



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN MANUAL DE APLICACIÓN DEL  
REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO NTE022  
PARA PEQUEÑOS PRODUCTORES..

Autora

María Belén Saavedra Cabezas

Año  
2019



FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN MANUAL DE APLICACIÓN DEL  
REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO NTE022 PARA PEQUEÑOS  
PRODUCTORES.

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Ingeniera Agroindustrial y de Alimentos

Profesor guía:

MSc. Evelyn Alexandra Tamayo Gutiérrez

Autor:

María Belén Saavedra Cabezas

Año  
2019

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo, Diseño y validación de un manual de aplicación del reglamento técnico ecuatoriano nte022, a través de reuniones periódicas con la estudiante María Belén Saavedra Cabezas, en el semestre 201910, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de titulación”.

---

Evelin Alexandra Tamayo Gutiérrez  
Magister en gestión de proyectos socio productivos  
C.I. 1713985198

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

“Declaro haber revisado este trabajo, Diseño y validación de un manual de aplicación del reglamento técnico ecuatoriano nte022 para pequeños productores, de la estudiante Maria Belen Saavedra Cabezas, en el semestre 201910, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”.

---

José Ignacio Ortín Hernández  
Magister en Sistemas de Gestión Integrado de Calidad  
C.I. 1754826517

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

---

María Belén Saavedra Cabezas  
C.I. 2300488539

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco primero a Dios por haberme guiado en todo el proceso de mi vida estudiantil, a mis queridos padres que gracias a ellos pude lograr obtener mi título universitario, a mis hermanos y a mis amigas que siempre estuvieron pendientes de todo el progreso de mi trabajo, a mis profesores por haber compartido sus conocimientos y forjado mi camino, en especial agradezco a mi profesor guía por su gran ayuda, a las comunidades de Sigchos y Chavezpamba por haber permitido que cumpla mis objetivos y estar siempre dispuestos.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mis queridos padres, Martha y Emilio porque gracias a ellos pude lograr obtener este título, a mis hermanos Majito y Emilio, a mis sobrinos Ricardito y Thiaguito, a mi tía Adelita, a mis amigas que siempre estuvieron brindándome su amistad y a mi novio Albert por su amor incondicional.

## RESUMEN

El reglamento RTE INEN: 022-2013 del Ecuador tuvo un cambio en el 2013, donde fue implementado el rotulado alimentario. Donde establece que toda industria procesadora de productos alimenticios debería cumplir con el reglamento establecido y declarar la cantidad de nutrientes utilizados en sus productos azúcar, sal y grasa representado en un método gráfico caracterizado por los colores (rojo, verde y amarillo) de acuerdo a la concentración utilizada. El presente trabajo tiene como objetivos diseñar y validar un manual didáctico basado en el rotulado alimentario para procesadores de alimentos. Se validó con un grupo estratégico escogido de dos parroquias pertenecientes a las provincias de Pichincha y Cotopaxi, la primera parroquia es Chavezpamba-Pichincha con un total de 25 personas que asistieron a la capacitación y 26 personas de la parroquia de Sigchos-Cotopaxi, las capacitaciones fueron dadas en días diferentes para cada comunidad, se realizó la entrega del manual a cada uno de los asistentes y seguido por la capacitación que se realizó con la ayuda de una presentación (power point, 2012) explicando todo el contenido del manual de una manera sencilla y didáctica. Se aplicó una evaluación a los participantes después de haber finalizado la capacitación, la evaluación consistió de 23 preguntas abarcando todo lo enseñado. Se desarrollaron varios análisis cuantitativos y cualitativos de la estadística descriptiva. Los resultados obtenidos demuestran que el 66.22% de la comunidad de Chavezpamba y el 70.90% de la comunidad de Sigchos asimilaron adecuadamente el contenido de las capacitaciones basadas en el manual didáctico del rotulado alimentario. Se logra concluir, que las participantes por medio de capacitaciones y el manual didáctico lograron entender todo lo que concierne al rotulado alimentario, demostrado en los resultados expuestos.

**Palabras claves:** Rotulado alimentario, RTE INEN: 022-2013, análisis cualitativo, análisis cuantitativo.



## ABSTRACT

The regulation RTE INEN: 022-2013 of Ecuador had a change in 2013, where the food labeling was implemented. Whereby it establishes that all food processing industry should comply with the established regulation and declare the amount of nutrients used in its products sugar, salt and fat represented in a graphical method characterized by colors (red, green and yellow) according to the concentration used. The aim of the present work is to design and validate a didactic manual based on food labeling for food processors. It was validated with a strategic group chosen from two parishes belonging to the provinces of Pichincha and Cotopaxi, the first parish is Chavezpamba-Pichincha with a total of 25 people who attended the training and 26 people from the parish of Sigchos-Cotopaxi, training they were given on different days for each community, the manual was delivered to each one of the attendees and followed by the training that was carried out with the help of a presentation (power point, 2012) explaining all the contents of the manual in a way simple and didactic. An evaluation was applied to the 51 participants after completing the training, the evaluation consisted of 23 questions covering everything taught. Several quantitative and qualitative analyzes of descriptive statistics were developed. The results obtained show that 66.22% of the community of Chavezpamba and 70.90% of the community of participants of the community of Sigchos assimilated adequately the content of the training based on the didactic manual of food labeling. It is possible to conclude that the participants, through training sessions and the didactic manual, managed to understand everything that concerns food labeling, as shown in the results presented.

**Key words:** Food labeling, RTE INEN: 022-2013, qualitative analysis, quantitative analysis.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Alcance .....	2
1.2 Justificación .....	3
1.3 Objetivo General.....	4
1.4 Objetivos específicos.....	4
2. CONTENIDO TEMÁTICO .....	5
2.1 Etiquetado alimentario .....	5
2.2 Importancia del etiquetado en los productos alimenticios. ....	6
2.3 Exigencias del reglamento de etiquetado en alimentos .....	6
2.4 Industrias de alimentos y los etiquetados.....	8
3. MATERIAL Y METODOS .....	10
3.1 Material .....	10
3.2 Métodos .....	10
3.2.1 Método del diseño del estudio .....	10
3.2.2 Diseño de métodos .....	11
3.2.3 Población y muestra del estudio .....	11
3.2.4 Descripción de los participantes. ....	12
3.2.5 Diseño del manual .....	14
3.2.5.1 Primer método de evaluación .....	14
3.2.6 Evaluación a los capacitados acerca del manual explicado .....	15
4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	21
4.1 Evaluación de la población capacitada .....	21
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1 Conclusiones.....	44
5.2 Recomendaciones .....	45

REFERENCIAS .....	47
ANEXOS .....	50

## 1. INTRODUCCIÓN

Ecuador registró en el año 2013, un alto índice de personas con problemas cardiovasculares, cerebrovasculares y diabetes (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT], 2012). Este hecho justificó la creación de la etiqueta del semáforo al vincular el consumo de azúcar con la causa principal de diabetes, la sal, causante de hipertensión y la grasa al relacionarla con enfermedades cardiovasculares (MSP, 2015).

El primer país en lo que concierne a Latinoamérica que implementó un sistema de etiquetado gráfico en alimentos a través de un semáforo nutricional fue Ecuador, con la finalidad de proveer una información clara a los consumidores acerca de los alimentos que están adquiriendo (Organización mundial de la Salud [OMS], 2015). La salud de los consumidores es muy importante, sin embargo, también es importante cuando se trata de alimentos son los procesadores, las personas que se están encargando de elaborar dichos alimentos y un grupo muy débil son los pequeños emprendedores que muchos de ellos no tienen una definición clara acerca de lo que están elaborando, y lo que contienen sus alimentos. Según las Cuentas Nacionales (INEC, 2012), indica que en el en el 2007 el valor agregado de la industria manufacturera sin incluir la refinación de petróleo representó el 13,99% del Producto Interno Bruto (PIB) siendo la industria de alimentos y bebidas la de mayor aporte (7,83% del PIB). Además, tiene especial importancia dentro del sector manufacturero pues contribuye con el 55,9% de su valor agregado. Del 2007 al 2009 la misma fuente informa que hubo un incremento del 2% en esos dos años mejorando la situación económica del país (INEC, 2012).

La falta de conocimiento en algunos procesadores de alimentos principalmente en pequeños procesadores es notoria, el Ecuador no cuenta con un manual que indique los pasos que se deben desarrollar para la obtención de la notificación sanitaria, por tal razón se desarrollara un manual enfocado a procesadores de alimentos que ayudará ampliar sus conocimientos y tener

información clara acerca de los requisitos que se deben de cumplir para la obtención de un permiso sanitario.

Se realizó una conferencia en la Unión Europea sobre la industria de alimentos, donde todas las personas que asistieron tuvieron un acuerdo y compromiso de diseñar un formato sencillo de rótulo alimentario (Cogalniceanu, 2007). Después de que se implementó el semáforo nutricional en los productos alimenticios del Reino Unido que se dio gracias al apoyo de dos organizaciones, las cuales son: British Medical y Consumers Internacional, el Ecuador perteneciente América Latina fue el primer país latino que implemento el rotulado nutricional en los alimentos procesados (Cogalniceanu, 2007).

En el Ecuador en el año 2008 se procede con el primer análisis y revisión de la norma técnica enfocada en el rotulado de alimentos procesados, en la que se estableció que todo tipo de alimento que se encuentra con algún tipo de proceso debe cumplir con el uso del rotulado nutricional, en el que se declare todo lo que contiene el producto, este reglamento debe ser cumplido y respaldado por todas las empresas encargadas de procesar alimentos, envasados y empaquetado que son expuestos al mercado para su libre venta (INEN, 2008)

### **1.1 Alcance**

El trabajo de titulación pretendió elaborar un manual didáctico basado en el reglamento técnico Ecuatoriano INEN 022 (Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados) enfocado en ayudar a productores de alimentos, el manual ayudó a explicar con precisión cada paso que debían realizar para poder desarrollar su etiqueta nutricional en los productos que estaban elaborando, aparte del manual se realizaron capacitaciones y talleres con el fin de explicar cada uno de los puntos que se encuentran en el manual y aclarar cualquier duda, en los talleres programados se realizaron actividades relacionadas con todo el material explicado, mediante juegos de identificación

de caracterización de los alimentos debían identificar que alimento es alto en: azúcar, grasa y sal. Finalmente se validó la capacitación mediante pruebas de conocimiento e identificación nutricional de algunos alimentos expuestos a los capacitados. El tiempo empleado para desarrollo de este trabajo fue de 4 meses.

## **1.2 Justificación**

El desarrollo de un manual didáctico basado en la norma INEN 022 (Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados) tuvo como fin ayudar a pequeñas comunidades procesadoras de alimentos. Se tuvo como características dos comunidades, el cantón Sigchos y la parroquia de Chavezpamba que entre las dos se obtuvo un total de 21.587 habitantes según el censo realizado en el año 2014 por el Instituto Nacional de estadística y censos (INEC) el 6,7% del canto de Sigchos se dedica a procesar alimentos, mientras que en la comunidad de Chavezpamba el 10% de sus habitantes, pero el país cuenta con muchas más comunidades, sin tomar en cuenta las diferentes empresas que se dedican a la elaboración de alimentos que se pueden beneficiar con el manual facilitando información acerca de los pasos que deben seguir y cumplir para la obtención del semáforo nutricional en sus productos.

Cada año va aumentando el índice de procesadores de alimentos, y cada vez se van interesando más en la industria de alimentos, pero muchos de ellos no tienen claro el significado del semáforo nutricional y no toman precauciones al momento de procesar sus alimentos, obteniendo en muchos de los casos productos con un alto índice de azúcar, sal o grasa. Cabe mencionar que la cifra de personas obesas en el Ecuador va en crecimiento, de acuerdo al artículo publicado el 12 de octubre del año 2017 por el diario Expresso indica que para el año 2025 la cifra de personas obesas tendrá un aumento, de acuerdo al censo realizado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut, 2015) la misma que fue publicada en el 2015, indica que el 29.9% de

niños en el Ecuador en el rango de edad de 5-11 años presentan sobrepeso y obesidad. Lo mismo se realizó con personas adultas con un rango de edad entre 19 a 59 años, pero con la diferencia que se incrementó al 62.8% el grado de obesidad y sobrepeso. Después de verificar esos datos, se indica que en los últimos años ese porcentaje pudo haber incrementado, por esa razón es muy importante que los productores tengan claro lo que están procesando para ayudar a las personas a consumir productos que no generen tanto daño en su salud.

En el Ecuador no se ha presentado un manual basado en el rotulado alimentario con explicación clara de los pasos se deben seguir para la obtención de la notificación sanitaria y sobre todo cómo funciona el rotulado alimentario en cada producto, por esa razón el desarrollo de un manual es una idea muy buena que será muy bien acogida en el medio de la industria de alimentos, cubriendo cualquier inquietud y sobre todo direccionándolos a los pasos que deben desarrollar y a donde deben recurrir.

### **1.3 Objetivo General**

Desarrollar el manual de aplicación del rotulado en comunidades de la provincia de Pichincha y Cotopaxi basado en la norma INEN 022.

### **1.4 Objetivos específicos**

- Diseñar un manual descriptivo de la normativa de rótulos de alimentos para procesadores.
- Validar el manual de alimentos con productores de Sigchos y Chavezpamba.

## **2. CONTENIDO TEMÁTICO**

### **2.1 Etiquetado alimentario**

Según la (OMS) el Reglamento de etiquetado nutricional en los alimentos abarca los siguientes componentes los cuales son: el semáforo nutricional se encuentra representado por tres franjas expuestas de manera horizontal de color rojo, amarillo y verde, el orden es categorizado alto, medio o bajo según la concentración de azúcar, grasa o sal que tenga el alimento.

El Codex Alimentarius (2007) es la entidad que define el etiquetado alimentario, lo define como “material escrito, impreso o es representado por medio de grafico que debe contener la etiqueta, el grafico debe de estar siempre cerca del producto alimentario”. Se le define a la etiqueta como: rotulo, marbete, marca o cualquier imagen que pueda ser adherida al alimento”.

En el Ecuador, el Ministerio de Salud que está asesorado por el Codex Alimentarius y que se encuentra basado en el sistema de rotulado de la FAO y de la OMS, expidió el Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para Consumo Humano, que fue publicado el 29 de noviembre del año 2013. En éste se establece la información que se requiere en las etiquetas de los productos alimenticios que son pre-ensados, que se incluye todo el tipo de información que se puede describir en el alimento y desde luego la tabla.

La Ley orgánica de Defensa al consumidor y el Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022) juntos conforman el reglamento a partir de sus alineamientos, según la constitución de la República del Ecuador garantiza que las diferentes regulaciones puedan mantener un equilibrio los objetivos que son expuestos se mantengan y puedan dar una información que sea verdadera y no exista un engaño a los consumidores por parte de los industrias de alimentos, también deben de proporcionar una información clara para que los consumidores pueden tener una rápida selección (Crowley y L Abbé et al ; 2008).



## **2.2 Importancia del etiquetado en los productos alimenticios.**

El etiquetado indica e informa lo que contiene un alimento, como su origen, el modo de uso y conservación, y los ingredientes utilizados para su elaboración, como los nutrientes, los mismos que tienen un aporte a la dieta del consumidor. La información nutricional que presenta consta de su valor energético, grasas, sal, grasas saturadas, proteínas, azúcares e hidratos de carbono. Por todo lo indicado es muy importante que exista una regulación (Ruiz, E., Cenarro, T., 2016).

Según la organización mundial de la salud (OMS, 2012) indica que la información nutricional es muy importante para el consumidor, ya que permite que se elijan los productos que crean convenientes, en mucho de los casos cuidando su salud y de tal manera se pueda disminuir el riesgo de que se incremente el índice de obesidad, hipertensión y problemas cardiovasculares.

