

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE**

**LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

**COMPORTAMIENTOS DE COMPRA DE LOS DIFERENTES ESTRATOS  
SOCIOECONÓMICOS DE LA POBLACIÓN ADOLESCENTE DE ENTRE 14 A  
18 AÑOS FRENTE AL SISTEMA GRÁFICO DE ETIQUETADO DE  
ALIMENTOS PROCESADOS REALIZADOS EN LA “UNIDAD EDUCATIVA  
ANDINO” Y LA “UNIDAD EDUCATIVA NUEVO ECUADOR”, PERÍODO  
2017.**

**HEREDIA MOROCHO ELSA GABRIELA**

**DIRECTORA: Mgt. KARINA PAZMIÑO ESTÉVEZ**

**Quito, enero /2018**

## RESUMEN

Es un estudio de corte transversal descriptivo con enfoque cualitativo, cuyo objetivo fue establecer la relación que existe entre el uso del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y los comportamientos de compra en adolescentes de 14 a 18 años pertenecientes al 1ero, 2do y 3ero del bachillerato de dos Unidades Educativas de familias de diferentes estratos socioeconómicos. Se contó con una muestra poblacional de 76 estudiantes de la Unidad Educativa Andino y una muestra poblacional de 129 estudiantes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador. Los 205 estudiantes participaron en una encuesta de tipo cualitativo que evaluó los conocimientos, utilización y los comportamientos de compra de los adolescentes frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Una vez recolectada toda la información se procedió a tabular y analizar los datos mediante el programa estadístico IBM SPSS® Statistics versión 24.0, por medio de una base previamente elaborada. Además, se utilizó la prueba del CHI CUADRADO para el análisis de variables cualitativas y se realizó la comprobación de hipótesis. Posteriormente se entregó a 10 estudiantes de cada Unidad Educativa, una encuesta de estratificación del nivel socioeconómico realizada por el INEC, donde se obtuvo que, de la Unidad Educativa Andino 1 familia pertenece al estrato socioeconómico alto (A) y predominan nueve familias pertenecientes al estrato socioeconómico medio alto (B). Así mismo de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, tres familias pertenecen a estrato socioeconómico medio típico (C+) y predominan siete familias pertenecientes al estrato socioeconómico medio bajo (C-).

Los resultados indican que, el 82,9 % de la Unidad Educativa Andino conocen el reglamento del sistema gráfico de etiquetado, mientras que un 88,2% de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador no conocen el reglamento. En cuanto a utilización del

sistema gráfico de etiquetado, el 10,1 % del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino utilizan siempre, el 33,3% casi siempre, el 41,9% casi nunca, y el 14,7% nunca utilizan, mientras que el 9,2% de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador utilizan siempre, el 21,1% casi siempre, el 63,2% casi nunca y el 6,6% nunca utilizan.

En conclusión, no se relaciona el conocimiento con la utilización del sistema gráfico de alimentos procesados. Más bien, los adolescentes independientemente del factor socioeconómico suelen ser perceptivos a la calidad organoléptica (sensorial), y a la sensación que provoca el consumo de este tipo de productos.

## ABSTRACT

It is a descriptive cross-sectional study with qualitative approach, whose objective was to establish the relationship that exists between the use of the graphic system of labeling of processed foods and shopping behaviors in adolescents from 14 to 18 years belonging to the 1st, 2nd and 3rd baccalaureate of two Educational Units of families of different socioeconomic strata. There was a population sample of 76 students from the Unidad Educativa Andino and a population sample of 129 students from the Unidad Educativa Nuevo Ecuador. The 205 students participated in a qualitative survey that evaluated adolescents' knowledge, utilization and shopping behavior in relation to the graphic system of food labeling. Once all the information was collected, the data were tabulated and analyzed using the statistical software IBM SPSS® Statistics version 24.0, through a previously prepared database. In addition, the CHI SQUARE TEST was used to analyze qualitative variables and hypothesis testing was carried out. Later, 10 students of each Educational Unit were given a socioeconomic stratification survey conducted by the INEC, where it was obtained that, of the Unidad Educativa Andino 1 family belongs to the high socioeconomic stratum (A) and nine families belonging to the middle-high socioeconomic stratum (B). Likewise of the Unidad Educativa Nuevo Ecuador, three families belong to a typical middle socioeconomic stratum (C+) and seven families belonging to the low socioeconomic stratum (C-) predominate.

The results indicate that, 82.9% of the Unidad Educativa Andino know the regulations of the graphic labeling system, while 88.2% of the Unidad Nuevo Ecuador do not know the regulations. Regarding the use of the graphic labeling system, 10.1% of the total participants of the Unidad Educativa Andino always use, 33.3% almost always, 41.9% almost never, and 14.7% never use, while 9.2% of the Unidad Nuevo Ecuador always use, 21.1% almost always, 63.2% almost never and 6.6% never use.

In conclusion, the knowledge is not related to the use of the graphic system of processed foods. Rather, adolescents regardless of the socioeconomic factor are usually perceptive to the organoleptic (sensory) quality, and to the sensation, that causes the consumption of this type of products.

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico principalmente a Dios por haberme dado la vida y permitirme llegar a este suceso de mi formación profesional. También por darme fuerza y valentía para derribar todos los obstáculos que se me han presentado hasta el momento.

Dedico esta investigación a mis padres Marcelo y Susana, quienes han sido un apoyo incondicional y motor esencial para mi formación profesional. Me han dado todo lo que soy como ser humano para conseguir mis objetivos propuestos. A mi hermano Ricardo, por estar presente en las dichas y desdichas de esta travesía.

*Vivir no es sólo existir,  
sino existir y crear,  
saber gozar y sufrir  
y no dormir sin soñar.*

*Descansar, es empezar a morir.*

- **Gregorio Marañón**

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi padre por sus consejos, amor, comprensión y paciencia durante todo este proceso. Gracias por todos los esfuerzos que has hecho para brindarme educación. De todas las creaciones de Dios tú eres la mejor creación Papá. Ruego a Dios te colme de bendiciones y que me permita estar a tu lado muchísimos años más.

Agradezco a mi madre pese a las circunstancias, que con una mirada y una sonrisa de ternura infinita me ha dado su apoyo incondicional. Gracias por calmar todas mis tristezas y darme nuevas esperanzas con un abrazo. Sé que por mí lo darías todo, que por mí has hecho muchos sacrificios y solo me queda darte las gracias.

Agradezco a mi hermano por ser mi compañero de tantas batallas, que en todo momento supo brindarme cariño y consejos para obtener las fuerzas que necesitaba en los tiempos de tristeza. También a mi novio Ronny por ayudarme en los momentos difíciles y nunca perder la fe en que un día llegaré a este momento de culminación de mi carrera.

Agradezco a mi directora de tesis Karina Pazmiño, Julio Vernaza y Carlos Alberto Rueda por ayudarme durante todo este proceso. Gracias por el apoyo y confianza.

*“Este es el día que el SEÑOR ha hecho; regocijémonos y alegrémonos en él”.*

- **Salmos 118:24**

-

## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	4
DEDICATORIA.....	6
AGRADECIMIENTO.....	7
INTRODUCCIÓN.....	16
1. CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.1. Planteamiento del problema.....	18
1.2. Justificación del problema.....	21
1.3. Objetivos.....	23
1.3.1 Objetivo General.....	23
1.3.2 Objetivos Específicos.....	24
1.4. Metodología.....	24
1.4.1 Tipo de estudio.....	24
1.4.2 Universo y muestra.....	25
1.4.3 Fuentes, técnicas e instrumentos.....	27
1.4.4 Plan de recolección.....	28
1.4.5 Plan de análisis de información.....	29
2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	30
MARCO CONCEPTUAL.....	30
2.1. Alimentos procesados.....	30
2.2. Adolescencia.....	30
2.3. Conductas Alimentarias.....	30
2.4. Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	30
MARCO TEÓRICO.....	31
2.5. Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	31
2.5.1 Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	31
2.5.2 Implementación del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en el Ecuador.....	33
2.5.3 Impacto del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados..	35

2.5.4	Impacto del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en las conductas alimentarias.....	37
2.5.5	Impacto del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en las conductas alimentarias de los jóvenes en el Ecuador.....	39
2.6	Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en relación a los conocimientos, comprensión y actitudes en el Ecuador.....	42
2.6.1	Conocimientos frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	42
2.6.2	Comprensión frente el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	43
2.6.3	Actitudes frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	44
2.7	Factores que influyen en el comportamiento de compra de alimentos.....	45
2.7.1	Valores y cultura.....	45
2.7.2	Empaque.....	46
2.7.3	Sentidos.....	46
2.7.4	Sabores y olores.....	47
2.7.5	Marca.....	48
2.7.6	Precio.....	49
2.7.7	Auto concepto.....	49
2.7.8	Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	50
2.8	Preferencias y tendencias alimentarias en los adolescentes.....	50
2.8.1	Preferencias alimentarias de la población adolescente.....	50
2.8.2	Tendencia de consumo de alimentos procesados en la población adolescente.....	52
2.8.3	Hábitos de consumo de alimentos procesados (gaseosas y otras bebidas, comida rápida y snacks de sal y dulce).....	54
2.9	Alimentos procesados.....	55
2.9.1	Tipos de alimentos procesados.....	55
2.10	Caracterización por estratos socioeconómicos a familias ecuatorianas según el INEC.....	56
2.11	Operacionalización de variables.....	58
3.	CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	63
3.1.	RESULTADOS.....	63

3.1.1	Conocimiento sobre el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	64
3.1.2	Utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	71
3.1.3	Comportamientos de compra frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	78
3.2	DISCUSIÓN.....	81
3.2.1	Conocimiento sobre el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	82
3.2.2	Utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	85
3.2.3	Comportamientos de compra frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	89
4.	CONCLUSIONES.....	91
5.	RECOMENDACIONES.....	93
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
7.	ANEXOS.....	106

### Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Tamaño de la muestra para estimación de promedios de la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador”.....	26
<b>Tabla 2.</b> Tamaño de la muestra para estimación de promedios de la “Unidad Educativa Andino”.....	26
<b>Tabla 3.</b> Contenido de componentes y concentraciones permitidas.....	31
<b>Tabla 4.</b> Operacionalización de variables.....	58
<b>Tabla 5.</b> Identificación del sistema gráfico de etiquetado de un producto procesado mostrado por el encuestador de la Unidad Educativa Andino.....	64
<b>Tabla 6.</b> Identificación del sistema gráfico de etiquetado de un producto procesado mostrado por el encuestador de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador.....	64
<b>Tabla 7.</b> Conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	65
<b>Tabla 8.</b> Prueba del Chi cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	66
<b>Tabla 9.</b> Consideración de los adolescentes frente a la información del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	66
<b>Tabla 10.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre la consideración de los adolescentes frente a la información del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	67
<b>Tabla 11.</b> Conocimiento del significado del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	67
<b>Tabla 12.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del significado del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	68
<b>Tabla 13.</b> Conocimiento del significado del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	69

<b>Tabla 14.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del significado del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	69
<b>Tabla 15.</b> Conocimiento del significado del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	70
<b>Tabla 16.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del significado del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	71
<b>Tabla 17.</b> Frecuencia con la que se utiliza el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	74
<b>Tabla 18.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre la frecuencia con la que se utilizan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	75
<b>Tabla 19.</b> Razón por la cual se utiliza el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	75
<b>Tabla 20.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre la razón por la cual se utiliza el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	76
<b>Tabla 21.</b> Cambios de hábitos alimentarios desde la vigencia del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	77
<b>Tabla 22.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre cambios de hábitos alimentarios desde la vigencia del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	77
<b>Tabla 23.</b> Componente que se toma mayor consideración cuando se lee el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	80
<b>Tabla 24.</b> Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre componente que se toma mayor consideración cuando se lee el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	80

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Porcentajes reales de las barras del etiquetado semáforo nutricional.....	32
<b>Figura 2.</b> Prevalencia de consumo de alimentos procesados en la población adolescente de 10 a 19 años de edad a nivel nacional, por grupos edad.....	55
<b>Figura 3.</b> Distribución porcentual de adolescentes por sexo de la Unidad Educativa Andino.....	63
<b>Figura 4.</b> Distribución porcentual de adolescentes por sexo de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador.....	63
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Andino que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por edades.....	72
<b>Figura 6.</b> Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por edades.....	72
<b>Figura 7.</b> Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Andino que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por sexo.....	73
<b>Figura 8.</b> Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por sexo.....	74
<b>Figura 9.</b> Factores influyentes en la decisión de compra de los adolescentes de la Unidad Educativa Andino.....	78
<b>Figura 10.</b> Factores influyentes en la decisión de compra de los adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador.....	79

### **Lista de abreviaturas**

**ARCSA:** Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

**ENSANUT-ECU:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Ecuador

**ENT:** Enfermedades no Transmisibles

**GDA:** General Daily Allowance o Valores Diarios Recomendados

**IESS:** Instituto Ecautoriano de Seguridad Social

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**OMS/WHO:** Organización Mundial de la Salud / World Health Organization

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**UNICEF:** Fondo de las Naciones Unidad para la Infancia

### Lista de anexos

<b>Anexo 1.</b> Carta de autorización para el ingreso a la Unidad Educativa Andino.....	105
<b>Anexo 2.</b> Carta de solicitud para autorización de ingreso a la Unidad Educativa Nuevo Ecuador.....	106
<b>Anexo 3.</b> Consentimiento informado para participación en investigación de tipo nutricional firmado por la rectora de la Unidad Educativa Andino.....	107
<b>Anexo 4.</b> Consentimiento informado para participación en investigación de tipo nutricional firmado por la rectora de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador.....	109
<b>Anexo 5.</b> Consentimiento informado para participación en investigación de tipo nutricional firmado por padre, madre o tutor.....	111
<b>Anexo 6.</b> Encuesta de tipo cualitativa para evaluación de comportamientos de compra de los adolescentes frente al etiquetado semáforo nutricional de alimentos procesados.....	114
<b>Anexo 7.</b> Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico realizada por el INEC.....	118
<b>Anexo 8.</b> Tríptico del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.....	121

## INTRODUCCIÓN

En Ecuador según el Ensanut - Ecu 2012, muestra que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en adolescentes es de 26,0% (18,8% sobrepeso y 7,1% obesidad). Además, la encuesta realizada en Ecuador indica que uno de cada 3 adolescentes presenta sobrepeso y obesidad. Por grupos de edad, la prevalencia es mayor en adolescentes de 12 a 14 años con el 27,0%, frente a la población de adolescentes de 15 a 19 años de edad con el 24,5%. Estas cifras fueron calificadas como datos alarmantes. Los adolescentes están en riesgo de desarrollar diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, y algunos tipos de cáncer. Inclusive, significa un alto costo familiar y social, porque urge la necesidad de realizar campañas, ideas, esfuerzos de los actores de salud para concientizar a la sociedad sobre una alimentación saludable, por estos motivos, parte de realizar un cambio a nivel nacional (ENSANUT-ECU 2012, 2014).

