

# UTMACH

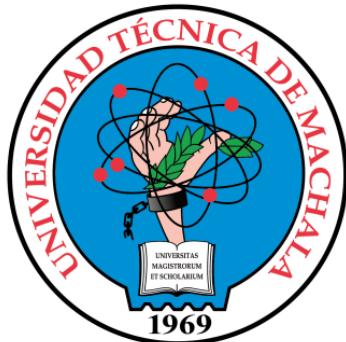
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

DESARROLLO DEL ETIQUETADO Y DEMÁS REQUISITOS PARA LA  
OBTENCIÓN DE LA NOTIFICACIÓN SANITARIA DE LONGANIZA  
AHUMADA

SARANGO CHAMBA VALERIA ALEJANDRA  
INGENIERA EN ALIMENTOS

MACHALA  
2021



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS**

**DESARROLLO DEL ETIQUETADO Y DEMÁS REQUISITOS PARA  
LA OBTENCIÓN DE LA NOTIFICACIÓN SANITARIA DE  
LONGANIZA AHUMADA**

**SARANGO CHAMBA VALERIA ALEJANDRA  
INGENIERA EN ALIMENTOS**

**MACHALA  
2021**



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

EXAMEN COMPLEXIVO

DESARROLLO DEL ETIQUETADO Y DEMÁS REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN  
DE LA NOTIFICACIÓN SANITARIA DE LONGANIZA AHUMADA

SARANGO CHAMBA VALERIA ALEJANDRA  
INGENIERA EN ALIMENTOS

BRAVO BRAVO VERONICA PATRICIA

MACHALA, 26 DE ABRIL DE 2021

MACHALA  
26 de abril de 2021

# DESARROLLO DEL ETIQUETADO Y DEMÁS REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTIFICACIÓN SANITARIA DE LONGANIZA AHUMADA

*por* Valeria Alejandra Sarango Chamba

---

**Fecha de entrega:** 19-may-2021 09:13p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1589973422

**Nombre del archivo:** DESARROLLO\_DEL\_ETIQUETADO\_Y\_DEM\_S\_REQUISITOS\_PARA.pdf (1.42M)

**Total de palabras:** 4574

**Total de caracteres:** 29780

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, SARANGO CHAMBA VALERIA ALEJANDRA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado DESARROLLO DEL ETIQUETADO Y DEMÁS REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTIFICACIÓN SANITARIA DE LONGANIZA AHUMADA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

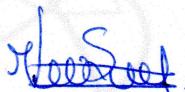
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las dispociones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 26 de abril de 2021



SARANGO CHAMBA VALERIA ALEJANDRA  
1105229023

## **DEDICATORIA**

Con mucho amor dedico este trabajo a toda mi familia en especial a mis abuelitos Elsa, Amable y Servio por su apoyo incondicional.

*Valeria Alejandra Sarango Chamba*

## AGRADECIMIENTO

Primero doy gracias a Dios por darme la fuerza y sabiduría todo el tiempo, a mis padres, abuelitos, hermanos, primos y tíos por todo el apoyo emocional, material y económico para conmigo, el cual me ha permitido culminar mis estudios universitarios.

Gracias a mi tutora Ing. Verónica Bravo y al Ing. Francisco Casa por guiarme en el proceso y desarrollo de este trabajo y a todos los demás maestros de la carrera por compartir sus conocimientos y experiencias los mismos que fueron formándome para ser una mejor persona y buen profesional.

Gracias a todos los compañeros y en especial a mis amigos por todas los momentos y experiencias compartidas.

*Valeria Alejandra Sarango Chamba*

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo, el desarrollo de la etiqueta y demás requisitos para la obtención de la notificación sanitaria para longaniza ahumada de la empresa “La Vaquita Colorada”, para ello se levantó información del proceso de elaboración del producto y se diseñó cada uno de los requisitos establecidos en el Instructivo Externo de ARCSA (Requisitos para la inscripción y reinscripción de notificación sanitaria de alimentos procesados) como son: código de lote, proyecto de etiqueta, considerando todos los requerimientos del RTE INEN 022 y de la NTE INEN 1334-1, 1334-2, 1334-3, especificaciones fisicoquímicas del envase, descripción del proceso de la elaboración del producto, declaración de la norma técnica bajo la cual el producto es elaborado y la fórmula de composición del producto. Así también se determinaron los pasos y requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento otorgado por ARCSA y los requisitos para las firmas electrónicas del representante legal y representante técnico de la empresa.

***Palabras clave:*** longaniza, notificación sanitaria, requisitos, lote, etiqueta, ARCSA.

## ABSTRACT

The objective of this work was the development of the label and other requirements for obtaining the sanitary notification for smoked sausage of the company "La Vaquita Colorada", for this information was collected from the process of elaboration of the product and each of the requirements established in the External Instructions of ARCSA (Requirements for registration and re-registration of sanitary notification of processed foods) were designed, such as: lot code, draft label, considering all the requirements of RTE INEN 022 and NTE INEN 1334-1, 1334-2, 1334-3, physicochemical specifications of the packaging, description of the product's manufacturing process, declaration of the technical standard under which the product is manufactured and the product's composition formula. The steps and requirements for obtaining the operating permit granted by ARCSA and the requirements for the electronic signatures of the company's legal representative and technical representative were also determined.

**Key words:** longanize, health notification, requirements, lot, label, ARCSA

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	8
<b>OBJETIVOS .....</b>	9
<b>2. DESARROLLO .....</b>	10
<b>2.1 Producto cárnico embutido .....</b>	10
<b>2.2 Longaniza .....</b>	10
<b>2.2.1 Requisitos .....</b>	10
<b>2.3 Producto Cárnico Ahumado .....</b>	11
<b>2.4 Insumos Para Elaboración De Longaniza Ahumada .....</b>	11
<b>2.4.1 Carne .....</b>	11
<b>2.4.2 Grasa .....</b>	12
<b>2.4.3 Agua .....</b>	13
<b>2.4.4 Achiote .....</b>	13
<b>2.4.5 Especias .....</b>	13
<b>2.4.6 Sal .....</b>	13
<b>2.4.7 Ácido ascórbico .....</b>	14
<b>2.4.9 Tripa Natural .....</b>	14
<b>2.5 Notificación Sanitaria .....</b>	15
<b>2.5.1 Requisitos .....</b>	15
<b>2.5.2 Definiciones .....</b>	15
<b>2.6 Requisitos Para La Notificación Sanitaria .....</b>	17
<b>2.6.1 Código de lote .....</b>	17
.....	17
<b>2.6.2. Etiqueta .....</b>	18
<b>2.6.4 Proceso de elaboración .....</b>	22
<b>2.6.5 Norma técnica .....</b>	25
<b>2.6.6 Composición del producto .....</b>	26
<b>2.7 Permiso De Funcionamiento Arcsa .....</b>	27
<b>2.7.1 Requisitos .....</b>	27
<b>2.7.2 Procedimiento .....</b>	27