## **2.3 Exigencias del reglamento de etiquetado en alimentos**

Es un reglamento que las empresas procesadoras de alimentos declaren cuando usen edulcorantes no calóricos en los productos que se encuentran procesando. Adicionalmente es obligatorio para las industrias de alimentos declare edulcorantes no calóricos si es el caso que los productos que están exponiendo al mercado los contenga; prevenir al consumidor acerca del consumo de bebidas energéticas que se encuentran elaborados a partir de taurina, glicoronolactona y cafeína; advertir al consumidor acerca del uso de transgénicos (Ministerio de salud pública, 2014).

El MSP creó instituciones para que regularicen la venta y comercialización de los productos alimenticios para los consumidores en el Ecuador, las instituciones encargadas son las siguientes: Agencia de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad) y la Agencia de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA). Agrocalidad pese a que es una institución creada por el

MSP (Ministerio de Salud Pública) rinden cuentas al (MAGAP) Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

Los objetivos del ARCSA son: verificar y controlar todos los establecimientos donde están siendo expendidos los productos alimentarios, siempre mantener regulados los alimentos que consumen y usan, mantener vigilados los fármacos y ellos mismo se encargan de otorgar la notificación sanitaria (ARCSA, 2014).

Agrocalidad tiene los siguientes objetivos: controlar la inocuidad y calidad de productos agropecuarios, se completa el seguimiento y la regulación de todo el proceso o cadena de valor de los productos alimentarios (Agrocalidad, 2014)

En resumen, a lo mencionado las dos instituciones son clave para asegurar que se cumplan con los requerimientos, desde la materia prima asegurando todo el proceso hasta la obtención del producto terminado.

El interés en el que se obliga que los productos alimenticios lleven una notificación sanitario se apoya en tres puntos:

Los tres puntos importantes que engloban la mayoría de las normas o normativas mundiales: Todos los consumidores de alimentos deben conocer la información de los alimentos que están comprando. La información es un derecho que todas las personas poseen para poder entender sobre de la composición de los productos alimentarios y cuál fue el proceso de evolución o transformación que paso el producto alimenticio. (Caswell, 2011).

La normativa en el Ecuador que está enfocada para el registro sanitario, logra garantizar la inocuidad y calidad de todos los alimentos con el objetivo de que sean aptos para el consumo humano y puedan ser productos totalmente confiables que asegure el bienestar del consumidor, adicionando la información nutricional que el consumidor pueda observar en el etiquetado alimentario, que

permite a los consumidores que puedan escoger el producto que creen conveniente para su salud (ARCOSA, 2014).

La organización Panamericana de la salud (OPS) trabajó junto al ARCOSA y atribuyó para la obtención de la etiqueta nutricional, los 9 parámetros que logran respaldar la creación del reglamento, así como varios estudios que logran garantizar cuán importante es un registro sanitario y que los productos alimentarios tengan un buen etiquetado (OPS Ecuador, 2015).

#### **2.4 Industrias de alimentos y los etiquetados.**

El objetivo de la creación del semáforo nutricional en los alimentos fue de facilitar al consumidor una información más clara de lo que contiene los alimentos, es decir, la concentración de cada uno de los nutrientes, grasa, sal y azúcar en cada uno de los alimentos. (ARCOSA, 2014). Estos nutrientes pueden estar presentes en los productos alimentarios de manera tanto sólida como líquida. Esto incluye a todos los productos alimentarios que adicionan algunos de los nutrientes mencionados. Los productos alimentarios se clasifican presentado su semáforo ALTO, MEDIO O BAJO dependiendo la concentración de los nutrientes adicionados como se representan en la siguiente tabla (Tabla 1)

Tabla 1

Contenido de nutrientes y concentraciones permitidas para la semaforización de alimentos

		CONTENIDO POR NIVELES		
		Contenido "Bajo"	Contenido "Medio"	Contenido "Alto"
<b>NUTRIENTES</b>	<b>AZÚCAR</b>	Menor o = a 5 gramos en 100 gramos.	Mayor a 5 gramos y menor a 15 gr en 100 gramos	= o mayor a 15 gramos en 100 gramos
		Menor o = a 2.5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 2.5 y menor a 7.5 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 7.5 gramos en 100 mililitros
	<b>SAL</b>	Menor o = a 0.3 gramos en 100 gramos	Mayor a 0.3 gramos y menor a 1.5 gr en 100 gramos	Igual o mayor a 1.5 gramos en 100 gramos
		Menor o = a 0.3 gramos en 100 mililitros	Mayor a 0.3 gramos y menor a 1.5 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 1.5 gramos en 100 mililitros
	<b>GRASA</b>	Menor o = a 3 gramos en 100 gr	Mayor a 3 gramos y menor a 20 gramos en 100 gr	= o mayor a 20 gramos en 100 gramos
		Menor o = a 1.5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 1.5 gramos y menor a 10 gramos en 100 mililitros	= o mayo a 10 gramos en 100 mililitros

Tomado de: (INEN 022, 2013).

El semáforo fue incluido para que los consumidores puedan observar la información más clara y fácil de entender sobre la concentración en cada uno de los productos alimentario que pueden ocasionar problemas con su salud (Centro de referencia, 2011)

El Reglamento debe ser aplicado en todos los productos alimentarios que haya obtenido registro sanitario para poder ser comercializados en el Ecuador (ARCSA, 2012).

### **3. MATERIAL Y METODOS**

#### **3.1 Material**

- Material de apoyo: Normas (INEN 2825, INEN 0706, INEN 022)
- Materiales utilizados en los talleres: papeleógrafos, marcadores, esferos, hojas A4.
- Alimentos procesados

#### **3.2 Métodos**

El manual o guía se desarrolló a través de la resolución del ARCSA, indicando paso a paso lo que deben de cumplir para obtener un registro sanitario, que conlleva a la obtención del rotulado en los alimentos. También se utilizó dos normas INEN en general. Las normas utilizadas fueron las siguientes: Norma INEN 2825 (elaboración de mermeladas) y la Norma INEN 0706 enfocada en la elaboración de helados, estas normas fueron escogidas ya que son los productos que más se encuentran elaborando en dichas comunidades. Sin embargo, el enfoque del manual será global para cualquier tipo de alimentos.

La validación se realizó después de culminar las capacitaciones, los capacitados fueron evaluados a través de una prueba escrita (opción múltiple) abarcando todo lo explicado en la capacitación, se utilizó varios productos procesados para que se les facilite responder cada una de las preguntas expuestas.

##### **3.2.1 Método del diseño del estudio**

El presente estudio es de carácter descriptivo, realizado entre el mes de julio a noviembre del 2018. Considerando las capacitaciones y los talleres a realizarse con dos productos (mermeladas y helados) que son dos de algunos productos que actualmente se procesan en dichas comunidades.

### 3.2.2 Diseño de métodos

**Cualitativa:** Se tomó una muestra de 51 personas en total, clasificadas por comunidades, las cuales fueron 25 personas de la comunidad de Chavezpamba que pertenecían a grupos de familias, es decir se presentaron 6 familias de 4 a 6 miembros cada una y 26 de la comunidad de Sigchos que fueron representantes de las 9 plantas de alimentos que se están desarrollando en dicha zona. La capacitación tuvo un tiempo de duración de 3 horas, se tomó 40 minutos para responder inquietudes a los capacitados, el proceso de capacitación se realizó con el apoyo de una presentación con diapositivas, paleógrafos con gráficos didácticos del rotulado alimentario y tuvimos una comunicación directa con los procesadores, es decir, se explicó el significado del rotulo alimentario con cada producto que se les entrego para que puedan observar las diferencias que se presentaban en cada uno de ellos.

**Cuantitativa:** El proceso de evaluación se dio después de haber culminado la capacitación, se evaluó mediante una prueba de opción múltiple de 23 preguntas.

### 3.2.3 Población y muestra del estudio

Material de apoyo: Norma INEN 2825 (fabricación de mermeladas, Noma INEN 0706 que refiere a la normativa para helados, son de carácter importante porque se relaciona a los productos que se elaboran en las comunidades

Tabla 2  
*Comunidad de Chavezpamba y cantón Sigchos*

<b>Parroquia</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Chavezpamba	865	453	412
<b>Cantón</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Sigchos (Rural)	1.272	620	652
<b>Total</b>	<b>2137</b>	<b>1073</b>	<b>1064</b>

Tomado de: (INEC, 2015).

Entre las dos comunidades hay un total de 2.137 habitantes según la fuente consultada de los cuales, los dedicados a procesar alimentos y que son objeto de este estudio, son los siguientes:

25 personas procesadoras de alimentos de Chavezpamba, Pichincha

26 personas procesadoras de alimentos de Sigchos, Cotopaxi

Para la toma de la muestra aleatoria estadísticamente significativa de las personas capacitadas (Pita, 2001). Se va a utilizar una muestra conveniente que es la gente que está participando en los proyectos de capacitación.

Este grupo de personas fue escogido dado que la Universidad de las Américas se encuentra trabajando con ellos en proyectos de vinculación, por tal motivo se optó por escoger a estas dos comunidades antes mencionadas, ya que podía tener el acceso a comunicarme más rápido con ellos y tuve una información previa por parte de los dirigentes del proyecto de vinculación indicándome que los productores de dichas comunidades necesitan información sobre el rotulado alimentario.

### **3.2.4 Descripción de los participantes.**

El grupo utilizado fueron productores de alimentos de dos comunidades del Ecuador pertenecientes a las provincias de Pichincha y Cotopaxi, las comunidades de: Sigchos y Chavezpamba.

Total, de participantes = análisis descriptivo para categorizar a los procesadores de acuerdo a los resultados obtenidos durante la evaluación.

Se utiliza la siguiente ecuación para la toma de muestra aleatoria estadísticamente significativa:

(Ecuación 1)

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (n - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

N= total de personas escogidas.

$Z_{\alpha}^2$ = es el 1,96<sup>2</sup> (*seguridad*)

p= proporción que se espera obtener

q= 1-p

d= Precisión al 5%

Las variables que fueron utilizadas para el desarrollo del cálculo para la obtención de la muestra de una población fueron las siguientes:

N= 51 habitantes

$Z^2 = 1,96$

p = 50%

q = 50%

d = 4.4%

n = 51

$$n = \frac{51 * 1,96^2 * 2(0,5) * 0,5}{4,4\%^2 * (51 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,50}$$

n = 52

n = 26 (se dividió para dos)

El tamaño de la muestra que se obtuvo fue de: 52 el mismo que se calculó para las dos comunidades y se dividió el total obtenido para dos, cada comunidad presento un tamaño de muestra de: 26 personas, ese valor se redondea ascendentemente para evitar que el error aumente obteniendo un resultado de muestra de: 26 personas.



### **3.2.5 Diseño del manual**

Para el desarrollo del manual fue escogida la Norma INEN 022 (Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados) y el Reglamento de Registro y Control Sanitario de Alimentos (ARCSA).

El manual aparte de cumplir con los requisitos, intenta ser un referente para ayudar a los pequeños productores a obtener su notificación sanitaria.

#### **La estructura del manual es la siguiente:**

- Se define el significado de: Grasas, nutriente, rotulado alimentario, notificación sanitaria y transgénicos.
- Contenido del etiquetado nutricional.
- Puntos para la obtención de la notificación sanitaria.

Por lo tanto pueden encontrar el detalle del manual en el anexo No. 2 para una mejor observación.

#### **3.2.5.1 Primer método de evaluación**

El primer método de evaluación previo a la capacitación consistió en realizar una evaluación de conocimientos previos que tienen los pequeños procesadores, a partir de los resultados obtenidos los mismos que no fueron favorables se planteó que la capacitación este desarrollada de la siguiente manera.

#### **Capacitación basada en el manual descriptivo de la norma INEN 022.**

En la provincia de Pichincha, parroquia Chavezpamba con un total de 25 personas dedicadas a procesar alimentos. Se realizó la capacitación sobre el uso y buen manejo del manual basado en el rotulado alimentario, la

capacitación se dio con la ayuda de una presentación (Power Point, 2010) que abarcaba todos los puntos comenzando desde el rotulado alimentario y seguido por la notificación sanitaria y los pasos que se debe seguir para la obtención de la misma, rigiéndonos en el reglamento del ARCSA, y una explicación clara de lo que significa el semáforo nutricional y la importancia de su aplicación en los alimentos.

El objetivo de la capacitación es explicar el contenido del manual para que los procesadores puedan entenderlo y aplicarlo.

### **3.2.6 Evaluación a los capacitados acerca del manual explicado**

Se realizó esta evaluación con el objetivo de que los productores demuestren el entendimiento.

A partir de la información que proporciona los reglamentos y las normativas, se escogieron varios criterios para el desarrollo de la evaluación que son los siguientes:

Lista de criterios correspondiente a la tabla nutricional:

1. Las propiedades declaradas están respetando los valores presentes en la referencia.
2. La frecuencia de uso del producto es declarada
3. El porcentaje de algunos ingredientes que son presentados en imágenes o por medio de palabras es declarado en la tabla nutricional.
4. El Valor diario debe ser declarado en el producto se representa de esta manera: VD%.
5. La presente tabla nutricional tiene que declarar los siguientes de manera obligatoria:
  - a) Grasa total

- b) Sodio
  - c) Carbohidratos
  - d) Proteína
  - e) Ac. Grasos saturados
  - f) Colesterol
  - g) Valor energético
6. Los ácidos grasos y grasas trans deben ser declaradas si el producto lo contiene.
  7. Si se usa algún nutriente adicional debe ser declarado normalmente.
  8. Se debe declarar la cantidad total de azúcares que contenga el producto.
  9. El total de nutrientes se debe presentar en números
  10. En el producto donde se encuentra la tabla si se presenta el título de tabla nutricional en negrita.
  11. En la parte de información nutricional debe contener lo siguiente:
    - I. Cantidad de la porción
    - II. Porción presentada por envase
  12. Se declara la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética si es el caso del producto.
  13. La información nutricional es legible.
  14. La ubicación del semáforo nutricional está en la posición correcta, es decir en la parte superior del alimento a la izquierda.
  15. El semáforo nutricional es presentado de manera clara.
  16. El color del fondo del etiquetado nutricional debe ser de color gris o blanco, y los colores que representa de manera externa deben ser amarillo, verde y rojo.
  17. Si es el caso de que el color debe ser repetido la manera en la que se los debe colocar es la siguiente: primero azúcar y después grasa y sal.
  18. Si el producto no está utilizando un nutriente se debe declarar.

A partir de los criterios mencionados, fue desarrollada la siguiente evaluación para los participantes:

### Cuestionario de evaluación del rotulo alimentario

Esta encuesta tiene como fin determinar la correcta evaluación del rotulo alimentario en los diferentes productos alimenticios

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Género:  M

Sector donde vive: \_\_\_\_\_

1. Hasta qué grado estudió:

Primaria y secundaria 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Carrera técnica o vocacional 0 1 2 3

Universitaria 0 1 2 3 4 5 6

Post grado 0 1 2 3 4 5 6

2. Puede identificar la tabla nutricional:

Sí \_\_\_ No \_\_\_

3. Entiende la tabla nutricional:

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

4. Las propiedades que se declara están respetando los valores presentes en la referencia.

Si \_\_\_ No \_\_\_

5. La frecuencia de uso del producto es declarada:

Si \_\_\_ No \_\_\_

6. El porcentaje de algunos ingredientes que son presentados en imágenes o por medio de palabras es declarado en la tabla nutricional.