Es así que el 15 de noviembre del 2013 el Ministerio de Salud oficializó el nuevo Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para Consumo Humano que deben cumplir las industrias de alimentos procesados, y luego entró en vigencia el 15 de mayo del 2014 (Hoyos et al, 2015).

De tal manera que, Ecuador es el primer país de Latinoamérica en implementar este sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados para alertar a los consumidores sobre la cantidad de grasa, azúcar y sal, que reporta cada uno de los productos procesados. Garantizando así el derecho constitucional de las personas a la información oportuna, clara, precisa, concisa y no engañosa sobre el contenido y características de estos alimentos, que permita al consumidor a la adquisición y compra de sus productos de manera correcta (ARCSA, 2013 ).

La presente investigación presenta resultados sobre el conocimiento, utilización y comportamientos de compra de los adolescentes de bachillerato pertenecientes a dos Unidades Educativas de familias de diferentes estratos socioeconómicos frente al sistema gráfico de alimentos procesados.

## CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

Los estilos de vida de la población, hoy en día, evitan que los individuos tengan tiempo para comer en casa, y si hay tiempo, sea insuficiente; siendo de tal manera, que el comer fuera del hogar sea un gasto económico extra familiar, conllevando a que los locales vendan alimentos procesados mucho más baratos o más accesibles al bolsillo del consumidor, provocando que los alimentos saludables sean más caros en sí y más difíciles de accederlos. Esto se suma al gran número de jóvenes que abusan de esta alimentación debido al bajo coste y que, además, resulta muy agradable en cuanto a sabor y textura (Molini, 2011).

Actualmente, los alimentos procesados son, una comida bastante consumida debido a su palatabilidad, y por la facilidad para adquirirla. Sin embargo estos tipos de alimentos tienen una serie de características nutricionales, que conlleva su consumo habitual en la población adolescente. Entre las características nutricionales de estos alimentos están la gran cantidad de sal, azúcares simples, grasas saturadas y colesterol (Molini, 2011). Así mismo, según Monteiro & Cannon (2012), los alimentos procesados y ultra-procesados son la principal causa de la pandemia de obesidad en el mundo. Se caracterizan por ser densos en calorías y contener altas cantidad de grasa, sal y azúcar (Monteiro & Cannon , 2012 ).

Las empresas que fabrican estos alimentos, para evitar que se conviertan en rancios, suelen agregar grasas que resistan a la oxidación, el cual provoca en el ser humano obstrucción de arterias por las que circula la sangre dentro del cuerpo, y que además, tienden a ser muy pobres en vitaminas, minerales y fibras, las cuales son importantes para prevenir enfermedades cardiovasculares, diabetes y varios tipos de cáncer (Ministerio de Salud de Brasil , 2015).

Consecuentemente, cuando hay un alto consumo de alimentos procesados, y al no ser gastadas suelen ser almacenadas en el organismo en forma de grasa, o lo que es lo mismo, desequilibrio energético; provocando inevitablemente obesidad, enfermedades crónicas no transmisibles y enfermedades cardiovasculares (Ministerio de Salud de Brasil , 2015). Según la Organización Mundial de la Salud (2017), es importante controlar los factores de riesgo asociados a las enfermedades no transmisibles. Por lo tanto, es un punto de gran preocupación tanto a nivel nacional como internacional (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Cabe destacar, que, “la diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares e isquémicas, estuvieron entre las principales causas de muerte en el país en 2013” (INEC, 2013). Estas enfermedades fueron causa de muerte de 15.393 personas, es decir, de 42 ecuatorianos cada día. De acuerdo con la evidencia científica, los factores de riesgo para la aparición de estas enfermedades se suman, el excesivo consumo de alimentos altos en azúcar, sal y grasas (INEC, 2013).

El Reino Unido, ante esta grande problemática, fue el primer país en implementar el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, esta estrategia innovadora fue planteada por la Food Standard Agency, con el objetivo de dar información y protección al consumidor contra prácticas engañosas o abusivas y facilitar la elección de alimentos más saludables, que a largo plazo, se evite el desarrollo de enfermedades (Food Standars Agency, 2007).

“El Ministerio de Salud Pública de Ecuador, por decreto ministerial implementó el 29 de noviembre de 2013, una medida innovadora con el propósito de garantizar el derecho constitucional de las personas a información amplia, completa, concisa, y no engañosa sobre el contenido de los alimentos que están consumiendo” (ARCSA, 2013 , pág. 2). De tal manera que la prevención y control de sobrepeso, obesidad, se

encuentren reguladas por acciones multisectoriales, y conlleven a un impacto positivo en la salud (Kosacoff, 2016).

Sin embargo, según la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (2015), algunos estudios realizados en países como Ecuador, muestran que la aplicación del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, no ha llegado a cumplir con los objetivos propuestos, debido a que, los consumidores no han sido previamente orientados acerca de la correcta utilización del mismo. De tal manera, no puede generarse mayor impacto en mejorar los hábitos alimentarios de la población, sin ser capacitados previamente (González, Romero, Tamer & Guerra , 2015 ).

Según Freire, Waters & Rivas (2017), los consumidores que participaron en su estudio manifestaron la preferencia de un producto por ciertas marcas, esto significa que la información que es brindada por el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, no es el factor principal de elección de productos alimenticios en percha.

Por otro lado, los niños de 10 a 14 años tienen accesibilidad a propagandas en todos los medios de comunicación auspiciada por la industria de productos procesados y bebidas azucaradas. El estudio concluyó en que este grupo focal no se fija en el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y prefieren acceder a estos productos por gusto o palatabilidad (Paz et al, 2014).

Según Redondo (2015), muestra que los adolescentes de 15 a 19 años, manifiestan una actitud de indiferencia al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, ya que para ellos los factores más importantes son el sentido del gusto. Los adolescentes participantes del estudio expresan que el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es para personas de la tercera edad o enfermos (Redondo, 2015).

La situación del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es un reto en el área de nutrición, los empresarios y para la población ecuatoriana, por ende se espera que este proceso vaya mejorando, con el fin de que imponga un impacto positivo en el cambio de hábitos alimentarios, tal como ha sucedido en países donde esta medida ya ha sido implementada y ha tenido éxito (Reino Unido, Australia, EE.UU, Chile), con la intención de que el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados permita visualizar los índices de grasa, azúcar y sodio que contiene cada producto procesado, ayudando al consumidor a discernir en la elección de productos alimentarios más saludables para su consumo (Freire et al, 2016).

Esta investigación busca analizar los comportamientos de los adolescentes frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y los factores que influyen en el mismo al momento de la elección de alimentos procesados, que, mediante la aplicación de encuestas, se evidenciará si en la población adolescente, influye el sistema de etiquetado nutricional tipo semáforo en sus decisiones de compra.

## **1.2 Justificación**

La presente investigación plantea realizar un análisis sobre los comportamientos de la población adolescente frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, ya que, existen factores tanto económicos, sociales, culturales o ambientales que intervienen dentro del mismo, al momento de la decisión de compra.

El sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados pretende implementar en la población una cultura de conciencia en la salud de cada familia, para evitar el alto consumo de alimentos procesados. En otros términos, productos ofrecidos por diversas multinacionales con alto contenido de azúcares simples, grasa saturadas y sal, que compromete seriamente al organismo y sus funcionalidades debido a su excesivo

consumo. Por consiguiente, se tratará a través de la investigación diferentes conceptos, los cuales son pertinentes para llegar a la conclusión del presente proyecto.

También es importante concebir las consecuencias del alto consumo de alimentos procesados, que contiene grandes cantidad de grasas, sal y azúcar, lo cual desencadena a corto o largo plazo enfermedades irreversibles, pretendiendo educar a la comunidad adolescente sobre tomar conciencia de los ingredientes contenidos en cada uno de estos productos, utilizando el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, ya que es una forma muy práctica de control en el consumo de estos productos, pero a la vez generando conocimientos sobre alimentación saludable (Cecchini & Warin, 2015).

Se permitirá definir en esta investigación, mediante la aplicación de encuestas de tipo cualitativo, si el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados incide en la decisión de compra de los consumidores adolescentes, por ende, se podrá conocer si es adecuado para el cambio de hábitos alimentarios que se desea crear en los consumidores. Con el fin de incentivar una buena elección a la hora de su compra evitando así escoger alimentos no saludables.

La presente investigación contribuirá a conocer los diferentes factores que interviene al momento de la decisión de compra de productos procesados. Por otro lado, mediante el equipo multidisciplinario educar a la población adolescente acerca de los beneficios en la utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y las consecuencias que conlleva el consumo de alimentos procesados.

Gracias a esta investigación se beneficiarán las entidades encargadas del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, ya que van a conocer los factores influyentes al momento de la elección de alimentos de la población adolescente comparando entre sí, dos colegios de diferente nivel socioeconómico con el fin de

conocer las causas que interviene en los diferentes estratos para realizar medidas complementarias que mejoren en las decisiones de sus compras (Greco, 2010). Así mismo se beneficiarán, los padres de familia para que orienten a su hijos a escoger productos saludables y a estudiantes que realizan investigaciones referente a estos temas.

En este sentido, se hace indispensable en el presente estudio, analizar los conocimientos, utilización y comportamientos de los adolescentes desde la implementación de esta estrategia. De tal modo, se beneficiará la población en general porque se obtendrá información verídica que permitirá a un futuro ajustar, mejorar o potenciar las acciones pertinentes con el fin de que esta estrategia sea cumplida como se ha descrito. De tal modo, disminuir la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas al sobrepeso y obesidad en lo adolescentes. Y de la misma manera concienciar a las multinacionales encargadas de la fabricación de productos alimenticios a realizar reformulaciones de sus productos.

### **1.3 Objetivos**

- **Objetivo General**

Establecer la relación que existe entre el uso del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y los comportamientos de compra en adolescentes de 14 a 18 años de las Instituciones Educativas “Unidad Educativa Nuevo Ecuador” y la “Unidad Educativa Andino” en el período 2017.

- **Objetivos Específicos**

1. Describir el porcentaje de adolescentes que suelen o no leer el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados de la “Unidad Educativa Andino” y la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador”

2. Evaluar cuáles son los componentes del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados que toman mayor consideración al momento de la elección de productos procesados.
3. Identificar los diferentes factores culturales, económicos, sociales o comunicacionales que influyen en el comportamiento de compra de alimentos procesados entre la “Unidad Educativa Andino” y la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador”

## **1.4 Metodología**

### **1.4.1 Tipo de estudio**

Es un estudio de corte transversal descriptivo con la aplicación de una encuesta que se evaluó variables cualitativas. Es un estudio con variables de tipo cualitativas porque se analizó los conocimientos, utilización y comportamientos que influyen en la decisión de compra de los adolescentes, y el componente del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados más analizado antes de la compra de productos procesados (Fernandez, 2014).

Es un estudio transversal, porque el fin de esta investigación es de evaluar el impacto que tiene el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en las decisiones de compra de adolescentes. También se considera estudio transversal porque la recolección de datos del estudio se lo realiza en un tiempo determinado y no existe un seguimiento del caso (Manterola & Otzen, 2014).

Y es un estudio descriptivo, porque el fin de esta investigación es de observación y registro de sucesos o datos, y no se intervino en el curso natural de estos. (Manterola & Otzen, 2014)

### 1.4.2 Universo y muestra

La población de este estudio son adolescentes de entre 14 a 18 años de edad, pertenecientes al 1ero, 2do y 3ero de bachillerato, de dos colegios de familias de diferentes estratos socioeconómicos, clasificados según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos): colegio de medio bajo y medio típico estrato socioeconómico “Unidad Educativa Nuevo Ecuador” y colegio de medio alto y alto estrato socioeconómico “Unidad Educativa Andino”. El tipo de muestra es no probabilístico por cuotas es decir, son escogidos bajo un criterio y no al azar (Fernandez, 2014).

El número total de estudiantes de los niveles de 1ero, 2do y 3ero del bachillerato de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador según la información del Rector de la Unidad es de 95 estudiantes, para el cálculo del tamaño de la muestra específica, se determinó mediante una fórmula estadística, la misma que se muestra en la Tabla 1, donde el tamaño de la muestra es de 76 estudiantes para la aplicación de las encuestas, con el 97% el nivel de confianza y un margen de error del 5%.

