



**PLAN NACIONAL DE CONTROL DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS
VETERINARIOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA ALIMENTOS
DERIVADOS CARNICOS, ACEITES Y SALSAS BBQ**

HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICICLICOS

REPÚBLICA DE COLOMBIA - AÑO 2016 -

Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas

Dirección de Alimentos y Bebidas

**Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos- INVIMA
2016**

Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA
Carrera 10 N.º 64/28
PBX: 2948700

Bogotá - Colombia
www.invima.gov.co



GP 202 - 1



SC 7341 - 1



CO-SC-7341-1

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	4
2	OBJETIVO GENERAL.....	5
2.1	Objetivos Específicos.....	5
3	ANTECEDENTES	5
4	NORMATIVIDAD SANITARIA	6
5	CRITERIOS DE SELECCION	7
5.1	Definición, Estructura y Propiedades HAPs.....	7
5.2	Usos, Fuente u Origen.....	12
5.3	Composición Cualitativa y Cuantitativa en Términos de Principios Activos.	12
5.4	Clasificación Terapéutica o Farmacológica.....	12
5.5	Reporte de Estudios Toxicológicos	13
5.6	Identificación del Peligro y del Riesgo.....	13
5.7	Efectos en el Ser Humano.	14
5.8	Resumen Riesgos para la Salud Humana	15
5.9	Valores Máximos Permitidos (si existen).....	15
5.10	Datos de Relevancia Toxicológica.....	15
6	ANALITOS A MONITOREAR	18
6.1	Derivados Cárnicos.....	18
6.2	Ahumado de Carnes	19
6.3	Aceites destinados al Consumo Humano.....	20
6.4	Salsas BBQ	21
7	METODOLOGIA DE MUESTREO OFICIAL	22
7.1	Insumos para el Diseño Del Plan de Muestreo	22
7.2	Población y Marco Muestra	22
7.3	DISEÑO ESTADÍSTICO	24
7.3.1	Marco Muestral	26
7.3.2	Tipo de Muestreo.....	26
7.3.3	Selección de la Muestra	26
7.3.4	Relación de Sustancias y Técnica Analítica.....	31
8	PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS	31
8.1	Procedimiento para la Toma de Muestras.....	31

8.2	Lugar y Frecuencia de Muestreo	32
8.3	Transporte de las Muestras	51

LISTADO TABLAS

Tabla 1.	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos considerados como prioritarios y relevantes para inocuidad alimentaria	7
Tabla 2.	Estudios toxicológicos agudos.....	13
Tabla 3.	Datos de Relevancia Toxicológica	16
Tabla 4.	Tabla de Programación de Muestreo de Aceite Vegetal.....	27
Tabla 5.	Tabla de Programación de Muestreo de Derivados Cárnicos en Puertos y Aeropuertos	27
Tabla 6.	Tabla de Programación de Muestreo de Derivados Cárnicos Nacional	28
Tabla 7.	Tabla de Programación de Salsas BBQ Nacionales.....	29
Tabla 8.	Tabla de Programación de Salsas BBQ Importadas.....	30
Tabla 9.	Cronograma Muestreo ACEITE	33
Tabla 10.	Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS IMPORTADOS	34
Tabla 11.	Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS NACIONALES EMPRESAS GRANDES ...	36
Tabla 12.	Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS NACIONALES EMPRESAS MEDIANAS .	39
Tabla 13.	Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS NACIONALES EMPRESAS PEQUEÑAS .	42
Tabla 14.	Cronograma Muestreo SALSAS BBQ NACIONAL	47
Tabla 15.	Cronograma Muestreo SALSAS BBQ IMPORTADA	48

1 INTRODUCCIÓN

Los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) constituyen un amplio grupo de sustancias químicas que se forman durante la pirolisis de diferentes sustancias orgánicas, generalmente en procesos industriales.

La exposición a los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) está relacionada a prácticamente todo el entorno humano, sin embargo el medio más crítico a esta exposición es por el consumo de alimentos y dado que los HAPs son formados por la fusión de 2 o más anillos aromáticos, los cuales en diferentes ensayos han tenido resultados carcinógenos y genotóxicos, lo que implica que los HAPs son potencialmente peligrosos para la salud de las personas como consecuencia de una exposición prolongada por su consumo.

El INVIMA como entidad adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social y perteneciente al sistema de salud, caracterizado por ser un establecimiento público del orden nacional responsable de la vigilancia sanitaria y de control de calidad de los medicamentos, productos biológicos, alimentos, bebidas, cosméticos, dispositivos y elementos médico-quirúrgicos, odontológicos, productos naturales homeopáticos y los generados por biotecnología, reactivos de diagnóstico, y otros que puedan tener impacto en la salud individual y colectiva de conformidad con lo señalado en el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 y en las demás normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Con lo anterior y para el caso específico de alimentos, la Ley 1122 de 2007 determinó que el INVIMA tiene la competencia exclusiva de: a) La evaluación de factores de riesgo y expedición de medidas sanitarias relacionadas con alimentos y materias primas para la fabricación de los mismos; b) La inspección, vigilancia y control de la producción y procesamiento de alimentos, de las plantas de beneficio de animales, de los centros de acopio de leche y de las plantas de procesamiento de leche y sus derivados, así como el transporte asociado a estas actividades y; c) La inspección, vigilancia y control en la inocuidad en la importación y exportación de alimentos y materias primas para la producción de los mismos, en puertos, aeropuertos y pasos fronterizos, , el presente documento establece los parámetros y lineamientos para el programa de muestreo y las características de las respectivas muestras para el monitoreo de plaguicidas, metales pesados y otros contaminantes químicos en alimentos derivados cárnicos producidos, aceites y salsas envasados e importados en el territorio nacional, destinada al consumo humano.

2 OBJETIVO GENERAL

Contribuir al mejoramiento del estatus sanitario de los productos alimenticios de origen animal, específicamente productos derivados cárnicos, aceites vegetales y salsas que se fabrican, importan y procesan a nivel nacional mediante la determinación de la presencia Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) para reducir posibles riesgos a la salud humana por su consumo.

2.1 Objetivos Específicos

- Recopilar la información pertinente de producción nacional de Derivados Cárnicos, Aceites Vegetales y Salsas que se fabrican, importan y procesan a nivel nacional para realizar el diseño del plan de muestreo de cuantificación de hidrocarburos aromáticos policíclicos.
- Definir los parámetros estadísticos y el alcance del muestreo de acuerdo al diseño estadístico aplicado al monitoreo.
- Priorizar las sustancias a analizar de acuerdo al consumo y al riesgo para la salud humana.
- Establecer la cantidad de muestras por fábrica, importador o procesador con base en la información obtenida previamente sobre la producción nacional e importación de aceites.
- Proporcionar directrices y criterios sobre la distribución de las muestras en los diferentes grupos territoriales.
- Determinar los niveles de hidrocarburos aromáticos en Derivados Cárnicos; Aceites Vegetales y Salsas para la toma de medidas de prevención y control de los mismos.
- Analizar los riesgos a la salud humana por la presencia de residuos tóxicos en los productos de Derivados Cárnicos que se consumen en el país.

3 ANTECEDENTES

Debido al desarrollo y expansión de nuevos asentamientos humanos y a la cada vez más acelerada industrialización, las emisiones a la atmosfera de multiplicidad de contaminantes, entre los cuales se encuentran los HAPs, que finalmente van a depositarse en suelos y aguas es cada vez mayor.

En el contexto internacional, en los años 90's el Programa Internacional de Seguridad Química (International Programme on Chemical Safety - IPCS), evaluó los HAP's en conjunto con el Comité Científico de Alimentos (Scientific Committee on Food - SCF) y el conjunto con el Comité de Expertos en aditivos alimentarios FAO/WHO (JECFA). El SCF

concluyó que los HAP's benz[a]antraceno, benzo[b]fluoranteno, benzo[j]fluoranteno, benzo[k]fluoranteno, benzo[ghi]perileno, benzo[a]pireno, criseno, ciclopenta[cd]pireno, dibenz[a,h]antraceno, dibenzo[a,e]pireno, dibenzo[a,h]pireno, dibenzo[a,i]pireno, dibenzo[a,l]pireno, indeno[1,2,3-cd]pireno y 5-metilchriseno muestran clara evidencia de actividad carcinogénica y mutagénica en células somáticas y en animales in vivo con excepción del benzo[ghi]perileno, el cual muestra claros efectos carcinogénicos en varios bioensayos en animales de experimentación¹.

Así las cosas, el SCF consideró que los compuestos arriba descritos pueden ser considerados como potencialmente cancerígenos y genotóxicos en humanos por lo que se debía considerar este grupo como prioritario en la evaluación del riesgo por exposición crónica a través de su ingesta diaria. Para esto, el SCF sugirió usar el benzo[a]pireno como marcador de ocurrencia y de efecto carcinogénico en alimentos.

Posteriormente en 1995, la JECFA, con base en los estudios realizados por el IPCS y el SCF como punto de partida, concluyó que los 13 HAP's son claramente genotóxicos y carcinogénicos y que al igual que la decisión tomada por los otros dos organismos, se debía tomar el benzo[a]pireno como indicador de exposición y efecto en representación del conjunto de los 13 HAP's evaluados. Adicionalmente JECFA recomendó incluir posteriormente el benzo[c]fluoreno en los futuros análisis de riesgos debido a que a pesar de que su ocurrencia es baja en alimentos, se encontró evidencia de que contribuye a la formación de tumores de pulmón luego de su exposición oral.

Por otra parte el documento CONPES 3676, "CONSOLIDACIÓN DE LA POLÍTICA SANITARIA Y DE INOCUIDAD PARA LAS CADENAS LÁCTEA Y CÁRNICA" Contiene los lineamientos de política que permitirán mejorar las condiciones fitosanitarias de las cadenas láctea y cárnica con el fin de proteger la salud y vida de las personas, aumentar la competitividad y fortalecer la capacidad para obtener la admisibilidad de los productos en los mercados internacionales.

Esto redunda en la misión del INVIMA de "Garantizar la Salud Pública en Colombia, ejerciendo inspección, vigilancia y control sanitario de carácter técnico-científico sobre los asuntos de su competencia". Por lo que se considera relevante y necesario que se incluyan estas sustancias dentro de las tareas de vigilancia de la entidad enfocadas hacia la garantía de la inocuidad alimentaria.

4 NORMATIVIDAD SANITARIA

¹ Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Food. EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY. 2008, The EFSA Journal, Vol. 724, pp. 1-114

Decreto 2270 de 2012, Por el cual se modifica el Decreto 1500 de 2007 que estableció el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y se fijaron los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.

Decreto 539 de 2014 Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los importadores y exportadores de alimentos para el consumo humano, materias primas e insumos para alimentos destinados al consumo humano y se establece el procedimiento para habilitar fábricas de alimentos ubicadas en el exterior.

Resolución 2154 de 2012 expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social.