<b>2.8 Firmas Electrónicas .....</b>	<b>28</b>
<b>2.8.1 Requisitos .....</b>	<b>28</b>
<b>2.8.2 Procedimiento .....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>31</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>36</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Requisitos bromatológicos para los productos cárnicos crudos .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 2. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos crudos .....</b>	<b>11</b>
<b>Tabla 3. Composición nutricional de la carne de cerdo .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabla 4 Composición nutricional de la grasa de cerdo .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabla 5. Composición nutricional del achiote.....</b>	<b>13</b>
<b>Tabla 6. Composición nutricional de la sal .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 7. Tipos de Establecimientos .....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Comisión del Codex Alimentarius considera que, el etiquetado es una herramienta que permite la comunicación entre productores y vendedores de alimentos y entre compradores y consumidores. El Codex Alimentarius publica normas y directrices para que sean usadas por los gobiernos, autoridades de reglamentación y por las industrias de alimentos en cada país (CODEX ALIMENTARIUS, 2007)

Así mismo considerando las exigencias actuales de los consumidores frente a la producción de alimentos, es importante la regulación de un sistema de etiquetado en dichos alimentos, ya que este sistema ayuda a los consumidores a identificar de una manera más rápida, fácil y correcta los ingredientes y cantidades de los mismos en el producto o alimento a adquirir, por lo que para el consumidor se le hará más fácil cumplir con las recomendaciones de la OMS, considerando que existe diferentes sistemas de etiquetado con información nutricional, pero cada con una finalidad diferente (OPS & OMS, 2020).

En nuestro país se aplica el sistema con texto y codificación cromática para contenidos de azúcar, grasa y sal en alimentos procesados, conocido como sistema gráfico o sistema de semáforo (MSP, 2019).

Así mismo la Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA es la entidad nacional encargada de otorgar las notificaciones sanitarias para alimentos procesados por lo que pone a disposición de todos los usuarios el Instructivo Externo en el cual se indican todos los requisitos para la inscripción y reinscripción de la notificación sanitaria de alimentos procesados, por consiguiente, este trabajo está elaborado bajo los requerimientos de dicho instructivo.

## OBJETIVOS

### **Objetivo general**

Desarrollar el etiquetado y demás requisitos establecidos en norma, para la obtención de notificación sanitaria de longaniza ahumada marca “la vaquita colorada”

### **Objetivos específicos**

- Recoger información del producto, para la inscripción de la notificación sanitaria.
- Diseñar la etiqueta del producto, ajustada al RTE INEN 022 y a la NTE INEN 1334.
- Determinar los requisitos para la obtención del permiso de funcionamiento de ARCSA y las firmas electrónicas de los representantes legal y técnico de la empresa.

## 2. DESARROLLO

### 2.1 Producto cárnico embutido

“Producto elaborado con carne, grasa y despojos comestibles de animales de abasto, condimentos, curado o no, cocido o no, ahumado o no y desecado o no al que puede adicionarse vegetales y que se sometan a la acción de embutido”(Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1217, 2013).

El consumo de embutidos se incrementa por su fácil preparación y por el costo que algunas marcas pueden ofrecer (Paye, 2019).

### 2.2 Longaniza

“Producto cárnico elaborado a base de carne y grasa, que puede ser obtenido por molido, picado o troceado, fresco, cocido o madurado, embutido y adicionado sustancias de uso permitido”(Norma Técnica Colombiana 1325, 2008). La cantidad de especias y/o condimentos utilizados en la elaboración de la longaniza influyen en las características sensoriales de la misma (Altamirano et al., 2020).

#### 2.2.1 Requisitos

La normativa ecuatoriana establece que longaniza como todo producto cárnico debe cumplir requisitos bromatológicos y microbiológicos como se detalla en la tabla 1 y 2 respectivamente.

**Tabla 1. Requisitos bromatológicos para los productos cárnicos crudos**

REQUISITO	TIPO I		TIPO II		TIPO III		MÉTODO DE ENSAYO
	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	MÍN	MÁX	
Proteína total % (% N x 6,25)	14	-	12	-	10	-	NTE INEN 781
Proteína no cárnea %	Ausencia		-	2	-	4	No existe método de diferenciación; se verifica por la formulación declarada por el fabricante.

**Fuente** (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1338, 2012)

**Tabla 2. Requisitos microbiológicos para productos cárnicos crudos**

Requisito	n	c	m	M	MÉTODO DE ENSAYO
Aerobios mesófilos ufc/g *	5	3	$1,0 \times 10^5$	$1,0 \times 10^7$	NTE INEN 1529-5
Escherichia coli ufc/g *	5	2	$1,0 \times 10^2$	$1,0 \times 10^3$	AOAC 991.14
Staphylococcus aureus ufc/g *	5	2	$1,0 \times 10^3$	$1,0 \times 10^4$	NTE INEN 1529-14
Salmonella <sup>1</sup> / 25 g **	5	0	Ausencia	---	NTE INEN 1529-15

<sup>1</sup> Especies sero tipificadas como peligrosas para humanos  
\* Requisitos para determinar término de vida útil  
\*\* Requisitos para determinar inocuidad del producto

**Fuente** (NTE INEN 1338, 2012)

## 2.3 Producto Cárneo Ahumado

Producto cárneo expuesto al humo y/o expuesto adicionado humo a fin de obtener características sensoriales propias (NTE INEN 1338, 2012).

## 2.4 Insumos Para Elaboración De Longaniza Ahumada

### 2.4.1 Carne

Tejido muscular comestible, sano, limpio e inocuo de animales de abasto (NTE INEN 1217, 2013). Según (Velasco et al., 2019), la cantidad de ácidos grasos poliinsaturados en la carne de cerdo desarrollado en un sistema natural es menor a la de la grasa.

