0,00
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	0	0,00	1	1,85	0	0,00	3	2,63	0	0,00	3	2,91
SESQUILÉ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	2,38	1	0,97
SIBATÉ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	4,39	0	0,00	0	0,00
SILVANIA	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	3,57	0	0,00
SIMIJACA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,75	2	2,38	3	2,91
SOACHA	0	0,00	2	3,70	3	5,56	5	4,39	5	5,95	3	2,91
SOPO	2	1,80	2	3,70	0	0,00	0	0,00	2	2,38	0	0,00
SUBACHOQUE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
SUESCA	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,19	0	0,00
SUPATÁ	3	2,70	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	0	0,00
SUSA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,94
SUTATAUSA	1	0,90	1	1,85	2	3,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00
TAUSA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,76	0	0,00
TENA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	2,63	0	0,00	0	0,00
TENJO	3	2,70	0	0,00	3	5,56	3	2,63	1	1,19	0	0,00
TIBACUY	1	0,90	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,76	0	0,00
TIBIRITÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	4,76	0	0,00
TOCAIMA	0	0,00	0	0,00	1	1,85	0	0,00	1	1,19	1	0,97
TOCANCIPÁ	2	1,80	1	1,85	6	11,11	0	0,00	3	3,57	5	4,85
TOPIPI	1	0,90	1	1,85	3	5,56	0	0,00	0	0,00	0	0,00
UBALÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	3,88
UBAQUE	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
UBATÉ	4	3,60	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
UNE	2	1,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ÚTICA	1	0,90	1	1,85	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
VENECIA	1	0,90	1	1,85	1	1,85	1	0,88	0	0,00	1	0,97
VERGARA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,75	0	0,00	2	1,94
VIANÍ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	2,63	0	0,00	0	0,00
VILLAGÓMEZ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	3,51	0	0,00	0	0,00
VILLAPINZÓN	1	0,90	1	1,85	0	0,00	3	2,63	0	0,00	0	0,00
VILLETA	1	0,90	1	1,85	0	0,00	1	0,88	0	0,00	0	0,00
VIOTÁ	1	0,90	0	0,00	0	0,00	1	0,88	1	1,19	0	0,00
ZIPACÓN	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,94
ZIPAQUIRÁ	3	2,70	2	3,70	1	1,85	5	4,39	0	0,00	2	1,94
TOTAL	111	100	54	100	54	100	114	100	84	100	103	100

MUNICIPIO	2020											
	TIPO DE ALIMENTO											
	AGUAS		ENSALADAS		CARNES		AREPAS		ARROZ		TOTAL	
AGUA DE DIOS	4	0,80	0	0,00	2	1,09	1	0,75	1	3,70	12	0,80
ALBÁN	4	0,80	3	2,50	1	0,55	0	0,00	1	3,70	12	0,80
ANAPOIMA	3	0,60	0	0,00	0	0,00	3	2,24	0	0,00	9	0,60
ANOLAIMA	4	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	11,11	12	0,80
APULO	4	0,80	2	1,67	0	0,00	2	1,49	0	0,00	12	0,80
ARBELÁEZ	4	0,80	3	2,50	0	0,00	2	1,49	0	0,00	12	0,80
BELTRÁN	4	0,80	1	0,83	0	0,00	2	1,49	0	0,00	12	0,80
BITUIMA	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
BOJACÁ	5	1,01	2	1,67	0	0,00	2	1,49	0	0,00	15	1,00
CABRERA	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	3	11,11	12	0,80
CACHIPAY	4	0,80	2	1,67	0	0,00	2	1,49	0	0,00	12	0,80
CAJICÁ	12	2,41	0	0,00	10	5,46	4	2,99	0	0,00	36	2,41
CAPARRAPI	4	0,80	0	0,00	1	0,55	0	0,00	4	14,81	12	0,80
CÁQUEZA	2	0,40	1	0,83	1	0,55	0	0,00	1	3,70	6	0,40