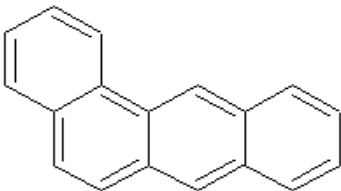
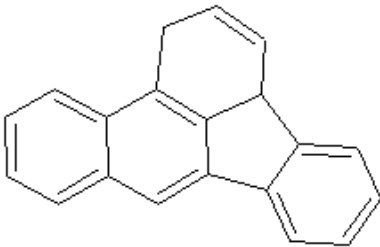
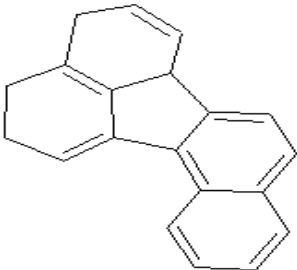
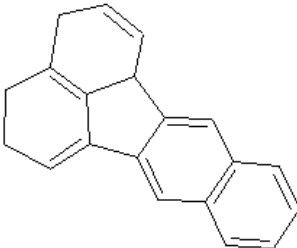
5 CRITERIOS DE SELECCION

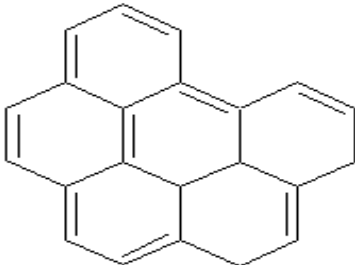
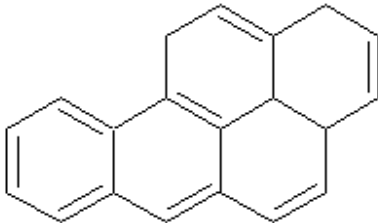
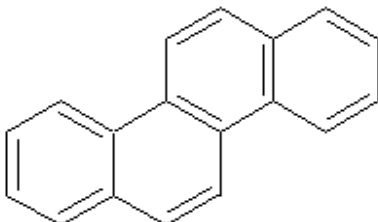
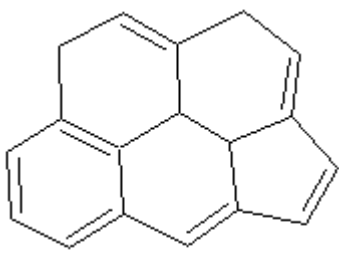
5.1 Definición, Estructura y Propiedades HAPs

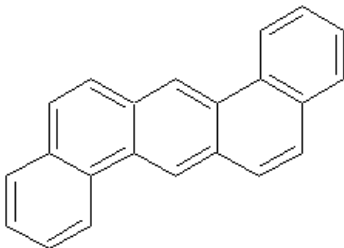
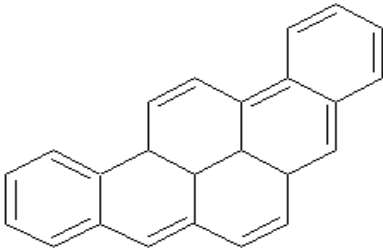
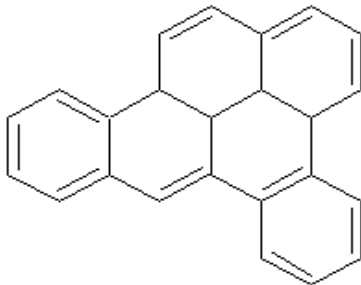
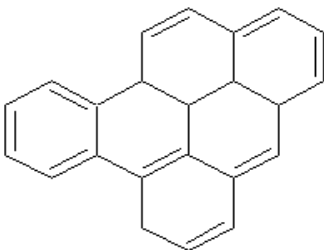
Bajo la denominación de compuestos aromáticos policíclicos (PAC's) se engloba una familia de compuestos formados por la condensación de dos o más anillos aromáticos de 6 carbonos que originan diferentes estructuras químicas. Dentro de esta familia se incluyen los hidrocarburos policíclicos aromáticos (HAP's), que son aquellos PAC's que solo contienen carbono e hidrógeno en su molécula (Harvey, 1997; Henner et al., 1997).

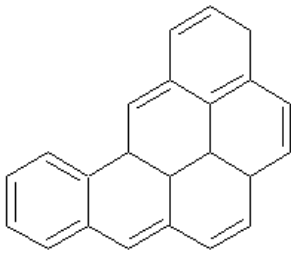
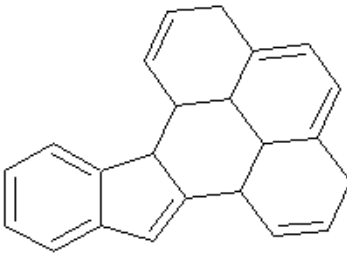
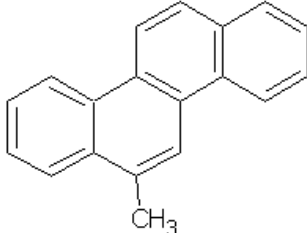
La mayoría de los PAC's están formados por anillos bencénicos fusionados, pero también existen otros que contienen anillos de cinco eslabones en su estructura, como el acenafteno y fluoranteno. Algunos contienen también grupos sustituyentes u otros grupos funcionales (nitro, halo, carboxil, etc.). Dentro del grupo de los HAPS's de importancia medioambiental, el naftaleno se considera el compuesto más sencillo y el coroneno, el de mayor número de anillos condensados. En la Tabla 1. Se muestran 15 HAP's que la US- EPA incluye en su lista de contaminantes prioritarios con sus correspondientes Nombre genérico, acrónimos, numero CAS y formula molecular y estructural.

Tabla 1. Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos considerados como prioritarios y relevantes para inocuidad alimentaria

MOLECULA	ESTRUCTURA
Nombre: benz[a]antraceno Numero CAS: 56-55-3 Peso Molecular: 228.2879 Formula Molecular: $C_{18}H_{12}$ Punto de fusión: 159°C Punto de ebullición: 400°C Presión de Vapor: 2.2×10^{-8} mmHg Solubilidad agua : 0.01 mg/L Log k_{ow}: 5.61	
benzo[b]fluoranteno Numero CAS: 205-99-2 Peso Molecular: 252.3093 Formula Molecular: $C_{20}H_{12}$ Punto de fusión: 168.3°C Punto de ebullición: --- Presión de Vapor: 5×10^{-7} mmHg Solubilidad agua : 0.0012 mg/L Log k_{ow}: 6.04	
benzo[j]fluoranteno Numero CAS: 205-82-3 Peso Molecular: 252.3093 Formula Molecular: $C_{20}H_{12}$ Punto de fusión: 166°C Punto de ebullición: --- Presión de Vapor: 1.5×10^{-8} mmHg Solubilidad agua : 6.76×10^{-3} mg/L Log k_{ow}: 6.12	
benzo[k]fluoranteno Numero CAS: 207-08-9 Peso Molecular: 252.3093 Formula Molecular: $C_{20}H_{12}$ Punto de fusión: 215.7°C Punto de ebullición: 480°C Presión de Vapor: 9.59×10^{-11} mmHg Solubilidad agua : 7.6×10^{-4} mg/L Log k_{ow}: 6.06	

MOLÉCULA	ESTRUCTURA
benzo[ghi]perileno Numero CAS: 191-24-2 Peso Molecular: 276,3 Formula Molecular: C₂₂H₁₂ Punto de fusión: 273°C Punto de ebullición: 550°C Presión de Vapor: 1.03x10⁻¹⁰mmHg Solubilidad agua : 2.6x10⁻⁴ mg/L Log k_{ow}: 6.50	
benzo[a]pireno Numero CAS: 50-32-8 Peso Molecular: 252,31 Formula Molecular: C₂₀H₁₂ Punto de fusión: 179°C Punto de ebullición: 311°C Presión de Vapor: 5.6x10⁻⁹mmHg Solubilidad agua : 2.3x10⁻³mg/L Log k_{ow}: 6.06	
Criseno Numero CAS: 218-01-9 Peso Molecular: 228.28 Formula Molecular: C₁₈H₁₂ Punto de fusión: 256°C Punto de ebullición: 448°C Presión de Vapor: 6.3x10⁻⁷mmHg Solubilidad agua : 2.8x10⁻³mg/L Log k_{ow}: 5.56	
ciclopenta[c.d]pireno Numero CAS: 27208-37-3 Peso Molecular: 226.28 Formula Molecular: C₁₈H₁₀ Punto de fusión: 170°C Punto de ebullición: 490°C Presión de Vapor: NR Solubilidad agua : NR Log k_{ow}: NR	

MOLÉCULA	ESTRUCTURA
dibenz[a,h]antraceno Numero CAS: 53-70-3 Peso Molecular: 278.36 Formula Molecular: C₂₂H₁₄ Punto de fusión: 262°C Punto de ebullición: ---°C Presión de Vapor: 1.0x10⁻¹⁰mmHg Solubilidad agua : 5x10⁻⁴mg/L Log k_{ow}: 6.84	
dibenzo[a,e]pireno Numero CAS: --- Peso Molecular: 304.3 Formula Molecular: C₂₄H₁₆ Punto de fusión: 244°C Punto de ebullición: 592°C Presión de Vapor: NR Solubilidad agua : NR Log k_{ow}: NR	
dibenzo[a,h]pireno Numero CAS: --- Peso Molecular: 304.3 Formula Molecular: C₂₄H₁₆ Punto de fusión: 317°C Punto de ebullición: 596°C Presión de Vapor: NR Solubilidad agua : NR Log k_{ow}: NR	
dibenzo[a,i]pireno Numero CAS: --- Peso Molecular: 278.36 Formula Molecular: C₂₄H₁₆ Punto de fusión: NR Punto de ebullición: NR Presión de Vapor: NR Solubilidad agua : NR Log k_{ow}: NR	

MOLÉCULA	ESTRUCTURA
dibenzo[a,l]pireno Numero CAS: --- Peso Molecular: 278.36 Formula Molecular: C ₂₄ H ₁₆ Punto de fusión: 282°C Punto de ebullición: 594°C Presión de Vapor: NR Solubilidad agua : NR Log k _{ow} : NR	
indeno[1,2,3-cd]pireno Numero CAS: 193-39-5 Peso Molecular: 278.36 Formula Molecular: C ₂₄ H ₁₆ Punto de fusión: 163.6 °C Punto de ebullición: 530 °C Presión de Vapor: 1x10 ⁻⁶ mmHg Solubilidad agua : 0.062 mg/L Log k _{ow} : 6.58	
5-metilcriseno Numero CAS: 3697-24-3 Peso Molecular: 242.3 Formula Molecular: C ₁₉ H ₁₄ Punto de fusión: 117°C Punto de ebullición: 458°C Presión de Vapor: NR Solubilidad agua : NR Log k _{ow} : NR	

La estabilidad de los HAP's varía en función de la disposición de los anillos. En la serie de los que están enlazados linealmente, la estabilidad disminuye a medida que se incrementa el número de anillos, ya que aumenta el carácter olefínico, y disminuye por tanto el carácter aromático. Por el contrario, en la serie de los HAP's fusionados angularmente la estabilidad no disminuye al aumentar el número de anillos y no se ha demostrado que exista un límite máximo de anillos aromáticos fusionados. (Harvey, 1997; Henner et al., 1997; Liu et al., 2007; WHO, 2003).

Como característica común, presentan una baja solubilidad en agua, que disminuye conforme aumenta el número de anillos aromáticos o su peso molecular. La persistencia en el medio ambiente también aumenta con el tamaño, ya que por su carácter lipofílico se pueden acumular y concentrar en sedimentos (Haritash and Kaushik, 2009).