El principal componente de la carne de cerdo después del agua es la proteína como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3. Composición nutricional de la carne de cerdo**

Componente	Unidades	Valor por 100 g
Carbohidratos totales	g	1,5
Fibra	g	0
Azúcares	g	0
Proteínas	g	15,57
Grasa saturadas	g	4,6
Grasas monoinsaturadas	g	5,22
Grasas poliinsaturadas	g	1,55
Colesterol	mg	59,8
Sodio	mg	74,3

Fuente: (Brasilfoods, 2020)

#### 2.4.2 Grasa

La grasa de cerdo está constituida en su mayoría por ácidos grasos saturados como los ácidos grasos mirístico, palmítico y esteárico; ácidos graso mono insaturados como los ácidos grasos palmitoleico y oleico y ácidos graso poliinsaturados como los ácidos grasos linoleico y linolénico como se muestra en la tabla 4 (Vaca & Pacheco, 2015). Estos ácidos grasos pueden variar de acuerdo a la edad del cerdo así tenemos que a mayor edad del cerdo los ácidos grasos saturados aumentan y los ácidos grasos poliinsaturados disminuyen (Lorenzo et al., 2018).

**Tabla 4 Composición nutricional de la grasa de cerdo**

Componente	Unidades	Valor por 100 g
Carbohidratos totales	g	0
Fibra	g	0
Azúcares	g	0
Proteínas	g	0
Grasa saturadas	g	39,2
Grasas monoinsaturadas	g	45,1
Grasas poliinsaturadas	g	11,2
Colesterol	mg	95
Sodio	mg	2,25

Fuente: (Instituto de Nutrición de Centroamerica y Panamá & Organización Panamericana de Salud, 2012)

#### **2.4.3 Agua**

El agua se utiliza en forma de hielo, esta debe ser apta para el consumo humano y tiene que cumplir con los requisitos establecidos en (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1108, 2020).

#### **2.4.4 Achiote**

El achiote se utiliza como colorante natural permitiendo tonalidades rojas y amarillas (Ferrufino, 2017). En la tabla 5 se enlistan los componentes del achiote.

**Tabla 5. Composición nutricional del achiote**

Componente	Unidades	Valor por 100 g
Carbohidratos totales	g	1,1
Fibra	g	0
Azúcares	g	0
Proteínas	g	0
Grasa saturadas	g	0
Grasas monoinsaturadas	g	0
Grasas poliinsaturadas	g	0
Colesterol	mg	0
Sodio	mg	0

Fuente: (INCAP & OPS, 2012)

#### **2.4.5 Especias**

De acuerdo a la (NTE INEN 2532, 2012)“las especias son toda planta o parte de ella desecadas que contienen sustancias aromáticas y son usadas para dar sabor, color y aroma a los alimentos , estas pueden ser enteras o troceadas”.

#### **2.4.6 Sal**

La sal utilizada debe ser para consumo humano y debe cumplir los requisitos de la (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 57, 2015).

**Tabla 6. Composición nutricional de la sal**

Componente	Unidades	Valor por 100 g
Carbohidratos totales	g	0
Fibra	g	0
Azúcares	g	0
Proteínas	g	0
Grasa saturadas	g	0
Grasas monoinsaturadas	g	0
Grasas poliinsaturadas	g	0
Colesterol	mg	0
Sodio	mg	38000

Fuente: (U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, 2020)

#### **2.4.7 Ácido ascórbico**

Según las normas del (CODEX ALIMENTARIUS, 2019), el ácido ascórbico se utiliza como agente antioxidante. El ácido ascórbico es un producto que permite la incorporación de antioxidantes naturales para mejorar su efectividad (Valenzuela & Pérez, 2016), así también puede ser utilizado para la degradación de nitritos residuales en embutidos (Ayala et al., 2016).

#### **2.4.8 Nitritos**

Los nitritos son aditivos alimentarios usados como conservantes, agentes de retención de color y formación de sabor y por sus propiedades antioxidantes (CODEX ALIMENTARIUS, 2017).

El uso excesivo o fuera del límite permitido de nitritos puede causar daños en la salud por lo que las medidas de control por parte de los organismos sanitarios deben ser muy rigurosas (Oliveira et al., 2017).

#### **2.4.9 Tripa Natural**

“Es la que proviene del tracto intestinal de los animales ungulados domésticos o caza de cría para fines alimentarios” (NTE INEN 1217, 2013).

## 2.5 Notificación Sanitaria

“Comunicación en la que el interesado informa a ARCSA que comercializará un alimento procesado, fabricado en condiciones de calidad seguridad e inocuidad” (Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria, 2018). Los certificados sanitarios permiten que productores ecuatorianos tengan apertura a mercados internacionales (Sozoranga et al., 2018).

### 2.5.1 Requisitos

Para obtener la notificación sanitaria se debe emitir la solicitud adjuntando los requisitos en formato digital. Los requisitos son: descripción de código de lote, diseño de etiqueta, especificaciones físicas y químicas del material del envase, descripción del proceso de elaboración del alimento, norma técnica bajo la cual el alimento es elaborado y composición del alimento (ARCSA, 2018).

### 2.5.2 Definiciones

**2.5.2.1 Código de lote.** “Código alfabético o numérico determinado por el productor para identificar el lote” (ARCSA, 2018).

**2.5.2.2 Etiqueta.** “Cualquier expresión, marca, material descriptivo o gráfico que se haya impreso en el envase de un alimento procesado” (Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 022, 2014).

**2.5.2.3 Etiquetado.** “Material escrito o impreso que contiene la etiqueta” (RTE INEN 022, 2014). El etiquetado ayuda a reducir el consumo de alimentos, altos en ciertos componentes (Schubert & Ávalos, 2020), sin embargo existen otros factores como la marca y la experiencia previa que hace que los consumidores no puedan eliminar por completo el consumo de dichos alimentos (Poveda, 2016).

**2.5.2.4 Etiquetado nutricional.** “Descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento” (RTE INEN 022, 2014).

**2.5.2.5 Proceso.** “Etapas continuas a las cuales se somete las materias primas y demás productos para obtener un producto terminado” (ARCSA, 2018).

**2.5.2.6 Envase.** “Todo material primario o secundario que contiene o recubre a un producto, destinado a protegerlo del deterioro, contaminación y facilitar su manipulación” (ARCSA, 2018) . Las biopelículas fotoactivas son una opción viable para ser utilizadas como envase primario en productos sensibles a la oxidación como los cárnicos y sus derivados (Niño et al., 2018)

## 2.6 Requisitos Para La Notificación Sanitaria

Los requisitos para la obtención de la notificación sanitaria se detallan a continuación:

### 2.6.1 Código de lote

Señores

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA

Ciudad. -

De mis consideraciones

Yo, Valeria Alejandra Sarango Chamba, con número de cédula de identidad # 1105229023, en calidad de Representante técnico de la empresa La Vaquita Colorada, me permito describir la interpretación del código de lote del producto longaniza ahumada marca “La Vaquita Colorada”.