Si \_\_\_ No \_\_\_

7. El Valor diario debe ser declarado en el producto se representa de esta manera: VD%.

Si \_\_\_ No \_\_\_

8. La presente tabla nutricional tiene que declarar los siguientes de manera obligatoria:

- h) Grasa total
- i) Sodio
- j) Carbohidratos
- k) Proteína
- l) Ac. Grasos saturados
- m) Colesterol
- n) Valor energético

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

9. Los ácidos grasos y grasas trans deben ser declaradas si el producto lo contiene.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

10. Si se usa algún nutriente adicional debe ser declarado normalmente.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

11. Se debe declarar la cantidad total de azúcares que contenga el producto.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

12. El total de nutrientes se debe presentar en números

SI\_\_\_ NO\_\_\_

13. En el producto donde se encuentra la tabla si se presenta el título de tabla nutricional en negrita.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

14. En la parte de información nutricional debe contener lo siguiente:

III. Cantidad de la porción

IV. Porción presentada por envase

SI\_\_\_ NO\_\_\_

15. Se declara la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética si es el caso del producto.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

16. La información nutricional es legible.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

17. La ubicación del semáforo nutricional está en la posición correcta, es decir en la parte superior del alimento a la izquierda.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

18. El semáforo nutricional es presentado de manera clara.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

19. El color del fondo del etiquetado nutricional debe ser de color gris o blanco, y los colores que representa de manera externa deben ser amarillo, verde y rojo en el orden mencionado.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

20. Si es el caso de que el color debe ser repetido la manera en la que se los debe colocar es la siguiente: primero azúcar y después grasa y sal.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

21. Si el producto no está utilizando un nutriente se debe declarar.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

22. Usted como procesador de alimentos cree que es importante conocer y entender el significado del rotulado alimentario:

SI\_\_\_ NO\_\_\_

23. Cree usted que el manual didáctico que se les entregó que detalla los pexplicación del rotulado alimentario es de mucha ayuda:

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Los participantes tuvieron la opción de desarrollar la evaluación verificando los productos alimenticios que se les otorgó, se presentó un total de 20 productos alimenticios, para que los participantes seleccionen el que creían conveniente para ellos, el grupo de alimentos seleccionados fueron los siguientes:

Tabla 3

*Grupo de alimentos seleccionados para el proceso de evaluación del rotulado alimentario.*

Ruffles natural – 200 gramos	3 Galletas Quaker – 60 gr	Mermelada de piña 300 gramos
3 Galletas Ducales 27 gramos	Galleta oreo 54 gramos	Inacake chocolate 80 gramos
2 Galletas tango 25 gramos	Galleta Oreo 126 gramos	Club social integral 156 gramos
Galleta Tango - 18 gramos	Doritos 150 gramos	Galletas Ricas 67 gramos
2 Manicho – 28 gramos	Mermelada de guayaba 300 gramos	Club social normal 156 gramos

Se han escogido estos productos alimenticios porque se considera que se encuentran cumpliendo correctamente con lo establecido en la norma del rotulado alimentario.

### **Método de evaluación:**

Se entregó a cada uno de los participantes un cuestionario de 23 preguntas de selección múltiple (anexo 1), en la que tenían que seleccionar la respuesta que ellos creían correcta.



*Figura 1.* Selección de productos alimenticios y desarrollo de la evaluación.

De las 23 preguntas, las respuestas afirmativas son: *SI Y SIEMPRE.*

## **4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1 Evaluación de la población capacitada**

#### **Parroquia Chavezpamba-Provincia de Pichincha:**

En el estudio, participaron 25 personas de las cuales 16 eran hombres y 9 mujeres. El rango de edad de las personas capacitadas y evaluadas fue de 24-55 años.

#### **Cantón Sigchos Provincia de Cotopaxi:**

En el estudio, participaron 26 personas de las cuales 14 eran hombres y 12 mujeres. El rango de edad de las personas capacitadas y evaluadas fue de 26-70 años



Las preguntas que se utilizaron para la evaluación fueron en total 23 preguntas que abarcaba todo lo que concierne a la etiqueta nutricional.

## Comunidad No. 01

### Chavezpamba-Pichincha

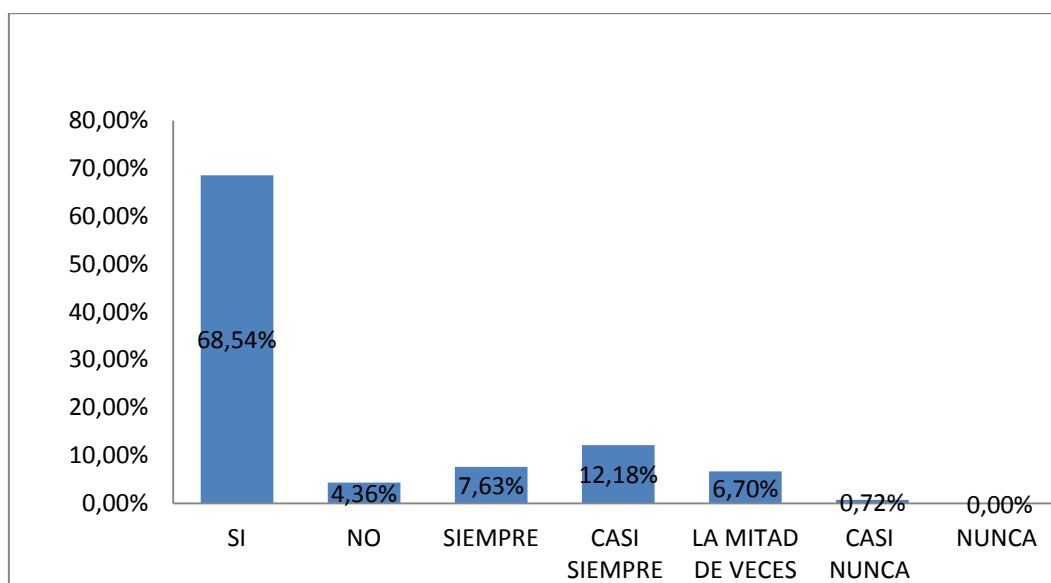


Figura 2. Porcentaje total obtenido de las 23 preguntas.

#### Porcentaje total de cada respuesta:

El 66,22% del grupo de 25 capacitados respondió “si” a las 23 preguntas, el 1,22% respondió “no”, 4,60% respondieron “siempre”, 5,18% “la mitad de veces” y 0,16% “casi nunca” y 0% “nunca”. Los resultados son generalizados, obteniendo una respuesta final positiva, los participantes lograron mostrar un nivel alto de comprensión acerca de lo que estaban observado en cada grupo de alimentos analizados, se realizó la evaluación después de la capacitación porque nuestro objetivo era que lograran capacitarse de una manera más didáctica, gracias a eso los resultado finales fueron favorables.

## Comunidad No.02

### Sigchos Cotopaxi

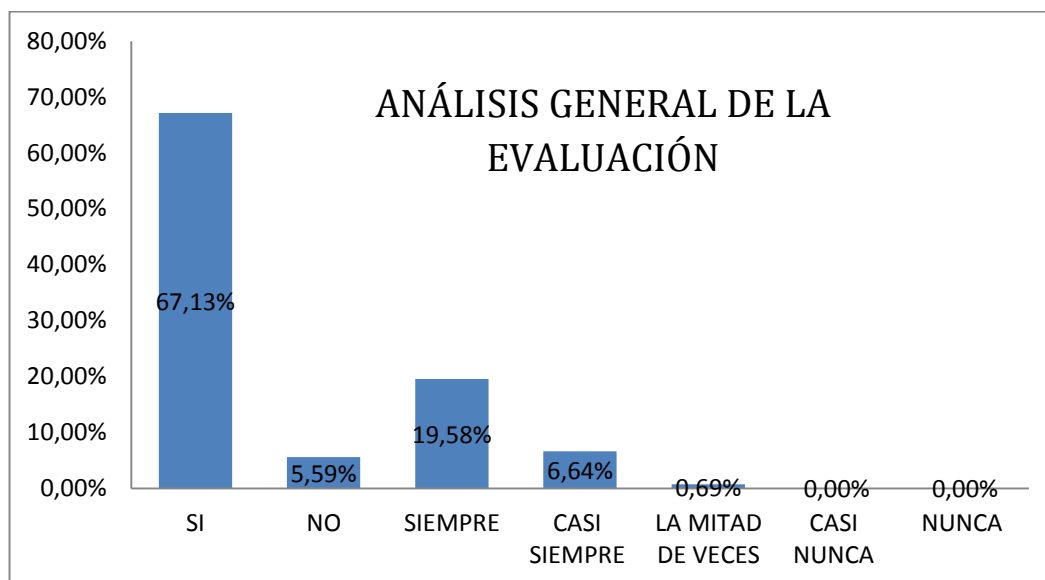


Figura 2. Porcentaje total obtenido de las 23 preguntas.

#### Porcentaje total de cada respuesta:

El 67,13% del grupo de 26 capacitados respondió “si” a las 23 preguntas, el 5,59% respondió que “no”, 19,58% respondieron *siempre*, 6,64% *casi siempre* y 0,69% “la mitad de veces” y 0,00% “casi nunca” y “nunca”. Los resultados son generalizados. Se obtuvo un porcentaje más alto de respuestas afirmativas a comparación de la otra comunidad, un factor muy importante que se debe de tomar en cuenta es el nivel de estudio entre las dos comunidades, es probable que el entendimiento y comprensión sea mucho mejor en esta comunidad que en la comunidad 1, ya que el nivel de estudio es más alto de acuerdo a los resultados que se obtuvieron.

#### Evaluación individual de cada pregunta:

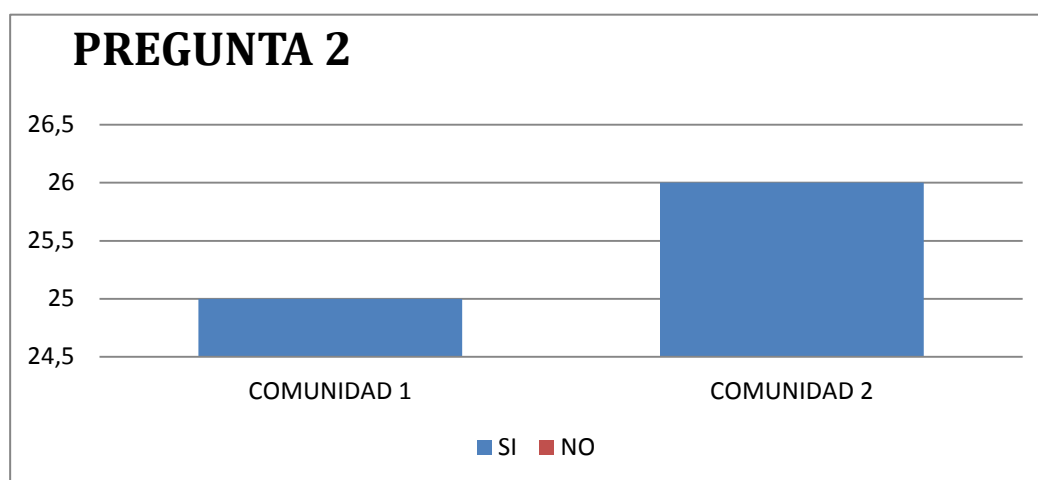
Las preguntas fueron evaluadas y comparadas entre las dos comunidades individualmente.

**Pregunta 1:** *Hasta qué grado estudió*

Comunidad 1: El 55% termino la primaria y el 45% la secundaria.

Comunidad 2: El 25% termino la primaria y 75% la secundaria.

**Pregunta n°2:** *Puede identificar la tabla nutricional en el producto asignado:*



*Figura 2.* Hasta qué grado estudió

Después de analizar los resultados obtenidos de la pregunta n° 2 acerca de la identificación de la tabla nutricional en el alimento asignado, se pudo verificar que el 100% de las personas evaluadas tanto como en la comunidad 1 y la comunidad 2 respondieron correctamente, quiere decir que reconocieron rápidamente la ubicación de la tabla nutricional en el producto y no tenían confusión alguna. El resultado tiene como relación a lo que dice Moreira (2015) en su artículo sobre la importancia del rotulado alimentario, indicando que las personas actualmente saben y reconocen el rotulado alimentario más del 88%, eso quiere decir que es muy poco el porcentaje de personas que no saben reconocer aún.

Pregunta n°3: *Entiende la tabla nutricional*

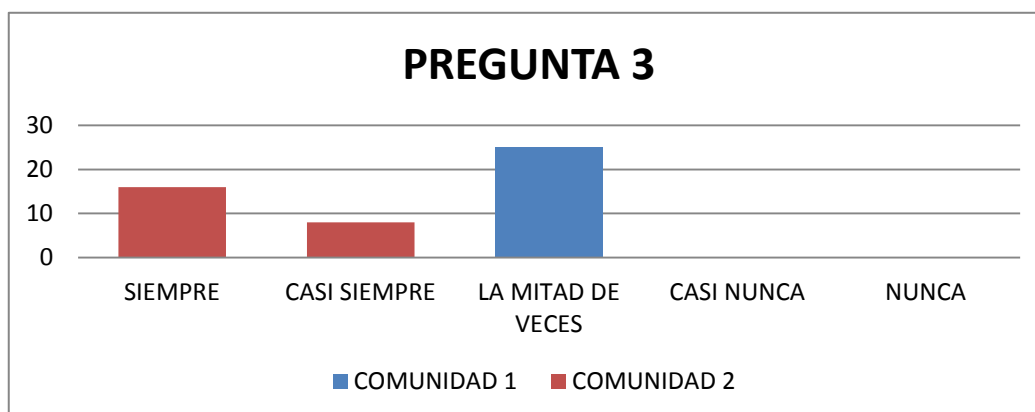


Figura 3. Entiende la tabla nutricional

En el Grafico n° 3 se observa que de las 25 personas de la comunidad 1 respondieron 100% “*la mitad de veces*”, eso quiere decir que todos los evaluados respondieron lo mismo, lo que les dificulta es el entendimiento de la tabla nutricional en algunos productos, en el caso de ellos generalmente se les dificulta entender la tabla nutricional de los productos lácteos, a diferencia de la comunidad 2 que respondió el 69.23% “*siempre*” y el 30.76% “*casi siempre*”. La parte de comprensión es mejor en la comunidad 2, ya que demostraron entender mejor la tabla nutricional en los productos presentados.

Pregunta n°4: “*Las propiedades que se declara en el producto están respetando los valores presentes en la referencia*”

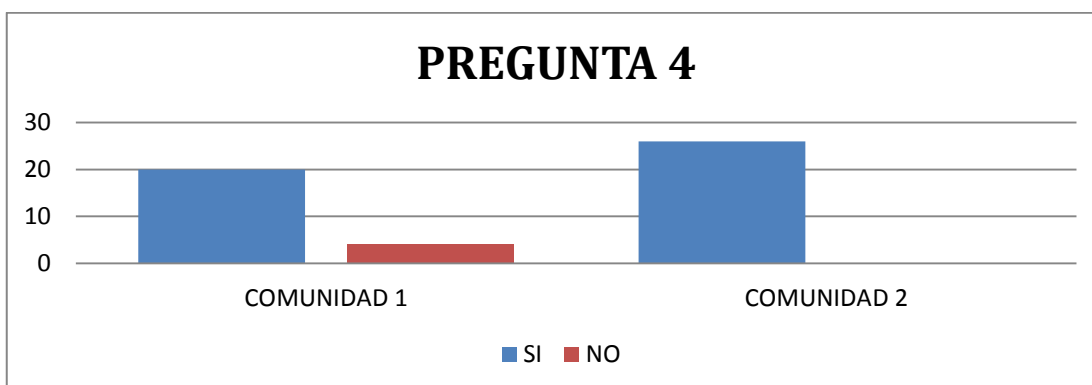


Figura 4. “Las propiedades que se declara en el producto están respetando los valores presentes en la referencia”

En el presente grafico se obtiene lo siguiente:

Comunidad No. 01: Se obtiene que el 80.76% del grupo focal respondió “sí”, obteniendo un resultado afirmativo más alto que la respuesta incorrecta que tuvo un porcentaje de 16% no entendieron.

Comunidad No. 02: Se obtiene que el 100% de los participantes respondió “Sí”, obteniendo un resultado total afirmativo.