El número total de estudiantes de los niveles de 1ero, 2do y 3ero del bachillerato de la Unidad Educativa Andino según la información de la Rectora de la Unidad es de 194 estudiantes, para el cálculo del tamaño de la muestra específica se determinó mediante una fórmula estadística, la misma que se muestra en la Tabla 2, donde el tamaño de la muestra es de 129 estudiantes para la aplicación de las encuestas, con el 97% el nivel de confianza y un margen de error del 5%.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente formula estadística:

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

**Tabla 1.**

*Tamaño de la muestra para estimación de promedios de la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador”*

<b>Marco muestral</b>	<b>N=</b>	<b>95</b>
Alfa (Marco error tipo I)	$\alpha$	0,050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0,975
Z de $(1 - \alpha/2)$	Z de $(1 - \alpha/2) =$	1,960
Desviación estándar	s =	0,500
Varianza	s <sup>2</sup> =	0,250
Precisión	d =	0,050
Tamaño de la muestra	n =	76,32

Fuente: Unidad de bioestadística de la PUCE

**Tabla 2.**

*Tamaño de la muestra para estimación de promedios de la “Unidad Educativa Andino”*

<b>Marco muestral</b>	<b>N=</b>	<b>194</b>
Alfa (Marco error tipo I)	$\alpha$	0,050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0,975
Z de $(1 - \alpha/2)$	Z de $(1 - \alpha/2) =$	1,960
Desviación estándar	s =	0,500
Varianza	s <sup>2</sup> =	0,250
Precisión	d =	0,050
Tamaño de la muestra	n =	129,13

Fuente: Unidad de bioestadística de la PUCE

- ***Criterios de inclusión***

Son adolescentes que tienen edad entre 14 a 18 años de edad, sexo masculino y femenino, que se encuentren matriculados en los respectivos colegios pertenecientes al 1ro, 2do, y 3ero de bachillerato y que los padres de familia o tutor firmen la hoja del consentimiento informado para participar en el estudio.

- ***Criterios de exclusión***

Las personas que se excluyen del estudio son personas que presente algún tipo de discapacidad que no permita la correcta recolección de datos, y que los padres de familia o tutor no firmen la hoja del consentimiento informado.

### **1.4.3 Fuentes técnicas e instrumentos**

Para la investigación se obtuvo información mediante una encuesta realizada a adolescentes de colegios de diferentes estratos socioeconómicos. Para la recolección de información se realizó una búsqueda previa de otros estudios similares realizados sobre comportamientos de adolescentes frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Se encontraron encuestas similares realizadas en otras investigaciones y se tomó diferentes elementos de cada encuesta encontrada.

Los instrumentos que se utilizaron fueron encuestas de tipo cualitativo con 14 preguntas cerradas de si y no, y opción múltiple con el fin de que la población lo entienda de mejor manera. Antes de ser expuesta en la población, el cuestionario fue validado en un colegio particular con estudiantes en ciclo de bachillerato. Luego de la validación de la encuesta se identificaron dos preguntas mal formuladas y con un lenguaje muy complejo, entonces se modificó la redacción de las preguntas con el fin de que se utilice un lenguaje más sencillo para el entendimiento de los adolescentes. De igual manera, la encuesta fue validada por la directora de tesis, director metodológico y el lector. Y a continuación se prosiguió con la aplicación de la encuesta en los estudiantes de los diferentes colegios.

### **1.4.4 Plan de recolección**

Antes de la recolección de datos se les entregó una carta a los rectores de cada institución donde explica sobre el estudio que se va a realizar, la población de estudio, los instrumentos que se van utilizar y el tiempo requerido para la recolección de datos.

#### **Anexo 1 y 2.**

Luego los rectores de cada institución aceptaron que se realice el estudio e inmediatamente se les entrego un consentimiento informados explicando todo lo que se

va a realizar dentro de las instituciones para que ellos autoricen mediante su firma el ingreso a las mismas. **Anexo 3 y 4.**

Por consiguiente, una vez firmado los consentimientos informados por parte de los rectores y se obtuvo la cantidad de estudiantes de la sección de bachillerato para la aplicación de la fórmula para la medición del tamaño muestral. Luego se realizó la revisión de los criterios de inclusión y exclusión de los estudiantes. Inmediatamente se les entregó a los estudiantes los consentimientos informados que deben firmar los padres de familia, donde se detalla todas las cláusulas para la participación en el estudio. **Anexo 5.**

Una vez que los padres de familia autorizaron la participación y además que cumplan con los criterios, se les entregó una encuesta que consta de 14 preguntas donde el tiempo estimado para llenar la información es de 15 minutos. Una vez entregada la encuesta se les explicó cómo está diseñada y como llenar la misma. Durante el proceso se les fue guiando y se les pidió responder con conciencia ya que se les explicó que de su respuesta dependerán los resultados del estudio. **Anexo 6.**

Posteriormente se entregó a 10 estudiantes de bachillerato de cada Unidad Educativa en estudio, una encuesta de estratificación del nivel socioeconómico realizada por el INEC para que los padres de familia lo completen, la misma que sirve para conocer el nivel socioeconómico promedio de las familias de cada una de las Unidades Educativas y de tal manera, clasificar correctamente para el análisis de las variables. El INEC (Instituto nacional de estadísticas y censos), reflejo que esta estratificación se puede dividir en cinco grupos: nivel alto (**A**), nivel medio alto (**B**), el nivel medio típico (**C+**), el nivel medio bajo (**C-**) y el nivel bajo (**D**) (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011). Bajo estos criterios de estratificación familiar realizado en las dos Unidades Educativas se obtuvo que, de la Unidad Educativa Andino 1 familia pertenece

al estrato socioeconómico alto (A) y predominando nueve familias pertenecientes a el estrato socioeconómico medio alto (B). Así mismo de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, tres familias pertenecen a estrato socioeconómico medio típico (C+) y predominando siete familias pertenecientes al estrato socioeconómico medio bajo (C-).

#### **Anexo 7.**

#### **1.4.5 Plan de análisis de la información**

Una vez recolectada toda la información mediante las encuestas de tipo cualitativo se procedió a tabular y analizar los datos mediante el programa estadístico IBM SPSS® Statistics versión 24.0, por medio de una base previamente elaborada. Además, se utilizó la prueba del CHI CUADRADO para el análisis de variables cualitativas de análisis bivariados, es decir para el análisis de dos variables: estrato socioeconómico medio alto y estrato socioeconómico medio bajo. Posteriormente se realizó la comprobación de hipótesis.

#### **Comprobación de la Hipótesis**

**H<sub>1</sub>:** Afecta al nivel socio económico

**H<sub>0</sub>:** No afecta al nivel socio económico

#### **Decisión:**

**Si  $p\text{-valor} \leq \alpha$ :** Acepto H<sub>1</sub> y Rechazo H<sub>0</sub>

**Si  $p\text{-valor} \geq \alpha$ :** Rechazo H<sub>1</sub> y Acepto H<sub>0</sub>

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **MARCO CONCEPTUAL**

#### **2.1 Alimentos procesados**

Son todos alimentos que han sido alterados su composición, durante el proceso de industrialización, por la adición de sustancias (sal, azúcares, aceite, conservantes) los cuales cambian su naturaleza original, con el propósito de prolongar el tiempo de vida útil y hacerlos más agradables al gusto (Peña, 2014).

#### **2.2 Adolescencia**

Según la Organización Mundial de la Salud, la adolescencia se sitúa entre la infancia y la edad adulta, que comprende entre los 10 a los 19 años de edad, lo caracterizan como un grupo heterogéneo que se encuentran en periodo de crecimiento y desarrollo (Organización Mundial de la Salud , 2017).

#### **2.3 Conductas alimentarias**

Es un conjunto de acciones que se relacionan entre los alimentos y el ser humano. Involucra a la ingesta alimentaria es decir, a los hábitos que se establecen con el acto de comer, la cantidad y los tipos de alimentos en la dieta (Benarroch, Pérez & Perales, 2011).

#### **2.4 Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados**

Es un sistema de soporte en forma de etiquetado frontal con gráficas a colores, que tiene por objeto facilitar con información clara y precisa, y permite al consumidor elegir alimentos saludables para su consumo ( Department of Health, Food Standards Agency & Devolved administrations in Scotland, 2016).

## MARCO TEÓRICO

### 2.5 Sistema gráfico de etiquetado nutricional

#### 2.5.1 Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados

El sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, es un componente crucial para combatir el entorno obesogénico (Díaz, Veliz, Rivas, Mafla, Martínez & Vaca, 2017). Está ubicado en la parte posterior del envase o empaque del producto y en la parte frontal de la etiqueta nutricional. Son tres de los componentes que se pueden visualizar, lo cual lo diseñaron con el fin de evitar comorbilidades en la población y tomen conciencia de su uso (Cecchini & Warin, 2015).

Los componentes son: azúcar, sal y grasa. Se lo considera la mejor alternativa para mejorar en la elección de alimentos saludables a la hora de la compra y adquisición de los alimentos (Agencia Nacional de Regulación, 2014).

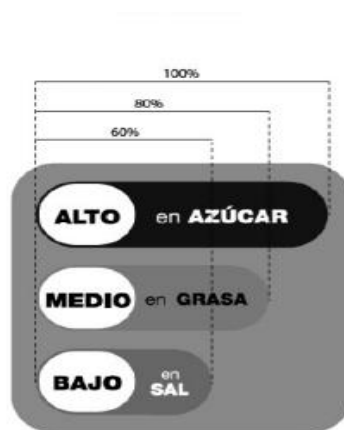
**Tabla 3.**

*Contenido de componentes y concentraciones permitidas*

Componentes/Nivel	Concentración "BAJA"	Concentración "MEDIA"	Concentración "ALTA"
Grasas Totales	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
	Menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros	Mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 10 gramos en 100 mililitros
Azúcares	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
	Menor o igual 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

Sal	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
	Menor o igual a 0,3 gramos en 100 mililitros	Mayor a 0,3 y menor a 1,5 gramos en 100 mililitros	Igual o mayor a 1,5 gramos en 100 mililitros
	0,3 gramos de sal contiene 120 miligramos de sodio	(0,3 a 1,5 gramos de sal contiene entre 120 a 600 miligramos de sodio)	(1,5 gramos de sal contiene 600 miligramos de sodio)

Fuente: (Agencia Nacional de Regulacion , 2014)



**Figura 1.** Porcentajes reales de las barras del etiquetado semáforo nutricional

Fuente: (Agencia Nacional de Regulacion , 2014)

### 2.5.1.1 Significado de los colores del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.

- Verde: Son alimentos con bajo contenido calórico, que se pueden consumir a libre demanda, son bajos en azúcar y grasa, son ricos en fibra, vitaminas, minerales y antioxidantes (Sánchez & Rodríguez , 2015).
- Amarillo: Son alimentos con mediano contenido calórico, que se pueden consumir diariamente pero moderadamente, siempre y cuando tomando en

cuenta la porción adecuada de manera individualizada (Sánchez & Rodríguez , 2015).

- Rojo: Son alimentos con alto contenido calórico, lo cual su consumo excesivo pueden ser nocivos para nuestro cuerpo, pudiendo ocasionar síndrome metabólico entre otras (Sánchez & Rodríguez , 2015).

### **2.5.2 Implementación del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en el Ecuador**

Las enfermedades no transmisibles (ENT), son las primeras causas de muertes, responsables del 68% de muertes registradas en el año 2012, de las cuales el 40% de muertes registradas pertenecen a personas antes de los 70 años de edad (World Health Organization , 2014).

La prevalencia de obesidad entre el año de 1980 y 2014, ha ido aumentando considerablemente, de tal manera que, afecta en hombres al 11% de la población y en mujeres el 15% mayores de 18 años de edad a nivel mundial (World Health Organization , 2014).

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012-2014), los niveles de enfermedades basadas en malos hábitos alimentarios ha aumentado con el paso del tiempo, por tal razón el gobierno, el Ministerio de Salud y empresas aliadas, han buscado métodos que reduzcan al máximo estilos de vida no saludables (Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud, 2014).

En mayo del año 2004, la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS), cual fue certificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), determinó de acuerdo a las directrices del Codex sobre etiquetado

nutricional, los estados tienen el derecho a exigir que se les facilite información nutricional clave sobre los alimentos o productos que consumen, permitiéndoles adoptar decisiones a alimentos más saludables, siempre y cuando, estas estrategias estén basadas en información científica (Codex Alimentarius, 2014).

Un evento organizado simultáneamente en Quito y Washington, que formó parte del 55° Consejo del organismo regional, denominado “Juntos para el etiquetado de los alimentos”, organizado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador junto a la Organización Panamericana de la Salud, fue el tema eje que se desarrolló con el fin de conocer los beneficios del etiquetado de alimentos en Ecuador (Organización Panamerica de la Salud , 2016).

De tal manera, que en el Plan del Buen Vivir 2013-2017, se plantearon metas para reducir la incidencia de sobrepeso y obesidad en los escolares, mediante la promoción de lactancia materna y alimentación complementaria, alimentación saludable a nivel escolar, y la implementación del etiquetado semáforo en alimentos procesados (Organización Panamerica de la Salud , 2016).

Es así que el 15 de noviembre del 2013 el Ministerio de Salud oficializó el nuevo Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para Consumo Humano que deben cumplir las industrias de alimentos procesados, y luego entró en vigencia el 15 de mayo del 2014 (Hoyos et al, 2015). Es el primer país de Latinoamérica en implementar este sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados para alertar a los consumidores sobre la cantidad de grasa, azúcar y sal, que reporta cada uno de los productos procesados. Garantizando así el derecho constitucional de las personas a la información oportuna, clara, precisa, concisa y no engañosa sobre el contenido y características de estos alimentos, que permita al consumidor a la adquisición y compra de sus productos de manera correcta (ARCSA, 2013 ).

De tal modo que, el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados ha causado que en el 40% de las industrias alimentarias sean obligados a modificar sus fórmulas para el desarrollo de productos con bajos contenido de grasa, azúcar y sal (Hoyos et al, 2015). La directora de la OPS, ha declarado que el etiquetado semáforo es un sistema de buenos resultados, para combatir la obesidad y los trastornos que conlleva (Hoyos et al, 2015).