CARMEN DE CARUPA	4	0,80	1	0,83	2	1,09	2	1,49	0	0,00	12	0,80
CHAGUANÍ	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	12	0,80
CHÍA	16	3,22	3	2,50	5	2,73	5	3,73	2	7,41	47	3,14
CHIPAQUE	1	0,20	0	0,00	0	0,00	1	0,75	0	0,00	3	0,20
CHOACHI	3	0,60	3	2,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,60
CHOCONTÁ	4	0,80	0	0,00	1	0,55	4	2,99	0	0,00	12	0,80
COGUA	4	0,80	0	0,00	2	1,09	2	1,49	2	7,41	12	0,80
COTA	12	2,41	5	4,17	0	0,00	7	5,22	0	0,00	36	2,41
CUCUNUBÁ	4	0,80	1	0,83	1	0,55	1	0,75	0	0,00	12	0,80
EL COLEGIO	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	3	11,11	12	0,80
EL PEÑÓN	3	0,60	3	2,50	0	0,00	2	1,49	0	0,00	15	1,00
EL ROSAL	4	0,80	4	3,33	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
FACATATIVA	13	2,62	8	6,67	0	0,00	10	7,46	0	0,00	39	2,61
FOMEQUÉ	3	0,60	0	0,00	2	1,09		0,00	0	0,00	9	0,60
FOSCA	2	0,40	0	0,00	1	0,55	1	0,75	0	0,00	6	0,40
FUNZA	11	2,21	7	5,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	33	2,21
FÚQUENE	4	0,80	0	0,00	2	1,09	0	0,00	0	0,00	12	0,80
FUSAGUGA	4	0,80	0	0,00	2	1,09	0	0,00	2	7,41	12	0,80
GACHALÁ	4	0,80	0	0,00	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
GACHANCIPÁ	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
GACHETÁ	5	1,01	2	1,67	0	0,00	3	2,24	0	0,00	15	1,00

GAMA	5	1,01	0	0,00	5	2,73	0	0,00	0	0,00	15	1,00
GIRARDOT	5	1,01	2	1,67	0	0,00	3	2,24	0	0,00	15	1,00
GRANADA	5	1,01	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	15	1,00
GUACHETÁ	4	0,80	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	12	0,80
GUADUAS	4	0,80	0	0,00	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
GUASCA	3	0,60	2	1,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,60
GUATAQUÍ	4	0,80	2	1,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
GUATAVITA	4	0,80	3	2,50	0	0,00	3	2,24	0	0,00	12	0,80
GUAYABAL DE SÍQUIMA	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
GUAYABETAL	5	1,01	0	0,00	0	0,00	5	3,73	0	0,00	15	1,00
GUTIERREZ	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	12	0,80
JERUSALÉN	4	0,80	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	12	0,80
JUNÍN	5	1,01	5	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
LA CALERA	5	1,01	3	2,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
LA MESA	2	0,40	0	0,00	0	0,00	2	1,49	0	0,00	6	0,40
LA PEÑA	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
LA VEGA	1	0,20	0	0,00	2	1,09	1	0,75	0	0,00	6	0,40
LENGUAZQUE	5	1,01	2	1,67	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
MACHETÁ	4	0,80	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	12	0,80
MANTA	4	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
MEDINA	3	0,60	0	0,00	0	0,00	3	2,24	0	0,00	9	0,60
MOSQUERA	10	2,01	0	0,00	8	4,37	0	0,00	0	0,00	28	1,87
NARIÑO	4	0,80	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	12	0,80
NEMOCÓN	4	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
NILO	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
NIMAIMA	4	0,80	0	0,00	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
NOCAIMA	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	12	0,80
PACHO	5	1,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
PAIME	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	12	0,80