Pregunta n°5: “La frecuencia de uso del producto es declara”

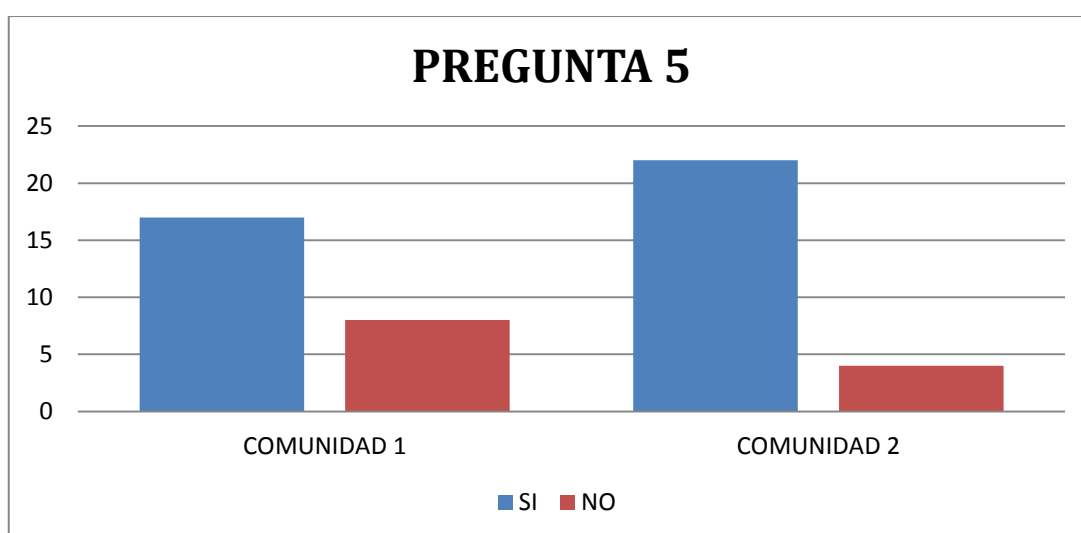


Figura 5. “La frecuencia de uso del producto es declara”

Comunidad 1: Se obtuvo que de las 25 personas evaluadas 17 dijeron que Sí, mientras que 8 dijeron que la frecuencia de uso del producto “no” es declarada, dando como un resultado de 68% afirmativo y un 32% de personas que no entendieron.

Comunidad 2: Se obtuvo que de las 26 evaluados 22 dijeron que la frecuencia de uso del producto sí es declarada, mientras que 4 persona respondió “no”, dando como resultado que el 84.61% entendieron y el 15% no entendieron.

Pregunta n°6. “El porcentaje de algunos ingredientes que son presentados en imágenes o por medio de palabras es declarado en la tabla nutricional”.

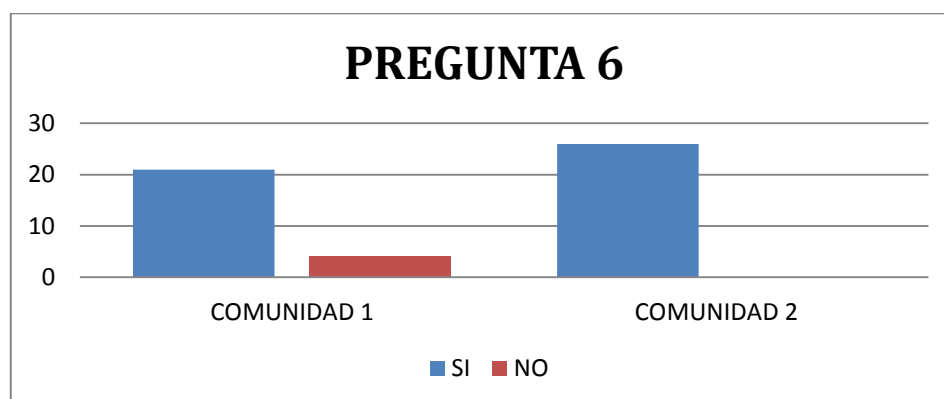


Figura 6. “El porcentaje de algunos ingredientes que son presentados en imágenes o por medio de palabras es declarado en la tabla nutricional”.

Comunidad No.01: Se obtuvo un resultado que, de las 25 personas evaluadas, 21 de ellas respondieron que “Si”, teniendo un 84% de personas que entendieron, mientras que 4 personas de las 25 respondió que “no”, quiere decir que se obtuvo el 16% de personas que no entendieron.

Comunidad No. 02: Se obtuvo un resultado 100% correcto, ya que de las 25 personas evaluadas todas respondieron que “s” se declara en la tabla nutricional el porcentaje de algunos ingredientes que son presentados en imágenes o por medio de palabras.

**Pregunta n°7:** “El valor diario debe ser declarado en el producto y se debe de representar de tal manera: VD%”

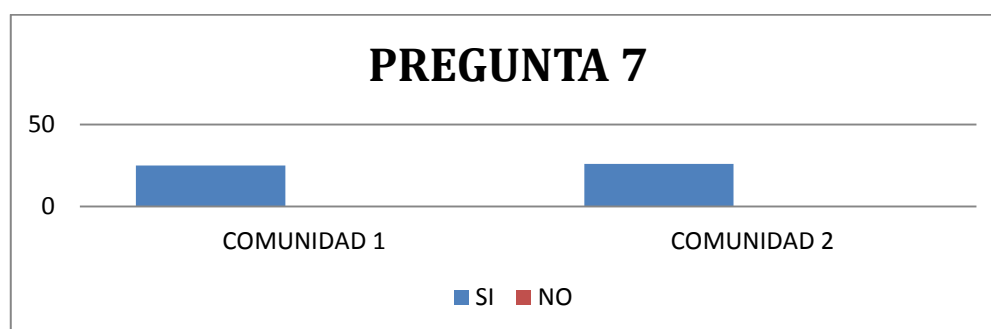


Figura 7. “El valor diario debe ser declarado en el producto y se debe de representar de tal manera: VD%”

**Comunidad No.01:** Se observa que de las 25 personas evaluadas todas respondieron que “sí” se debe declarar el valor diario en el producto y se debe de representar de tal manera: VRD%, teniendo un resultado de 100% de respuestas correctas.

**Comunidad No.02:** De las 26 participantes todos tuvieron una respuesta afirmativa, obteniendo un 100% de respuestas correctas.

Con estos resultados obtenidos tanto en la pregunta n°4, 5 ,6 y 7 se puede observar que las personas capacitadas utilizaron correctamente las herramientas asignadas para analizar las preguntas en este caso el producto asignado, durante la evaluación no se permitió ninguna pregunta que involucre una respuesta, cada persona tuvo que realizar su evaluación individualmente, el único apoyo que tenían era el manual y el conocimiento asignado horas antes en la capacitación.

Comparando las dos comunidades podemos observar que entre las 3 preguntas la comunidad 2 tiene un porcentaje más alto de respuestas afirmativas a comparación de la comunidad 1, mientras que en la pregunta n°7 el porcentaje de respuestas afirmativas tuvo un proporcional igual entre las dos comunidades. Uno de los factores que se puede mencionar como consecuencia de dichos resultados, es que los capacitados de la comunidad 1 se distraían muy rápido durante la capacitación, se tuvo que repetir por varias ocasiones puntos importantes y las preguntas que realizaban no fueron más de 10, mientras que los participantes de la comunidad 2 fueron más concentrados y con una actitud más positiva, las preguntas que realizaron acerca del tema fueron más amplias.

**Pregunta n°8:** “La presente tabla nutricional tiene que declarar los siguientes de manera obligatoria”:

- Grasa total
- Sodio

- Carbohidratos
- Proteína
- Ac. Grasos saturados
- Colesterol
- Valor energético

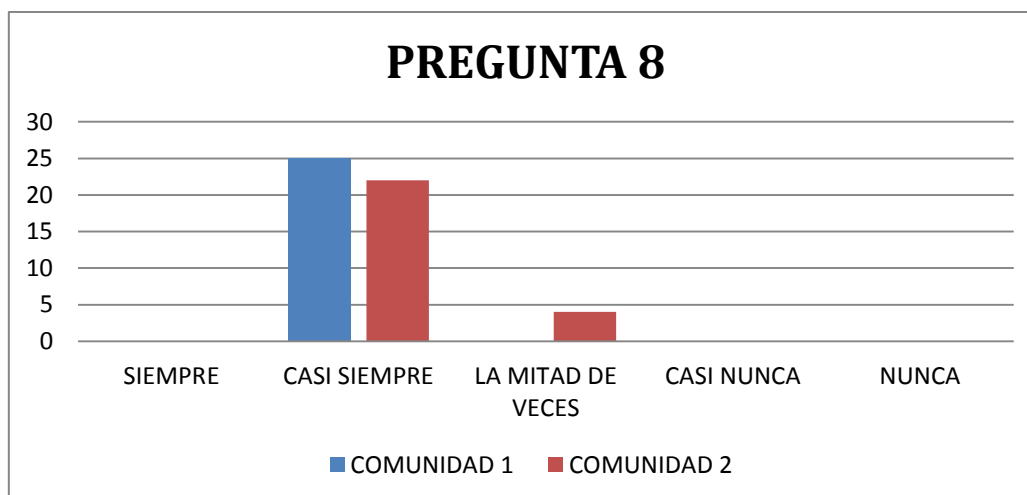


Figura 8. “La presente tabla nutricional tiene que declarar los siguientes de manera obligatoria”:

**Comunidad No. 01:** Se obtiene que de los 25 participantes todos respondieron que “casi *siempre*” se debe declarar en la tabla nutricional de manera obligatoria lo siguiente: Grasa total, sodio, carbohidratos, proteína, Ac. Grasos saturados, colesterol y valor energético. Arrojando un resultado no afirmativo, pero no está lejos de serlo, ya que la respuesta correcta era “*siempre*”.

**Comunidad No. 02:** Se obtiene como resultado que de las 26 personas el 84.61% respondió “casi siempre” y el 15.38% respondió “la mitad de veces”. El resultado obtenido no es el 100% correcto, ya que la respuesta afirmativa es “Siempre”.

Según Atam al. (2009), indica que existe una confusión del tipo de productos al momento de evaluar la tabla nutricional y lo que debe ser declarado, en los productos procesados y en los productos que no son procesados, al momento que terminaron de responder las preguntas de la evaluación los participantes,



se observó las respuestas de esta pregunta, y ellos dieron que respondieron de tal manera porque están seguros que los productos derivados de la leche muchos de ellos no deben de ser declarados, pusieron como ejemplo la leche entera indicado que es un producto que no debe declarar los puntos mencionados.

**Pregunta n°9:** “Los ácidos grasos y grasas trans deben ser declaradas si el producto lo contiene”

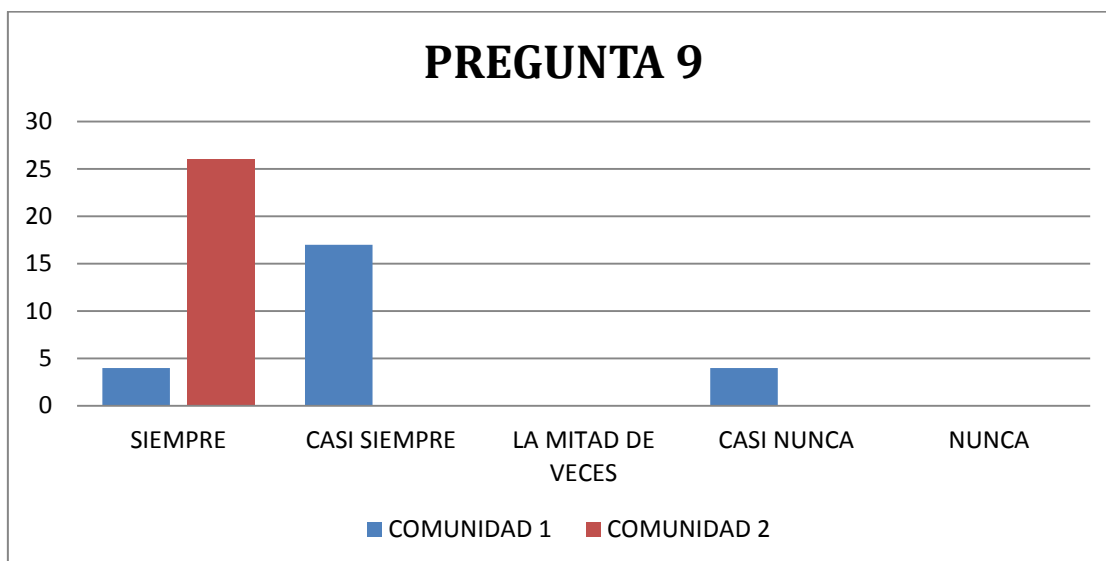
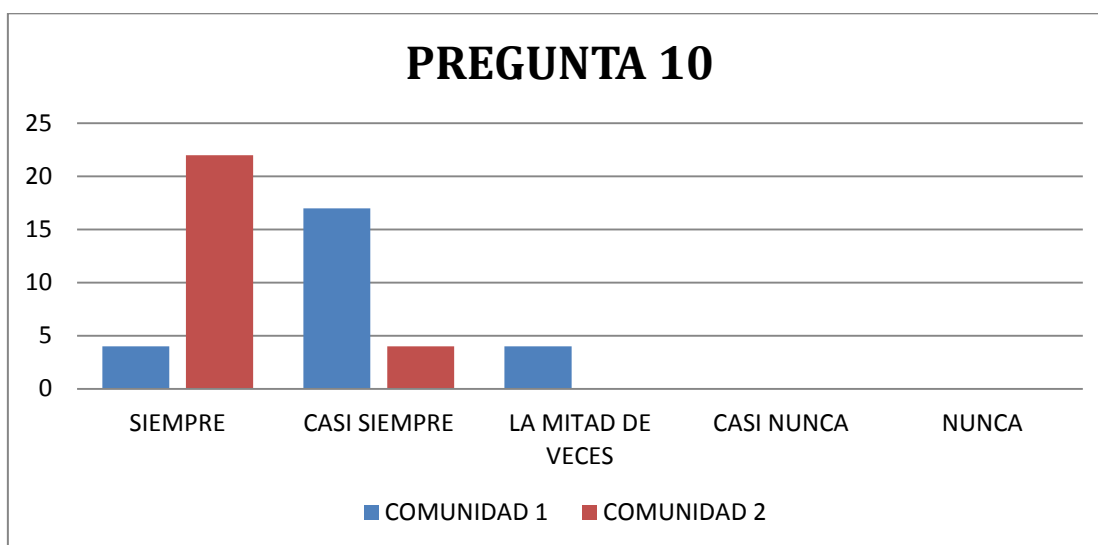


Figura 9. Los ácidos grasos y grasas trans deben ser declaradas si el producto lo contiene”

**Comunidad No. 01:** Da como resultado que de las 25 personas 17 respondieron que “casi siempre” es decir el 68% del 100%, mientras que 4 personas respondieron que “siempre” obteniendo un 16% y 4 personas respondieron que “casi nunca” se debe de declarar los ácidos grasos y grasas trans si el producto lo contiene.

**Comunidad No. 02:** Da un resultado 100% de respuestas afirmativas, es decir que de las 26 personas evaluadas todas respondieron que “siempre” se debe declarar los ácidos grasos y grasas trans si el producto lo contiene.

**Pregunta n° 10:** “Si se usa algún nutriente adicional debe ser declarado normalmente”



*Figura 10.* “Si se usa algún nutriente adicional debe ser declarado normalmente”

**Comunidad No. 01:** De las 25 personas evaluadas obtuvimos que: 17 personas respondieron que “*casi siempre*” se debe de declarar si se usa algún nutriente adicional en algún producto, mientras que las 8 personas restantes respondieron que “*siempre*” y “*la mitad de veces*” se debe declarar. Obteniendo como resultado que del 100% solo el 16% respondió correctamente.

**Comunidad No. 02:** De las 26 personas evaluadas obtuvimos que: 22 de ellas respondieron que “*siempre*” se debe declarar si se usa algún nutriente adicional en los productos, mientras que 4 de ellas respondió que “*casi siempre*” se debe declara. Obteniendo como resultado correcto el 84.61% y un 15.38% de personas que no entendieron.