Cabe destacar que el gobierno tomó esta iniciativa por el éxito que tuvo en el Reino Unido, que como objetivo principal fue el de prevenir el consumo de alimentos poco saludables que están desarrollando enfermedades crónicas no transmisibles de manera innovadora y sencilla (Food Standars Agency, 2007).

### **2.5.3 Impacto del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.**

Las tasas de obesidad continúan aumentando y no se observan mejoras en la calidad de la dieta de la población en general, por esta razón las medidas para ayudar al consumidor a tomar decisiones más nutritivas sobre alimentos y bebidas son un foco importante para la salud pública, el gobierno y las comunidades del sector privado (Sutherland, Kaley & Fischer , 2010).

Los hallazgos de varios estudios han concluido que los pequeños cambios poblacionales pueden afectar significativamente la dieta y los resultados de salud. Por ejemplo, la disminución de la presión arterial diastólica en 2 mm Hg se asocia con un 17% de disminución de la prevalencia de la hipertensión y un 6% disminución del riesgo de enfermedad coronaria (Cohen et al, 2017). Un estudio realizado en Estados Unidos encontró que se redujo el consumo de sal del 48% al 56% y la lectura de las etiquetas nutricionales ascendió de 64% a 69% (Ayala et al, 2010).

En contraste, recientes investigaciones han llegado a la conclusión de que los consumidores prefieren y entienden sistemas que usan un icono simple y un enfoque diferenciado en comparación un icono con demasiada información a través de múltiples calificaciones competidoras (Feunekes et al, 2012).

Un estudio realizado en Australia afirmó que los consumidores prefieren el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, y que eran 5 veces mas propensos a escoger opciones de alimentos más saludables en comparación a logotipos de General Daily Allowance (Hughes et al, 2010).

Otro estudio realizado en Alemania muestra que, los sistemas de etiquetas por semaforización y las GDA, son muy bien aceptadas y fácilmente comprendidas por la población adulta alemana. La salud percibida de los alimentos está influenciada por este formato de etiqueta con mayor frecuencia (Borgmeier & Westenhoefer, 2012).

La explicación a los estudios mencionados consiste en que el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es comprensible de manera inmediata y más fácil de interpretar gracias a la indicación por colores, lo que ha permitido elegir alimentos con menos cantidades de kilocalorías, grasas, sal y azúcar; en condiciones en el que el tiempo es muy limitado (Babio et al, 2013).

Por otro lado, el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados han generado concientización de los productores industriales, por lo tanto han tomado otras medidas mediante las reformulaciones de nutrientes en la composición de sus productos (Cecchini & Warin, 2015). De hecho, este mecanismo es una de las más grandes estrategias en el cambio de la dieta de los consumidores a corto plazo ya que cambiar el comportamiento de las personas es más complejo y puede requerir más tiempo que cambiar el ambiente. (Cecchini & Warin, 2015).

#### **2.5.4 Impacto del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en las conductas alimentarias.**

Según Gaigi, Raffin, Maillot, Adrover, Ruffieux & Darmon (2015), el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados puede tener algún efecto sobre la elección de los consumidores. Pero también se encontró que existen factores como: la educación, el género, la edad y el tiempo que dispongan los compradores, es decir, los consumidores buscan información relacionada con la nutrición, siempre y cuando los costos (tiempo y / o precio) no superen los beneficios. Esto se debe a que los diferentes individuos responden al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados con una amplia gama de comportamientos (Gaigi et al, 2015).

El primer estudio que ha evaluado a largo plazo la eficacia del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, evaluó los datos de las ventas de una cafetería hospitalaria, en lugar de confiar en el comportamiento de compra de auto-reportado (Thorndike et al, 2013). El estudio se realizó durante el período diciembre del 2009 al período de febrero del 2012, donde muestra que la proporción de todos los artículos con etiquetado color rojo disminuyó del 24% a 21% los 12 primeros meses y se mantuvo 21% los 24 meses de seguimiento. Los artículos con etiquetado color verde aumentó del 41% al inicio del estudio, al 45% a los 12 meses y a 46% a los 24 meses (Thorndike et al, 2013).

Por otro lado, un estudio de tipo experimental demuestra la eficacia a corto plazo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados para cambiar el comportamiento de las personas a escoger alimentos saludables, sin embargo se ha demostrado el desarrollo de “fatiga” en las personas al seguir una dieta saludable y luego regresar a su alimentación insalubre. (Thorndike et al, 2013)

Un meta-análisis de estudios aleatorios realizado en el Reino Unido, EE.UU, y Australia encontraron un efecto positivo, estadísticamente significativo. El sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es el sistema de etiquetado más eficaz y aumenta el número de personas que seleccionan una opción más saludable en un 29,36% (CI: 19,73% a 39,00%), comparado a la utilización del GDA (siglas en inglés que refiere a valores diarios recomendados) un aumento de 14.69%, el cual se lo utiliza como segunda opción de intervención para la selección de productos alimenticios (Cecchini & Warin, 2015).

Otro resultado encontrado dentro de las intervenciones, mostró que la ingesta calórica /elección, disminuye una vez que se introduce las etiquetas de alimentos al mercado. Esto significa que, en promedio, se puede esperar que los esquemas de etiquetado de alimentos disminuyan las calorías ingesta / elección en un 3,6%, aunque no es un resultado significativo (Cecchini & Warin, 2015).

De igual forma un estudio realizado en Colombia, estudiaron la asociación entre variables del estado sociodemográfico, donde identificaron la percepción de los compradores ante etiquetado nutricional. El número de muestra fue de 384 personas, los cuales se realizaron en entrevistas a 30 personas y 20 observaciones al momento de la compra de los productos procesados. La investigación dio como resultado que 23% inspecciona las grasas del producto, el 25% influyo el precio, el 56,4% de personas de género femenino si observan con más cautela la etiqueta mientras que solo el 38% de género masculino. En el trabajo concluyeron que la selección y compra de alimentos normalmente no se lo realiza por la información nutricional sino mayormente por las características de gusto, y tradición (Lopez et al, 2014).

Según Arslanagic, Pestek & Kadic (2013), realizaron un estudio sobre los diferentes comportamientos que tienen hombres y mujeres al momento de la elección de

un producto alimenticio. Este modelo proporciona información sobre las diferencias de género en la muestra. Se puede decir que en el caso de los hombres, los anuncios y su confianza en la información del envase influyen en su percepción acerca de la elección de alimentos saludables. Sin embargo, cuando se trata de mujeres, se puede decir que son influenciadas solamente por los anuncios de los productos alimenticios (Arslanagic et al, 2013).

Algunos estudios han concluido en que dos tercios de los consumidores observan el etiquetado semáforo antes de comprar un producto alimenticio (Borgmeier & Westenhoefer, 2012). Al mismo tiempo, trae consigo otro beneficio como en la pequeña disminución en el índice de masa corporal, que así mismo disminuiría la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas como la obesidad, hipertensión, diabetes, algunos tipos de cánceres. Esto produciría un aumento en la salud de la población y el ahorro en el gasto sanitario (Borgmeier & Westenhoefer, 2012).

### **2.5.5 Impacto del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en las conductas alimentarias de los jóvenes en el Ecuador**

Según Díaz, Veliz, Rivas, Mafla, Martínez & Vaca (2017), el Ministerio de Salud Pública del Ecuador a finales del año 2015, impulsó una valoración del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados con el objetivo de conocer la percepción y la comprensión por parte de los consumidores mediante un estudio que incluyó grupos focales. Este estudio concluyó en que es muy bien comprendido, ya que brinda información rápida e importante a los consumidores (Díaz, Veliz, Rivas, Mafla, Martínez & Vaca, 2017). En este estudio se comparó el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados con la etiqueta nutricional de valor diario recomendado GDA (por sus siglas en inglés), y los participantes asumieron que el sistema gráfico por semaforización es fácilmente comprensible (Díaz et al, 2017).

Un estudio realizado sobre hábitos alimenticios en estudiantes de la Politécnica Salesiana del Ecuador sede en Guayaquil, fue conocer si revisan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados antes de su compra, y finalmente se obtuvo que el 51% de personas no revisan el sistema gráfico, debido a que lo eligen estos productos más por gusto que por ser o no nutritivo, mientras que el 49% de personas entrevistados si inspeccionan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados de realizar la compra de su producto (Velasquí, 2016).

Otro dato importante que se realizó dentro de la investigación fue conocer si dentro del grupo de personas que inspeccionan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados antes de la compra del alimento han existido cambios en su manera de alimentarse, el cual muestra el impacto del sistema de semaforización en los hábitos alimentarios dando como resultado que el 40% de personas respondieron que había generado bastante impacto de tal manera que han cambiado su manera de alimentarse, mientras que el 21% respondió que no había generado ningún tipo de cambios en sus hábitos alimentarios, ya que suelen tener un costumbre poco saludable al momento de alimentarse (Velasquí, 2016).

Por otra parte, los consumidores han declarado que es importante realizar ajustes en el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, de tal forma que no sea tan general mostrando solamente niveles altos, medios, bajos en grasa, azúcares y sales, ya que el producto puede tener otros componentes que sean perjudiciales para la salud del ser humano (Velasquí, 2016).

En sí, el impacto que ha generado el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, entre los entrevistados coinciden que, ellos suelen elegir un producto del mercado por gusto, más que por la información alimenticia que tenga el producto.

Siendo así que un porcentaje bajo de personas realmente han sido influenciados en el cambio de hábitos alimentarios (Velasquí, 2016).

Otra investigación realizada por estudiantes universitarios de la Universidad San Francisco de Quito, mostró resultados similares a la investigación ya antes mencionada, donde indica que en la población de 5 a 9 años de edad no conocen sobre el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y prefieren alimentos preparados en casa, mientras que el grupo de 15 a 19 años de edad, muestra que este grupo suele elegir un producto alimenticio por características como el gusto más que por ser nutritivo (Freire et al, 2017).

Un estudio con enfoque cualitativo, muestra que hay 3 diferentes tipos de compradores: el proceso de compra no meditado que engloba factores como la marca y la experiencia con el producto; el proceso de compra meditado que engloba el precio, sabor y calidad; y el comprador crítico que ocupa su tiempo para adquirir los productos que sean de calidad para beneficio de su salud. Y concluyeron en que, el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados tiene mayor impacto en los compradores que realizan análisis del producto, sin embargo los participantes del estudio continuaban comprando los mismos productos y marcas, pero reduciendo el consumo de productos alimenticios altos en azúcar, grasa y sal (Poveda, 2016).

Según Francisco Poveda (2016), la efectividad de la medida implementada es afectada por factores culturales, la nula capacitación a la ciudadanía y la falta de opciones saludables en percha.

## **2.6 Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados en relación a los conocimientos, comprensión y actitudes en el Ecuador**

Una investigación con enfoque cualitativo realizado por la Universidad San Francisco de Quito, en base al análisis de conocimientos, comprensión, actitudes y prácticas de los consumidores frente al etiquetado semáforo nutricional, nos muestra los resultados realizados en grupos focales (Freire et al, 2017).

### **2.6.1 Conocimientos frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.**

En un estudio realizado se indicó que los participantes en general demostraron tener conocimiento acerca del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Por el contrario un número muy bajo de participantes indicaron no haber visto el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados (Freire et al, 2017).

De forma particular, el grupo focal donde el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados no es desapercibido es en el grupo de 10 a 14 años de edad. Donde indicaron que observan el etiquetado semáforo nutricional del producto en percha para adquirirlo (Freire et al, 2017).

En otra investigación realizada mediante preguntas subjetivas como: ¿Conoce el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados?, acorde con esto, la prevalencia de conocimientos es del 86,3%, donde el 88,7% de los participantes indicaron conocer el etiquetado semáforo nutricional y el 11,3% indicaron no conocer el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Y en cuanto a entendimiento del semáforo nutricional, indicaron que el 52,1% de participantes tenían un conocimiento alto acerca del sistema gráfico, el 32,9% tenían un conocimiento medio y el 15,1% tenían un conocimiento bajo del mismo (Terán, 2016).

### **2.6.2 Compresión frente el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.**

El comprender el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, es analizar la información que contiene el sistema gráfico, es decir, analizar el significado de los colores, diseño del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, entendimiento el texto, y compresión de los mensajes adicionales que posee la etiqueta de los productos alimenticios procesados (Tarabella & Burchi , 2016).

Los participantes del estudio manifestaron el color rojo con alerta o peligro, con la connotación de que se debe tener mayor precaución, que color el color amarillo. Con respecto a los productos con contenido de medio o bajo ya sea de azúcar, grasa o sal, los participantes manifestaron que son productos con contenido aceptable o saludable para el consumo humano (Tarabella & Burchi , 2016).

Según González (2014), en su estudio la mayoría de participantes mostraron mayor preferencia por la etiqueta semáforo nutricional, porque es mayormente fácil de interpretar, usar e incluso por los colores que posee. Por otro lado, la etiqueta alternativa Guideline Daily Amount o GDA (por sus siglas en ingles), es mucho más compleja y muy poco entendible, sobretodo en niños, personas de la tercera edad y personas sin nivel de instrucción (González, 2014).

Es importante mencionar que el grupo focal de 10 a 14 años de edad, identificaron en algunas ocasiones la etiqueta GDA, de varias bebidas del país. En cambio, en el grupo focal de 15 a 19 años de edad, expresaron su preferencia por la etiqueta GDA, por el interés a la nutrición y se sienten con la capacidad de interpretar la información De las etiquetas GDA (Freire et al, 2017).