PANDI	4	0,80	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
PARATEBUENO	4	0,80	3	2,50	0	0,00	3	2,24	0	0,00	12	0,80
PASCA	5	1,01	5	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
PULÍ	4	0,80	0	0,00	3	1,64	1	0,75	0	0,00	12	0,80
QUEBRADANEGRA	4	0,80	0	0,00	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
QUETAME	3	0,60	3	2,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,60
QUIPILE	5	1,01	5	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
RICAUARTE	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
SAN BERNARDO	5	1,01	0	0,00	4	2,19	1	0,75	0	0,00	15	1,00
SAN CAYETANO	2	0,40	1	0,83	0	0,00	1	0,75	0	0,00	6	0,40
SAN FRANCISCO	4	0,80	2	1,67	0	0,00	2	1,49	0	0,00	12	0,80
SAN JUAN DE RIOSECO	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	4	0,80	1	0,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
SESQUILÉ	3	0,60	0	0,00	0	0,00	3	2,24	0	0,00	9	0,60

SIBATÉ	5	1,01	5	4,17	0	0,00	0	0,00	0	0,00	15	1,00
SILVANIA	5	1,01	0	0,00	2	1,09	3	2,24	0	0,00	15	1,00
SIMIJACA	4	0,80	1	0,83	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
SOACHA	15	3,02	2	1,67	10	5,46	0	0,00	0	0,00	45	3,01
SOPO	6	1,21	3	2,50	3	1,64	0	0,00	0	0,00	18	1,20
SUBACHOQUE	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	3	11,11	9	0,60
SUESCA	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
SUPATÁ	4	0,80	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	12	0,80
SUSA	2	0,40	0	0,00	0	0,00	2	1,49	0	0,00	6	0,40
SUTATAUSA	4	0,80	3	2,50	1	0,55	0	0,00	0	0,00	12	0,80
TAUSA	4	0,80	0	0,00	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
TENA	3	0,60	3	2,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	0,60
TENJO	9	1,81	2	1,67	5	2,73	2	1,49	0	0,00	27	1,80
TIBACUY	5	1,01	0	0,00	5	2,73	0	0,00	0	0,00	15	1,00
TIBIRITÁ	4	0,80	4	3,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
TOCAIMA	3	0,60	0	0,00	3	1,64	0	0,00	0	0,00	9	0,60
TOCANCIPÁ	11	2,21	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	32	2,14
TOPIPI	4	0,80	0	0,00	1	0,55	1	0,75	0	0,00	12	0,80
UBALÁ	4	0,80	0	0,00	0	0,00	4	2,99	0	0,00	12	0,80
UBAQUE	3	0,60	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	9	0,60
UBATÉ	4	0,80	0	0,00	3	1,64	1	0,75	0	0,00	12	0,80
UNE	2	0,40	0	0,00	2	1,09	0	0,00	0	0,00	6	0,40
ÚTICA	2	0,40	1	0,83	0	0,00	1	0,75	0	0,00	6	0,40
VENECIA	5	1,01	0	0,00	3	1,64	2	1,49	0	0,00	15	1,00
VERGARA	4	0,80	0	0,00	3	1,64	1	0,75	0	0,00	12	0,80
VIANÍ	3	0,60	0	0,00	0	0,00	3	2,24	0	0,00	9	0,60
VILLAGÓMEZ	4	0,80	4	3,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,80
VILLAPINZÓN	5	1,01	0	0,00	5	2,73	0	0,00	0	0,00	15	1,00
VILLETÁ	3	0,60	0	0,00	2	1,09	2	1,49	0	0,00	9	0,60
VIOTÁ	3	0,60	0	0,00	1	0,55	2	1,49	0	0,00	9	0,60
ZIPACÓN	4	0,80	2	1,67	0	0,00	2	1,49	2	7,41	12	0,80
ZIQAQUIRÁ	11	2,21	0	0,00	4	2,19	0	0,00	0	0,00	33	2,21
TOTAL	497	100	120	100	183	100	134	100	27	100	1496	100

2021												
TIPO DE ALIMENTO												
MUNICIPIO	ARROZ		AREPAS		CARNES		ENSALADAS		JUGOS		SOPAS	
AGUA DE DIOS	2	2,02	0	0,00	2	1,72	2	1,15	2	1,22	0	0,00
ALBÁN	0	0,00	0	0,00	2	1,72	0	0,00	2	1,22	2	1,10
ANAPOIMA	2	2,02	0	0,00	2	1,72	2	1,15	2	1,22	2	1,10
ANOLAIMA	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	3	1,83	3	1,66
APULO	3	3,03	0	0,00	5	4,31	0	0,00	2	1,22	0	0,00