El código que se manejará en territorio nacional estará determinado por un código alfanumérico en el cual los números indicarán la fecha de elaboración del producto y las letras indican el nombre del producto, es decir LA (Longaniza ahumada).

Por ejemplo: 030421LA

03=día del mes de fabricación

04= mes de fabricación (abril)

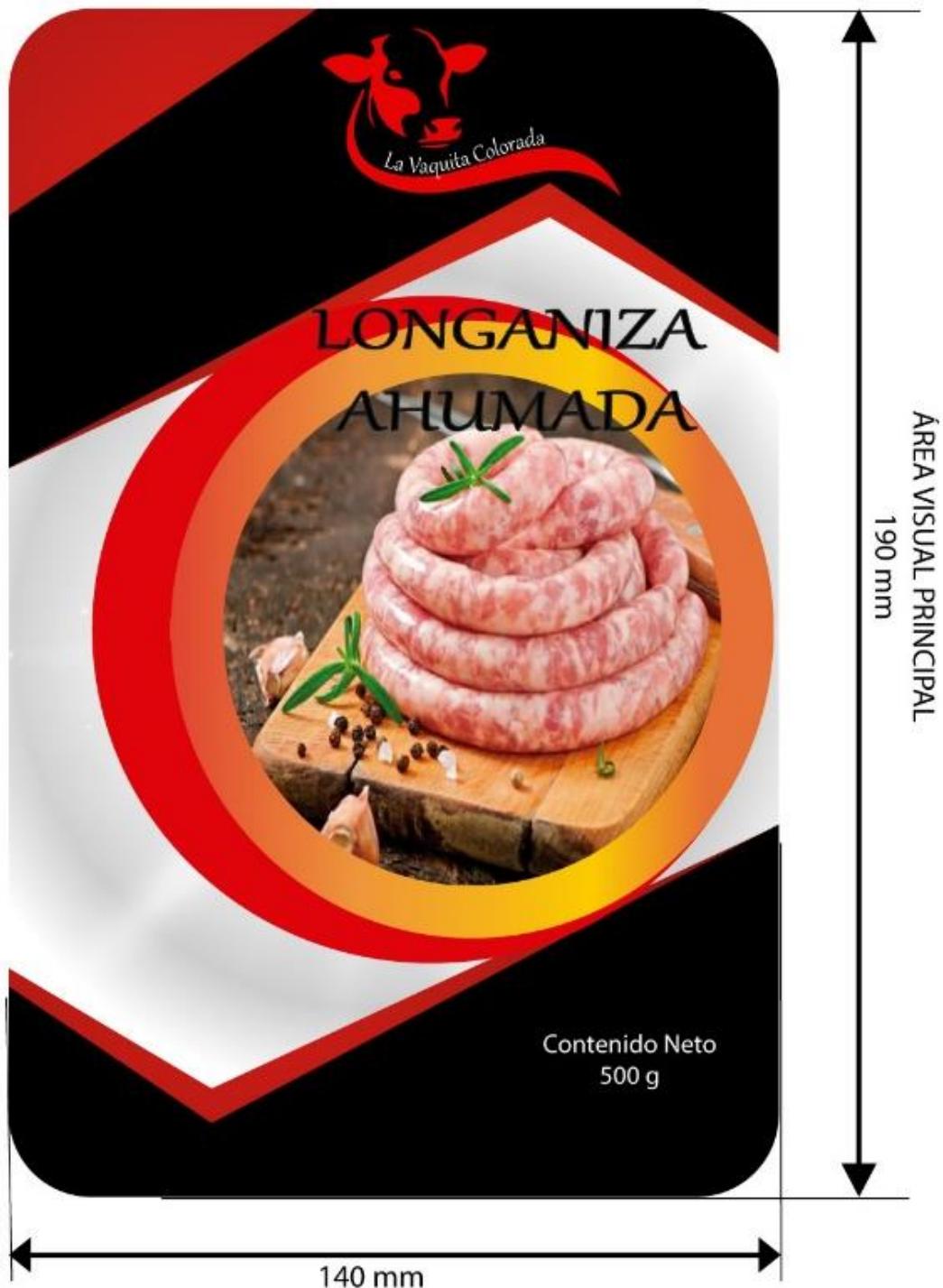
21=año de fabricación (2021)