**Pregunta n°11:** “Se debe declarar la cantidad de azúcares que contenga el producto”

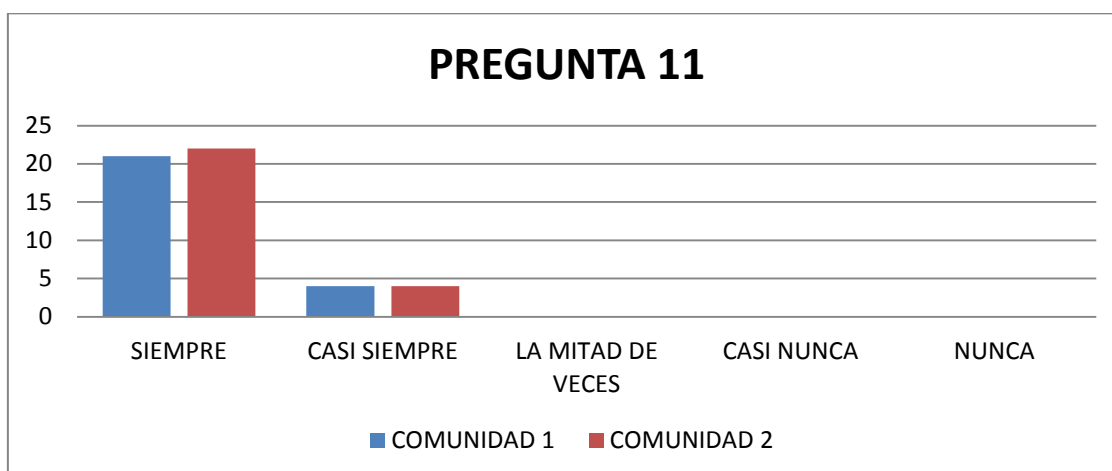


Figura 11. “Se debe declarar la cantidad de azúcares que contenga el producto”

**Comunidad No.01:** Obtuvimos que de las 25 personas evaluadas: 21 de ellas respondieron que “siempre” se debe declarar la cantidad de azúcares que contenga un producto y las 4 personas restantes respondieron que “casi siempre” se debe de declarar. Teniendo como un porcentaje total de 84% de respuestas afirmativas y el 16% de respuestas que no fueron bien entendidas.

**Comunidad No. 02:** Presento que de las 26 personas, 22 de ellas respondió que “siempre” se debe declarar la cantidad de azúcar que obtenga un producto, siendo esa la respuesta correcta, mientras que las cuatro personas restantes no entendieron, ya que la respuesta fue: que “casi siempre” se debe declarar.

**Pregunta n°12: “El total de nutrientes se debe presentar en números”**

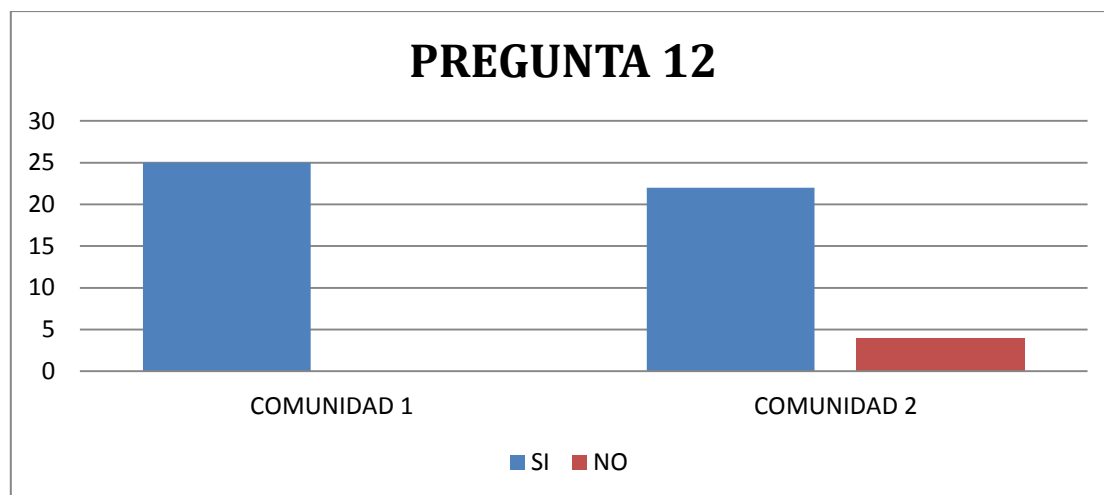


Figura 12. “El total de nutrientes se debe presentar en números”

**Comunidad No. 01:** Se obtuvo que el 100% de las respuestas fueron correctas, es decir que de las 25 personas evaluadas todas respondieron correctamente, siendo que “sí” se debe presentar en números el total de nutrientes.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo que el 84.61% respondió correctamente y 15.38% no entendieron, quiere decir que de las 26 personas 22 respondieron que “sí” y 4 de ellas respondieron que “no”.

Como resultado a las respuestas obtenidas tanto de la pregunta n°9, 10, 11y 12 se puede observar que entre la pregunta n° 9, 11y 12 se obtuvo más del 80% en respuestas afirmativas tanto en la comunidad 1 como en la comunidad 2 arrojando un resultado positivo acerca de los puntos que los participantes tienen que tener claro al momento de presentar sus productos al mercado.

Mientras que la pregunta n° 10 se obtuvo que la comunidad 2 presentó el 84.61% de respuestas afirmativas, siendo un buen resultado que confirma que tienen un conocimiento claro de lo que se debe o no presentar en la etiqueta nutricional de sus productos, la comunidad n° 1 presentó solo el 16% de respuestas afirmativas. Un punto que se debe recalcar que la comunidad n°1

que presenta un índice bajo de respuestas correctas, no han tenido capacitaciones amplias y completas acerca del rotulado alimentario, mientras que la comunidad no. 02 tuvo por varias ocasiones algunas capacitadas vinculadas a este tema. Según Drichoutis et al. (2006) indica que la falta de comunicación directa entre las organizaciones y el productor causa confusión por parte de los productos al momento de procesar sus alimentos, ya que no tienen una idea totalmente clara de lo que debe o no debe llevar el producto en su rotulo alimentario.

**Pregunta n°13:** “En el producto donde se encuentra la tabla si se presenta el título de tabla nutricional en negrita”:

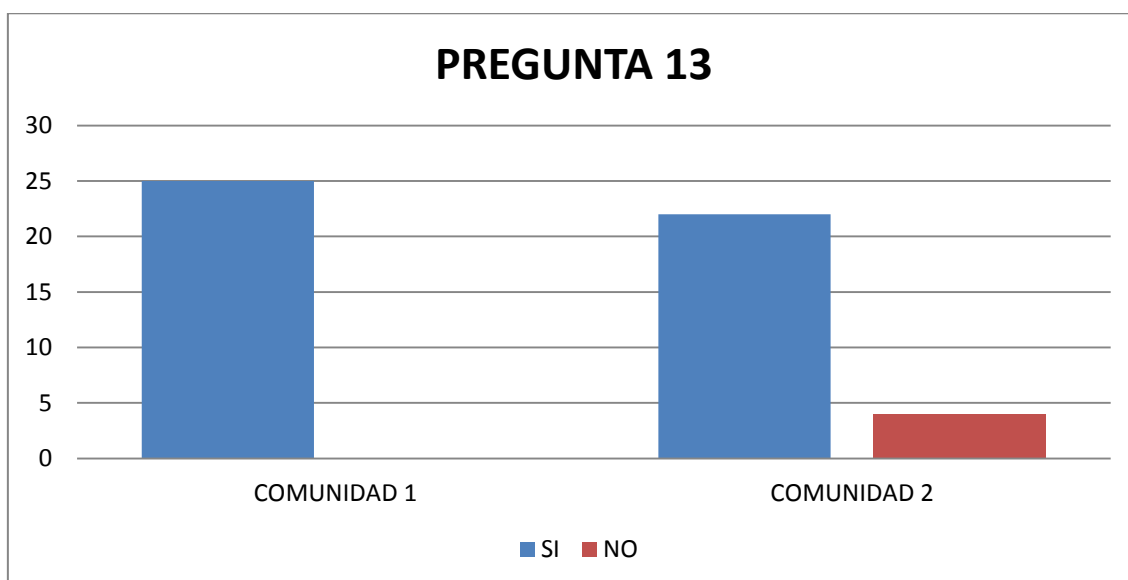


Figura 13. “En el producto donde se encuentra la tabla si se presenta el título de tabla nutricional en negrita”:

**Pregunta n°14:** “En la parte de información nutricional debe contener lo siguiente”:

- Cantidad de la porción
- Porción presentada por envase

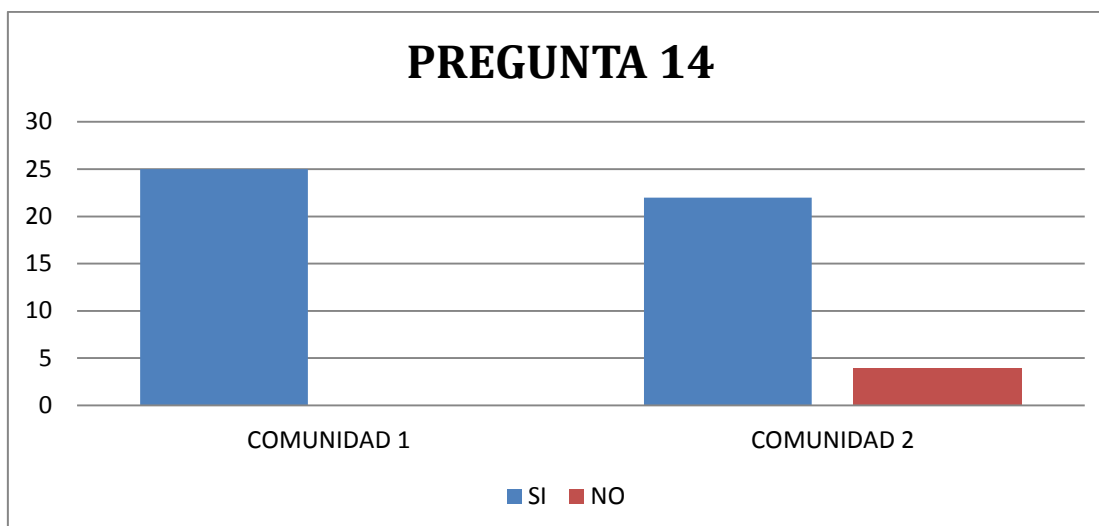


Figura 14. “En la parte de información nutricional debe contener lo siguiente”:

**Comunidad No. 01:** Presenta que de las 25 personas, se obtuvo el 100% de respuestas correctas.

**Comunidad No.02:** Se obtiene que de las 26 personas evaluadas, 22 respondieron que “si” a la pregunta n°13 y n°14 confirmando que el título de tabla nutricional “si” debe ir en negrita y que la parte de información nutricional “si” debe contener lo siguiente: cantidad de la porción y porción presentada por envase, mientras que las cuatro personas restantes respondieron que “no” tanto en la pregunta n°13 y 14. Indicando que el título de tabla nutricional no debe ir en negrita y que en la parte de información nutricional “no” debe de ir cantidad por envase y porción presentada por envase. Dando como resultado que de las preguntas el 84.61% fue correcto mientras que el 15.38% no fueron entendidas con claridad.

Como resultados a las respuestas obtenidas tanto en la pregunta 13 y 14 tenemos que más del 84% fueron contestadas correctamente, eso quiere decir que las personas al momento de la capacitación si prestaron la debida atención al momento que se habló sobre dicho tema, es importante que ellos como productores de alimentos sepan sobre los puntos que deben estar presentes en el rotulo alimentario del producto que se encuentran elaborando, muchos de

ellos tienen una producción muy alta de alimentos que es necesario que tenga un conocimiento claro de lo que están elaborando y presentando al mercado.

**Pregunta n°15:** “Se declara la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética si es el caso del producto”.

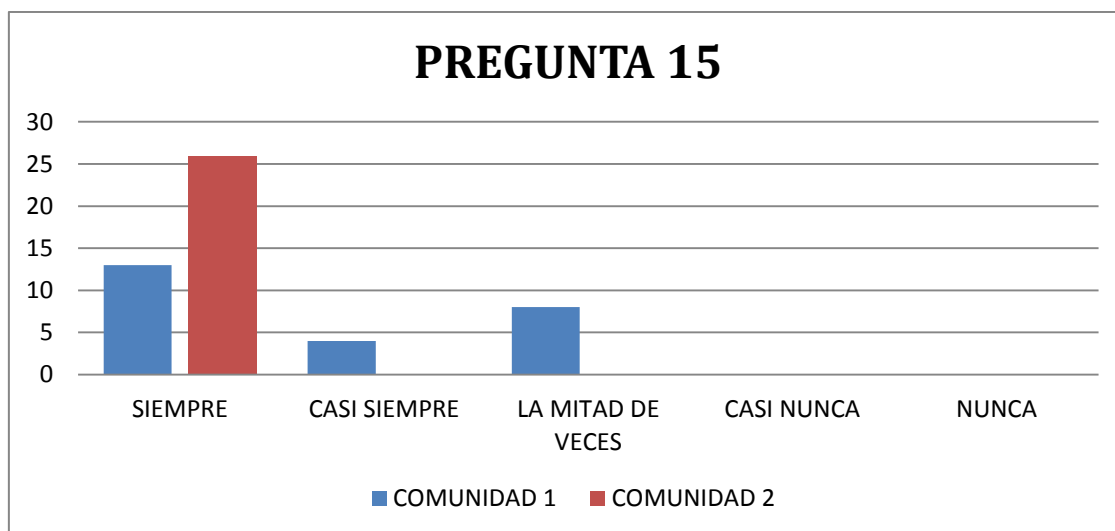


Figura 15. “Se declara la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética si es el caso del producto”.

**Comunidad No. 01:** Se obtuvo que de las 25 personas evaluadas, 13 de ellas respondieron que “siempre” se debe declarar la adición de vitaminas, minerales y fibra dietética si es el caso del producto, siendo esa la respuesta correcta, mientras que el 16% respuesta que “casi siempre” y el 32% “la mitad de veces” se debe declarar la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética. Teniendo como resultado que el 52% de las respuestas fueron entendidas, y el 48% no entendió con precisión.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo un 100% de respuestas correctas, quiere decir que de las 26 personas todas respondieron que “Siempre” se debe declarar la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética si es el caso del producto., siendo esa la respuesta correcta.

**Pregunta n°16: “La información nutricional es legible”**

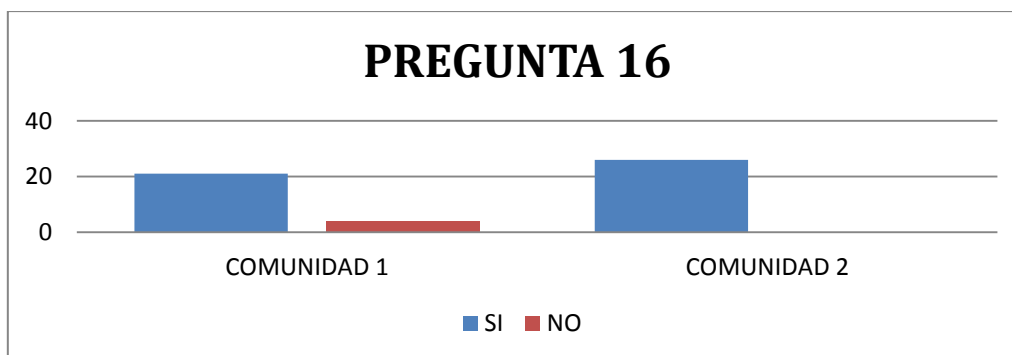


Figura 16. “La información nutricional es legible”

**Comunidad No. 01:** Se obtuvo que de las 25 personas evaluadas, 21 de ellas respondieron que “si” es legible la información nutricional que se presentó en los productos que escogieron, es decir que el 84% respondieron correctamente, mientras que el 4% no logro responder correctamente.