ARBELÁEZ	2	2,02	0	0,00	2	1,72	2	1,15	2	1,22	2	1,10
BELTRÁN	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
BITUIMA	2	2,02	2	0,75	2	1,72	0	0,00	6	3,66	0	0,00
BOJACÁ	1	1,01	3	1,13	0	0,00	1	0,57	0	0,00	1	0,55
CABRERA	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	0	0,00	3	1,66
CACHIPAY	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	0	0,00
CAJICÁ	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
CAPARRAPÍ	2	2,02	0	0,00	2	1,72	0	0,00	2	1,22	2	1,10
CÁQUEZA	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
CARMEN DE CARUPA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	1	0,57	1	0,61	0	0,00
CHAGUANI	0	0,00	1	0,38	0	0,00	3	1,72	2	1,22	0	0,00
CHÍA	5	5,05	2	0,75	7	6,03	1	0,57	0	0,00	5	2,76
CHIPAQUE	0	0,00	2	0,75	0	0,00	1	0,57	0	0,00	1	0,55
CHOACHÍ	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	2	1,22	2	1,10
CHOCONTÁ	4	4,04	0	0,00	2	1,72	0	0,00	2	1,22	0	0,00
COGUA	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	2	1,22	2	1,10
COTA	0	0,00	7	2,64	3	2,59	2	1,15	2	1,22	0	0,00
CUCUNUBÁ	1	1,01	0	0,00	4	3,45	0	0,00	6	3,66	0	0,00
EL COLEGIO	2	2,02	3	1,13	2	1,72	1	0,57	2	1,22	2	1,10
EL PEÑÓN	0	0,00	4	1,51	0	0,00	2	1,15	0	0,00	2	1,10
EL ROSAL	2	2,02	1	0,38	2	1,72	0	0,00	2	1,22	0	0,00
FACATATIVA	0	0,00	5	1,89	0	0,00	0	0,00	5	3,05	0	0,00
FOMEQUÉ	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
FOSCA	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	0	0,00	1	0,55
FUNZA	0	0,00	5	1,89	2	1,72	3	1,72	0	0,00	2	1,10
FÚQUENE	4	4,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
FUSAGASUGA	0	0,00	8	3,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GACHALÁ	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66

GACHANCIPÁ	0	0,00	0	0,00	4	3,45	0	0,00	0	0,00	4	2,21
GACHETÁ	4	4,04	4	1,51	4	3,45	0	0,00	0	0,00	2	1,10
GAMA	0	0,00	0	0,00	3	2,59	3	1,72	3	1,83	3	1,66
GIRARDOT	1	1,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
GRANADA	0	0,00	0	0,00	4	3,45	4	2,30	4	2,44	1	0,55
GUACHETA	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	3	1,83	3	1,66
GUADUAS	2	2,02	0	0,00	2	1,72	2	1,15	2	1,22	0	0,00
GUASCA	0	0,00	2	0,75	0	0,00	0	0,00	2	1,22	0	0,00
GUATAQUÍ	0	0,00	7	2,64	0	0,00	0	0,00	0	0,00	7	3,87
GUATAVITA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	4	2,21
GUAYABAL DE SÍQUIMA	0	0,00	0	0,00	3	2,59	3	1,72	3	1,83	3	1,66
GUAYABETAL	3	3,03	0	0,00	3	0,00	3	1,72	3	0,00	0	0,00
GUTIERREZ	0	0,00	0	0,00	2	1,72	0	0,00	2	1,22	0	0,00
JERUSALÉN	5	5,05	0	0,00	0	0,00	3	1,72	2	1,22	0	0,00
JUNÍN	0	0,00	3	1,13	2	1,72	0	0,00	4	2,44	1	0,55
LA MESA	2	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
LA VEGA	4	2,02	0	1,13	4	0,00	2	1,72	0	0,00	4	1,66
LA CALERA	0	0,00	3	1,51	0	0,00	3	2,30	0	0,00	3	2,21
LA PEÑA	0	4,04	4	0,00	0	3,45	4	1,15	0	0,00	4	2,21
LENGUAZAQUE	3	3,03	0	0,00	3	2,59	0	0,00	0	0,00	2	1,10
MACHETÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,61	0	0,00
MADRID	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	0	0,00	2	1,10
MANTA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
MEDINA	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	0	0,00	2	1,10
MOSQUERA	0	0,00	7	2,64	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
NARIÑO	3	3,03	4	1,51	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