5.2 Usos, Fuente u Origen.

Los HAP's tienen su origen en la combustión incompleta de sustancias como el carbón, petróleo y derivados, madera y otras sustancias orgánicas como el tabaco y las carnes asadas al carbón, además de actividades naturales como erupciones volcánicas e incendios forestales.

Adicionalmente, se conocen como fuentes de HAP's la producción de aluminio, las emisiones de las chimeneas y hornos de leña, las emisiones del parque automotor, las termoeléctricas que queman carbón y la incineración de basuras.

A la fecha, los HAP's no tienen una aplicación práctica conocida y se presentan como un subproducto omnipresente como un contaminante ambiental y como tal puede llegar a diferentes tipos de alimentos.²

5.3 Composición Cualitativa y Cuantitativa en Términos de Principios Activos.

Los HAP's se presentan como mezclas complejas de los diferentes miembros de esta familia, por lo que no existe referencia a una composición porcentual en función de las moléculas presentes y se toma como representante toxicológico de esa familia de compuestos al Benzo(a)pireno, la sustancia más estudiada de los HAP's y de mayor interés por sus propiedades cancerígenas.

Como se indicó en la justificación de este documento, el JECFA y el SCF seleccionaron 15 HAP como de interés para el sector alimentos por su permanente presencia y formación durante algunos procesos industriales.

5.4 Clasificación Terapéutica o Farmacológica

Los efectos asociados a la exposición a HAP's no son de índole terapéutica o farmacológica, todos los efectos reportados tienen un impacto negativo sobre la salud humana y animal.

² INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY. ENVIRONMENTAL HEALTH CRITERIA 202, SELECTED NON-HETEROCYCLIC POLICYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS. Ginebra, Suiza: s.n., 1998.
<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc202.htm>

5.5 Reporte de Estudios Toxicológicos

Tabla 2. Estudios toxicológicos agudos

COMPUESTO	ESPECIE	ruta de administración	DL50	REFERENCIA
Antraceno	Ratón	Oral	18000	(13)
benzo(a)pireno	Ratón	Oral	>1600	(14)
Fluoranteno	Rata	Oral	2000	(15)
Naftaleno	Rata	Oral	1250	(16)
Fenantreno	Ratón	Oral	700	(13)

5.6 Identificación del Peligro y del Riesgo

Reportes nacionales e internacionales de presencia de la sustancia en alimentos de alto consumo en el país.

El panel de la EFSA para los contaminantes de la cadena alimentaria (CONTAM Panel) revisó la información disponible sobre la presencia y toxicidad de los HAP's. dado que no hubo nueva información que pudiera llevar a la inclusión de nuevos HAP's adicionales a la lista priorizada por SCF en 2002, solo se adicionó el benzo(c) fluoranteno, como fue sugerido por JECFA en 2005.

Se puso una adicional atención a los ocho HAP's con propiedades carcinogénicas y genotóxicas y que fueron medidas en mezclas de asfalto usadas en estudios de carcinogenicidad y que son material base para las evaluaciones de riesgo de la EFSA. El panel CONTAM exploró el uso de un factor de equivalencia toxica (TEF) que hiciera una aproximación a la caracterización de mezclas de HAP's en alimentos, sin embargo, llegaron a la conclusión de que no había suficiente soporte científico que permitiera hacer esto, debido a la ausencia de información en estudios de carcinogenicidad oral para HAP's individualmente, sus diferentes modos de acción, además de una pobre capacidad para predecir el potencial carcinogénico de mezclas de HAP's en alimentos, con base en el uso de los TEF.

El panel concluyó que la caracterización del riesgo podría ser realizada en los HAP's para los cuales la información sobre carcinogenicidad oral esté disponible, tal es el caso del Benzo(a)pireno, benzo[a]antraceno, benzo[b]fluoranteno, benzo[k]fluoranteno, criseno, benzo[ghi]perileno, dibenzo[a,h]antraceno e indeno[1,2,3-cd]pireno.

El CONTAM concluyó finalmente que estos 8 HAP's solos o en combinación son actualmente los únicos indicadores de potencial carcinogénico en alimentos.

El biomarcador de exposición a HAP's en humanos, generalmente es la concentración de sus metabolitos hidroxilados en orina, tal como el 1-hidroxipireno, hidroxinaftalenos e hidroxifenantrenos. Aun cuando el biomonitoreo de estas sustancias generalmente se ha hecho para poblaciones expuestas ambiental o laboralmente o aun en poblaciones fumadoras, algunas investigaciones sugieren una influencia significativa del consumo de comidas asadas sobre las concentraciones de estos biomarcadores en un grupo de personas a las que se les suministró dos hamburguesas al carbón por día por cinco días³

Por otro lado un estudio realizado al sur de Brasil, muestra una asociación estadísticamente significativa del glucuronato de 1-hidroxipireno en orina en una población fumadora y consumidora de grandes cantidades de maté, una bebida hecha a partir de hojas secas con humo.⁴

5.7 Efectos en el Ser Humano.

En 1775, un médico inglés, Sir Percival Pott, describió por primera vez un cáncer de origen profesional. Asoció el cáncer de escroto de los deshollinadores con su prolongada exposición a alquitrán y hollín, en condiciones deficientes de higiene personal. En el decenio de 1930 se describió el cáncer de pulmón en los trabajadores de la industria del acero y del coque y en 1933 se demostró que el Benzo(a)pireno, presente en el alquitrán de hulla era cancerígeno. Los estudios epidemiológicos indican una mayor frecuencia de cáncer de pulmón en los trabajadores de las industrias de coque, aluminio y acero. No todos los HAPs han mostrado poseer efectos carcinogénicos, genotóxicos o mutágenos y muchas veces el efecto se atribuye a la presencia conjunta de más de un compuesto de la familia y de algunos de sus derivados, principalmente los nitroderivados).⁵

Numerosos estudios epidemiológicos se ha realizado sobre grupos de trabajadores expuestos a mezclas complejas de HAP's, en los cuales se reportan casos de enfermedades respiratorias como neumoconiosis, tuberculosis, neumonía, bronquitis, así como también enfermedades del sistema circulatorio, sin embargo, estos efectos no

³ Formation of aromatic DNA adducts in white blood cells in relation to urinary excretion of 1-hydroxypyrene during consumption of grilled meat. van Maanen, J.M., Moonen, E.J., Maas, L.M., Kleinjans, J.C. and van Schooten, F.J. 1994, Carcinogenesis, Vol. 15, pp. 2263-2268.

⁴ Higher urine 1-hydroxypyrene glucuronide (1-OHPG) is associated with tobacco smoke exposure and drinking mate in healthy subjects from Rio Grande do Sul, Brazil. Fagundes, R.B., Abnet, C.C., Strickland, P.T., Kamangar, F., Roth, M.J., Taylor, P.R. Rio Grande do Sul : s.n., 2006, BMC Cancer, p. 139

⁵ Antillón, Juan Jaramillo. El cáncer: fundamentos de oncología : análisis del problema en Costa Rica. San José, Costa Rica : Editorial de la universidad de Costa Rica, 1991. 9977-67-177-xx

pueden ser asociados específicamente a la exposición a HAP's, ya que por exposición a otros compuestos se podrían producir los mismo síntomas.⁶

De igual forma el cáncer se ha asociado epidemiológicamente a actividades como la fundición de aluminio, sin embargo, las técnicas de epidemiología clásica tienen la dificultad de poder identificar cual es el agente responsable del incremento estadísticamente significativo de los casos de cáncer en la población expuesta, por lo que solamente a través de experimentación con modelos animales se puede hacer una asociación directa entre la exposición a HAP's y cáncer.

5.8 Resumen Riesgos para la Salud Humana

Existen algunos pocos estudios sobre la toxicidad aguda y a corto plazo de los HAP's, que los ubica como de moderada a baja toxicidad con un DL50 >1600 mg/Kg bw reportado para Benzo(a)pireno (BAP) en ratones y ratas.

El NOEL para BAP, se fijó en 3 mg/Kg bw en ratas con base en un estudio de toxicidad hepática. No hay información para los aspectos de carcinogenicidad⁷

5.9 Valores Máximos Permitidos (si existen).

No existe dosis segura o permitida para agentes cancerígenos

5.10 Datos de Relevancia Toxicológica.

A continuación se muestra los resultados de diferentes estudios que encontraron metabolitos de BAP en diferentes tejidos humanos, los cuales pueden ser biomarcadores de exposición, es decir, la prueba de que la persona estuvo expuesta y el BAP sufrió un proceso de biotransformación, con la consecuente probabilidad de que se haya formado un epóxido que haya reaccionado con una cadena de ADN produciendo o no, un daño genético.

⁶ Greaves, Mel. Cancer El Legado Evolutivo. Madrid, España : Critica S.A, 2002. 84-8432-301-3.

⁷ WHO/IPCS World Health Organization/International Programme on Chemical Safety. Selected Non-heterocyclic Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. Environmental Health Criteria 202. Ginebra : International Programme on Chemical Safety, World Health Organization, 1998

Tabla 3. Datos de Relevancia Toxicológica

TEJIDO O TIPO DE CÉLULA	TIPO DE METABOLITO DETECTADO					REFERENCIAS
	DIHIDRODIOL	FENOL	QUINONA	TETROL	CONJUGADO	
BRONQUIOS	+	+	+	+	+	8 9 10
COLON	+	+	+	+	+	11 12
ENDOMETRIO	+	+	+			13
FIBROBLASTOS	+					14
RIÑÓN	+	+	+			15
HÍGADO	+	+	+		+	16 17
PULMÓN	+	+	+	+	+	18 19
LINFOCITOS	+	+	+			20 21

⁸The metabolism of carcinogenic polycyclic hydrocarbons by tissues of the respiratory tract. Pal K, Grover PL, & Sims P. 3, 1975, Biochem Soc Trans, pp. 174-175

⁹ Benzo [a]pyren-3-ylhydrogen sulphate , a major ethyl acetate-extractable metabolite of benzo [a]pyrene in human, hamster and rat lung cultures. Cohen GM, Haws SM, Moore BP, & Bridges JW. Biochem Pharmacol, Vol. 25, pp. 2561-2570

¹⁰ Metabolism of benzo [a]pyrene and 7,12-dimethylbenz [a]anthracene in cultured human bronchus and pancreatic duct. Harris CC, Autrup H, Stoner G, Yang SK, Leutz JC, Gelboin HV, Selkirk JK, Conner RJ, Barrett LA, Jones RT, McDowell E, & Trump BF. Cancer Res., Vol. 37, pp. 3349-3355.

¹¹ Metabolism of benzo [a]pyrene and identification of the major benzo [a]pyrene-DNA adducts in cultured human colon. Autrup H, Harris CC, Trump B, & Jeffrey AM. Cancer Res, Vol. 38, pp. 3689-3696.

¹² Uptake of benzo [a]pyrene-ferric oxide particulates by human pulmonary macrophages and release of benzo [a]pyrene and its metabolites. Autrup H, Harris CC, Schafer PW, Trump B, Stoner GD, & Hsu IC. Proc Soc Exp Biol Med, Vol. 161, pp. 280-284.

¹³ Benzo [a]pyrene metabolism in organ culture of human endometrium. Mass MJ, Rodgers NT, & Kaufman DG. Chem-Biol Interactions, Vol. 33, pp. 195-205.