### **2.6.3 Actitudes frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.**

Los participantes del estudio demostraron actitudes sobre la utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. La primera actitud se mostró una disociación entre la información dada y la decisión de compra de productos procesados. Cuando un producto se encontraba en percha con altos contenidos de azúcar, grasa y sal, no se mostró indiferencia ante estos productos, al contrario, lo que prevalecía entre estos factores son el sabor, accesibilidad y gusto. Esto quiere decir que los consumidores decidieron comprar productos por consideraciones como el sabor y marcas conocidas dentro del mercado, que por la etiqueta nutricional, ya que la etiqueta significa no ser de importancia al momento elegir sus productos para consumo (Freire et al, 2017).

La otra actitud de los consumidores, tiene relación con la confianza que brinda el producto hacia el cliente es decir, que en algunos casos el etiquetado semáforo nutricional genera dudas, porque muchas de las veces el sabor del producto alimenticio no corresponde a lo señalado en el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados (Freire et al, 2017).

Según Freire, Waters & Rivas (2017), la tercera actitud se debe cuando los participantes manifestaron la preferencia de un producto por ciertas marcas, esto significa que la información que es brindada por el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, no es el factor principal de elección de productos alimenticios en percha.

Por otro lado, los niños de 10 a 14 años tienen accesibilidad a propagandas en todos los medios de comunicación auspiciada por la industria de productos procesados y bebidas azucaradas. Estos niños poseen autonomía a la entrada a establecimientos

comerciales, tiendas, bares escolares y a la elección de alimentos, ya que sus padres les proporcionan dinero. El estudio concluyó en que este grupo focal no se fija en el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y prefieren acceder a estos productos por gusto o palatabilidad (Paz et al, 2014)

Un estudio muestra que los jóvenes de 15 a 19 años, muestran una actitud de indiferencia al etiquetado semáforo nutricional, ya que para ellos los factores más importantes son el sentido del gusto. Otro dato que expresa es que el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es para personas de la tercera edad o enfermos (Redondo, 2015).

## **2.7 Factores que influyen en el comportamiento de compra de alimentos.**

### **2.7.1 Valores y cultura**

Los comportamientos, conocimientos, valores culturales profundamente arraigados establecen los tipos de productos que el consumidor busca o evita, lo cual provoca motivaciones en él mismo (Solomon, 2012), que se basan en experiencias de los individuos, los cuales son los factores que influyen en la conducta de las personas al momento de la compra, por tal razón es importante conocer los componentes en los que desenvuelve el consumidor. El ingreso de dinero depende mayormente para la compra de alimentos. (Guerrero & Campos, 2012).

El factor cultural es lo que le caracteriza a una sociedad como el conjunto de valores, costumbres, tradiciones que comparten y juegan un papel muy importante en el comportamiento del consumidor. Por lo tanto, si se toma la idea de variedad cultural a nivel mundial, el consumidor no es ajeno a esta influencia por lo que no se puede delimitar los factores culturales que influyen (Ponce, 2012).

### **2.7.2 Empaque**

Al momento de la selección de un producto alimenticio, el empaque es una manera llamativa de comunicar al consumidor que es un producto saludable y a la vez mostrar su contenido nutricional; con este factor mostramos prioridad a las consideraciones de salud de los individuos (Ortegón, 2013)

El empaque es un factor sumamente importante ya que juega un papel decisivo en la identidad de una marca, que como objetivo esencial de un empaque es ser visto por el cliente que realiza la compra, considerando que es cuestión de segundos para observar las mercancías, es decir si un empaque de producto alimenticio complace la vista del cliente por más de 2 segundos, aumenta la probabilidad de que las personas tomen el producto para consiguiente seguir verificando la forma, color, textura (Ahmed & Parmar, 2014)

El empaque es el eje importante del producto ya que sirven como experiencia sensorial a través de, sus gráficos y forma. En sí, el empaque proporciona una idea general de los atributos del producto y de su calidad, y provoca una serie de reacciones tanto físicas como psicológicas en los individuos como: sentimientos y experiencias. (Hulten et al, 2013)

### **2.7.3 Sentidos**

El Marketing Sensorial elabora productos con técnicas para capturar la atención de sus clientes y conseguir que un producto o marca comercial llame la atención y se gane un espacio en los pensamientos de los consumidores. Entre las técnicas utilizadas intervienen múltiples estímulos sensoriales. Por ello, es importante no tomar por alto la cultura de las diferentes sociedades frente a gustos y valores; ya que depende

mayoritariamente de este factor para que el producto sea aceptado por parte de los consumidores (Manzano et al, 2012).

Los 5 sentidos que poseen los seres humanos tales como: vista, olor, sonido, gusto y tacto contribuyen a una experiencia diferente en cada individuo. Cada uno de estos sentidos provoca reacciones ante diferentes estímulos, el cual se le denomina experiencia sensorial. Aunque las personas tienen el libre derecho de buscar productos o marcas que formen parte de su estilo de vida o identidad; un estudio realizado por investigadores del instituto de Médico Howard Hughes, demostraron que a través de la experiencia sensorial es que los consumidores deciden finalmente por un producto o marca de alimentos (Hulten et al, 2013).

#### **2.7.4 Sabores y olores.**

Según Barios (2012), el sentido del gusto es el sentido menos desarrollado y el más complicado de satisfacer, ya que conlleva mucho esfuerzo su aplicación como su comprensión. Las dos características están sujetas a una valoración subjetiva final por parte del consumidor. El factor cultural es muy importante, ya que influye de tal manera en la valoración gustativa de los productos. Es por esta razón que las empresas de marketing intentan adaptarse a las diferentes culturas y gustos de la población a la que procuran introducir un producto (Barios, 2012).

Es realmente importante saber cómo interactúan los sabores, por ejemplo como afecta el sabor del queso, y el vino cuando se consumen juntos, puede provocar una experiencia ya sea positiva como negativa. El sentido del gusto es un sentido social y se experimenta de mejor manera, cuando el individuo está acompañado, ya que el hecho de comer facilita la comunicación entre personas, y está claramente visto que el hecho de que los consumidores estén comprometidos por un cierto gusto, nos enseña de qué

manera contribuye el gusto hacia un producto y así mismo el placer que produce. (Hulten et al, 2013).

Según Manzano, Gavilán, Avello, Abril & Serra (2012), han denominado al sentido del olfato como un sentido silencioso y esto se debe a que el olor puede incidir de manera directa sobre el cerebro que es el encargado de gestionar las emociones, que por el contrario los otros sentidos están encargados de gestionar el razonamiento antes de generar una respuesta (Manzano et al, 2012).

De igual manera el sentido del olfato es un sentido que dificulta en el discernimiento de los gustos, ya que muchas de las percepciones gustativas son percepciones olfativas. (Hulten et al, 2013).

### **2.7.5 Marca**

La marca es una imagen de mucha importancia dentro de la industria alimentaria, ya que la mayoría de gente percibe como fiables y de buena calidad a las marca líderes mundiales, en comparación con las marcas que no son conocidas en el mercado, las perciben como menos fiables (Universidad Tecnológica de Monterrey , 2012).

Un factor importante que interviene en el comportamiento de los consumidores es la lealtad a una marca o producto. En el estudio hubo 518 participantes el cual, el 12,4% son realmente leales a una marca de un producto y esta lealtad esta inmersamente relacionada con el mismo comportamiento a otra marca. Por lo tanto, 200 familias leales a una marca categoría A, el 32% son igualmente leales a la marca categoría B, y lo mismo sucede al examinar la categoría B, ya que cerca del 60% son leales a la categoría A. Por otro lado los porcentajes de familias no leales son bajos comparados a los leales, el 86% de familias no leales de la categoría A no son leales a la categoría B, y el 67% de la categoría B no son leales a los de categoría A (Peral et al, 2011).

Muchos de los consumidores practican la lealtad de marca, esto refleja actitudes positivas hacia la marca del producto y hace que repitan la compra de un producto alimenticio basadas en creencias acerca de atributos funcionales y están fuertemente conectados con la realización psicología del individuo, ya que están satisfaciendo de cierta manera sus necesidades (Vargas, 2014)

### **2.7.6 Precio**

Según un estudio realizado por Peral, Rondán & Díaz (2011), muestran que el precio de un producto es el factor más influyente al momento de la elección de una marca. Sin embargo, algunos participantes indicaron que en cuanto a la categoría del café, se encuentran influenciados por la marca más que por el precio (Peral et al, 2011).

El precio depende de la forma en que los consumidores perciben la realidad de su situación económica actual. El precio se relaciona como un sacrificio percibido y con la calidad percibida, es decir a mayor precio del producto alimenticio el consumidor percibe un sacrificio mayor y por lo tanto perciben como mejor calidad del producto. Interviene factores como: disponibilidad del consumidor para pagar, intención y acto de compra que realizar el consumidor (Alonso & Grande, 2013).

### **2.7.7 Auto concepto**

Normalmente las mujeres captan un mensaje publicitario que indican mayormente la calidad de su cuerpo, a diferencia de los hombres que no es muy común este factor, debido a esto, se puede ver que la mayoría de alteraciones de la imagen corporal se perciben principalmente en mujeres. El auto concepto se relaciona con el compartimiento del consumidor y el reflejo de sus actitudes, dichas actitudes guía al consumidor a su decisión de compra, las mismas que están asociadas a su personalidad

y atributos del producto, ya que lo pueden utilizar para subir su autoestima (Alzate, 2012).

### **2.7.8 Sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados**

El sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados tiene colores para representar si sus tres principales componentes como son: el azúcar, grasa y sal están bajo, medio o altos. Estudios han mostrado que un etiquetado tipo semáforo en la parte frontal de un producto alimenticio, lo hace mayormente entendible para que el consumidor pueda elegir y a la vez comprar de manera rápida, transparente alimentos saludables (Calvillo et al, 2015).

Un estudio de consumer insights realizado en Ecuador, muestra que el 32% de personas se detienen a comprar para ver el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados por bienestar, y evitar complicaciones a futuro en su salud, mientras que el 26% de personas se acercan a la percha, miran el sistema gráfico, pero de todas maneras eligen y compran el producto, y finalmente el 43% de los entrevistados le resulta ser totalmente indiferente el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados (Iza, 2016).

## **2.8 Preferencias y tendencias alimentarias en los adolescentes**

### **2.8.1 Preferencias alimentarias de la población adolescente**

Las preferencias alimentarias se van desarrollando desde la infancia y el núcleo familiar juega un rol importante en los hábitos alimentarios que se irá incorporando hasta su edad adulta. De forma que si la familia fomenta hábitos saludables desde pequeño su alimentación será de calidad hasta su edad adulta y muy difícil es cambiar hábitos alimentarios en el transcurso de la vida (UNICEF , 2014).

Según Alvarado & Luyando (2012), la percepción de los jóvenes hacia una alimentación saludable es poco clara, ya que su patrón alimentario está muy alejado del plato del buen comer. Un factor predisponente hacia hábitos alimenticios no saludables en los jóvenes es la independización, ya que se vuelven propensos al consumo de comida fuera del hogar, especialmente a la comida rápida (Alvarado & Luyando , 2012)

Según Benarroch, Pérez & Perales (2011), los adolescentes desarrollan trastornos en sus conductas alimentarias o pueden llegar a desarrollar malnutrición debido a que normalmente suelen saltarse las comidas principales lo que convierten en hábitos alimentarios irregulares. Estos hábitos irregulares de alimentación se pueden adquirir durante la adolescencia, en la mayoría de los casos, persisten hasta la edad adulta y suponen riesgos para la salud ya sea morbilidad o mortalidad (Benarroch, Pérez & Perales, 2011).

Según Rivero, Moreno, Dalmau, Moreno, Pérez, García, Varela, Ávila (2015), los adolescentes tienen preferencias alimentarias que son muy alejadas de los patrones saludables de alimentación. Tienen una mayor tendencia al picoteo, comida rápida incluso persiste desde la adolescencia el consumo de alcohol y tabaco, lo cual estas conductas insanas de alimentación y aumenta el desarrollo de enfermedades en edades tempranas como: trastornos digestivos, obesidad, diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares (Rivero et al, 2015).

Las preferencias alimentarias de los adolescentes no son innatas, y se deben por factores ambientales que rodean a este grupo, las preferencias alimentarias se inclinan a sabores dulces y salados, lo que ocasiona ingestas por exceso de alimentos ricos en grasa saturadas (pizzas, chocolates, hamburguesas, papas fritas, etc.) y bebidas azúcares (Benarroch, Pérez & Perales, 2011).

La alimentación de los adolescentes se basa en alto contenido de carbohidratos, azúcares simples, grasas saturadas y sal, prefieren la carne de res que el pescado, también el consumo de cereales integrales es muy bajo, y el consumo de frutas y verduras es muy bajo lo cual aumenta la probabilidad de desarrollar enfermedades metabólicas (Levit, 2011).

Un estudio realizado por Rufino, Figuero, Viadero, Lanza, González & García (2007), los adolescentes de ambos sexos muestran un análisis de las preferencias alimentarias de las mujeres por orden las cuales son: pasta, papas, carne y jamón. Sin embargo, en los varones las preferencias alimentarias son por orden: carne, pasta y jamón. Por otro lado se muestran las aversiones alimentarias, donde se destaca de forma muy marcada aversiones por hortalizas y verduras (54,7%), legumbres (18,7%) y pescado (7,5%) (Rufino et al, 2007).

Por otro lado, Levit (2011) menciona que, los hábitos irregulares de alimentación se deben a la presión estudiantil (horarios que solapan con los horarios de comida, disponibilidad de bares cercanos llenos de comida chatarra), horarios de trabajo, y los altos costos de frutas y vegetales en comparación con comida rápida.

### **2.8.2 Tendencia de consumo de alimentos procesados en la población adolescente**

En las últimas décadas se ha experimentado un cambio significativo en la dieta de los individuos causando alta prevalencia de sobrepeso, obesidad, enfermedades no transmisibles crónicas tales como: hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares en la población (Levit, 2011).