NEMOCÓN	0	0,00	0	0,00	2	1,72	0	0,00	2	1,22	0	0,00
NILO	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	4	2,21
NIMAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
NOCAIMA	0	0,00	8	3,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
PACHO	0	0,00	6	2,26	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
PAIME	4	4,04	0	0,00	0	0,00	4	2,30	0	0,00	4	2,21
PANDI	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
PARATEBUENO	0	0,00	2	0,75	0	0,00	0	0,00	2	1,22	0	0,00
PASCA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	4	2,21
PULÍ	0	0,00	0	0,00	7	6,03	0	0,00	0	0,00	0	0,00
QUEBRADANEGRA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
QUETAME	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	4	2,21
QUIPILE	2	2,02	0	0,00	4	3,45	2	1,15	0	0,00	2	1,10
RICAUORTE	0	0,00	5	1,89	0	0,00	0	0,00	5	3,05	0	0,00
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	0	0,00	0	0,00	4	3,45	0	0,00	0	0,00	4	2,21
SAN BERNARDO	3	3,03	0	0,00	3	2,59	0	0,00	3	1,83	0	0,00

SAN CAYETANO	0	0,00	2	0,75	0	0,00	1	0,57	1	0,61	0	0,00
SAN FRANCISCO	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	4	2,21
SAN JUAN DE RIOSECO	0	0,00	5	1,89	0	0,00	5	2,87	0	0,00	0	0,00
SASAIMA	2	2,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
SESQUILE	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	4	2,21
SIBATÉ	4	4,04	0	0,00	4	3,45	0	0,00	4	2,44	2	1,10
SILVANIA	0	0,00	2	0,75	0	0,00	5	2,87	1	0,61	0	0,00
SIMIJACA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
SOACHA	8	8,08	0	0,00	0	0,00	4	2,30	0	0,00	1	0,55
SOPÓ	0	0,00	0	0,00	6	5,17	0	0,00	4	2,44	0	0,00
SUBACHOQUE	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	2,21
SUESCA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	4	2,21
SUPATÁ	0	0,00	0	0,00	5	4,31	0	0,00	0	0,00	5	2,76
SUSA	0	0,00	6	2,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
SUTATAUSA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
TAUSA	0	0,00	5	1,89	0	0,00	0	0,00	3	1,83	2	1,10
TENA	4	4,04	0	0,00	0	0,00	4	2,30	0	0,00	0	0,00
TENJO	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	4	2,44	4	2,21
TIBACUY	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	3	1,83		0,00
TIBIRITÁ	0	0,00	2	0,75	0	0,00	2	1,15	0	0,00	2	1,10
TOCAIMA	0	0,00	7	2,64	0	0,00	0	0,00	2	1,22	2	1,10
TOCANCIPA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	5	2,87	0	0,00	1	0,55
TOPAIPÍ	4	4,04	4	1,51	0	0,00	4	2,30	0	0,00	0	0,00
UBALÁ	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	0	0,00	3	1,66
UBAQUE	2	2,02	0	0,00	0	0,00	2	1,15	0	0,00	2	1,10
UBATÉ	0	0,00	4	1,51	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
UNE	0	0,00	2	0,75	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ÚTICA	2	2,02	0	0,00	0	0,00	2	1,15	0	0,00	6	3,31
VENECIA	0	0,00	3	1,13	0	0,00	3	1,72	3	1,83	3	1,66
VERGARA	0	0,00	0	0,00	3	2,59	0	0,00	3	1,83	0	0,00
VIANÍ	2	2,02	4	1,51	2	1,72	2	1,15	0	0,00	4	2,21
VILLAGÓMEZ	0	0,00	0	0,00	2	1,72	2	1,15	2	1,22	2	1,10
VILLAPINZÓN	0	0,00	5	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
VILLETA	0	0,00	4	1,51	0	0,00	4	2,30	1	0,61	3	1,66
VIOTÁ	2	2,02	0	0,00	0	0,00	2	1,15	0	0,00	3	1,66
ZIPACÓN	1	1,01	1	0,38	0	0,00	0	0,00	4	2,44	0	0,00
ZIQUAIRÁ	0	0,00	0	0,00	4	3,45	0	0,00	4	2,44	0	0,00