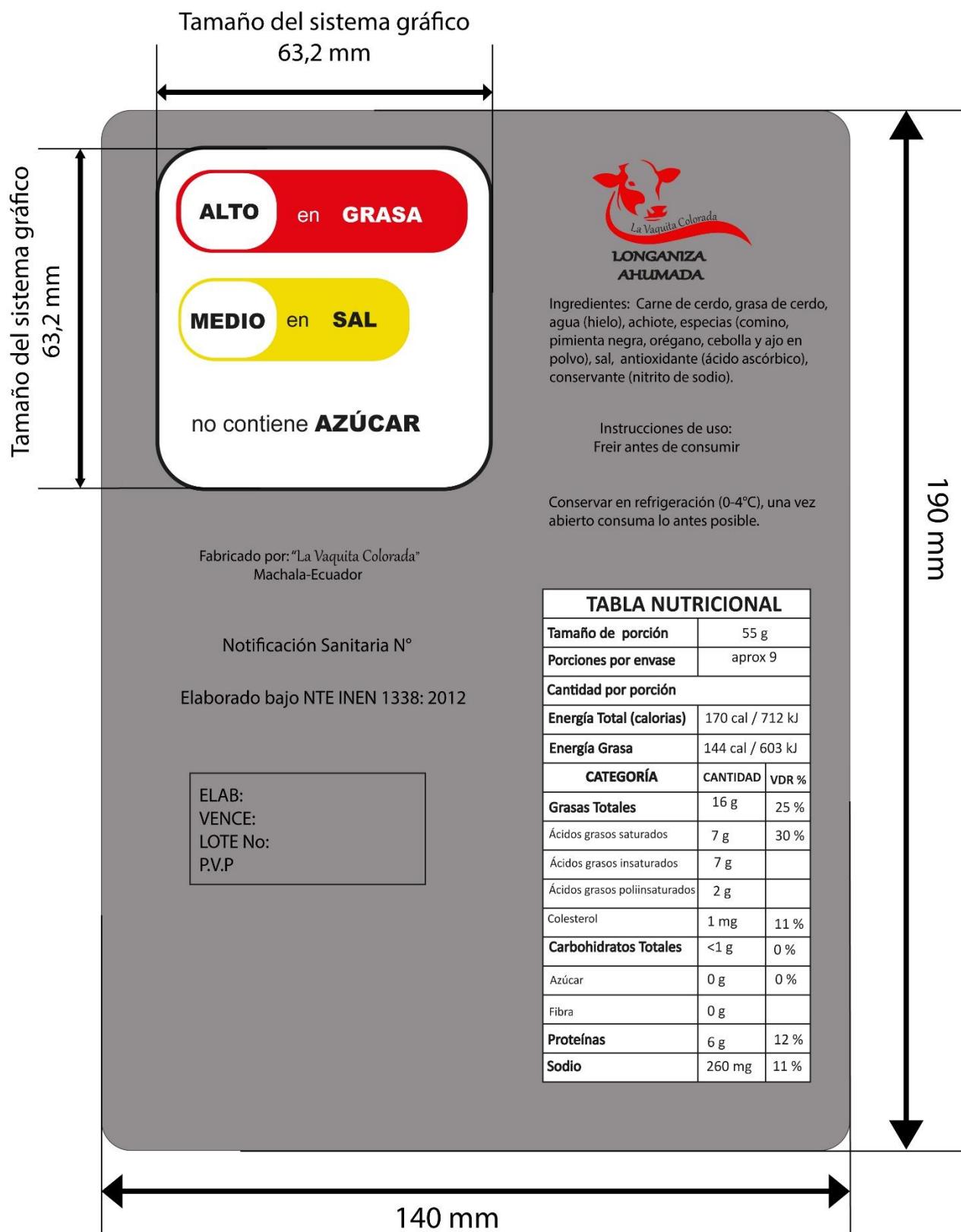
Atentamente

  
\_\_\_\_\_  
Valeria Sarango Chamba  
C.I. 1105229023

## 2.6.2. Etiqueta

La etiqueta está diseñada bajos los parámetros de la (NTE INEN 1334-1, 2014), (NTE INEN 1334-2, 2011), (NTE INEN 1334-3, 2011) y del (RTE INEN 022, 2014).





### **2.6.3 Especificaciones físico químicas del envase**

Señores

LA VAQUITA COLORADA

Presente

De mi consideración:

Por medio del presente CERTIFICO que el material de empaque para la elaboración de longaniza ahumada, de marca “La Vaquita Colorada” es de FUNDA DE POLIETILENO DE BAJO DENSIDAD, apta para el empaque de productos de consumo humano.

Adjunto la ficha técnica del material de empaque.