Un estudio realizado en adolescentes, mostró que, “hombres y mujeres tiene una alimentación desequilibrada, monotonía e insuficiente de cantidad y calidad de

nutrientes por una selección elección inadecuada, lo que conlleva a un consumo inadecuado de nutrientes” (Piero et al, 2015). Otra característica importante es el reemplazo de la comida tradicional, instauración del hábito del “picoteo”, y la falta de habilidad para cocinar, y dietas de adelgazamiento que se muestra con más frecuencia en mujeres (Alzate, 2012).

Las tendencias en los hábitos alimentarios de los jóvenes que reúnen entre sus características son la capacidad de elegir alimentos que les gusta, sean accesibles a su bolsillo, el encuentro en localidades de comida rápida, el consumo excesivo de bebidas azucaradas (Cervera, 2014). Otro estudio realizado en jóvenes menciona que la alimentación es de baja calidad, que básicamente se basa en alto consumo de carnes rojas, lácteos enteros, que se refleja en exceso de grasa saturada, colesterol, por consiguiente el bajo consumo de frutas, verduras, fibra y pescado (Cervera, 2014).

Una investigación realizada en adolescentes del ciclo bachillerato del Colegio Nacional Eloy Alfaro, tuvo como objetivo determinar el consumo de alimentos procesados. La investigación se realizó en 307 estudiantes entre 15 a 18 años de edad, donde se realizó una encuesta sobre patrones alimentarios, y se concluyó en que 60,28% de los alimentos consumidos son procesados, de los cuales el 97,71% pertenecen a los snacks, el 91,2% pertenecen a los derivados de cereales y el 89,74% pertenece a las bebidas carbonatadas (Cazar, 2013).

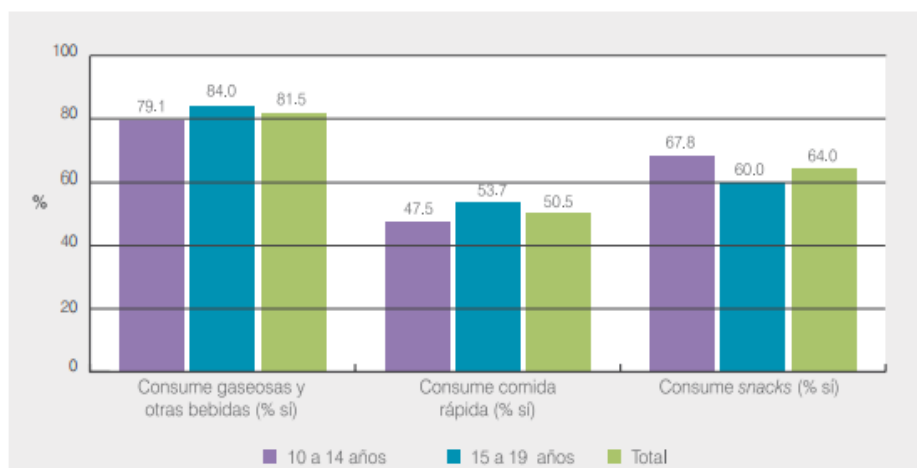
La dieta en los jóvenes llega a cubrir y a sobrepasar las necesidades energéticas de macronutrientes, pero no es suficiente para los micronutrientes. “El exceso de grasa saturada y el elevado consumo de azúcares simples advierte la necesidad de promover cambios en la alimentación de los jóvenes para prevenir la aparición de obesidad y enfermedades cardiovasculares en la edad adulta” (Piero et al, 2015).

Ante esta problemática que aqueja a la población estudiantil, sería pertinente realizar campañas alimentario – nutricional, con el propósito de realizar mejoras en la alimentación y evitar comorbilidades. Alcanzando mayor consumo de lácteos descremados, cereales integrales, frutas y verduras, el cual ayudaría a evitar el déficit de micronutrientes, reemplazando de tal manera a alimentos ricos en grasa, sodio y azúcares simples (Piero et al, 2015).

### **2.8.3 Hábitos de consumo de alimentos procesados (gaseosas y otras bebidas, comida rápida y snacks de sal y dulce)**

Según el (Ensanut , 2011 - 2013), una encuesta realizada en la población de entre 10-19 años de edad, refirieron haber consumido gaseosas o bebida azucaradas y energizantes en el periodo de 7 días antes de haber realizado la encuesta, sin embargo el grupo de edad entre 15 – 19 años de edad tienen una prevalencia alta en el consumo de estas bebidas, que significa el 84,0 % total en comparación a los demás grupos de edad.

De igual manera según las encuestas realizadas el grupo de edad entre 15 – 19 años, tiene una alta prevalencia en el consumo de comida rápida, como: pizzas, hamburguesas, hot-dog, salchipapas, que significa 53,7% mayor que los demás grupos de edad. Cabe recalcar que es tan alta la prevalencia del consumo de alimentos procesados en este grupo de edad e incluso mucho mayor que los demás grupos de edad, este es el factor predisponente a la obesidad en los jóvenes y por consiguiente causa impacto negativo en la salud y acarrea al desarrollo de una serie de enfermedades metabólicas en la adultez, cobrando un gran impacto negativo en la economía del país, de tal forma que ocasiona gastos de salud y costos indirectos como consecuencia de la enfermedad (Liria, 2012).



**Figura 2.** Prevalencia de consumo de alimentos procesados en la población adolescente de 10 a 19 años de edad a nivel nacional, por grupos edad.

**Fuente:** (Ensanut , 2011 - 2013)

## 2.9 Alimentos procesados

### 2.9.1 Tipos de alimentos procesados

De acuerdo a su grado de manipulación, establecemos diferentes tipos de alimentos procesados:

- **Alimentos mínimamente procesados:** También llamados alimentos naturales, que se obtiene directamente de animales o plantas y no sufren ninguna alteración al extraerse de su naturaleza. “Los alimentos naturales son sometidos un proceso de limpieza, remoción de partes no comestibles, fraccionamiento de molienda, secado, fermentación, pasteurización, refrigeración, congelación, sin la adición de azúcar, sal, aceites u otras sustancias que cambien la naturaleza del alimento” (Ministerio de Salud de Brasil, 2015, pág. 29).
- **Alimentos procesados:** “Los alimentos procesados son fabricados por la industria añadiendo sal, azúcar u otra sustancia de uso culinario a alimentos

naturales con el fin de hacerlos durables y más agradables al paladar”

(Ministerio de Salud de Brasil, 2015, pág. 38).

- **Alimentos ultraprocesados:** Los alimentos ultraprocesados son formulaciones industriales fabricadas íntegra o mayormente con sustancias extraídas de alimentos (aceites, grasas, azúcar, almidón, proteínas), derivadas de constituyentes de alimentos (grasas hidrogenadas, almidón modificado) o sintetizadas en laboratorios a partir de materias orgánicas como petróleo y carbón (colorantes, aromatizantes, resaltadores de sabor y diversos tipos de aditivos usados para dotar a los productos de propiedades sensoriales atractivas). Entre sus técnicas de fabricación se cuentan la extrusión, molienda y procesamiento previo mediante fritura o cocción. (Ministerio de Salud de Brasil, 2015, pág. 41)

## **2.10 Caracterización por estratos socioeconómicos a familias ecuatorianas según el INEC**

El INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) mostró la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico, la misma que servirá para aprobar las herramientas de estratificación. Esta investigación se realizó a 9.744 viviendas del área urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala. (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2011).

La encuesta reflejó que los hogares de Ecuador se dividen en cinco estratos: el nivel A presenta el 1,9% de los hogares, el nivel B presenta el 11,2%, el nivel C+ el 22 ,8%, el nivel C- el 49,3% y el nivel D el 14,9%. (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2011).

Para esta clasificación se utilizó un sistema de puntuación a las variables. Tienen un puntaje de 236 puntos las características de la vivienda, educación 171 puntos, 170 puntos las características económicas, bienes 163 puntos, TIC's 161 puntos y hábitos de consumo 99 puntos. (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2011)

#### **2.10.1 Estratos socioeconómico alto (A)**

A este estrato socioeconómico A, pertenece el 1,9% de la población investigada.

#### **2.10.2 Estrato socioeconómico medio alto (B)**

A este estrato socioeconómico B, pertenece el 11,2 % de la población investigada.

#### **2.10.3 Estrato socioeconómico medio típico (C+)**

En este estrato socioeconómico C+, pertenece el 22,8 % de la población investigada.

#### **2.10.4 Estrato socioeconómico medio bajo (C-)**

En este estrato socioeconómico C-, pertenece el 49,3 % de la población investigada.

#### **2.10.5 Estrato socioeconómico bajo (D)**

En este estrato socioeconómico C-, pertenece el 14,9 % de la población investigada.

## 2.11 Tabla 4.

*Operacionalización de variables*

<b>Variable</b>	<b>Definición variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicador</b>
<b>Edad</b>	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento del ser vivo hasta el momento de la recolección de información por medio de la encuesta.	14 años de edad		-% de adolescentes de 14 años que tienen conocimiento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
		15 años de edad		-% de adolescentes de 15 años que tienen conocimiento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
		16 años de edad		-% de adolescentes de 16 años que tienen conocimiento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
		17 años de edad		-% de adolescentes de 17
		18 años de edad		

			años que tienen conocimiento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
			-% de adolescentes de 18 años que tienen conocimiento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.
<b>Sexo</b>	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Hombre Mujer	-% de varones adolescentes participantes en el estudio. -% de mujeres adolescentes participantes en el estudio.
<b>Conocimiento de los componentes del etiquetado semáforo nutricional</b>	Es el significado de la interpretación de cada uno de los elementos del etiquetado semáforo nutricional	Color rojo: -alto -medio -bajo Color amarillo: -alto -medio -bajo	-% de personas que conocen el significado del color rojo -% de personas que conocen el significado del color amarillo -% de personas que conocen

		Color verde: -alto -medio -bajo		el significado del color verde
<b>Influencia del etiquetado semáforo nutricional en la compra de alimentos</b>	Se refiere cuando el etiquetado semáforo nutricional de un producto procesado influye en la decisión de compra.	-Si eligen sus productos procesados de acuerdo al etiquetado semáforo nutricional -No eligen sus productos procesados de acuerdo al etiquetado semáforo nutricional		-% de personas que en su decisión de compra de productos procesados influye el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. -% de personas que en su decisión de compra de producto procesado no influye el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.
<b>Componente del etiquetado semáforo nutricional más utilizado</b>	Se refiere al componente del etiquetado semáforo nutricional que más se fijan antes de la decisión de compra de un producto procesado.	Azúcar	Es una sustancia orgánica, blanca y soluble en agua. Forma parte de las reservas de energía de células animales y	-% de personas que se fijan en el azúcar, antes de la compra de un producto procesado. -% de personas que se fijan

	Grasa	vegetales.  Es una sustancia orgánica, untuosa y sólida a temperatura ambiente. Se encuentra en el tejido adiposo de animales y vegetales	en la grasa, antes de la compra de un producto procesado.  -% de personas que se fijan en la sal, antes de la compra de un producto procesado.
	Sal	Es una sustancia cristalina y blanca, muy soluble en agua, se encuentra disuelta en el agua de mar.	
<b>Factores influyentes para la decisión de compra de alimentos procesados</b>	Aquellos factores culturales, económicos, sociales o ambientales que intervienen en el comportamiento de compra.	-Factores que motivan a la compra de productos procesados -Sabor -Costumbre -Precio -Empaque del producto	- % de personas que se sienten motivadas al comprar un producto por el sabor. - % de personas que se sienten motivadas al comprar un producto por costumbre. - % de personas que se sienten motivadas al comprar

---

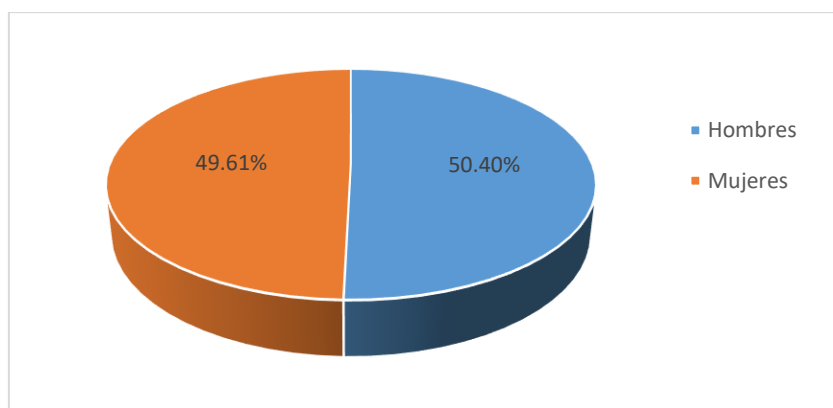
-Marca	un producto por el precio bajo.
-Etiquetado semáforo nutricional.	- % de personas que se sienten motivadas al comprar un producto por el empaque del producto. - % de personas que se sienten motivadas al comprar un producto por la marca del producto. - % de personas que se sienten motivadas al comprar por el etiquetado semáforo nutricional.

---

## CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

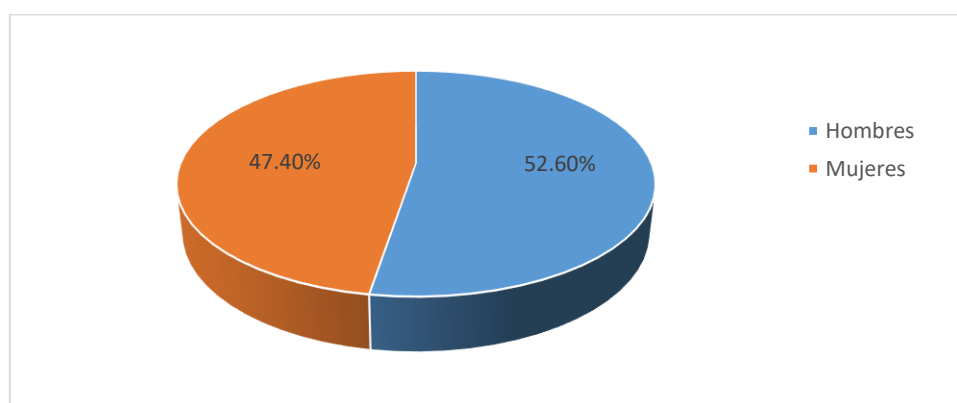
### 3.1 RESULTADOS

La Unidad Educativa Andino, tiene en total 129 estudiantes del ciclo bachillerato, de los cuales, el 50,4% (n= 65) pertenece al sexo masculino y 49,61% (n= 64) pertenecen al sexo femenino, como se observa en la Figura 3.