TOTAL	99	100	265	100	116	100	174	100	164	100	181	100

2021										
TIPO DE ALIMENTO										
MUNICIPIO	VERDURAS		OTROS		BEBIDAS		GRANOS		TOTAL	
AGUA DE DIOS	3	2,03	3	2,54	0	0,00	0	0,00	15	1,05
ALBÁN	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,70
ANAPOIMA	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
ANOLAIMA	0	0,00	2	1,69	0	0,00	0	0,00	14	0,98
APULO	2	1,35	0	0,00	2	2,00	0	0,00	14	0,98
ARBELÁEZ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3,57	12	0,84
BELTRÁN	0	0,00	3	2,54	1	1,00	1	1,79	14	0,98
BITUIMA	1	0,68	1	0,85	0	0,00	0	0,00	14	0,98
BOJACÁ	1	0,68	1	0,85	1	1,00	1	1,79	10	0,70
CABRERA	0	0,00	3	2,54	2	2,00	0	0,00	12	0,84
CACHIPAY	4	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
CAJICÁ	4	2,70	0	0,00	4	4,00	0	0,00	16	1,12
CAPARRAPI	0	0,00	2	1,69	1	1,00	1	1,79	12	0,84
CÁQUEZA	1	0,68	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,70
CARMEN DE CARUPA	1	0,68	2	1,69	0	0,00	1	1,79	10	0,70
CHAGUANÍ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	0,42
CHÍA	2	1,35	3	2,54	5	5,00	0	0,00	30	2,09
CHIPAQUE	1	0,68	1	0,85	0	0,00	0	0,00	6	0,42
CHOACHÍ	2	1,35	1	0,85	1	1,00	2	3,57	14	0,98
CHOCONTÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,56
COGUA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,56
COTA	2	1,35	2	1,69	0	0,00	0	0,00	18	1,26
CUCUNUBÁ	0	0,00	1	0,85	0	0,00	0	0,00	12	0,84
EL COLEGIO	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
EL PEÑÓN	0	0,00	2	1,69	4	4,00	2	3,57	16	1,12
EL ROSAL	1	0,68	1	0,85	1	1,00	2	3,57	12	0,84
FACATATIVA	4	2,70	0	0,00	3	3,00	2	3,57	18	1,26
FOMEQUÉ	4	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
FOSCA	0	0,00	1	0,85	0	0,00	0	0,00	6	0,42
FUNZA	3	2,03	4	3,39	0	0,00	1	1,79	20	1,40
FÚQUENE	0	0,00	0	0,00	4	4,00	0	0,00	12	0,84
FUSAGASUGA	8	5,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00	16	1,12
GACHALÁ	0	0,00	3	2,54	0	0,00	2	3,57	14	0,98

GACHANCIPÁ	0	0,00	4	3,39	0	0,00	2	3,57	14	0,98
GACHETÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
GAMA	0	0,00	1	0,85	1	1,00	0	0,00	14	0,98
GIRARDOT	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	1,79	2	0,14
GRANADA	1	0,68	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
GUACHETA	1	0,68	1	0,85	0	0,00	0	0,00	14	0,98
GUADUAS	4	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
GUASCA	2	1,35	2	1,69	2	2,00	4	7,14	12	0,84
GUATAQUÍ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
GUATAVITA	0	0,00	2	1,69	0	0,00	0	0,00	14	0,98
GUAYABAL DE SÍQUIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
GUAYABETAL	3	2,03	0	0,00	0	0,00	3	5,36	12	0,84
GUTIERREZ	0	0,00	2	1,69	2	2,00	0	0,00	8	0,56
JERUSALÉN	2	1,35	2	1,69	0	0,00	0	0,00	14	0,98
JUNÍN	0	0,00	2	1,69	2	2,00	0	0,00	14	0,98
LA MESA	3	0,00	0	2,54	0	2,00	0	0,00	14	0,98
LA VEGA	0	2,03	2	0,00	0	0,00	0	0,00	16	0,98
LA CALERA	0	0,00	3	0,00	2	4,00	0	0,00	14	1,12
LA PEÑA	0	0,00	0	1,69	4	0,00	0	0,00	16	1,12
LENGUAZAQUE	1	0,68	0	0,00	3	3,00	0	0,00	12	0,84
MACHETÁ	0	0,00	1	0,85	0	0,00	0	0,00	2	0,14
MADRID	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,56
MANTA	0	0,00	4	3,39	0	0,00	0	0,00	12	0,84
MEDINA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3,57	8	0,56
MOSQUERA	7	4,73	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