Particular que comunico para los fines pertinentes

Atentamente

**JEFE DE CONTROL DE CALIDAD**

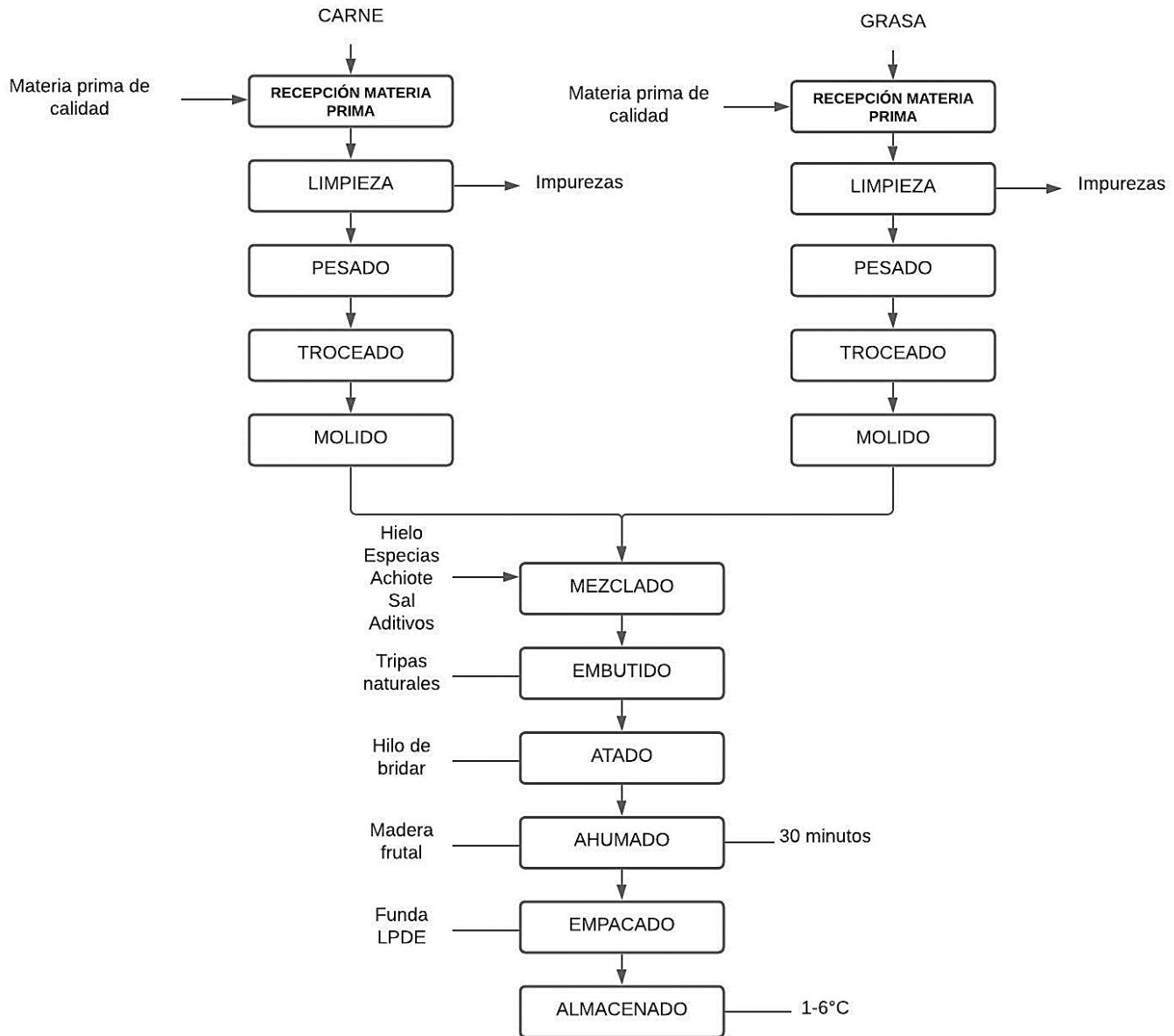
# PLASTICs S.A

## FICHA TÉCNICA

Denominación	Referencia
Bolsa Polietileno	AD32145
Descripción	
Bolsa de Polietileno de baja densidad. Hecha de material termoplástico, perteneciente al grupo de las poliolefinas y es fabricado en láminas plásticas de colores varios. Artículo de grado y uso alimentario. POLIETILENO BAJA DENSIDAD (PEBD-LDPE).	
Características físicas	Características TÉCNICAS
	Polietileno de Baja Densidad (LDPE- PEDB) Peso molecular : menor a 20 000 g. mol-1
Características físicas	Espesor : 8 Micras Forma : Rectangular Densidad : 0,90 g/cm <sup>3</sup> Resistencia a la tracción : 0,9-2,5 % Elongación : 550-600 % Rigidez dieléctrica : 480 V/mil 1 Máxima Temperatura uso : 82-100 °C
Propiedades	1. Producto de liviano peso. 2. Conserva la higiene en la cadena productiva, es decir desde la producción hasta el usuario final. 3. Buena resistencia térmica y química. 4. Es más flexible que el Polietileno de alta densidad.
Presentación del producto	OTRAS ESPECIFICACIONES
Envase	1.- Vienen en paquetes de 100 unidades. 2.- Existen diferentes dimensiones, resistencias y capacidades.
Almacenamiento	Se empleará envases que reúnan las condiciones necesarias para que el producto mantenga la calidad requerida.
	1.- Almacenarse en espacios grandes y ventilados. 2.- Se debe almacenar de ser posible empaquetadas. 3.- Mantener lejos de productos químicos. 4.- Área ventilada y fresca a temperatura 18° C - 25° C. aproximadamente. 5.- Humedad relativa del ambiente entre 35 - 50%. 6.- Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas.
CONTROL DE CALIDAD	
PLASTICs S.A.	

## 2.6.4 Proceso de elaboración

Diagrama de Proceso de Longaniza Ahumada marca “La Vaquita Colorada”



## **Descripción del Proceso**

### **Recepción de las materias primas.**

Se receptan las materias primas, las mismas deben cumplir con lo establecido en la (NTE INEN 1217, 2013)

### **Limpieza**

Se retiran impurezas que puedan estar presentes en las materias primas y se lavan con agua potable la cual debe cumplir con los requisitos establecidos en la (NTE INEN 1108, 2020).

### **Pesado**

Se pesan todos los insumos considerando la formulación del producto.

### **Troceado**

Se trocea la carne y grasa para facilitar el molido.

### **Molido**

Se realiza el molino de la carne y grasa con discos de 6 y 8 mm respectivamente.

### **Mezclado**

Previamente pesado el resto de ingredientes se procede a la mezcla de los mismos en el siguiente orden: carne nitrito, ácido ascórbico, sal, 50% hielo, grasa, 50% hielo restante, especias, achiote.

### **Embutido**

Una vez obtenida la pasta se procede a embutir en tripas naturales previamente hidratadas.

### **Atado**

Se ata la longaniza con hilo de bridar, logrando la dimensión requerida.

**Ahumado**

Las longanizas se ahúman durante 30 minutos aproximadamente, utilizando maderas frutales no resinosas.

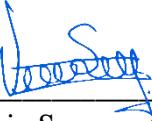
**Empacado**

Una vez enfriadas las longanizas se procede a empacar al vacío en fundas de polietileno de baja densidad.

**Almacenado**

El producto final se almacena a temperaturas de refrigeración entre 1-6°C.

---



Valeria Sarango Chamba  
C.I. 1105229023

## 2.6.5 Norma técnica

Señores

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA

Ciudad. -

De mis consideraciones

Yo, Valeria Alejandra Sarango Chamba, con número de cédula de identidad 1105229023, en calidad de Representante técnico de la empresa La Vaquita Colorada, me permito informar que:

La longaniza ahumada de marca “La Vaquita Colorada” es elaborada considerando los requerimientos de la Norma Técnica Ecuatoriana **NTE INEN 1338:2012.**

Atentamente



---

Valeria Sarango Chamba

C.I. 1105229023

## 2.6.6 Composición del producto

Señores

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria-ARCSA

Ciudad. -

De mis consideraciones

Yo, Valeria Alejandra Sarango Chamba, con número de cédula de identidad 1105229023, en calidad de Representante técnico de la empresa La Vaquita Colorada, me permito informar que, la longaniza ahumada de marca “La Vaquita Colorada” tiene la siguiente composición:

COMPOSICIÓN LONGANIZA AHUMADA		
INGREDIENTE	PORCENTAJE	
Carne De Cerdo	67,5%	
Grasa De Cerdo	22,5%	
Hielo	5,5%	
Achiote	2,02%	
Especias	1,3%	Comino 0,22%
		Pimienta Negra 0,27%
		Orégano 0,27%
		Cebolla en polvo 0,27%
		Ajo en polvo 0,27%
Sal	1,12%	
Ácido Ascórbico	0,05%	
Nitrito	0,01%	
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	

Fuente (Castro & Dutascasa, 2020)

Atentamente



Valeria Sarango Chamba  
C.I. 1105229023

## 2.7 Permiso De Funcionamiento Arcsa

Los requisitos y procedimiento fueron obtenidos de (ARCSA, Aplicativos de Consulta en Línea, 2021)

### 2.7.1 Requisitos

Los requisitos para obtener el permiso de funcionamiento de ARCSA son:

- Cédula de ciudadanía digitalizada
- Registro único de contribuyentes RUC.
- Categorización otorgada por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca o por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

**Tabla 7. Tipos de Establecimientos**

Categoría	Precio
Industria	\$288,00
Mediana Industria	\$192,00
Pequeña Industria	\$144,00
Micro Empresa	\$0,00
Artesanal	\$0,00

Fuente:(ARCSA, 2021)

### 2.7.2 Procedimiento

Los pasos para obtener el permiso de funcionamiento de ARCSA son:

- Ingresar a la página permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec y registrar usuario y contraseña.
- Llenar el formulario y adjuntar requisitos de acuerdo a la actividad del establecimiento.

- Emitir la orden de pago y cancelar el valor pasadas las 24 horas de haber generado la orden de pago.
- Validado el pago, imprimir el permiso de funcionamiento.