¹⁴ Metabolism and DNA binding of polycyclic aromatic hydrocarbons by human diploid fibroblasts. L, Baird WM & Diamond. 1978, Int J Cancer, Vol. 22, pp. 189-195.

¹⁵ Characteristics of benzo [a]pyrene metabolism by kidney, liver, and lung microsomal fractions from rodents and humans. Prough RA, Patrizi VW, Okita RT, Masters BSS, & Jakobsson SW. 39, Cancer Res., pp. 1199-1206.

¹⁶ In vitro metabolism of benzo [a]pyrene by human liver microsomes and lymphocytes. Selkirk JK, Croy RG, Whitlock JP Jr, & Gelboin HV. 1975, Cancer Res, Vol. 35, pp. 3651-3655.

¹⁷ The in vitro oxidative metabolism of benzo [a]pyrene in human liver measured by different assays. Pelkonen O, Sotaniemi E, & Mokka R. 1977, Chem-Biol Interactions, Vol. 16, pp. 13-22.

¹⁸ Explant cultures of human peripheral lung. I. Metabolism of benzo [a]pyrene. Stoner GD, Harris CC, Autrup H, Trump BJ, Kingsbury EW, & Myers GA. 1978, Lab Invest, Vol. 38, pp. 685-692.

¹⁹ Metabolism and covalent binding of benzo [a]pyrene in human peripheral lung. Mehta R, Meredith-Brown M, & Cohen GM. 1979, Chem-Biol Interactions, Vol. 28, pp. 345-358.

TEJIDO O TIPO DE CÉLULA	TIPO DE METABOLITO DETECTADO					REFERENCIAS
	DIHIDRODIOL	FENOL	QUINONA	TETROL	CONJUGADO	
MACRÓFAGOS	+	+	+	+	+	22-23
EPITELIO MAMARIO	+					24
MONOCITOS	+	+	+			25
ESÓFAGO	+	+	+	+		26
PLACENTA	+	+	+			27
PIEL	+	+	+	+		28

La formación de HAPs varía según el tipo de carne, el método de cocinarla y el grado de cocimiento (casi cruda, a medio asar o asada). Sin embargo, cualquier tipo de carne que se cocine a altas temperaturas, especialmente a más de 300 grados Fahrenheit (como al asar a la parrilla o freír), o por un periodo prolongado, tiende a formar más aminas heterocíclicas. Por ejemplo, el pollo y el bistec bien cocido, a la parrilla o a la barbacoa, tienen altas concentraciones de AHC. Los métodos de cocinar que exponen la carne al humo o a que se chamusque contribuyen a la formación de HAPs ²⁹

²⁰ 35. The metabolism of polycyclic hydrocarbons by cultured human lymphocytes. Booth J, Keysell GR, Pal K, & Sims P. 1974, FEBS Lett, Vol. 43, pp. 341-344.

²¹ Comparison of benzo [a]pyrene metabolism by human peripheral blood lymphocytes and monocytes. Vaught JB, Gurtoo HL, Paigen B, Minowada J, & Sartori P. 1978, Cancer Lett, Vol. 5, pp. 261-268.

²² Human pulmonary alveolar macrophages metabolise benzo [a]pyrene to proximate and ultimate mutagens. Harris CC, Hsu IC, Stoner GD, Trump BF, & Selkirk JK. 1978, Nature, Vol. 272, pp. 633-634.

²³ Metabolism of benzo [a]pyrene in cultured human tissues and cells. Harris CC, Autrup H, & Stoner G. New York : s.n., 1978, Polycyclic hydrocarbons and cancer, Vol. 2, pp. 331-342.

²⁴ Polycyclic hydrocarbon activation and metabolism in epithelial cell aggregates prepared from human mammary tissue. Grover PL, MacNicol AD, Sims P, Easty GC, & Neville AM. 1980, Int J Cancer, Vol. 26, pp. 467-475.

²⁵ Comparison of benzo [a]pyrene and (-)-trans-7,8-dihydroxy-7,8-dihydrobenzo [a]pyrene metabolism in human blood monocytes and lymphocytes. Okano P, Miller HN, Robinson RC, & Gelboin HV. 3184-3193 : s.n., 1979, Cancer Res, Vol. 39.

²⁶ Metabolism of benzo [a]pyrene, N-nitrosodimethylamine, and N-nitrosopyrrolidine and identification of the major carcinogen-DNA adducts formed in cultured human esophagus. Harris CC, Autrup H, Stoner GD, Trump BF, Hillman E, Schafer PW, & Jeffrey AM. 1979, Cancer Res, Vol. 39, pp. 4401-4406.

²⁷ On the capacity of human placental enzymes to catalyse the formation of diols from benzo [a]pyrene. MR, Namkung MJ & Juchau. 1980, Toxicol Appl Pharmacol, Vol. 55, pp. 253-259.

²⁸ Benzo [a]pyrene metabolism and DNA adduct formation in serially cultivated strains of human epidermal keratinocytes. RF, Parkinson EK & Newbold. 1980, Int J Cancer, Vol. 26, pp. 289-299

²⁹ Jägerstad M, Skog K. Genotoxicity of heat-processed foods. Mutation Research 2005; 574(1-2):156-172. [PubMed Abstract]

6 ANALITOS A MONITOREAR

Las Moléculas Químicas o Analitos a determinar de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) mínimos requeridos se relacionan a continuación:

- Benzo [a] antraceno
- Benzo [a] pireno
- Benzo [b] fluoranteno
- Criseno

Para los siguientes Productos.

6.1 Derivados Cárnicos

Desde la antigüedad la carne era troceada, tratada con sal y aromáticas, secada luego colada como embutido, con esto la proteína tenía mayor conservación y buen sabor.

Actualmente, las condiciones tecnológicas permiten que los alimentos se mantengan en condiciones de consumo por un largo tiempo, por lo que los derivados cárnicos son más que un alimento un gusto gastronómico que ofrece diversidad.

Los Derivados Cárnicos se clasifican en:

- a. Derivados cárnicos crudos Son aquéllos sometidos a un proceso tecnológico que no incluye un tratamiento térmico.
 - Derivados cárnicos crudos frescos (hamburguesas, longanizas, butifarra fresca de cerdo, picadillo extendido).
 - Derivados cárnicos crudos fermentados (chorizos, salamis, cremas, jamón crudo, salchichones y tocinetas crudos fermentados, sobreasada, pepperoni, cervelat y otros.
 - Derivados cárnicos crudos salados, productos crudos elaborados con piezas de carne o subproductos y conservados por medio de un proceso de salado, pudiendo ser curados o no, ahumados o no y secados o no.
- b. Derivados cárnicos tratados con calor
 - Derivados cárnicos embutidos y moldeados, productos elaborados con un tipo de carne o una mezcla de 2 o más carnes y grasa, molidas y/o picadas, crudas o cocinadas.
 - Piezas íntegras curadas y ahumadas: derivados cárnicos elaborados con piezas anatómicas íntegras y aditivos permitidos, con adición o no de extensores, en los que los procesos de ahumado, curado y cocción tienen un papel principal.
 - Derivados cárnicos semi-elaborados, con carne molida o picada en piezas con adición o no de tejidos grasos.

- Conservas cárnicas, derivados cárnicos que se tratan adecuadamente con calor en envases cerrados, herméticos que pueden ser latas, pomos, tripas artificiales o bolsas.

6.2 Ahumado de Carnes³⁰

- EL AHUMADO:** El ahumado es una de las técnicas de conservación de los alimentos más antigua, la cual descubre el hombre cuando se vuelve sedentario y domina el fuego, observando que los alimentos expuestos al humo de sus hogares, no solo duraban más tiempo sin descomponerse, sino que además mejoraban su sabor. Por tanto el proceso del ahumado, en pocas palabras, lo que hace es quitar el agua a los alimentos por la acción del humo y de la corriente de aire seco por él provocada. Con la técnica del ahumado se logran dos objetivos: la deshidratación para la conservación y la adición de determinadas sustancias que se desprenden de las maderas de tipo oloroso y les dan un sabor especial a los productos así conservados.
- EL MÉTODO DE AHUMAR:** Este método consiste en exponer a los alimentos al humo que producen algunas maderas que contengan pocos "alquitranes" (líquido espeso, mezcla de diferentes productos de la destilación seca de la madera) o "resinas" como las del pino, siendo recomendadas maderas dulces, ricas en "ésteres" (sustancias sólidas o líquidas que resultan de la serie parafínica al combinarse un ácido con un alcohol) que son de olor agradable y efecto antibiótico por lo que son esencias empleadas en perfumería, éstos se liberan al quemar las maderas y se adhieren y penetran a los alimentos, proporcionándoles muy buen sabor y olor a la vez que los preserva de la descomposición.
- DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL HUMO:** Un factor importante a considerar es la duración de la exposición al humo, siendo de poca duración (uno o dos días) para piezas pequeñas como truchas, o de larga duración (ocho a diez días) para piezas grandes.
- PRODUCCIÓN DE HUMO:** Generalmente el humo se obtiene quemando trozos de maderas preferiblemente duras, las maderas resinosas (ciprés, pino, etc) no son adecuadas porque tienen sustancias volátiles que producen sabores desagradables. Los componentes del humo que se obtiene durante el quemado de la madera es muy compleja, existen compuestos que dan color, sabor y los que son bacteriostáticos y bactericidas.
- PROCESO DE AHUMADO TRADICIONAL:** El método tradicional es aquel en que las carnes se ponen en contacto directo con el humo que es generado por la combustión de trozos de madera. La carne generalmente está colgada encima de la hoguera o generador de humo, que va depositando sus sustancias por contacto directo.
- EQUIPOS Y UTENSILIOS PARA EL AHUMADO TRADICIONAL.**
 - Cajón de madera con dispositivo para hacer una hoguera
 - Estañón o barril

³⁰ <http://www.monografias.com/trabajos97/ahumado-carnes/ahumado-carnes.shtml#ixzz3yeDioKRV>

- Estructura prefabricada
 - Ganglios de alambre de acero inoxidable
 - Cordel
 - Bandejas perforadas
 - Trozos de madera y/o aserrín
- g. PREPARACIÓN DE LAS CARNES PARA EL AHUMADO
- Los animales pequeños tales como el conejo, los pollos y los pescados, se deberán preparar eliminando tejidos embebidos de sangre y eliminando con agua potable
 - Los jamones, chuletas y costillas de cerdo deberán estar también arregladas eliminándoles tejidos superficiales indeseables.
 - Las piezas o cortes de carne vacuna, igualmente deberán estar arregladas adecuadamente.

Todas las carnes que se van a someter al ahumado deberán estar condimentadas o por lo menos con el nivel de sal mínimo necesario. Generalmente, el día anterior se prepara una mezcla de sal y condimentos, que se frotan en la superficie de las carnes y se dejan en reposo. Antes de someter las carnes a la acción del humo, se debe eliminar la humedad superficial, y se prepararán para la disposición en el ahumador. Las carnes se preparan amarrándolos con el cordel de tal manera que permita colgarlos en el gancho. Generalmente una amarra horizontal en la parte superior y otra en la parte inferior, unidas por una amarra vertical a lo largo del cuerpo de los animales pequeños son suficientes para mantenerlos colgados, en el caso de las piezas de cerdo y de res, es necesario mayor cantidad de amarras.