Se observó que el producto que no fue legible es la ruffles de 220 gr, indicando que los números estaban muy pequeños al momento de leerlos.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo que el 100% puedan leer y entender la información nutricional presente en cada producto que eligieron.

**Pregunta n°17: “La ubicación del semáforo nutricional está en la posición correcta, es decir en la parte superior del alimento a la izquierda”**

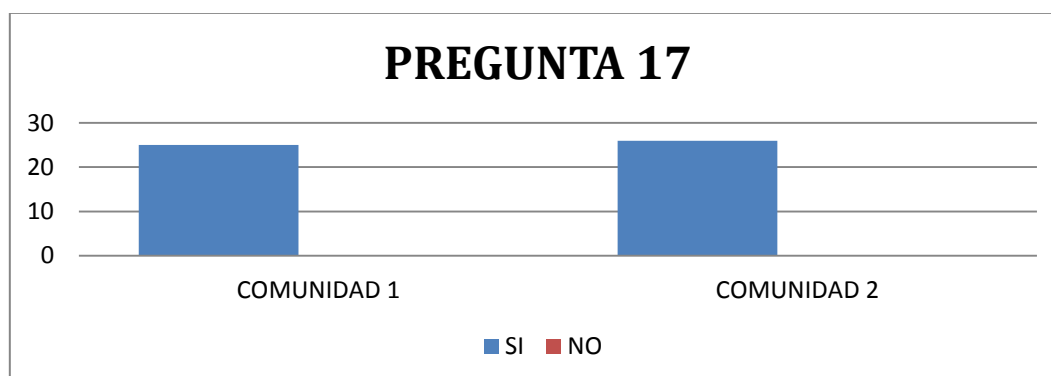


Figura 17. La ubicación del semáforo nutricional está en la posición correcta, es decir en la parte superior del alimento a la izquierda”



**Comunidad No. 01:** Se obtuvo a partir de la evaluación que el 100% de los participantes respondió: que “sí” se encontraba bien ubicado el semáforo nutricional en los productos evaluados.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo a partir de la evaluación que el 100% de los participantes respondió: que “sí” se encontraba bien ubicado el semáforo nutricional en los productos evaluados.

**Pregunta n°18:** “El semáforo nutricional es presentado de manera clara”.

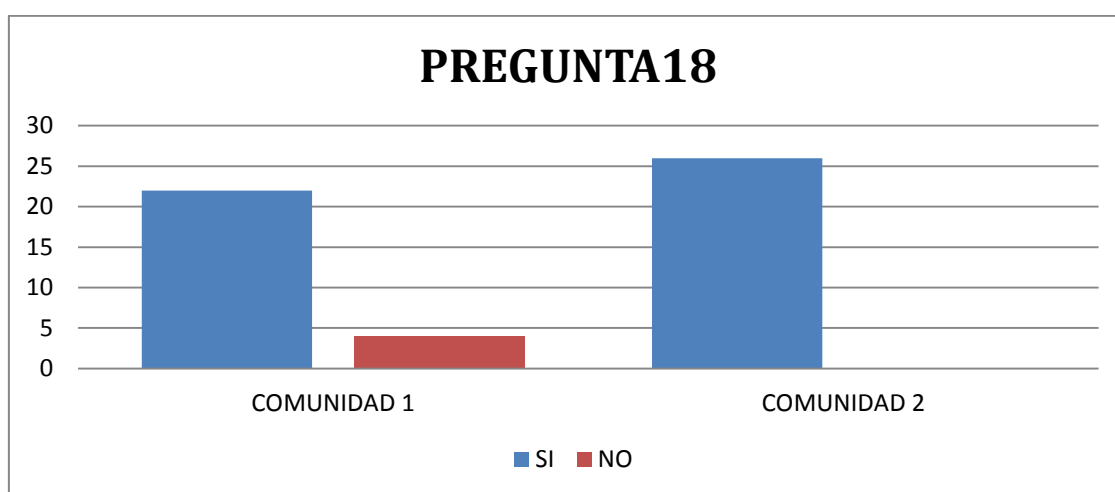
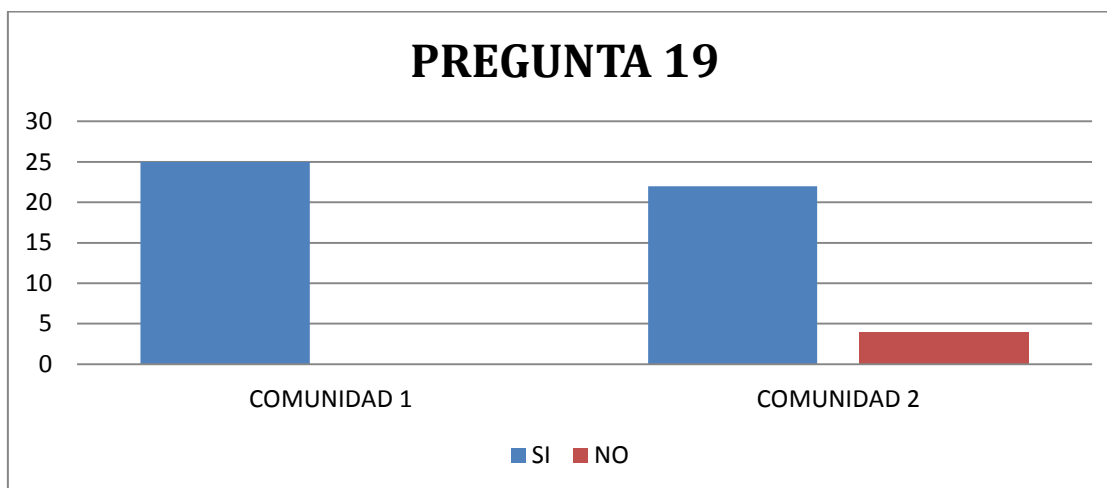


Figura 18. “El semáforo nutricional es presentado de manera clara”.

**Comunidad No. 01:** Se obtuvo un 84% de respuestas correctas siendo que “sí” se presenta de manera clara el semáforo nutricional en los productos observados, mientras que el 16% respondió que no se observa de manera clara el rotulo alimentario porque no podía observar bien el título de grasa eso se dio debido a que estaba un poco borroso a consecuencia de un desgaste del producto.

**Comunidad No. 02:** El 100% respondió correctamente, indicando que “sí” se presenta de manera clara el semáforo nutricional en los diferentes productos que evaluaron.

**Pregunta n°19:** *“Del color del fondo del etiquetado nutricional debe ser de color gris o blanco, y los colores que representa de manera externa deber ser amarillo, verde y rojo”.*

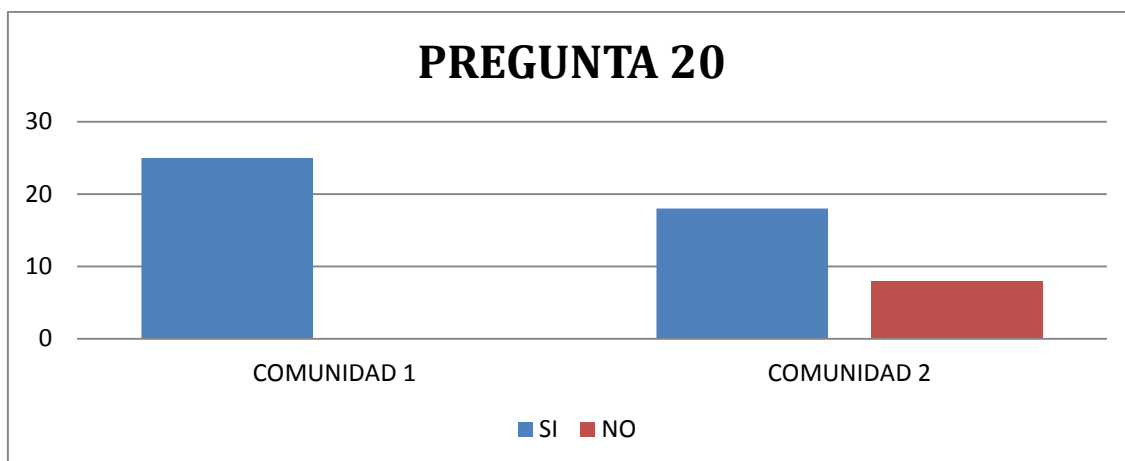


*Figura 19. “Del color del fondo del etiquetado nutricional debe ser de color gris o blanco, y los colores que representa de manera externa deber ser amarillo, verde y rojo”.*

**Comunidad No. 01:** El 100% respondió que el semáforo nutricional “si” debe presentar lo mencionado en la pregunta 19 en todos los productos.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo que de las 26 personas evaluadas 22 de ellas contestó que “si” siendo esa la respuesta correcta, mientras que una de ellas respondió que “no” es la manera de presentar el semáforo nutricional, la razón que dio fue que el semáforo nutricional solo se debe de presentar con fondo blanco.

**Pregunta n°20:** *“Si es el caso de que el color debe ser repetido la manera en la que se los debe colocar es la siguiente: primero azúcar y después grasa y sal”.*

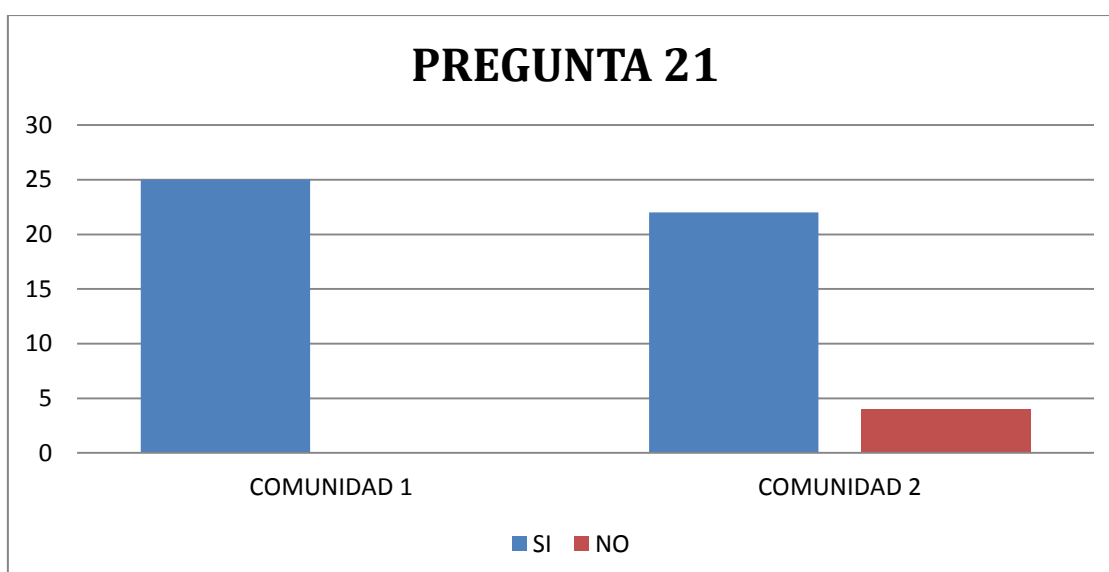


*Figura 20.* “Si es el caso de que el color debe ser repetido la manera en la que se los debe colocar es la siguiente: primero azúcar y después grasa y sal”.

**Comunidad No. 01:** Se obtuvo que el 100% respondió que “si” se debe colocar primero el: azúcar, después grasa y sal, siendo esa la respuesta correcta.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo que el 69.23% respondió que “si” se debe presentar el semáforo nutricional en el orden mencionado en la pregunta número 20, mientras que el 30.76% respondió que no debe ser presentado de tal manera indicando que la manera correcta es primero grasa y luego sal.

**Pregunta n°21:** “Si el producto está utilizando un nutriente se debe declarar”.



*Figura 21.* “Si el producto está utilizando un nutriente se debe declarar”.

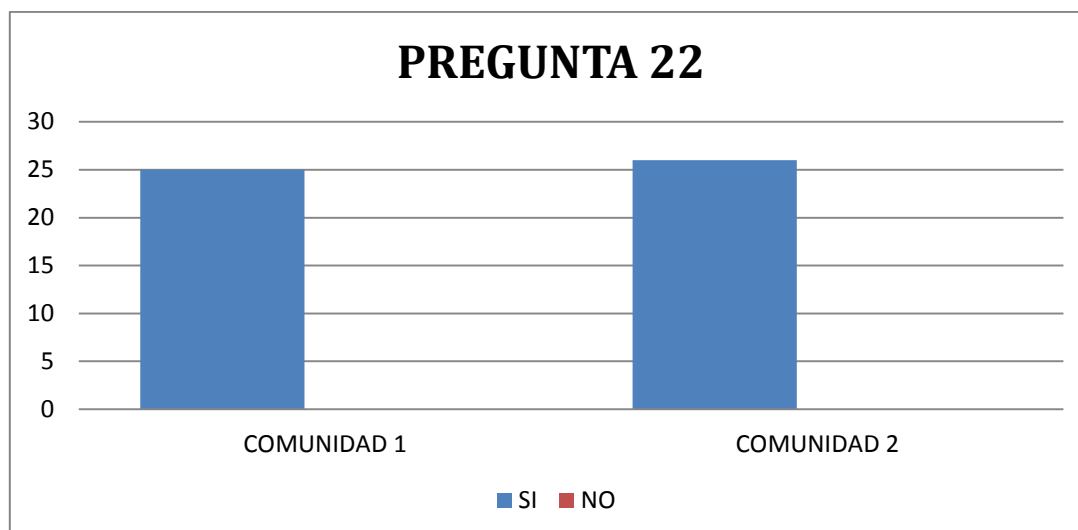
**Comunidad No. 01:** Se obtuvo que el 100% de las 25 personas respondieron correctamente que “sí” se debe declarar el nutriente que se está utilizando en el producto.

**Comunidad No. 02:** Se obtuvo que de las 26 personas evaluadas 22 de ellas contestó que “sí” se debe declara el nutriente que se está adicionando en el producto, mientras que el 15.38% respondió que “no” se debe declarar.

Como resultados de las respuestas obtenidas de las preguntas 16, 17, 18 , 19, 20 y 21 se obtuvo que más del 80% fueron respuestas correctas, se tuvo un porcentaje menor a 15.38% de respuestas que no fueron entendidas ya que al momento de la observación de los productos, se presentó uno o dos productos que estaban un poco desgastados y al momento de analizar no se encontraba legible por esa razón se obtuvieron repuestas negativas indicando que no fue porque no podía leer, Según el ministerio de salud pública (2011) indica que se debe incluir en el sistema grafico barras de colores de manera horizontal. Los colores asignados son los siguientes: Rojo que pertenece a los componentes con un alto contenido y se presentara la frase: “ALTO EN”, el color amarillo será asignado para los componentes con un bajo contenido y la frase que presentara será: “MEDIO EN” y el color verde para los componentes con un bajo contenido y la frase que presentara es “BAJO EN”. El grafico debe poseer un fondo color gris y blanco. Los participantes indicaron que el semáforo nutricional debe poseer una medida exacta y no cualquier medida que se le ocurra al productor esa respuesta fue totalmente correcta como lo menciona el ministerio de salud pública (2013) que los productos deben de presentar las áreas exactas establecidas.