## **2.8 Firmas Electrónicas**

Los requisitos y procedimiento fueron obtenidos en (Banco Central del Ecuador, 2021)

### ***2.8.1 Requisitos***

Los requisitos para obtener el certificado de firma electrónica en contenedor Token son:

#### **Persona Natural**

- Cédula de ciudadanía, digitalizada.
- Papeleta de votación actualizada, digitalizada.
- Última factura de pago de un servicio básico (luz, agua o teléfono), digitalizada.
- Número de RUC.
- Registro único de contribuyentes RUC.

#### **Persona Jurídica**

- Registro de la empresa en el sistema.
- Número de RUC de la empresa.
- Cédula de ciudadanía digitalizada.
- Papeleta de votación actualizada, digitalizada.
- Nombramiento o certificado laboral firmado por el representante legal, digitalizado.
- Autorización firmada por el representante legal, digitalizada.

### **2.8.2 *Procedimiento***

El procedimiento para obtener el certificado de firma electrónica en contenedor Token es:

- Ingresar a la página [eci.bce.ec/solicitud-de-certificado-requisitos](http://eci.bce.ec/solicitud-de-certificado-requisitos).
- Llenar el formulario y adjuntar requisitos.
- Realizar el pago.
- Validado el pago, acercarse a una oficina del Registro Civil a retirar el Token.

## CONCLUSIONES

La información obtenida de la empresa y del producto, permitió el desarrollo de los requisitos necesarios para la obtención de la notificación sanitaria cumpliendo con los parámetros establecidos en el Instructivo Externo ARCSA (Requisitos para la inscripción y reinscripción de la notificación sanitaria de alimentos procesados).

Se diseñó la etiqueta bajo los requerimientos que establece la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1334 en sus tres partes, al igual que el sistema gráfico (semáforo) de acuerdo a las especificaciones técnicas del Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 022 lo cual determinó que el producto es alto en grasa, medio en sal y no contiene azúcar.

Así mismo se establecieron los requisitos y el procedimiento a realizarse para obtener el certificado de funcionamiento otorgado por ARCSA y las firmas electrónicas de los representantes legal y técnico de la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

- Altamirano, D. J., Arteaga, R. A., Zambrano, R. I., & Zambrano, C. D. (2020). Características sensoriales de un embutido ahumado a partir de diferentes formulaciones. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6(4), 552–563.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i1.1135>
- ARCSA. (2015). ARCSA. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-fabricacion-nacional/>
- ARCSA, A. N. de R. C. y V. S. (2018). *Instructivo Externo:Requisitos para la Inscripción y Reinscripción de la Notificación Sanitaria de Alimentos Procesados*. 1–19.  
[https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/IE-C.2.1-PLA-01\\_V1\\_criterios\\_categorizacion\\_de\\_plaguicidas.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/04/IE-C.2.1-PLA-01_V1_criterios_categorizacion_de_plaguicidas.pdf)
- ARCSA. (2021). Aplicativos de Consulta en Línea. Obtenido de  
<http://permisosfuncionamiento.controlsanitario.gob.ec/>
- Ayala, J. H., Garcia, C., Sanchez, R., Jiron, Y., & Espinoza, W. (2016). Efecto de la adición de ácido ascórbico en la degradación de nitratos y nitritos en mortadela / Effect of addition of ascorbic acid in the degradation of nitrate and nitrite in mortadella. *Ciencia Unemi*, 9(20), 85. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol9iss20.2016pp85-92p>.
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Certificación Electrónica*. Obtenido de  
<https://www.eci.bce.ec/solicitud-de-certificado-requisitos>
- Brasilfoods. (2020). *TBCA*. Obtenido de TBCA: [http://www.tbca.net.br/base-dados/composicao\\_alimentos.php](http://www.tbca.net.br/base-dados/composicao_alimentos.php)

Castro, I., & Dutasaca, G. (2020). *Elaboración de longaniza artesanal ahumada con leña de árboles frutales implementando especias digestivas en la ciudad de Guayaquil.*

CODEX ALIMENTARIUS. (2007). Etiquetado de los Alimentos. In *Fao.*

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1390s/a1390s00.pdf>

CODEX ALIMENTARIUS. (2017). Documento de debate sobre el uso de nitratos (SIN 251, 252) y nitritos (SIN 249, 250). *Comisión Del Codex Alimentarius, 5, 21.*

[www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

CODEX ALIMENTARIUS. (2019). NORMA GENERAL PARA LOS ADITIVOS

ALIMENTARIOS. *Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.*

Ferrufino, P. J. (2017). *Efecto del reemplazo parcial de nitrito de sodio por achiote (Bixa orellana L.) en las propiedades de salchichas frankfurter.*

INCAP, & OPS. (2012). *Instituto de nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).*

*Organización panamericana de la salud (OPS).*

Lorenzo, J. M., Domínguez, R., Franco, D., Bermúdez, R., Purriños, L., & Pateiro, M. (2018).

Efecto de la edad de sacrificio en el perfil de ácidos grasos de cerdos de raza Celta.

*Archivos de Zootecnia, 2018, 227–231. <https://doi.org/10.21071/az.v67iSupplement.3244>*

MSP. (2019). *Etiquetado de alimentos procesados: ¡Un logro de Ecuador para la salud pública!*

1–15.

[http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/2019/ForoInternacionaSA/Ponencias/Consumo y nutricion/Etiquetado-MESA\\_DE\\_CONSUMO\\_Y\\_NUTRICION.pdf](http://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/2019/ForoInternacionaSA/Ponencias/Consumo_y_nutricion/Etiquetado-MESA_DE_CONSUMO_Y_NUTRICION.pdf)

Niño, L. J., García, A. M., Medina Vargas, O. J., & Rojas Morales, C. I. (2018). Biopelículas

fotoactivas: material de empaque en alimentos sensibles a la oxidación. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 21(2), 457–466.  
<https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n2.2018.1080>

NTC 1325. (2008). *PRODUCTOS CÁRNICOS PROCESADOS NO ENLATADOS*.

NTE INEN 1108. (2020). *AGUA PARA CONSUMO HUMANO. Requisitos*. 14.

NTE INEN 1217. (2013). *CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. DEFINICIONES*. p 19.

<https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/401-2R.pdf>

NTE INEN 1334-1. (2014). ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO. PARTE 1. REQUISITOS. *Quinta Revisión*, 2–4.

NTE INEN 1334-3. (2011). ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO. PARTE 3. REQUISITOS PARA DECLARACIONES NUTRICIONALES Y DECLARACIONES SALUDABLES. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*, 9.