Para el caso de este estudio se realizara enfocado en Costillas, Chorizo, Salchicha, Salchichón y Jamón

6.3 Aceites destinados al Consumo Humano

La producción de aceites y grasas tiene dos fuentes de materias primas básicas: primero, material vegetal oleaginoso (fruto, semilla y nuez), derivado principalmente de especies como el ajonjolí, la soya, el algodón el girasol, el maní, la palma de aceite, la oliva, la linaza y el coco, y segundo, material animal (leche, piel músculos y otros órganos) de bovinos, porcinos, caprinos, aves, peces y mamíferos marinos.

La industria de los aceites se ha desarrollado en un gran número de países del mundo que han seguido caminos diferentes en cuanto a patrones de especialización se refiere. La competencia a nivel mundial es intensa, razón por la cual, la productividad de los factores de producción, la escala de la producción y el posicionamiento de marca, son determinantes para la inserción exitosa en los mercados internacionales.

La producción mundial de aceite de palma y palmiste está dominada por Indonesia y Malasia, Colombia es el quinto productor mundial de aceite de palma y el sexto de aceite de palmiste, pero participa marginalmente en el mercado mundial. Sin embargo, el comercio mundial ha venido incrementándose y Colombia es el país que mayor crecimiento ha experimentado entre 1993 y 2002 en el intercambio de productos de este sector. (Agenda interna para la productividad y la competitividad - DNP. 2007)

Las semillas que más se utilizan en la extracción de aceite son, en orden de importancia: la soja, el cacahuete, el algodón, lino, girasol y colza. Un detalle a tener en cuenta es que en nuestro país, el aceite de semilla más consumido, con diferencia, es el de girasol.

El proceso de obtención de los aceites de semilla se divide en una serie de pasos, que serán comunes en todos los casos:

La cadena productiva se inicia con el proceso de siembra, cultivo y cosecha de las semillas oleaginosas. La fase industrial comprende la extracción de los aceites crudos y otros subproductos y la refinación, mezcla e hidrogenación de los aceites crudos obtenidos en la etapa anterior.

6.4 Salsas BBQ

En términos de alimentos “salsa” es la mezcla líquida de ingredientes que tienen por objeto acompañar a un alimento como aderezo. La consistencia de la salsa puede ser líquida o semilíquida y puede ir desde el puré a la más líquida.

Las salsas suelen ser elaboradas de muchas formas pero uno de los procesos iniciales es a partir de un extracto de la sustancia de uno (o varios) alimentos en un líquido. Uno de los procesos más estudiados tras la extracción en la cocina es el espesado. Esta operación requiere a veces un procesamiento mecánico (colado, triturado, picado, etc.), térmico (horneado, hervido, flameado, etc.), químico (gelatina, espumas, espesado, etc.).

Para el caso específico de las salsas BBQ se pueden combinar entre ácidas y dulces, generalmente llevan condimentos especiados o se hacen eco de un solo sabor. En la mayoría de los casos hacen realce de los sabores ahumados de la barbacoa. Los ingredientes pueden variar desde la salsa de tomate, el vinagre, las especias, y edulcorantes y miel. Estas variaciones obedecen a recetas lugareñas y a especialidades locales.

7 METODOLOGIA DE MUESTREO OFICIAL

7.1 Insumos para el Diseño Del Plan de Muestreo

- Consolidado de fábricas de Derivados cárnicos, Censo de Alimentos y Bebidas 2016 (enero 2016)
- Listado de Registros Sanitarios de Productores y Comercializadores de Derivados Cárnicos Ahumados y Salsas BBQ
- Volumen de importaciones de Derivados cárnicos (Datos estadísticos programa SIVICOS, enero 2015).
- Listado de Aceites de Soya con excedencia del estudio 2013-2014
- Trazabilidad del alimento.
- Referentes normativos y recomendaciones internacionales: Comité del Codex Alimentarius, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Reglamento Técnico de Unión Europea.

Nota: Las unidades de estudio no participan de manera voluntaria en el estudio, sino en cumplimiento estricto del plan de muestreo diseñado por el INVIMA en cumplimiento de sus funciones de vigilancia y control.

7.2 Población y Marco Muestra

El universo está conformado por el volumen de uso o consumo de la Población Colombiana de derivados cárnicos consumidos a nivel Nacional (incluyendo las importaciones).

El Informe de Resultados del Plan de Vigilancia y Control de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos en Aceite Vegetal para Consumo Humano los resultados analíticos son desfavorables en benzo (a) pireno para dos (2) muestras y una (1) de ellas presenta excedencia frente a lo establecido en la reglamentación sanitaria colombiana (Resolución 2154 de 2012 - Artículo 52: 2,0 µg/kg peso fresco como contenido máximo para el HAP benzo (a) pireno).

Como continuación de los planes de vigilancia y control adelantados, uno en 2013 y el de 2014-2015, el INVIMA realiza este estudio focalizado para el año 2016 y con un número de muestras de cuarenta (40).

Por otra parte y de acuerdo con el CENSO de Alimentos y Bebidas del Invima – Enero de 2016, en Colombia se realiza inspección, vigilancia y control a doscientos cincuenta y ocho (258) establecimientos que fabrican derivados cárnicos listos para el consumo (PLC)

y se tienen 8400 registros sanitarios para fabricar y/o comercializar Derivados Cárnicos Ahumados.

Se realizara un muestreo estratificado en la población objeto de estudio, que está definida por las grandes, medianas y pequeñas empresas a nivel nacional que cuentan con productos registrados ante el INVIMA para alimentos ahumados, en las modalidades de registro sanitario Fabricar y Exportar, Fabricar y Vender, Fabricar, Envasar y Vender, Importar y Vender, Importar, Envasar, y Vender.

A continuación se incluye la gráfica de la distribución estimada de producción diaria por tipos de empresas productoras de alimentos derivados cárnicos.

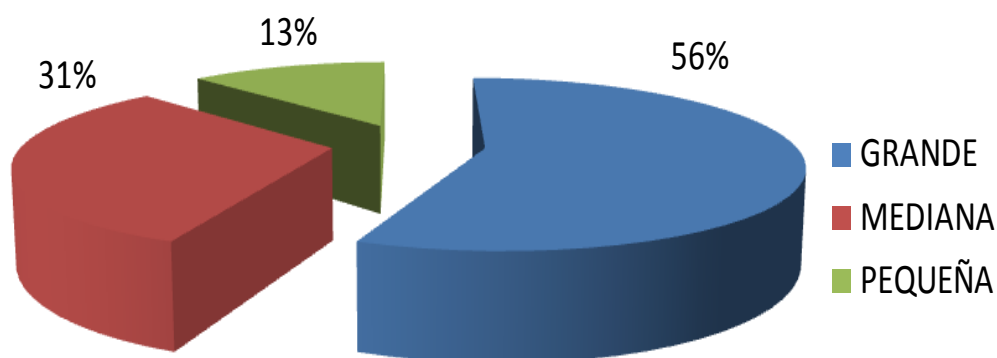


FIGURA 2. DISTRIBUCIÓN DE PRODUCCIÓN DIARIA DE DERIVADOS CÁRNICOS

Para importados se determina también de manera estratificada la cantidad de alimentos derivados cárnicos con condición de ahumado que ingresan al país, que en este caso de acuerdo a los reportes del aplicativo SIVICOS los de mayor ingreso son los puertos de Cartagena, Barranquilla y Buenaventura, y por el Aeropuerto de Bogotá.

A continuación se incluye la gráfica de la distribución de importación alimentos derivados cárnicos ahumados, en los principales puertos.

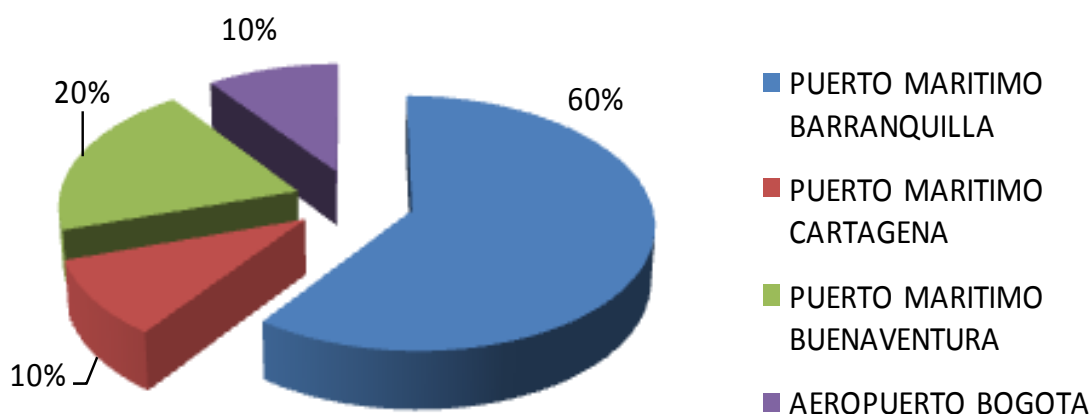


FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN DE IMPORTACIÓN ANUAL DE DERIVADOS CÁRNICOS (AHUMADOS) TON/AÑO.

Para salsas se determinan de acuerdo con el CENSO de Alimentos y Bebidas del Invima – Enero de 2016, los establecimientos que fabrican Salsas con base en ahumado o BBQ para aderezos y que figuren con productos vigentes en la lista de Registros Sanitarios.

A continuación se incluye la gráfica de la distribución estimada de consumo de Salsas BBQ importadas y nacionales.



FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN DE CONSUMO EN SALSAS BBQ.

7.3 DISEÑO ESTADÍSTICO

Estudio descriptivo mediante muestreo probabilístico aleatorio estratificado, en el que se busca específicamente la presencia de analitos tal como Benzo [a] antraceno, Benzo [a] pireno, Benzo [b] fluoranteno y Criseno.

Ésta es una técnica de muestreo probabilístico en donde se selecciona aleatoriamente la lista final de establecimientos de los distintos estratos. Es importante definir que los estratos no se superpusieron.

Para los aceites la selección fue dirigida para las referencias que tuvieron presencia mayor de 2 en algunos de los analitos antes descritos, donde la mayor asignación se da para las muestras que tuvieron excedencia.

En el caso de Derivados Cárnicos se estima que el consumo en Colombia para importados es del 30% mientras que para los productos nacionales es del 70%.

Para el Diseño Estadístico, la muestra se elige escogiendo en cada estrato un número representativo de individuos. La elección de los elementos en cada estrato se realiza mediante el método de muestreo aleatorio simple.

Sabemos que por ejemplo para el caso de los Derivados Cárnicos Nacionales hay 3 estratos Grande, Mediana y Pequeña, de forma que:

$$N = N_1 + N_2 + \dots + N_k$$

En cada estrato se toman $n_1, n_2, \dots, n_k$ elementos para la muestra, de manera que se toman en total n individuos, es decir:

$$n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$$

Se tomará una muestra que sea representativa del conjunto de la población. El número de individuos que se eligen de cada estrato se puede decidir mediante diversos criterios, dependiendo del producto a muestrear

Elección simple: se toman el mismo número de sujetos de cada uno de los k estratos. De cada estrato se seleccionarían n/k individuos (Salsas BBQ).