### **Evaluación de la importancia del manual didáctico que fue diseñado para productos de alimentos:**

**Pregunta n° 22:** *“Usted como procesador de alimentos cree que es importante conocer y entender el significado del rotulado alimentario”*

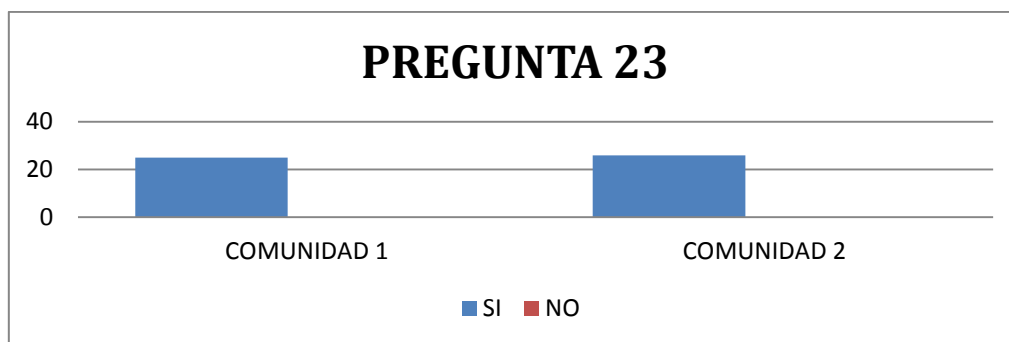


*Figura 22.* “Usted como procesador de alimentos cree que es importante conocer y entender el significado del rotulado alimentario”

**Comunidad No. 01:** De las 25 personas evaluadas se obtuvo que el 100% respondió que “Si” es importante conocer y entender el significado del rotulado alimentario.

**Comunidad No. 02:** De las 26 personas evaluadas se obtuvo que el 100% respondió que “Si” es importante conocer y entender el significado del rotulado alimentario.

**Pregunta n°23:** *“Cree usted que el manual didáctico que se les entrego que detalla los pasos que se debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario es de mucha ayuda para ustedes como procesadores de alimentos”.*



*Figura 23.* “Cree usted que el manual didáctico que se les entrego que detalla los pasos que se debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario es de mucha ayuda para ustedes como procesadores de alimentos”.

**Comunidad No. 01:** De los 25 participantes evaluados se obtuvo que el 100% respondió que “Si” creen que el manual didáctico que se les entrego el mismo que detalla los pasos que se debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario, es de mucha ayuda para ellos como procesadores de alimentos.

**Comunidad No. 02:** De los 26 participantes evaluados se obtuvo que el 100% respondió que “Si” creen que el manual didáctico que se les entrego el mismo que detalla los pasos que se debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario, es de mucha ayuda para ellos como procesadores de alimentos.

Como resultado de las respuestas obtenidas tanto como de las pregunta n° 022 y de la n° 023 se obtuvo que el 100% de los participantes tanto como de la comunidad No. 01 y la comunidad No. 02 respondió que “Si” es importante conocer obre el rotulado alimentario y sobre todo que creen que el manual didáctico que se les entrego el mismo que detalla los pasos que se debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario, es de mucha ayuda para ellos como procesadores de alimentos conocer más de las condiciones que deben cumplir con los productos que se encuentran procesando y sobre todo la parte de cómo obtener un producto más sano para los consumidores.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Los resultados de la evaluación realizada en la comunidad No. 01: Chavezpamba indican que más del 60% de los evaluados entienden sobre el rotulado alimentario y de los parámetros que se deben de cumplir para la obtención de la misma. Los datos mencionados se vieron reflejados en las respuestas que se obtuvieron de cada pregunta de la evaluación.

Los resultados de la evaluación realizada en siguiente comunidad, que ha sido nombrada como la comunidad No. 02: Sigchos, Cotopaxi indican que más del 70% de los evaluados entienden sobre el rotulado alimentario y de los parámetros que se deben de cumplir para la obtención de la misma. Los datos mencionados se vieron reflejados en las respuestas que se obtuvieron en cada una de las preguntas expuestas en la evaluación, ya que eligieron con una frecuencia más alta la opción que se daba de siempre, siendo esa la respuesta correcta.

Los procesadores de alimentos que fueron capacitados creen que es muy importante para ellos saber sobre el rotulado alimentario y como funciona en los productos alimenticios, en este caso, la capacitación también tuvo un enfoque en hablar sobre los productos que se encontraban elaborando y como debería funcionar el rotulado alimentario en ellos, y sobre todo el semáforo nutricional, esa parte fue la que más les interesó, ya que lograron entender de una manera más clara sobre los nutrientes que están incorporando en sus productos y como limitarse y cuán importante es declarar todo lo que posee el alimento.

Los resultados obtenidos en la pregunta No. 023 tanto en las comunidades No. 01 como en la No. 01 se obtuvo que el 100% respondió que “S” creen que el manual didáctico que se les entregó, el mismo que detalla los pasos que se

debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario, es de mucha ayuda para ellos como procesadores de alimentos y les sirva como guía para futuros alimentos que quieran procesar.

Basándonos en los resultados obtenidos en el grupo escogido para validar, se obtiene como conclusión final que el manual didáctico elaborado con el fin de ayudar a los procesadores de alimentos será una herramienta importante en la que ellos puedan recurrir al momento de tener algún tipo de duda acerca del proceso que se debe desarrollar para la obtención de la notificación sanitaria.

## **5.2 Recomendaciones**

Se recomienda capacitaciones en la comunidad de Chavezpamba especialmente tratando los temas del contenido de la tabla nutricional porque se evidenció que, con respecto a la normativa del rotulado alimentario, fueron los que menos entendieron por el personal participante en este estudio, por tal motivo es muy importante que se enfatice las capacitaciones del tema mencionado en la comunidad descrita.

Se recomienda que en la comunidad de Sigchos se realice capacitaciones acerca del rotulado, aunque demostraron entender con mayor facilidad sobre el rotulado alimentario, sin embargo es importante que se sigan realizando capacitaciones en dicha comunidad.

Se recomienda que se realicen más capacitaciones a pequeños, medianos y grandes productores de alimentos sobre el rotulado alimentario, para que elaboran de una mejor manera sus productos y cumplan con los objetivos expuestos por el ARCSA y el Ministerio de Salud Pública (MSP), ya que cada vez aumentan las personas vinculadas al procesamiento de alimentos y muchos de ellos no ha tenido una formación clara sobre cómo funciona el rotulado alimentario.



Se sugiere que se realice un control constante a todos los productos que son expuestos al mercado, según los comentarios obtenidos en las diferentes comunidades, indicaban que las agencias de control solo están presentes antes de que ellos obtengan el registro sanitario en sus productos, después de obtenerlo ya no tienen ningún tipo de seguimiento o respaldo por parte de ellos. Se recomienda que las agencias de control visiten a las plantas de alimentos de manera constante, para que puedan verificar como se están manejando y sobre todo apoyarlos con comentarios positivos y como salir adelante, eso es lo que necesitan las personas que trabajan en el medio alimentario, y sobre todo las personas que recién están sacando al mercado sus productos.

## REFERENCIAS

- Agencia nacional de regulación, control y Vigilancia Sanitaria (2012). *Modificación del registro sanitario y reglamentos*. Recuperado el 27 de octubre del 2018 de <https://www.controlsanitario.gob.ec/modificacion-notificacion-sanitaria-de-alimentos/>
- Agrocalidad. (2014). *Quien es la institución*. Recuperado el 28 de octubre del 2018 de <http://www.agrocalidad.gob.ec/la-institucion/>
- ARCSA. (2014). *Notificación del cambio generado*. Recuperado el 25 de Octubre del 2018 de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/it-e-dtrsnsa-004\\_-\\_modificaci%C3%B3n\\_de\\_alimentos\\_a\\_trav%C3%A9s\\_de\\_la\\_vue\\_publicable.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/it-e-dtrsnsa-004_-_modificaci%C3%B3n_de_alimentos_a_trav%C3%A9s_de_la_vue_publicable.pdf)
- ARCSA. (2014). *Notificación del cambio generado*. Recuperado el 25 de Octubre del 2018 de [https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/it-e-dtrsnsa-004\\_-\\_modificaci%C3%B3n\\_de\\_alimentos\\_a\\_trav%C3%A9s\\_de\\_la\\_vue\\_publicable.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/it-e-dtrsnsa-004_-_modificaci%C3%B3n_de_alimentos_a_trav%C3%A9s_de_la_vue_publicable.pdf)
- Atam, B. (2009). *La etiqueta de los alimentos e información nutricional*. Recuperado el 22 de octubre del 2018 de <http://respyn2.uanl.mx/iv/3/ensayos/etiquetadelosalimentos.htm>
- Caswell. (2011). *Third party vs private*. Oxford University Press. Recuperado el 02 de noviembre del 2018. 10.14093/oxfordhbr79780199569441.013.0019. Oxford-Reino Unido.
- Centro de Referencia. (2011). *Control de seguridad del rotulado en los alimentos*. Recuperado el 25 de octubre del 2018 de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/NTE-INEN-1334-2-Rotulado-de-Productos-Alimenticios-para-consumo-Humano-parte-2.pdf>
- Comisión Codex Alimentarius. (2007). *Directrices claves de etiquetado nutricional*. Recuperado el 28 de septiembre de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/es/>

- Drichoutis. (2006). *Los determinantes de la compra de productos con etiquetas*. Recuperado el 21 de noviembre del 2018 de <https://www.redalyc.org/pdf/174/17440036010.pdf>
- Drichoutis, A. Nayga, R. Lazaridis, P. (2006). Consumidores usan etiquetas nutricionales. Agricultural University of Athens. Recuperado el 02 de noviembre del 2018 de [https://www.research.net/publication/228364127\\_consumers%C2%B4\\_us\\_e\\_of\\_nutritional\\_labels\\_A\\_review\\_of\\_research\\_studies\\_and\\_issu](https://www.research.net/publication/228364127_consumers%C2%B4_us_e_of_nutritional_labels_A_review_of_research_studies_and_issu)s
- ENSANUT. (2012). *Encuesta Nacional de salud y nutrición*. Recuperado el 22 de octubre del 2018 de <https://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- FAO. (2014). Panorama de seguridad alimentaria y nutrición en Latinoamérica y Caribe. Organización de las naciones Unidas enfocadas en la Alimentación y Agricultura. Recuperado el 02 de noviembre del 2018 de <http://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/panorama/es/>
- INEN. (2012). *Industrias de alimentos y bebidas del Ecuador*. Recuperado el 22 de octubre del 2018 de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/ALIMENTOS.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). Reglamento del etiquetado en productos alimenticios de <https://www.salud.gob.ec/campana-etiquetado/>
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Reglamento sanitario de la etiqueta alimentaria*. Recuperado el 26 de octubre del 2018 de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2014). *Reglamento sanitario de la etiqueta alimentaria*. Recuperado el 25 de octubre del 2018 de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Reglamento-a-la-Ley-Org%C3%A1nica-de-Salud.pdf>

- OPS. (2015). *Etiquetado de alimentos procesados*, política Ecuador. Quito: Ecuador. Recuperado el 02 de noviembre del 2018 de [https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1638:etiquetado-de-alimentos-procesados-politica-publica-saludable-de-ecuador-se-presenta-en-reunion-de-representantes-de-la-organizacion-mundial-de-la-salud-participan-representantes-de-153-paises-del-mundo&Itemid=360](https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1638:etiquetado-de-alimentos-procesados-politica-publica-saludable-de-ecuador-se-presenta-en-reunion-de-representantes-de-la-organizacion-mundial-de-la-salud-participan-representantes-de-153-paises-del-mundo&Itemid=360)
- RTE INEN 022 (2013). Reglamento Técnico Ecuatoriano. *Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empacados*. Recuperado el 28 de septiembre de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/RTE-INEN-022-ROTULADO-3-Modificatorias.pdf>
- Ruiz, E., Cenarro Guerrero, T. (2016. p.357-367). La importancia del etiquetado. Editorial: Lúa Ediciones. Recuperado el 13 de diciembre del 2018 de [https://www.aepap.org/sites/default/files/4t2.11\\_la\\_importancia\\_del\\_etiquetado.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/4t2.11_la_importancia_del_etiquetado.pdf)

## **ANEXOS**

**Anexo 1:** Evaluación realizada a los participantes de la comunidad de Chavezpamba y Sigchos.

**Cuestionario de evaluación del rotulo alimentario**

**Esta encuesta tiene como fin determinar la correcta evaluación del rotulado alimentario en los diferentes productos alimenticios**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Género:** F  M

**Sector donde vive:** \_\_\_\_\_

Hasta qué grado estudió:

Primaria y secundaria            0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Carrera técnica o vocacional    0 1 2 3

Universitaria                      0 1 2 3 4 5 6

Post grado                         0 1 2 3 4 5 6

Puede identificar la tabla nutricional:

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Entiende la tabla nutricional:

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Las propiedades que se declara están respetando los valores presentes en la referencia.

Si\_\_ No\_\_

La frecuencia de uso del producto es declarada:

Si\_\_ No\_\_

El porcentaje de algunos ingredientes que son presentados en imágenes o por medio de palabras es declarado en la tabla nutricional.

Si\_\_ No\_\_

El Valor diario debe ser declarado en el producto se representa de esta manera: VD%.

Si\_\_ No\_\_

La presente tabla nutricional tiene que declarar los siguientes de manera obligatoria:

Grasa total

Sodio

Carbohidratos

Proteína

Ac. Grasos saturados

Colesterol

Valor energético

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

Los ácidos grasos y grasas trans deben ser declaradas si el producto lo contiene.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

Si se usa algún nutriente adicional debe ser declarado normalmente.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

Se debe declarar la cantidad total de azúcares que contenga el producto.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

El total de nutrientes se debe presentar en números

SI\_\_\_ NO\_\_\_

En el producto donde se encuentra la tabla si se presenta el título de tabla nutricional en negrita.

SI\_\_\_ NO\_\_\_



En la parte de información nutricional debe contener lo siguiente:

Cantidad de la porción

Porción presentada por envase

SI\_\_ NO\_\_

Se declara la adición de minerales, vitaminas y fibra dietética si es el caso del producto.

Siempre: \_\_\_\_\_

Casi siempre: \_\_\_\_\_

La mitad de las veces: \_\_\_\_\_

Casi nunca: \_\_\_\_\_

Nunca: \_\_\_\_\_

La información nutricional es legible.

SI\_\_ NO\_\_

La ubicación del semáforo nutricional está en la posición correcta, es decir en la parte superior del alimento a la izquierda.

SI\_\_ NO\_\_

El semáforo nutricional es presentado de manera clara.

SI\_\_ NO\_\_

El color del fondo del etiquetado nutricional debe ser de color gris o blanco, y los colores que representa de manera externa deben ser amarillo, verde y rojo en el orden mencionado.

SI\_\_ NO\_\_

Si es el caso de que el color debe ser repetido la manera en la que se los debe colocar es la siguiente: primero azúcar y después grasa y sal.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Si el producto no está utilizando un nutriente se debe declarar.

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Usted como procesador de alimentos cree que es importante conocer y entender el significado del rotulado alimentario:

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Cree usted que el manual didáctico que se les entrego que detalla los pasos que se debe seguir para obtener una notificación sanitaria y la explicación del rotulado alimentario es de mucha ayuda:

SI\_\_\_ NO\_\_\_

**Anexo 2:** Desarrollo del manual didáctico basado en el reglamento Técnico Ecuatoriano NTE022

## **MANUAL DIDÁCTICO BASADO EN EL REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO NTE022**

### **DEFINICIONES:**

**Grasas o lípidos.** - Sustancias insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos, constituidas especialmente por ésteres de los ácidos grasos; este término incluye triglicéridos, fosfolípidos, glucolípidos, ceras y esteroides.

**Nutriente.** - Es toda sustancia química consumida normalmente como componente de un alimento que: proporciona energía, o es necesaria para el crecimiento, desarrollo y el mantenimiento de la salud y la vida, o cuya carencia produce cambios químicos y fisiológicos característicos.

**Rotulado Alimentario.** - El rotulado de alimentos permite proporcionar al consumidor información sobre el producto lo suficientemente clara y comprensible de modo que no induzca a engaño o confusión y permita realizar una elección informada.

**Notificación sanitaria.** - Certificación otorgada por la Autoridad Sanitaria Nacional para la importación, exportación y comercialización de los productos uso y consumo humano señalados en el artículo 137 de la Ley Orgánica de Salud. Dicha certificación es otorgada cuando se cumpla con los requisitos de calidad, seguridad, eficacia y aptitud para consumir y usar dichos productos cumpliendo los trámites establecidos en la referida ley y sus reglamentos.