NTE INEN 1338. (2012). CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS. Productos cárnicos crudos, productos cárnicos curados-madurados y productos cárnicos precocidos-cocidos. Requisitos. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*, 12.

NTE INEN 2532. (2012). *ESPECIAS Y CONDIMENTOS. REQUISITOS*.

NTE INEN 57. (2015). *SAL PARA CONSUMO HUMANO*.

NTE INEN1334-2. (2011). ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO. PARTE 2. ROTULADO NUTRICINAL. REQUISITOS. *Instituto Ecuatoriano de Normalización*, 9.

- Oliveira, J., Silva, U., Pastore, V., Cruz de Azevedo, E., Campos, G., Gonçalves da Silva, F., Raghianti, F., & Martins, O. (2017). Determinação espectrofotométrica de nitrito em produtos cárneos embutidos. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, 11(1), 19–31. <https://doi.org/10.5935/rbhsa.v11i1.377>
- OPS, & OMS. (2020). *El etiquetado frontal*. 38.
- Paye, V. (2019). Consumo de embutidos por marca en el cruce de Villa Copacabana , La Paz , Bolivia. *Revista Estudiantil AGRO – VET*, 3(2), 420–428.
- Poveda, A. F. (2016). Impacto del sistema de alertas “ semáforo ” de contenido de azúcar , sal y grasa en etiquetas de alimentos procesados : enfoque cualitativo Introducción Ecuador se ha convertido en el primer país en Latinoamérica en regla-. *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas de La Universidad Politécnica Salesiana Del Ecuador*, 25, 48–60.
- RTE INEN 022. (2014). Rotulado de Productos alimentarios procesados, envasados y empaquetados. RTE 022. *Servicio Ecuatoriano De Normalización*, 1–12. <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/RTE-022-2R.pdf>
- Schubert, M. N., & Ávalos, D. E. (2020). Sistemas alimentarios globales y ley de etiquetado de alimentos en Chile. *Redes*, 25(2), 527–544. <https://doi.org/10.17058/redes.v25i2.14850>
- Sozoranga, H., Navarro, D., & Navarro, J. (2018). Importancia de obtener los certificados sanitarios en los productos alimenticios procesados. *Revista Eumednet*. <https://www.eumed.net/rev/uel/2018/10/importancia-certificados-sanitarios.html>
- U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (2020). *FoodDataCentral*. Obtenido de <https://fdc.nal.usda.gov/>
- Vaca, A. M., & Pacheco, P. M. (2015). *Efecto de la sustitución de grasa dorsal de cerdo por*

*aceite de aguacate en la calidad de salchichas de pollo tipo suiza ( Effect of replacing pork backfat with avocado oil on the quality of chicken sausages “ Swiss type ” ). 55–70.*

Valenzuela, C., & Pérez, P. (2016). Actualización en el uso de antioxidantes naturales derivados de frutas y verduras para prolongar la vida útil de la carne y productos cárneos. *Revista Chilena de Nutricion*, 43(2), 188–195. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000200012>

Velasco, V., Vera, V., Bórquez, F., Williams, P., Faúndez, M., & Alarcón-Enos, J. (2019). Composición De Carne De Cerdo En Un Sistema De Producción Natural. *Chilean Journal of Agricultural & Animal Sciences*, 35(ahead), 0–0. <https://doi.org/10.4067/s0719-38902019005000501>

## ANEXOS

### ANEXO 1. Cálculos para obtener el sistema gráfico y la tabla nutricional

**TABLA NUTRICIONAL**

CATEGORÍA	UM	100 gramos					67,5g	22,5g	2,02g	1,12g	93,14g	55g	VALORES SEGÚN NORMA	kcal TOTAL	VDR%	100g	SEMAFORIZACIÓN
		Carne	Grasa	Achiote	Sal	TOTAL	Carne	Grasa	Achiote	Sal	TOTAL						
ENERGÍA	Kcal	185	879	7	0	1071	124,875	197,775	0,1414	0	322,7914	177,53527	170	170,276384	8,5	322,7914	
CARBOHIDRATOS TOTALES	g	1,5	0	1,1	0	2,6	1,0125	0	0,02222	0	1,03472	0,569096	<1	2,276384	0,18969867	1,03472	
FIBRA	g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
AZUCARES	g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	No contiene azúcar
PROTEINAS	g	15,57	0	0	0	15,57	10,50975	0	0	0	10,50975	5,7803625	6	24	12	10,50975	
GRASAS TOTALES	g	0	95,5	0,3	0	95,8	0	21,4875	0,00606	0	21,49356	11,821458	16	144	24,6153846	21,49356	29,09
GRASAS SATURADAS	g	4,6	39,2	0	0	43,8	3,105	8,82	0	0	11,925	6,55875	7	35	11,925		
GRASAS MONOINSATURADAS	g	5,22	45,1	0	0	50,32	3,5235	10,1475	0	0	13,671	7,51905	7		13,671		
GRASAS POLIINSATURADAS	g	1,55	11,2	0	0	12,75	1,04625	2,52	0	0	3,56625	1,9614375	2		3,56625		
COLESTEROL	mg	59,8	95	0	0	154,8	40,365	21,375	0	0	61,74	33,957	33	11	61,74		
SODIO	mg	74,3	2,25	0	38000	38076,55	50,1525	0,50625	0	425,6	476,25875	261,94231	260	10,8333333	476,25875	472,73	MEDIA

**FORMULACIÓN**

CANTIDAD DEL ALIMENTO	CANT. POR PORCIÓN A CONSUMIR	VALOR DIARIO RECOMENDADO
Carne de cerdo (g)	67,5	Energía (kcal) 2000
Grasa (g)	22,5	Carbohidratos totales (g) 300
Achiote(g)	2,02	Fibra (g) 25
Sal(g)	1,12	Proteínas (g) 50
Especias(g)	1,3	Grasas totales (g) 65
Hielo	5,5	Grasas saturadas (g) 20
Ácido ascórbico	0,05	Colesterol (mg) 300
Nitrito	0,01	Sodio (mg) 2400
TOTAL	100	

**SISTEMA GRÁFICO SEMAFORIZACIÓN**

GRASA	Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos.	CONCENTRACIÓN ALTA
SAL	Mayor a 120 y menor a 600 miligramos en 100 gramos.	CONCENTRACIÓN "MEDIA"
AZUCAR	Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 miligramos.	CONCENTRACIÓN "no contiene"
Valor en gramos para semaforización		100

**CALCULO DE ENERGÍA**

Carbohidratos	4
Grasas	9
Proteínas	4