Elección proporcional al tamaño del estrato: el tamaño de la muestra en cada grupo es proporcional a los elementos de dicho grupo. (Derivados Cárnicos Importados y Nacionales)

Se quiere mostrar que los productos seleccionados (Derivados Cárnicos y Salsas BBQ) presentan algún analito de HAPs. Es un estudio exploratorio por lo que se realizara la aleatorización de los diferentes tipos de derivados Carnicos y salsas en cada empresa, es de anotar que se pretende levantar información sobre este tipo de productos en el mercado, con el fin de elaborar políticas públicas que establezcan normatividad a la presencia de estas sustancias en estos productos.

7.3.1 Marco Muestral

Las muestras se distribuyen proporcionalmente a la producción nacional de cada empresa y al número de toneladas importadas en cada puerto.

7.3.2 Tipo de Muestreo

Muestreo aleatorio con asignación proporcional a la producción nacional e importaciones.

7.3.3 Selección de la Muestra

De acuerdo al muestreo estadístico aplicado, para la selección de muestras en el muestreo de producción nacional y de los importados se utilizó un método de muestreo aleatorio simple.

Dado que el programa tiene un alcance de 300 muestras: se define que 40 muestras se tomaran en Puertos y Establecimientos para los Aceites Vegetales, de acuerdo a las recomendaciones del estudio de HACPs en Aceites de 2014 – 2015, con una relación de consumo de del 70% de productos Nacionales en Derivados Carnicos y del 30% en importados se designan 154 muestras para establecimientos nacionales que procesan y venden Alimentos Derivados Cárnicos en condición de ahumado, 66 muestras para los Puertos y Aeropuertos que tengan el mayor volumen de importación de Alimentos Derivados Cárnicos en condición de ahumado y 40 muestras en las Plantas de mayor producción de salsas BBQ y Salsas Importadas.

A continuación se define la selección de productos:

Tabla 4. Tabla de Programación de Muestreo de Aceite Vegetal

PRODUCTO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	REGISTRO SANITARIO	PUERTO/ALMACEN	PAIS FABRICANTE
ACEITE CONTRAMUESTRA	18	BOTELLA	VARIOS	ALMACEN INVIMA	VARIOS
ACEITE DE OLIVA ARO	3	BOTELLA	RSiA1818301	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ESPAÑA
ACEITE DE OLIVA COLAVITA	3	BOTELLA	RSiA18145713	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ITALIA
ACEITE DE OLIVA HACIENDA GUZMAN	3	BOTELLA	RSiA1818301	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ESPAÑA
ACEITE DE SOYA INDIGO	3	BOTELLA	RSiA18126409	TERMINAL MARITIMO DE BUENAVENTURA	ARGENTINA
ACEITE VEGETAL PARA FREIR	3	BOTELLA	RSAD18101799	ÉXITO, SURTIMAX, CARULLA	COLOMBIA
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	5	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	BRASIL
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	2	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BUENAVENTURA	BRASIL

Tabla 5. Tabla de Programación de Muestreo de Derivados Cárnicos en Puertos y Aeropuertos

PAPF	PORCENTAJE	CANTIDAD
PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	60%	40
PUERTO MARITIMO CARTAGENA	10%	7
PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	20%	13
AEROPUERTO BOGOTA	10%	6
	100%	66

Tabla 6. Tabla de Programación de Muestreo de Derivados Cárnicos Nacional

GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TAMAÑO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	COSTILLA NACIONAL	CHORIZO NACIONAL	SALCHICHA NACIONAL	SALCHICHON NACIONAL	JAMON NACIONAL
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	GRANDE	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL	4	5	7	2	6
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	MEDIANA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	2	2	2		7
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	PEQUEÑA	SALSAMENTARIA SABORE S.A.S	AV CALLE 26 SUR NRO. 72 - 57					5
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	PEQUEÑA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENI S.A.S	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31		3	2	1	1
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	GRANDE	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A	CR 64 C No 104 - 03	3		7	4	6
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS	GRANDE	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A	CR 52 No 44 - 69		10	5	1	4
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	MEDIANA	FRIGOCARNES S.A.S.	CALLE 71 N°. 67- 46		3	5	3	7
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	MEDIANA	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS	CRA 56 N° 62- 86	2		2		
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PEQUEÑA	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CARRERA 65 NO. 75-26			4		1
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PEQUEÑA	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CALLE 53 No. 71-40	3	2	4		1
OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	GRANDE	ALIMENTOS LA CALI S.A	CARRERA 15 N° 39 - 47			5	1	5
OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	GRANDE	POLLOS EL BUCANERO S.A.	CLL 39 N° 1B - 85					2
OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	MEDIANA	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S	K 1 46 B -45		4	5	2	
OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	PEQUEÑA		CALLE 26 N° 10-117		1		2	1

Tabla 7. Tabla de Programación de Salsas BBQ Nacionales

GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	NUMERO DE MUESTRAS
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	ALMACENES EXITO SA	CL 19 No 68D – 20 ZN INDUSTRIAL MONTEVIDEO	4
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	COMPAÑIA MANUFACTURERA DE PAN - COMAPAN SA	CR 42A BIS No 14 - 02 BR EL EGIDO	4
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	FABRICA DE ESPECIAS Y PRODUCTOS EL REY SA	CR 68 G No 43 C – 30 SUR BR SAN ANDRES VENECIA	4
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	CONSERVAS COLOMBINA SA - LA CONSTANCIA	CR 36 No 17B-54	4
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MARINILLA	GRIFFITH FOODS SAS	KM 39, AU MEDELLIN BOGOTA	4
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	PRODUCTOS ALIMENTICIOS BARY SA	CL 73 A No 44 - 77	4
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	TECNAS SA	CR 50 G 12 SUR - 29	4
OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	UNILEVER COLOMBIA SCC SAS	CR 5 No 52 - 310	4

Tabla 8. Tabla de Programación de Salsas BBQ Importadas

GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	PRODUCTO	MUESTRAS
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	SALSA VARIEDAD BBQ, JALISCO, AGRIDULCE Y PARRILLERA	2
OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	CURLY'S BRAND, BARBECUE SAUCE WITH HICKORY SMOKED - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO EN SALSA BARBACOA CON AHUMADO AL NOGAL), CURLY'S BRAND, SAUCELESS - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO SIN SALSA).	2
OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	ALMACENES LA 14 S.A SIGLA LA 14 S.A. O LA 14	CARRERA 1 N° 66 - 49 Calima Centro Comercial 3 Piso Centro de Radicación	HEINZ BBQ SAUCE. FLAVOURS: REGULAR AND SMOKE/SALSA BBQ HEINZ. SABORES: REGULAR Y AHUMADA; SALSA BBQ MIEL HEINZ (HEINZ HONEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ ORIGINAL HEINZ (HEINZ ORIGINAL BBQ SAUCE), SALSA BBQ AHUMADA HEINZ (HEINZ SMOKEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ PICANTE HEINZ (HEINZ SPICY BBQ SAUCE)	2
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	PRICESMART COLOMBIA S.A.S.	calle 94 A # 11A-53, Bogotá	HONEY BARBECUE SAUCE / SALSA BBQ CON MIEL	2
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA ALSEA COLOMBIA SAS (DIA COLOMBIA)	CALLE 120 A No.6 A 52	SALSA BBQ (HOT'N SPICY BARBACUE SAUCE)	2
CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	KRAFT FOODS COLOMBIA LTDA.	AV. CALLE 100 No. 19-54 PISO 7 DE BOGOTA D.C.	KRAFT BBQ HICKORY SMOKED W/ONION BITS (SALSA BARBECUE AHUMADA CON CEBOLLAS)	2

7.3.4 Relación de Sustancias y Técnica Analítica

La determinación de presencia de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPs) será llevado a cabo por el Laboratorio de Cromatografía y Espectrometría de Masas CROM-MASS de la Universidad Industrial de Santander, en muestras de Derivados Cárnicos, Aceites y Salsas utilizando cromatografía de gases con detector selectivo de masas (GC-MS/SIM)

8 PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS

8.1 Procedimiento para la Toma de Muestras

La toma de muestras enviadas al laboratorio para el correspondiente análisis debe ser realizada por el inspector oficial competente del grupo de trabajo territorial, teniendo presente lo establecido en el Manual de Toma de Muestra de Alimentos y Bebidas - IVC-INS-MN02 y a su vez deberá diligenciar el Acta de Toma de Muestras - Grupos de Trabajo Territorial - IVC-INS-FM085, en su totalidad.

El funcionario deberá conocer con anterioridad a la toma de la muestra, el propósito de ésta, el historial de muestreo del fabricante del producto objeto de análisis, con el fin de establecer un parámetro de comportamiento en cuanto a la inocuidad y calidad de los alimentos que fabrica

Una vez en el sitio de inspección, el funcionario del INVIMA tomará la muestra de forma aleatoria e imprevista. El muestreo se efectuará de tal manera que se garantice el factor sorpresa en los controles.

Deben tenerse en cuenta, las medidas pertinentes para evitar la contaminación cruzada durante la actividad.

Las muestras se rotularán colocando el nombre del establecimiento, sitio de control en primera barrera, o empresa donde se toma la muestra, la fecha de toma de muestra, hora de toma de muestra, número de lote, fecha de vencimiento, cantidad de muestra tomada, condiciones de almacenamiento, entre otros.

Para la recolección de las muestras se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Si las muestras se toman en productos listos para su comercialización al consumidor final, se dejarán en su empaque de fábrica y para los que se requieran condiciones de refrigeración (Derivados cárnicos) se dispondrán en la nevera con

los geles eutécticos previamente refrigerado, de forma tal que se conserve la cadena de frío.

- Si las muestras corresponden a productos al granel (alimentos que van para el sector gastronómico o industrial), y que por ende no se encuentran en su empaque de comercialización al consumidor final, se tomarán la muestra garantizando la integridad de la misma (las muestras deben ser tomadas en bolsas estériles), posteriormente para las que se requieran (Derivados cárnicos) se dispondrá en la nevera con los geles eutécticos previamente refrigerado, de forma tal que se conserve la cadena de frío.
- Las muestras que requieran mantener la cadena de frío (Derivados cárnicos), se deben embalar en las neveras respectivas, con los geles eutécticos previamente refrigerados, dispuestas para tal fin, si es necesario se utilizarán bolsas estériles.
- Se debe garantizar la cadena de frío en un rango de 0°C a 3°C, hasta la recepción en el laboratorio y su respectivo análisis. Los días de recepción en el laboratorio será de lunes a viernes.
- Cada una de las neveras y/o paquetes de envío, debe identificarse claramente, resaltando en el rótulo que es un material delicado y remitirlas por parte de los funcionarios al Laboratorio contratado por el Invima, en forma inmediata, conforme la programación, cronograma y distribución de análisis por laboratorio, establecido en este plan.

8.2 Lugar y Frecuencia de Muestreo

Cada Grupo de Trabajo Territorial y/o Sitio de Control en Primera Barrera, será el responsable de tomar las muestras en los establecimientos que correspondan a su jurisdicción, teniendo en cuenta la Tabla de selección de Productos Nacionales y la Tabla de selección de Productos Importados.

El plan de muestreo tendrá un plazo de ejecución de cinco (5) meses, por lo que el muestreo fue establecido entre los meses de Septiembre y Enero, de acuerdo a los siguientes cronogramas.