**Transgénicos.** - Dicho de un organismo vivo que ha sido modificado mediante la adición de genes exógenos para lograr nuevas propiedades.

### **1. Etiquetado Nutricional:**

Cuando son varias presentaciones del mismo producto se aceptará una sola etiqueta con un documento adjunto en el que se especifique que se mantendrá la misma información técnica para todos los proyectos de etiqueta y solo cambiará la información correspondiente al contenido de envase. Situación similar se aceptará para marcas diferentes, un solo proyecto de etiqueta y el documento adjunto en el que explique que lo único que cambia es la marca.

La información declarada en la tabla nutricional y sistema gráfico de la etiqueta deberá estar sustentada en las especificaciones químicas, físico químicas, realizados al producto por parte de un laboratorio acreditado por SAE.

(Análisis de: Proteína, Grasas, Carbohidratos, Azúcares, fibra, colesterol, sodio)

### Información Nutricional (Ejemplo)

Información nutricional	
Tamaño de la porción 1/4 de taza (113 g)	
Porciones por envase 8	
Cantidad por porción	
Calorías 100	Calorías de las grasas 20
% de valor diario*	
<b>Grasa total</b> 2g	<b>3%</b>
Grasas saturadas 1.5g	7%
Grasas trans 0g	
<b>Colesterol</b> 10mg	<b>3%</b>
<b>Sodio</b> 460mg	<b>19%</b>
<b>Total de carbohidratos</b> 4g	<b>1%</b>
Fibra 0g	0%
Azúcares 4g	
<b>Proteína</b> 16g	
Vitamina A 0%	Vitamina C 0%
Calcio 8%	Hierro 0%

\* Los porcentajes de valores diarios se basan en una dieta de 2,000 calorías

#### 1: Tamaño de la porción:

Esta sección le muestra cuántas porciones hay en el paquete y de qué tamaño es cada porción. Los tamaños de las porciones se dan en medidas familiares, como “tazas” o “pedazos”. Recuerde: Toda la información nutricional en la etiqueta se basa en una porción del alimento

#### 2. Cantidad de calorías:

Las calorías indicadas equivalen a una porción del alimento. Las “calorías de las grasas” indican cuántas calorías de grasa hay en una porción.

Recuerde: el que un producto no contenga grasa no necesariamente significa que no contenga calorías. ¡Lea la etiqueta!

#### 3. Porcentaje (%) de valor diario:

Esta sección le dice cómo los nutrientes en una porción de alimento contribuyen a su dieta diaria total. Úsela para escoger los alimentos que son altos en los nutrientes que debe comer más y bajos en los nutrientes que debe comer menos.

Recuerde: Los valores diarios se basan en una dieta de 2.000 calorías. Sin embargo, sus necesidades nutricionales probablemente dependerán de cuán activo es usted físicamente. Hable con su proveedor de servicios de salud para averiguar el nivel de calorías que más le beneficiaría a usted.

#### **4. Limite estos nutrientes:**

Comer demasiada grasa (especialmente grasas saturadas y grasas trans), colesterol o sodio puede aumentar su riesgo de contraer ciertas enfermedades crónicas, como las enfermedades cardíacas, algunos cánceres y la presión arterial alta.

Trate de mantener estos nutrientes al nivel más bajo posible todos los días.

#### **5. Coma bastante de estos nutrientes:**

Los estadounidenses con frecuencia no comen suficiente fibra, vitamina A, vitamina C, calcio y potasio. Estos nutrientes son esenciales para que continúe sintiéndose fuerte y saludable.

**Recuerde:** Comer bastante de estos nutrientes puede mejorar su salud y ayudarlo a reducir el riesgo de contraer ciertas enfermedades.

#### **Tamaño de Porción:**

La parte superior de la etiqueta de información nutricional indica el tamaño de la porción y la cantidad de porciones por envase. El tamaño de la porción es la clave para el resto de la información contenida en la etiqueta de información nutricional.

- La información nutricional sobre los alimentos (como las calorías, el sodio y la fibra) se basa en una porción.
- Si come dos porciones de los alimentos, estará comiendo el doble de las calorías y obteniendo dos veces la cantidad de los nutrientes, tanto los buenos como los malos.
- Si come tres porciones, eso significará tres veces la cantidad de calorías y nutrientes, y así por el estilo. Esta es la razón por la que es importante conocer el tamaño de las porciones: es la manera de saber con seguridad cuántas calorías y nutrientes está comiendo.



Información nutricional	
Tamaño de la porción 1/4 de taza (113 g)	
Porciones por envase 8	
Cantidad por porción	
Calorías 100	Calorías de las grasas 20
% de valor diario *	
<b>Grasa total</b> 2g	<b>3%</b>
Grasas saturadas 1.5g	<b>7%</b>
Grasas trans 0g	
<b>Colesterol</b> 10mg	<b>3%</b>
<b>Sodio</b> 460mg	<b>19%</b>
<b>Total de carbohidratos</b> 4g	<b>1%</b>
Fibra 0g	<b>0%</b>
Azúcares 4g	
<b>Proteína</b> 16g	
Vitamina A 0%	Vitamina C 0%
Calcio 8%	Hierro 0%

\*Los porcentajes de valores diarios se basan en una dieta de 2,000 calorías.

## NUTRIENTES:

Un nutriente es un ingrediente en un alimento que provee nutrición. Los nutrientes son esenciales para vivir y para mantener su organismo en buen funcionamiento.

### Los nutrientes que debe comer MÁS:

Hay algunos nutrientes que son especialmente importantes para su salud. Debe tratar de consumir cantidades adecuadas de ellos todos los días. Son los siguientes:

- Calcio
- Fibra
- Potasio
- Vitamina A
- Vitamina C \*



**Nota:** La inclusión de potasio en la etiqueta de información nutricional es opcional.

### Los nutrientes que debe comer MENOS:

Hay otros nutrientes que son importantes, pero que debe consumir en cantidades moderadas. Estos pueden aumentar su riesgo de contraer ciertas enfermedades. Son los siguientes:

- Grasa total (especialmente las grasas saturadas)
- Colesterol



- Sodio

**Ejemplo**

**Las enfermedades cardíacas** son la primera causa de muerte en los Estados Unidos hoy día. Puede usar la etiqueta de información nutricional para comparar los alimentos y decidir cuáles contribuyen a una dieta que podría reducir el riesgo de padecer enfermedades cardíacas. Escoja alimentos que tengan **menos calorías por porción** y un **% de VD más bajo** de los siguientes "nutrientes que debe comer menos":

- grasa total
- grasas saturadas
- colesterol
- sodio

Para disminuir su riesgo de padecer enfermedades cardíacas, también se recomienda que coma más fibra.

**%VD:** • Si tiene 5% del valor diario o menos, es bajo en ese nutriente. Esto puede ser bueno o malo, según si le conviene consumir el nutriente en mayores o menores cantidades. • Si tiene 20% o más, es alto en ese nutriente. Esto puede ser bueno si es un nutriente como la fibra (un nutriente que debe consumirse en mayores cantidades), pero no tan bueno si es algo como las grasas saturadas (un nutriente que debe consumirse en menores cantidades).

## **SAL:**

La sal es un compuesto cristalino que se usa para sazonar y preservar los alimentos. Las palabras "sal" y "sodio" a menudo se usan como sinónimos. La sal aparece como "sodio" en la etiqueta de información nutricional.

- 5% de VD o menos es bajo en sodio
- 20% de VD o más es alto en sodio.

Dato: Comer menos sodio a menudo puede ayudar a bajar la presión arterial, que, a su vez, puede reducir el riesgo de padecer enfermedades cardíacas.

## **Azúcar:**

Cuando se adiciona Azúcar al producto en cantidad superior de 60 por 100 del peso de la pulpa, actúa como conservador, por lo tanto, la mermelada si conserva por si sola.

**Tabla 1.** Contenido de nutrientes y concentraciones permitidas para la semaforización de alimentos:

Nivel/componentes	Concentración "BAJA"	Concentración "MEDIA"	Concentración "ALTA"
<b>Grasas Totales</b>	Menor o igual a 3 gramos en 100 gramos.	Mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos.	Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos.
<b>Azúcares</b>	Menor o igual a 5 gramos en 100 gramos.	Mayor a 5 y menor a 15 gramos en 100 gramos.	Igual o mayor a 15 gramos en 100 gramos
<b>Sal (sodio)</b> (Sustituido por el Art. 3 del Acdo.00004832, R.0.237-S,2-V-2014)	Menor o igual a 0,3 gramos en 100 gramos.	Mayor a 0,3 y menor a 1,5 gramos en 100 gramos.	Igual o mayor a 1,5 gramos en 100 gramos

**Fuente:** Reglamento Técnico Ecuatoriano (RTE INEN 022)



**Imagen 1:** Semáforo nutricional.

### **Vida Útil del producto.**

Para verificar el tiempo de vida útil del producto se debe determinar mediante análisis físico químico, químico y microbiológico, después de haber realizado esos análisis se puede determinar la vida útil del alimento.

### **Descripción del código del lote:**

Nombre del producto utilizando un número de lote para poder identificarlo.



**Ejemplo:**

0 611000 000063

ORIGEN: Lugar de origen  
CATEGORÍA: I  
PRODUCTO: LIMÓN

LOTE: 06110000005

SSCC:  
3 8412348 100012345 2  
EAN NUM.:  
**8412348678908**

CONSUMO PREFERENTE.: 31.12.99

LOTE: **4812XA**

**Producto elaborado con la correcta información nutricional:**



<b>Información Nutricional</b>	
Tamaño de la porción 20 g (1 cucharada)	
Cantidad de Nutrientes por Porción	
<b>Energía</b> (Calorías)	60
Calorías de la Grasa	0
% Valor Diario *	
<b>Grasa Total</b> 0 g	0%
<b>Colesterol</b> 0 mg	0%
<b>Sodio</b> 0 mg	0%
<b>Carbohidratos Totales</b> 15g	8%
Azúcares 10g	
<b>Proteína</b> 0 g	0%

\*El Porcentaje del Valor Diario está basado en una dieta de 2000 Calorías.

## Puntos que debe contener un producto final:



## CERTIFICADO SANITARIO:

2. Verificar en la Norma Técnica Ecuatoriana si el producto que se está procesando está cumpliendo con lo establecido en dicha norma, en este caso sería si la mermelada y el ate se están rigiendo con lo establecido.

Tabla1: Descripción y definición de los tipos de productos Norma INEN ECUATORIANA (NTE INEN 2825)

Producto	Definición
<b>Confitura<sup>1</sup></b>	Es el producto preparado con fruta(s) entera(s) o en trozos, pulpa y/o puré de fruta(s) concentrado y/o sin concentrar, mezclado con productos alimentarios que confieren un sabor dulce según se definen en la Sección 2.2, con o sin la adición de agua y elaborado hasta adquirir una consistencia adecuada.
<b>Jalea</b>	Es el producto preparado con el zumo (jugo) y/o extractos acuosos de una o más frutas, mezclado con productos alimentarios que confieren un sabor dulce según se definen en la Sección 2.2, con o sin la adición de agua y elaborado hasta adquirir una consistencia gelatinosa semisólida.
<b>Mermelada de agrios</b>	Es el producto preparado con una o una mezcla de frutas cítricas y elaborado hasta adquirir una consistencia adecuada. Puede ser preparado con uno o más de los siguientes ingredientes: fruta(s) entera(s) o en trozos, que pueden tener toda o parte de la cáscara eliminada, pulpa(s), puré(s), zumo(s) (jugo(s)), extractos acuosos y cáscara que están mezclados con productos alimentarios que confieren un sabor dulce según se definen en la Sección 2.2, con o sin la adición de agua.
<b>Mermelada sin frutos cítricos</b>	Es el producto preparado por cocimiento de fruta(s) entera(s), en trozos o machacadas mezcladas con productos alimentarios que confieren un sabor dulce según se definen en la Sección 2.2 hasta obtener un producto semi-líquido o espeso/viscoso.
<b>Mermelada tipo jalea</b>	Es el producto descrito en la definición de mermelada de agrios de la que se le han eliminado todos los sólidos insolubles pero que puede o no contener una pequeña proporción de cáscara finamente cortada.

3. Luego de verificar e identificar qué tipo de producto se está tratando, se analiza en la Norma INEN 2825 las cantidades correspondientes en cada ingrediente.

a) Fruta:

**Mermelada de agrios**

El producto, deberá elaborarse de tal manera que la cantidad de fruta utilizada como ingrediente en la elaboración de 1000 g de producto terminado no deberá ser menor a 200 g de los cuales al menos 75 g. se deberán obtener del endocarpio.

**Interpretación:**

6 tazas de pulpa picada equivalen a 1000 gramos.

1 taza de arroz: 200 gr

4. **Certificado de declaración de cumplimiento de Norma Técnica Nacional o Internacional.**

Cuidad, día, mes y año
SEÑORES
Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario – ARCSA
Presente.-
De mi consideración
Por medio del presente certifico que el producto..... (Nombre y marca como se declara en el formulario de solicitud) fabricado por..... (Como se declara en el formulario de solicitud) cumple con la norma técnica..... (Número y nombre de la norma nacional o extranjera que aplica al producto).

Nombre del Responsable Técnico

**Imagen 1:** Formato de documento de declaración de cumplimiento de Norma Técnica Nacional

Ciudad, día, mes y año

SEÑORES

Agencia Nacional de Regulación, Vigilancia y Control Sanitario – ARCISA

Presente.-

De mi consideración

Por medio del presente certifico que el producto..... (Nombre y marca como se declara en el formulario de solicitud) cumple con las especificaciones de calidad e inocuidad establecidas por el fabricante..... (Como se declara en el formulario de solicitud) de acuerdo a los protocolos y resultados de validación.



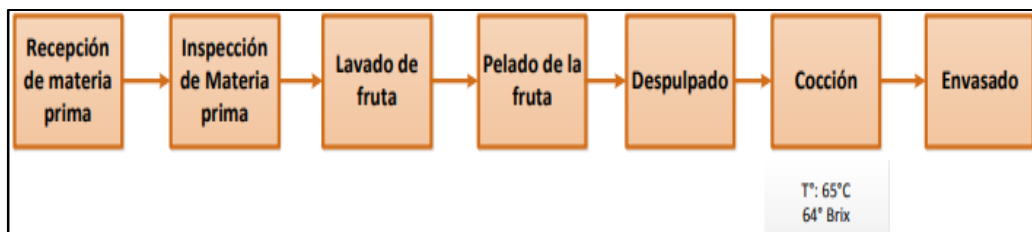
Nombre del Responsable Técnico

**Imagen 2:** Formato de documento de declaración de cumplimiento de especificaciones de calidad e inocuidad del fabricante.

### 5. Descripción general del proceso de elaboración del producto:

Se debe adjuntar un documento en el cual conste el nombre del producto, con una descripción de todas las etapas del proceso de fabricación del producto y debe estar suscrito con nombre y firma del responsable técnico. Debe declarar, en los casos que aplique, el proceso de conservación: ej. Esterilización, pasteurización, escaldado, refrigeración, congelación, irradiación, etc. Ejemplos de descripción de procesos de elaboración de alimentos procesados

#### Elaboración de mermelada:



**Grafico 1:** Diagrama de flujo de la mermelada.

**Incluir antes del diagrama:**

- ✓ Nombre del producto.
- ✓ Marca.
- ✓ Fabricante del producto

**Puntos importantes**

**Objetivo de la capacitación:**

Comprendan la importancia del semáforo y del etiquetado nutricional.

**1. Etiquetado nutricional: Etiqueta General.**

- a) Comunicación con el consumidor o cliente.
- b) La información que debe tener obligatoriamente.
- c) La información que es voluntaria.

**2. A que normas recurrir.**

- a) Normas del etiquetado
- b) Norma INEN de cada producto.
- c) Resolución 067 → Notificación

**3. Que deben de conocer de su alimento.**

- a) Materias primas (Aditivos)
- b) Nutrientes
- c) Carbohidrato
- d) Proteína