**Figura 3.** Distribución porcentual de adolescentes por sexo de la Unidad Educativa Andino

La Unidad Educativa Nuevo Ecuador, tiene en total 76 estudiantes del ciclo bachillerato de los cuales, el 52,6% (n= 40) pertenece al sexo masculino, y el 47,4% (n= 36) pertenecen al sexo femenino, como se observa en la Figura 4.



**Figura 4.** Distribución porcentual de adolescentes por sexo de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador

### 3.1.1 Conocimiento sobre el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados

A continuación se mostrarán los resultados obtenidos de los adolescentes en cuanto al conocimiento del sistema gráfico de etiquetado, pertenecientes a las Unidades Educativas de familias de diferentes estratos socioeconómicos: Unidad Educativa Andino (medio alto) y Unidad Educativa Nuevo Ecuador (medio bajo).

**Tabla 5.**

*Identificación del sistema gráfico de etiquetado de un producto procesado mostrado por el encuestador de la Unidad Educativa Andino*

		Edad					
		14	15	16	17	18	Total
Si	Frecuencia	11	41	36	24	17	129
	%	8,5%	31,8%	27,9%	18,6%	13,2%	100,0%
Total	Frecuencia	11	41	36	24	17	129
	% de total	8,5%	31,8%	27,9%	18,6%	13,2%	100,0%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 5 se muestra las frecuencias y porcentajes de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, donde resultó que el 100% de la muestra identificaron satisfactoriamente el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados mostrado por el encuestador.

**Tabla 6.**

*Identificación del sistema gráfico de etiquetado de un producto procesado mostrado por el encuestador de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador*

		Edad					
		14	15	16	17	18	Total
Si	Frecuencia	12	22	18	16	8	76
	%	15,8%	28,9%	23,7%	21,1%	10,5%	100,0%
Total	Frecuencia	12	22	18	16	8	76
	% de total	15,8%	28,9%	23,7%	21,1%	10,5 %	100,0%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 6 se muestra las frecuencias y porcentajes de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, donde resultó que el 100% de la muestra identificaron satisfactoriamente el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados mostrado por el encuestador.

**Tabla 7.**

*Conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
SI	Frecuencia	107	67	174
	%	82,9%	88,2%	84,9%
No	Frecuencia	22	9	31
	%	17,1%	11,8%	15,1%
Total	Frecuencia	129	76	205
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 7 indica que, el 82,9 % (n= 107) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino si conocen que los alimentos procesados deben llevar reglamentariamente el sistema gráfico de etiquetado, frente a un 17,1% (n= 22) no conocen. Mientras que un 88,2% (n= 67) del total de participantes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador si conocen que los alimentos procesados deben llevar reglamentariamente el sistema gráfico de etiquetado, en comparación con un 11,8% (n= 9) no conocen.

**Tabla 8.**

*Prueba del Chi cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,314 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.
Si p-valor $\leq \alpha$	Acepto H1 y Rechazo H0
Si p-valor $\geq \alpha$	Rechazo H1 y Acepto H0
Decisión:	Rechazo H1 y Acepto H0
Conclusión	La diferencia es mínima entre las dos Unidades Educativas de estratos diferentes en cuanto al conocimiento del reglamento del sistema gráfico de etiquetado. En las dos unidades educativas hay un gran porcentaje que tiene conocimiento frente a los que no tienen, debido a que en las mallas curriculares les brindan clases sobre el sistema gráfico.

Elaborado por: Gabriela Heredia

### **Tabla 9.**

*Consideración de los adolescentes frente a la información del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
La información es clara	Frecuencia	119	66	185
	%	92,2%	86,8%	90,2%
Partes se entiende, partes no se entiende	Frecuencia	10	10	20
	%	7,8%	13,2%	9,8%
Total	Frecuencia	129	76	205
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 9 indica que, el 92,2 % (n= 119) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino indicaron que la información del sistema gráfico de etiquetado es clara, frente a un 7,8% (n= 10) indicaron que hay parte del sistema gráfico que se entienden y otras no se entiende. Mientras que un 86,8% (n= 66) del total de

participantes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador indicaron que la información del sistema gráfico de etiquetado es clara, en comparación con un 13,2% (n= 10) indicaron que hay parte del sistema gráfico que se entienden y otras no se entiende.

**Tabla 10.**

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre la consideración de los adolescentes frente a la información del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,208 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay una diferencia mínima entre las dos unidades educativas de diferente estrato acerca de la consideración de los adolescentes frente a la información del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados.
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con la consideración de los adolescentes frente a la información del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
Si p-valor $\leq \alpha$	Acepto H1 y Rechazo H0
Si p-valor $\geq \alpha$	Rechazo H1 y Acepto H0
Decisión:	Rechazo H1 y Acepto H0
Conclusión	La diferencia es mínima entre las Unidades Educativas en cuanto a la consideración de los adolescentes de los diferentes estratos socioeconómicos frente a la información del sistema gráfico. En las dos Unidades Educativas los adolescentes concuerdan mayormente en que la información brindada en el sistema gráfico es clara.

Elaborado por: Gabriela Heredia

**Tabla 11.**

*Conocimiento del significado del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
Nivel alto de sal grasa o azúcar	Frecuencia	126	76	202
	%	97,7%	100%	98,5%
Nivel medio de	Frecuencia	2	0	2

sal grasa o azúcar	%	1,6%	0,0%	1,0%
Nivel bajo de sal	Frecuencia	1	0	1
grasa o azúcar	%	0,8%	0,0%	0,5%
Total	Frecuencia	129	76	205
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 11 indica que, el 97,7 % (n= 126) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino si conoce el significado del color rojo del sistema gráfico de etiquetado, el 1,6% (n= 2) y el 0,8 (n= 1) no conocen el significado del color rojo. Mientras que el 100% (n= 76) de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador si conoce el significado del color rojo del sistema gráfico de etiquetado.

### Tabla 12.

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del significado del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,408 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociacion entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociacion entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
Si p-valor $\leq \alpha$	Acepto H1 y Rechazo H0
Si p-valor $\geq \alpha$	Rechazo H1 y Acepto H0
Decisión:	Rechazo H1 y Acepto H0
Conclusión	La diferencia es mínima entre Unidades Educativas en cuanto al conocimiento del color rojo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Hay un porcentaje muy alto que indicó de manera correcta el significado del color rojo frente a un porcentaje no significativo que indicaron de manera incorrecta. Los estudiantes de las Unidades Educativas supieron explicar que les han brindado clases sobre el sistema gráfico de etiquetado.

Elaborado por: Gabriela Heredia

**Tabla 13.**

*Conocimiento del significado del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
Nivel alto de sal grasa o azúcar	Frecuencia	2	0	2
	%	1,6%	0,0%	1,0%
Nivel medio de sal grasa o azúcar	Frecuencia	126	76	202
	%	97,7%	100%	98,5%
Nivel bajo de sal grasa o azúcar	Frecuencia	1	0	1
	%	0,8%	0,0%	0,5%
Total	Frecuencia	129	76	205
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 13 indica que, el 97,7 % (n= 126) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino si conoce el significado del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado, el 2,4% (n= 3) no conocen el significado del color amarillo. Mientras que el 100% (n= 76) de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador si conoce el significado del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado.

**Tabla 14.**

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del significado del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,408 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociacion entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociacion entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados

Si $p\text{-valor} \leq \alpha$	Acepto H1 y Rechazo H0
Si $p\text{-valor} \geq \alpha$	Rechazo H1 y Acepto H0
Decisión:	Rechazo H1 y Acepto H0
Conclusión	La diferencia es mínima entre Unidades Educativas en cuanto al conocimiento del color amarillo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Hay un porcentaje muy alto que indicó de manera correcta el significado del color amarillo frente a un porcentaje mínimo que indicaron de manera incorrecta. Los estudiantes de las Unidades Educativas supieron explicar que les han brindado clases sobre el sistema gráfico de etiquetado.

Elaborado por: Gabriela Heredia

### Tabla 15.

*Conocimiento del significado del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		Estrato socioeconómico			
		Andino (medio alto)	Nuevo Ecuador (medio bajo)	Total	
Nivel alto de sal grasa o azúcar	Frecuencia	1	0	1	
	%	0,8%	0,0%	0,5%	
Nivel medio de sal grasa o azúcar	Frecuencia	1	0	1	
	%	0,8%	0,0%	0,5%	
Nivel bajo de sal grasa o azúcar	Frecuencia	127	76	203	
	%	98,4%	100%	99,0%	
		Frecuencia	129	76	205
		Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 15 indica que, el 98,4 % (n= 127) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino si conoce el significado del color verde del sistema gráfico de etiquetado, el 0,16% (n= 2) no conocen el significado del color rojo. Mientras que el 100% (n= 76) de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador si conoce el significado del color verde del sistema gráfico de etiquetado.

### Tabla 16.

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre el conocimiento del significado del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

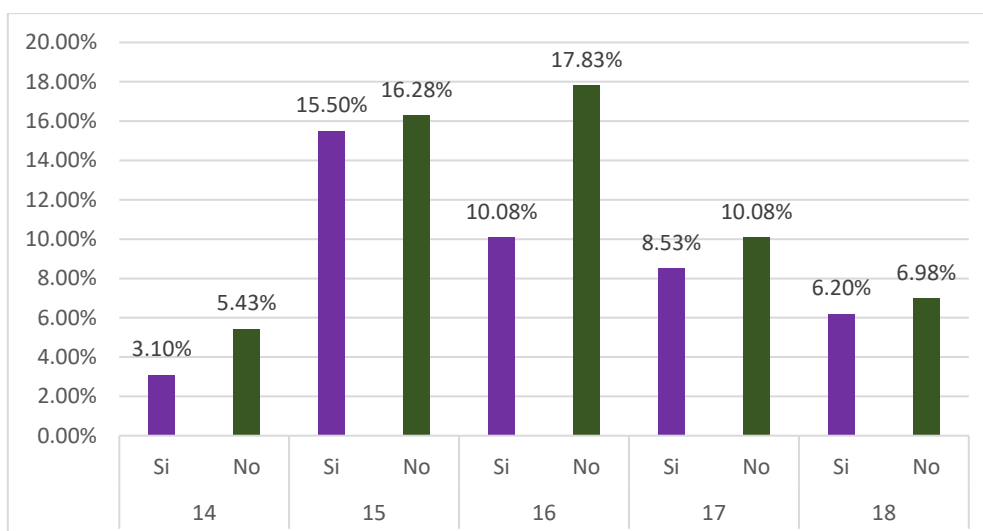
<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,552 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
Si p-valor $\leq \alpha$	Acepto H <sub>1</sub> y Rechazo H <sub>0</sub>
Si p-valor $\geq \alpha$	Rechazo H <sub>1</sub> y Acepto H <sub>0</sub>
Decisión:	Rechazo H <sub>1</sub> y Acepto H <sub>0</sub>
Conclusión	La diferencia es mínima entre Unidades Educativas en cuanto al conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Hay un porcentaje muy alto que indicó de manera correcta el significado del color verde frente a un porcentaje mínimo que indicaron de manera incorrecta. Los estudiantes de las Unidades Educativas supieron explicar que les han brindado clases sobre el sistema gráfico de etiquetado.

Elaborado por: Gabriela Heredia

### 3.1.2 Utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados

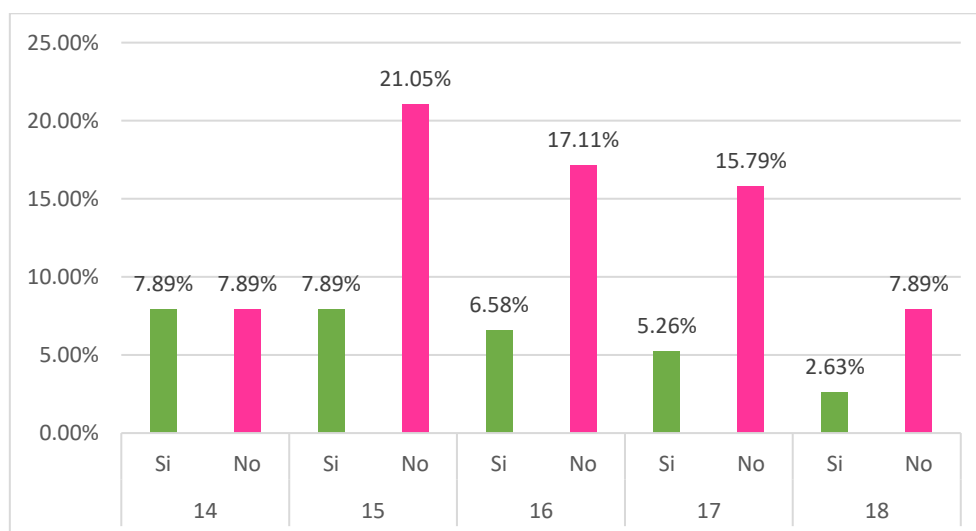
A continuación se mostrará los resultados obtenidos de los adolescentes en cuanto a la utilización del sistema gráfico de etiquetado, pertenecientes a las Unidades Educativas de familias de diferentes estratos socioeconómicos: Unidad Educativa Andino (medio alto) y Unidad Educativa Nuevo Ecuador (medio bajo).