Tabla 9. Cronograma Muestreo ACEITE

PRODUCTO	PRESENTACIÓN	REGISTRO SANITARIO	PUERTO/ALMACEN	PAIS FABRICANTE	MES	CANTIDAD
ACEITE DE OLIVA ARO	BOTELLA	RSiA1818301	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ESPAÑA	SEPTIEMBRE	2
ACEITE DE OLIVA ARO	BOTELLA	RSiA1818301	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ESPAÑA	OCTUBRE	1
ACEITE DE OLIVA COLAVITA	BOTELLA	RSiA18145713	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ITALIA	SEPTIEMBRE	2
ACEITE DE OLIVA COLAVITA	BOTELLA	RSiA18145713	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ITALIA	OCTUBRE	1
ACEITE DE OLIVA HACIENDA GUZMAN	BOTELLA	RSiA1818301	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ESPAÑA	SEPTIEMBRE	2
ACEITE DE OLIVA HACIENDA GUZMAN	BOTELLA	RSiA1818301	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	ESPAÑA	OCTUBRE	1
ACEITE DE SOYA INDIGO	BOTELLA	RSiA18126409	TERMINAL MARITIMO DE BUENAVENTURA	ARGENTINA	SEPTIEMBRE	2
ACEITE DE SOYA INDIGO	BOTELLA	RSiA18126409	TERMINAL MARITIMO DE BUENAVENTURA	ARGENTINA	OCTUBRE	1
ACEITE VEGETAL PARA FREIR	BOTELLA	RSAD18101799	ALMACEN ÉXITO MEDELLIN ANTIOQUIA	COLOMBIA	SEPTIEMBRE	1
ACEITE VEGETAL PARA FREIR	BOTELLA	RSAD18101799	ALMACEN SURTIMAX BOGOTA	COLOMBIA	OCTUBRE	1
ACEITE VEGETAL PARA FREIR	BOTELLA	RSAD18101799	ALMACEN CARULLA BOGOTA	COLOMBIA	NOVIEMBRE	1
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	BRASIL	SEPTIEMBRE	2
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	BRASIL	OCTUBRE	2
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BARRANQUILLA	BRASIL	NOVIEMBRE	1
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BUENAVENTURA	BRASIL	SEPTIEMBRE	1
ACEITE DE SOYA FRESCAMPO	BOTELLA	RSiA18128109	TERMINAL MARITIMO DE BUENAVENTURA	BRASIL	OCTUBRE	1

Tabla 10. Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS IMPORTADOS

PRODUCTO	PAPF	MES	CANTIDAD
COSTILLA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	SEPTIEMBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	SEPTIEMBRE	2
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	SEPTIEMBRE	3
SALCHICHON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	SEPTIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	SEPTIEMBRE	3
COSTILLA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	OCTUBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	OCTUBRE	2
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	OCTUBRE	3
SALCHICHON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	OCTUBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	OCTUBRE	3
COSTILLA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	NOVIEMBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	NOVIEMBRE	3
SALCHICHON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	NOVIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	NOVIEMBRE	3
COSTILLA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	DICIEMBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	DICIEMBRE	2
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	DICIEMBRE	2
SALCHICHON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	DICIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BARRANQUILLA	DICIEMBRE	3
COSTILLA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	OCTUBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	NOVIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	DICIEMBRE	1

PRODUCTO	PAPF	MES	CANTIDAD
SALCHICHON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	DICIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO CARTAGENA	DICIEMBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	SEPTIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	SEPTIEMBRE	1
COSTILLA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	OCTUBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	OCTUBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	OCTUBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	OCTUBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	NOVIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	NOVIEMBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	DICIEMBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	DICIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	PUERTO MARITIMO BUENAVENTURA	DICIEMBRE	1
COSTILLA IMPORTADA	AEROPUERTO BOGOTA	OCTUBRE	1
CHORIZO IMPORTADA	AEROPUERTO BOGOTA	OCTUBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	AEROPUERTO BOGOTA	OCTUBRE	1
JAMON IMPORTADO	AEROPUERTO BOGOTA	OCTUBRE	1
SALCHICHA IMPORTADA	AEROPUERTO BOGOTA	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON IMPORTADO	AEROPUERTO BOGOTA	NOVIEMBRE	1
JAMON IMPORTADO	AEROPUERTO BOGOTA	NOVIEMBRE	1

Tabla 11. Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS NACIONALES EMPRESAS GRANDES

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	OCTUBRE	2
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	NOVIEMBRE	2
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	OCTUBRE	2
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	NOVIEMBRE	2
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	DICIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	SEPTIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	OCTUBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	DICIEMBRE	2
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	DICIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	SEPTIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	OCTUBRE	2
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL	NOVIEMBRE	2

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
					MONTEVIDEO		
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALMACENES EXITO S.A.	CL 19 No 68D-20 ZONA INDUSTRIAL MONTEVIDEO	DICIEMBRE	1
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	OCTUBRE	2
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	SEPTIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	OCTUBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	DICIEMBRE	2
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	OCTUBRE	2
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	DICIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	SEPTIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	OCTUBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	NOVIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	INDUSTRIAS ALIMENTICIAS ZENU S.A.S	CR 64 C No 104 - 03	DICIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	OCTUBRE	3

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	NOVIEMBRE	3
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	DICIEMBRE	3
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	ENERO	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	OCTUBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	DICIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	OCTUBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	NOVIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	COOPERATIVA COLANTA LACTEOS SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	CR 52 No 44 - 69	DICIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	OCTUBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	DICIEMBRE	1

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	OCTUBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	NOVIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS ENRIKO LTDA.	CARRERA 15 N° 39 - 47	DICIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	ALIMENTOS LA CALI S.A	CLL 39 N° 1B - 85	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	ALIMENTOS LA CALI S.A	CLL 39 N° 1B - 85	NOVIEMBRE	1

Tabla 12. Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS NACIONALES EMPRESAS MEDIANAS

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	SEPTIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	OCTUBRE	1
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	NOVIEMBRE	1
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	DICIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	ENERO	0
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	SEPTIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	OCTUBRE	1
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	NOVIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	DICIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	SEPTIEMBRE	0

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	OCTUBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	DICIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	ENERO	0
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	SEPTIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	OCTUBRE	2
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	NOVIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	DICIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	ALIMENTOS DELCOP S.A.S	TR 112 B BIS A NO. 65 A-25	ENERO	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	SEPTIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	OCTUBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	NOVIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	DICIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	ENERO	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	SEPTIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	OCTUBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	NOVIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	DICIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	OCTUBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 Nª. 67- 46	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA	OCCIDENTE	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS	CALLE 71 Nª. 67- 46	DICIEMBRE	1

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
NACIONAL	1			SEVILLA S.A.			
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	ENERO	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	OCTUBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	DICIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	ENERO	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	SEPTIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	OCTUBRE	3
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	NOVIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	DICIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEVILLA S.A.	CALLE 71 N°. 67- 46	ENERO	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	SEPTIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	OCTUBRE	1
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	NOVIEMBRE	1
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	DICIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	OCTUBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	DICIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	FRIGOCARNES S.A.S.	CRA 56 N° 62-86	ENERO	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	SEPTIEMBRE	1

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	OCTUBRE	2
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	NOVIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	DICIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	SEPTIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	OCTUBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	DICIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	ENERO	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	OCTUBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	DICIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	POLLOS EL BUCANERO S.A.	K 1 46 B -45	ENERO	0

Tabla 13. Cronograma Muestreo DERIVADOS CARNICOS NACIONALES EMPRESAS PEQUEÑAS

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	SALSAMENTARIA SABORE S.A.S	AV CALLE 26 SUR NRO. 72 - 57	SEPTIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	SALSAMENTARIA SABORE S.A.S	AV CALLE 26 SUR NRO. 72 - 57	OCTUBRE	2
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	SALSAMENTARIA SABORE S.A.S	AV CALLE 26 SUR NRO. 72 - 57	NOVIEMBRE	2
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	SALSAMENTARIA SABORE S.A.S	AV CALLE 26 SUR NRO. 72 - 57	DICIEMBRE	1
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	SALSAMENTARIA SABORE S.A.S	AV CALLE 26 SUR NRO. 72 - 57	ENERO	0
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	SEPTIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	OCTUBRE	1
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	NOVIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	DICIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	OCTUBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	NOVIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	DICIEMBRE	0

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
SALCHICHA NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	ENERO	0
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	OCTUBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	NOVIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	DICIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	ENERO	0
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	SEPTIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	NOVIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	DICIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA D.C.	BOGOTA	LECHONERIA TOLIMENSE Y SALSAMENTARIA MADRIGAL Y COMPAÑIA LTDA	CALLE 55 SUR NO. 16 B 31	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	SEPTIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	OCTUBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	DICIEMBRE	0

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	ENERO	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	SEPTIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	NOVIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	DICIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	CARNES FRIAS EL CORDOBES SAS.	CARRERA 65 NO. 75-26	ENERO	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	SEPTIEMBRE	0
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	OCTUBRE	1
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	NOVIEMBRE	1
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	DICIEMBRE	1
COSTILLA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	ENERO	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	SEPTIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	OCTUBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	NOVIEMBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	DICIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	ENERO	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	OCTUBRE	1

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	NOVIEMBRE	2
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	DICIEMBRE	1
SALCHICHA NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	ENERO	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	SEPTIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	NOVIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	DICIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	AHUMADOS TOTO S.A.S.	CALLE 53 No. 71-40	ENERO	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	SEPTIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	OCTUBRE	1
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	NOVIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	DICIEMBRE	0
CHORIZO NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	ENERO	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	SEPTIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	OCTUBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	NOVIEMBRE	1
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	DICIEMBRE	0
SALCHICHON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	ENERO	0

PRODUCTO	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MES	MUESTRAS
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	SEPTIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	OCTUBRE	1
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	NOVIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	DICIEMBRE	0
JAMON NACIONAL	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	CARNES FRIAS LA SULTANA S.A.S.	CALLE 26 N° 10-117	ENERO	0

Tabla 14. Cronograma Muestreo SALSAS BBQ NACIONAL

MES	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MUESTRAS
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	ALMACENES EXITO SA	CL 19 No 68D – 20 ZN INDUSTRIAL MONTEVIDEO	1
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	ALMACENES EXITO SA	CL 19 No 68D – 20 ZN INDUSTRIAL MONTEVIDEO	1
DICIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	ALMACENES EXITO SA	CL 19 No 68D – 20 ZN INDUSTRIAL MONTEVIDEO	1
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	COMPAÑIA MANUFACTURERA DE PAN - COMAPAN SA	CR 42A BIS No 14 - 02 BR EL EGIDO	1
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	COMPAÑIA MANUFACTURERA DE PAN - COMAPAN SA	CR 42A BIS No 14 - 02 BR EL EGIDO	1
DICIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	COMPAÑIA MANUFACTURERA DE PAN - COMAPAN SA	CR 42A BIS No 14 - 02 BR EL EGIDO	1
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	FABRICA DE ESPECIAS Y PRODUCTOS EL REY SA	CR 68 G No 43 C – 30 SUR BR SAN ANDRES VENEZIA	1
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	FABRICA DE ESPECIAS Y PRODUCTOS EL REY SA	CR 68 G No 43 C – 30 SUR BR SAN ANDRES VENEZIA	1
DICIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	FABRICA DE ESPECIAS Y PRODUCTOS EL REY SA	CR 68 G No 43 C – 30 SUR BR SAN ANDRES VENEZIA	1
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	CONSERVAS COLOMBINA SA - LA CONSTANCIA	CR 36 No 17B-54	1