NARIÑO	0	0,00	1	0,85	0	0,00	0	0,00	14	0,98
NEMOCÓN	2	1,35	0	0,00	2	2,00	1	1,79	9	0,63
NILO	0	0,00	2	1,69	0	0,00	0	0,00	14	0,98
NIMAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
NOCAIMA	4	2,70	0	0,00	4	4,00	0	0,00	16	1,12
PACHO	1	0,68	0	0,00	1	1,00	0	0,00	12	0,84
PAIME	0	0,00	4	3,39	0	0,00	0	0,00	16	1,12
PANDI	0	0,00	3	2,54	0	0,00	0	0,00	12	0,84
PARATEBUENO	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	3,57	6	0,42
PASCA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
PULÍ	5	3,38	1	0,85	1	1,00	0	0,00	14	0,98
QUEBRADANEGRA	5	3,38	0	0,00	1	1,00	0	0,00	16	1,12
QUETAME	0	0,00	1	0,85	1	1,00	0	0,00	14	0,98
QUIPILE	0	0,00	2	1,69	0	0,00	2	3,57	14	0,98
RICAUARTE	4	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	0	0,00	4	3,39	0	0,00	2	3,57	14	0,98

SAN BERNARDO	2	1,35	1	0,85	0	0,00	0	0,00	12	0,84
SAN CAYETANO	4	2,70	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8	0,56
SAN FRANCISCO	2	1,35	0	0,00	2	2,00	0	0,00	16	1,12
SAN JUAN DE RIOSECO	1	0,68	1	0,85	1	1,00	0	0,00	14	0,98
SASAIMA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,14
SESQUILE	0	0,00	0	0,00	2	2,00	0	0,00	14	0,98
SIBATÉ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
SILVANIA	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
SIMIJACA	0	0,00	2	1,69	0	0,00	4	7,14	14	0,98
SOACHA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	13	0,91
SOPÓ	2	1,35	0	0,00	3	3,00	3	5,36	18	1,26
SUBACHOQUE	0	0,00	0	0,00	4	4,00	0	0,00	12	0,84
SUESCA	0	0,00	2	1,69	0	0,00	0	0,00	14	0,98
SUPATÁ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,70
SUSA	6	4,05	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
SUTATAUSA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	7,14	12	0,84
TAUSA	0	0,00	2	1,69	2	2,00	0	0,00	14	0,98
TENA	4	2,70	0	0,00	1	1,00	1	1,79	14	0,98
TENJO	0	0,00	4	3,39	4	4,00	0	0,00	16	1,12
TIBACUY	3	2,03	0	0,00	0	0,00	0	0,00	12	0,84
TIBIRITÁ	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	6	0,42
TOCAIMA	1	0,68	0	0,00	2	2,00	0	0,00	14	0,98
TOCANCIPÁ	2	1,35	3	2,54	5	5,00	0	0,00	20	1,40
TOPIPI	0	0,00	2	1,69	0	0,00	0	0,00	14	0,98
UBALÁ	0	0,00	3	2,54	2	2,00	0	0,00	14	0,98
UBAQUE	0	0,00	2	1,69	0	0,00	2	3,57	14	0,98
UBATÉ	3	2,03	1	0,85	2	2,00	2	3,57	14	0,98
UNE	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,28
ÚTICA	0	0,00	4	3,39	3	3,00	0	0,00	17	1,19
VENECIA	2	1,35	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
VERGARA	0	0,00	3	2,54	3	3,00	2	3,57	14	0,98
VIANÍ	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	14	0,98
VILLAGÓMEZ	2	1,35	1	0,85	1	1,00	2	3,57	14	0,98
VILLAPINZÓN	5	3,38	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	0,70
VILLETÁ	0	0,00	4	3,39	0	0,00	0	0,00	16	1,12
VIOTÁ	0	0,00	3	2,54	0	0,00	0	0,00	12	0,84
ZIPACÓN	4	2,70	0	0,00	4	4,00	0	0,00	14	0,98
ZIPAQUIRÁ	4	2,70	0	0,00	4	4,00	0	0,00	16	1,12
TOTAL	148	100	118	100	100	100	56	100	1433	100

Fuente: Base de datos muestras de Casinos Abiertos al Público 2020 y 2021. Laboratorio de Salud Pública de Cundinamarca.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Decreto de ordenanza 265 de 2016. Gobernación de Cundinamarca.
- Gobernación de Cundinamarca . (2020). Plan Departamental de Desarrollo 2020-2024. Cundinamarca ¡Región que progresa! Cundinamarca .