MES	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MUESTRAS
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	CONSERVAS COLOMBINA SA - LA CONSTANCIA	CR 36 No 17B-54	1
DICIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	CONSERVAS COLOMBINA SA - LA CONSTANCIA	CR 36 No 17B-54	1
OCTUBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MARINILLA	GRIFFITH FOODS SAS	KM 39, AU MEDELLIN BOGOTA	1
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MARINILLA	GRIFFITH FOODS SAS	KM 39, AU MEDELLIN BOGOTA	1
DICIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MARINILLA	GRIFFITH FOODS SAS	KM 39, AU MEDELLIN BOGOTA	1
OCTUBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	PRODUCTOS ALIMENTICIOS BARY SA	CL 73 A No 44 - 77	1
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	PRODUCTOS ALIMENTICIOS BARY SA	CL 73 A No 44 - 77	1
DICIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	PRODUCTOS ALIMENTICIOS BARY SA	CL 73 A No 44 - 77	1
OCTUBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	TECNAS SA	CR 50 G 12 SUR - 29	1
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	TECNAS SA	CR 50 G 12 SUR - 29	1
DICIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	ITAGUI	TECNAS SA	CR 50 G 12 SUR - 29	1
OCTUBRE	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	UNILEVER COLOMBIA SCC SAS	CR 5 No 52 - 310	1
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	UNILEVER COLOMBIA SCC SAS	CR 5 No 52 - 310	1
DICIEMBRE	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	UNILEVER COLOMBIA SCC SAS	CR 5 No 52 - 310	1

Tabla 15. Cronograma Muestreo SALSAS BBQ IMPORTADA

MES	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MUESTRAS	PRODUCTO
OCTUBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	1	SALSA VARIEDAD BBQ, JALISCO, AGRIDULCE Y PARRILLERA
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	1	SALSA VARIEDAD BBQ, JALISCO, AGRIDULCE Y PARRILLERA
DICIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	1	SALSA VARIEDAD BBQ, JALISCO, AGRIDULCE Y PARRILLERA
OCTUBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	1	CURLY'S BRAND, BARBECUE SAUCE WITH HICKORY SMOKED - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO EN SALSA BARBACOA CON AHUMADO AL NOGAL), CURLY'S BRAND, SAUCELESS - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO SIN SALSA).
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	1	CURLY'S BRAND, BARBECUE SAUCE WITH HICKORY SMOKED - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO EN SALSA BARBACOA CON AHUMADO AL NOGAL), CURLY'S BRAND, SAUCELESS - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO SIN SALSA).
DICIEMBRE	OCCIDENTE 1	ANTIOQUIA	MEDELLIN	ALMACENES EXITO S.A	CRA 48 N°. 32B SUR - 139	1	CURLY'S BRAND, BARBECUE SAUCE WITH HICKORY SMOKED - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO EN SALSA BARBACOA CON AHUMADO AL NOGAL), CURLY'S BRAND, SAUCELESS - PULLED PORK (MARCA CURLY'S, CERDO DESMENUZADO SIN SALSA).
OCTUBRE	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	ALMACENES LA 14 S.A SIGLA LA 14 S.A. O LA 14	CARRERA 1 N° 66 - 49 Calima Centro Comercial 3 Piso Centro de Radicación	1	HEINZ BBQ SAUCE. FLAVOURS: REGULAR AND SMOKE/SALSA BBQ HEINZ. SABORES: REGULAR Y AHUMADA; SALSA BBQ MIEL HEINZ (HEINZ HONEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ ORIGINAL HEINZ (HEINZ ORIGINAL BBQ SAUCE), SALSA BBQ AHUMADA HEINZ (HEINZ SMOKEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ PICANTE HEINZ (HEINZ SPICY BBQ SAUCE)
NOVIEMBRE	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	ALMACENES LA 14 S.A SIGLA LA 14 S.A. O LA 14	CARRERA 1 N° 66 - 49 Calima Centro Comercial 3 Piso Centro de Radicación	1	HEINZ BBQ SAUCE. FLAVOURS: REGULAR AND SMOKE/SALSA BBQ HEINZ. SABORES: REGULAR Y AHUMADA; SALSA BBQ MIEL HEINZ (HEINZ HONEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ ORIGINAL HEINZ (HEINZ ORIGINAL BBQ SAUCE), SALSA BBQ AHUMADA HEINZ (HEINZ SMOKEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ PICANTE HEINZ (HEINZ SPICY BBQ SAUCE)

MES	GTT	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	RAZON SOCIAL	DIRECCION	MUESTRAS	PRODUCTO
DICIEMBRE	OCCIDENTE 2	VALLE DEL CAUCA	CALI	ALMACENES LA 14 S.A SIGLA LA 14 S.A. O LA 14	CARRERA 1 N° 66 - 49 Calima Centro Comercial 3 Piso Centro de Radicación	1	HEINZ BBQ SAUCE. FLAVOURS: REGULAR AND SMOKE/SALSA BBQ HEINZ. SABORES: REGULAR Y AHUMADA; SALSA BBQ MIEL HEINZ (HEINZ HONEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ ORIGINAL HEINZ (HEINZ ORIGINAL BBQ SAUCE), SALSA BBQ AHUMADA HEINZ (HEINZ SMOKEY BBQ SAUCE), SALSA BBQ PICANTE HEINZ (HEINZ SPICY BBQ SAUCE)
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	PRICESMART COLOMBIA S.A.S.	calle 94 A # 11A-53, Bogotá	1	HONEY BARBECUE SAUCE / SALSA BBQ CON MIEL
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	PRICESMART COLOMBIA S.A.S.	calle 94 A # 11A-53, Bogotá	1	HONEY BARBECUE SAUCE / SALSA BBQ CON MIEL
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA ALSEA COLOMBIA SAS (DIA COLOMBIA)	CALLE 120 A No.6 A 52	1	SALSA BBQ (HOT'N SPICY BARBACUE SAUCE)
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	DISTRIBUIDORA E IMPORTADORA ALSEA COLOMBIA SAS (DIA COLOMBIA)	CALLE 120 A No.6 A 52	1	SALSA BBQ (HOT'N SPICY BARBACUE SAUCE)
OCTUBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	KRAFT FOODS COLOMBIA LTDA.	AV. CALLE 100 No. 19-54 PISO 7 DE BOGOTA D.C.	1	KRAFT BBQ HICKORY SMOKED W/ONION BITS (SALSA BARBECUE AHUMADA CON CEBOLLAS)
NOVIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	KRAFT FOODS COLOMBIA LTDA.	AV. CALLE 100 No. 19-54 PISO 7 DE BOGOTA D.C.	1	KRAFT BBQ HICKORY SMOKED W/ONION BITS (SALSA BARBECUE AHUMADA CON CEBOLLAS)
DICIEMBRE	CENTRO ORIENTE 2	BOGOTA	BOGOTA	KRAFT FOODS COLOMBIA LTDA.	AV. CALLE 100 No. 19-54 PISO 7 DE BOGOTA D.C.	1	KRAFT BBQ HICKORY SMOKED W/ONION BITS (SALSA BARBECUE AHUMADA CON CEBOLLAS)

Para el muestreo en cada sitio es importante que se cumpla la cantidad programada y que las muestras sean de productos variados, los cuales están referenciados en cada tabla, donde de acuerdo al criterio del funcionario completará las muestras programadas, con los productos que el considere que pueden ser más homogéneos.

Es de gran importancia dar cumplimiento a los cronogramas de toma de muestras establecidos. En caso de cualquier inconveniente que impida la toma de muestras en el establecimiento definido, para el caso del muestreo nacional, o del sitio de Primera Barrera establecido para el caso del muestreo, debe comunicarse con el Grupo del Sistema de Análisis de Riesgos Químicos en Alimentos y Bebidas para que se realice la reprogramación del muestreo correspondiente, en caso de ser necesario o conveniente.

8.3 Transporte de las Muestras

Las muestras debidamente embaladas e identificadas se enviarán a través de la empresa designada por el Invima de acuerdo al siguiente cuadro:

PRODUCTO	TRANSPORTE
ACEITES	CONTRATO 087 DE 2016 DE TRANSPORTE DEL INVIMA – CON SERVICIOS POSTALES NACIONALES - 472
SALSAS BBQ	
DERIVADOS CARNICOS	CONTRATO 155 de 2016 – ELITE, Prestación de servicio de transporte de muestras a los laboratorios designados por el Invima

Se debe tener en cuenta que las neveras deben ir identificadas mediante un rotulo que lleve la siguiente información:

PLAN NACIONAL DE CONTROL DE RESIDUOS DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA ALIMENTOS DERIVADOS CARNICOS - HAPc	
ENVIADO POR	Nombre del sitio de control en primera barrera y/o GTT, dirección y teléfono
ENVIADO A	Dirección del laboratorio designado y contratado por el INVIMA
FECHA DEL MUESTREO	dd/mm/año
SITIO DE MUESTREO	Sitio, Empresa, Puerto
FECHA DEL ENVÍO	dd/mm/año



Estas deben ser enviadas a la Dra Carina Andrea López Mantilla - Coordinadora de Gestión de Calidad del Laboratorio de Cromatografía y Espectrometría de Masas Universidad Industrial de Santander - **CROM-MASS**

Bucaramanga - Colombia. Cra. 27 Calle 9 UIS Edificio 45

Apartado aéreo: 678 Bucaramanga

PBX: (7) 6344000 Ext: 1140-1137

FAX: (7) 6358210; TEL: (7) 6456737

<http://cromatografia.uis.edu.co/cromatografia/>

CEL(s): 310-815-7618; 311-201-0713; 312-523-0883; 315-879-3865

Lab. CROM-MASS - UIS labcromauis@yahoo.com

El líder o coordinador del grupo de trabajo territorial y/o Sitio de Control en Primera Barrera debe organizar la logística interna para cumplir con lo programado en el cronograma de muestreo, así mismo debe coordinar los cambios que se presenten en la toma de la muestra avisando a CROM-MASS, con copia al Grupo de sistema de análisis de Riesgos Químicos de la DAB.

Las instrucciones de cómo realizar la solicitud del servicio de transporte de la muestra con ELITE o 472 (la que corresponda al tipo de muestra), se encuentran en la Guía de Logística para el manejo integral y transporte de muestras oficiales.

En el momento de programar la solicitud del servicio de transporte de la muestra, debe tener en cuenta el tiempo de entrega, los días, el horario de recepción en CROM-MASS (el cual es de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.), y que la empresa contratada por el Invima, solo podrá realizar el transporte de las muestras al Laboratorio de Lunes a Viernes

Teniendo en cuenta que el recurso del servicio de transporte de las muestras debe ser optimizado, al momento de organizar la logística y programación de la toma de muestras, podrá embalar varias muestras por nevera para que se realice un solo envío, siempre y cuando vayan bien embaladas en su empaque individual, para evitar que haya contacto entre las muestras, estén identificadas, cada muestra lleve su correspondiente acta de toma de muestras y se tenga presente los rangos de temperatura y tiempos establecidos para que la muestras se conserven adecuadamente durante el transporte hasta su entrega al laboratorio.