Los adolescentes de 14 a 18 años de edad normalmente no suelen leer el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados e incluso no influye en su decisión de compra. Se puede observar que los adolescentes de 16 años son los que menos suelen leer el sistema gráfico, seguido de los adolescentes de 15 años, como se observa en la Figura 5.



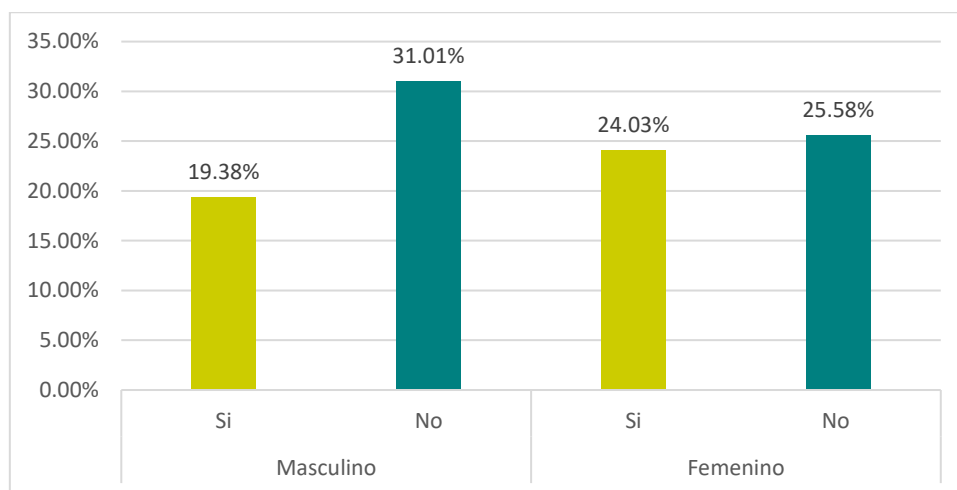
**Figura 5.** Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Andino que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por edades.

Los adolescentes de 15 a 18 años de edad normalmente no suelen leer el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados e incluso no influye en su decisión de compra. Aunque los adolescentes de 15 años son los que menos suelen leer el sistema gráfico, como se muestra en la Figura 6.



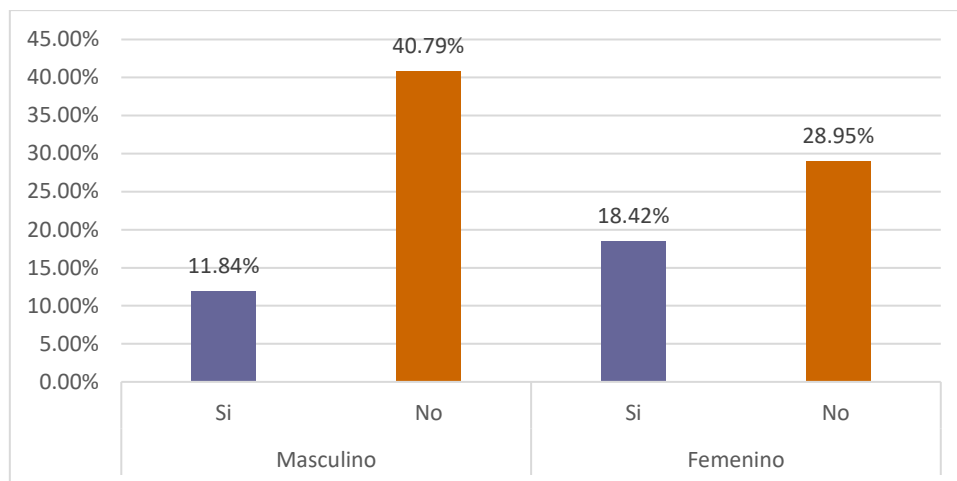
**Figura 6.** Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por edades.

En la figura 7 se muestra que, un gran porcentaje de los adolescentes del sexo masculino no leen el sistema gráfico de etiquetado. Por otro lado, en las adolescentes del sexo femenino no hay una diferencia significativa entre las personas que leen y no leen. Pero se puede ver que los hombres son los que menos suelen leer el sistema gráfico.



**Figura 7.** Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Andino que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por sexo.

En la figura 8 se muestra que un gran porcentaje de los adolescentes del sexo masculino no leen el sistema gráfico de etiquetado. En cambio, en las adolescentes del sexo femenino no hay una diferencia significativa entre las personas que leen y no leen. Pero se puede ver que los hombres son los que menos suelen leer el sistema gráfico.



**Figura 8.** Porcentaje de adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador que suelen o no, leer el sistema gráfico de etiquetado, clasificado por sexo.

**Tabla 17.**

*Frecuencia con la que se utiliza el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		Estrato socioeconómico		Total
		Andino (medio alto)	Nuevo Ecuador (medio bajo)	
Siempre	Frecuencia	13	7	20
	%	10,1%	9,2%	9,8%
Casi siempre	Frecuencia	43	16	59
	%	33,3%	21,1%	28,8%
Casi nunca	Frecuencia	54	48	102
	%	41,9%	63,2%	49,8%
Nunca	Frecuencia	19	5	24
	%	14,7%	6,6%	11,7%
Total	Frecuencia	129	76	205
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 17 indica que, el 10,1 % (n= 13) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino si utilizan el sistema gráfico de etiquetado, el 33,3% (n= 43) casi siempre, el 41,9% (n= 54) casi nunca, y el 14,7% (n= 19) nunca utilizan. Mientras que el 9,2% (n= 7) de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador si utilizan el sistema gráfico

de etiquetado, el 21,1% (n= 16) casi siempre, el 63,2% (n= 48) casi nunca y el 6,6% (n= 5) nunca utilizan.

**Tabla 18.**

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre la frecuencia con la que se utilizan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,022 < a 0,05
Análisis	Hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
Si p-valor $\leq \alpha$	Acepto H <sub>1</sub> y Rechazo H <sub>0</sub>
Si p-valor $\geq \alpha$	Rechazo H <sub>1</sub> y Acepto H <sub>0</sub>
Decisión:	Acepto H <sub>1</sub> y Rechazo H <sub>0</sub>
Conclusión	Por lo general, los adolescentes casi nunca leen el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Pero hay una diferencia significativa entre las dos Unidades Educativas. En los adolescentes de la Unidad Educativa Andino que leen casi siempre 33,3% (n= 43) es mayor. Por otro lado, de la Unidad Educativa Andino el porcentaje de casi siempre es 21,1% (n= 16). La mayor diferencia entre los porcentajes es en la respuesta de casi siempre.

Elaborado por: Gabriela Heredia

**Tabla 19.**

*Razón por la cual se utiliza el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
Para estar más informado	Frecuencia	44	41	85
	%	40,0%	57,7%	47,0%
Para mantener o perder peso	Frecuencia	6	3	9
	%	5,5%	4,2%	5,0%
Para mejorar la	Frecuencia	60	27	87

salud	%	54,5%	38,0%	48,1%
Total	Frecuencia	110	71	181
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 19 indica que, los adolescentes que leen siempre, casi siempre y casi nunca el sistema gráfico de etiquetado el 40,0 % (n= 44) del total de los participantes de la Unidad Educativa Andino lo hacen para estar más informado, el 5,5% (n= 6) utilizan para mantener o perder peso y el 54,5% (n= 60) utilizan para mejorar la salud. Mientras que el 57,7% (n= 41) de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador lo hacen para estar más informado, el 4,2% (n= 3) utilizan para mantener o perder peso y el 38,0% (n= 27) utilizan para mejorar la salud

#### **Tabla 20.**

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre la razón por la cual se utiliza el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,065 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
Si p-valor $\leq \alpha$	Acepto H <sub>1</sub> y Rechazo H <sub>0</sub>
Si p-valor $\geq \alpha$	Rechazo H <sub>1</sub> y Acepto H <sub>0</sub>
Decisión:	Rechazo H <sub>1</sub> y Acepto H <sub>0</sub>
Conclusión	En ambas unidades educativas hay diferencias mínimas sobre las razones por la que utilizan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, es decir que la utilización lo realizan para mejorar la salud y estar más informado

Elaborado por: Gabriela Heredia

**Tabla 21.**

*Cambios de hábitos alimentarios desde la vigencia del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
SI	Frecuencia	41	11	52
	%	37,6%	15,5%	28,9%
No	Frecuencia	68	60	128
	%	62,4%	84,5%	71,1%
Total	Frecuencia	109	71	180
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 21 indica que, de los adolescentes que leen siempre y casi siempre el sistema gráfico de etiquetado de la Unidad Educativa Andino, el 37,6 % (n= 41) han cambiado la forma de alimentarse desde que está en vigencia el sistema gráfico de etiquetado, frente a un 62,4% (n= 68) no han cambiado la forma de alimentarse.

Mientras que, de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, el 15,5% (n= 11) han cambiado la forma de alimentarse desde que está en vigencia el sistema gráfico de etiquetado, en comparación con un 84,5% (n= 60) no han cambiado la forma de alimentarse.

**Tabla 22.**

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre cambios de hábitos alimentarios desde la vigencia del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,001 < a 0,05
Análisis	Hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado

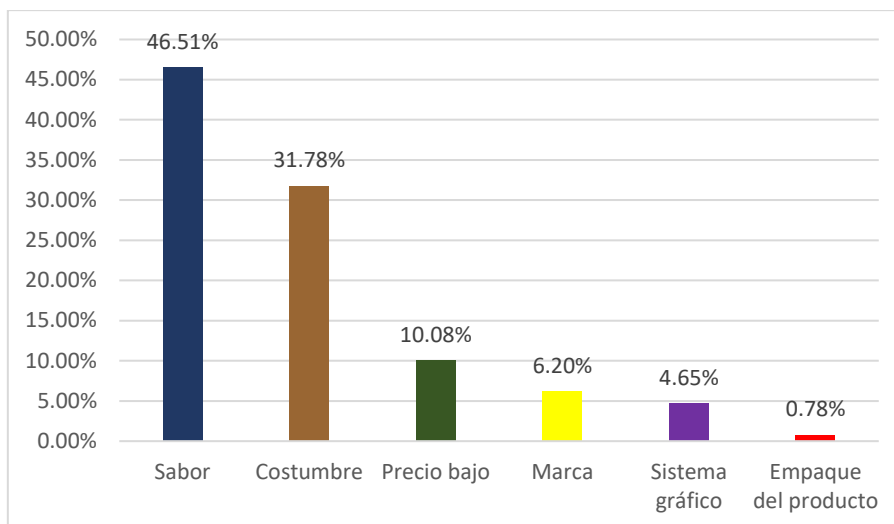
	de alimentos procesados
Si $p\text{-valor} \leq \alpha$	Acepto H1 y Rechazo H0
Si $p\text{-valor} \geq \alpha$	Rechazo H1 y Acepto H0
Decisión:	Acepto H1 y Rechazo H0
Conclusión	Hay un porcentaje alto (37,6%) dentro de los adolescentes que suelen leer el sistema gráfico de la Unidad Educativa Andino que han cambiado sus hábitos alimentarios desde que está en vigencia. A diferencia de los adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador que es un porcentaje bajo (15,5%) que han cambiado sus hábitos alimentarios. Se debe a que la Unidad Educativa Nuevo Ecuador se basa mayor en otros factores antes de la compra de un producto procesado dejando como última opción el sistema gráfico.

Elaborado por: Gabriela Heredia

### **3.1.3 Comportamientos de compra frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados**

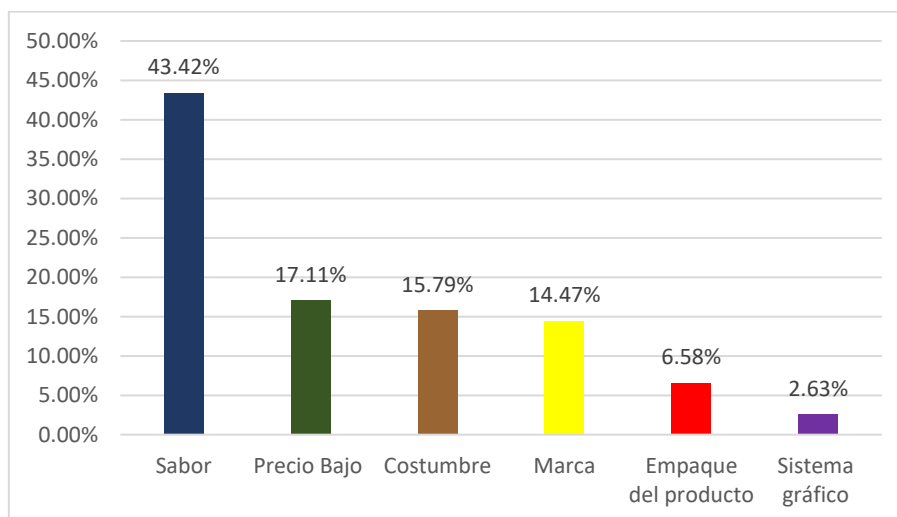
A continuación se mostrará los resultados obtenidos de los comportamientos de compra de adolescentes frente al sistema gráfico de etiquetado, pertenecientes a unidades educativas de familias de diferentes estratos socioeconómicos: Unidad Educativa Andino (medio alto) y Unidad Educativa Nuevo Ecuador (medio bajo)

El factor más influyente en la decisión de compra de productos procesados de los adolescentes es el sabor seguido de la costumbre, precio bajo, marca, sistema gráfico y empaque del producto, como se observa en la Figura 9.



**Figura 9.** Factores influyentes en la decisión de compra de los adolescentes de la Unidad Educativa Andino.

El factor más influyente en la decisión de compra de productos procesados de los adolescentes es el sabor seguido del precio bajo, costumbre, marca y empaque del producto y sistema gráfico como se muestra en la Figura 10.



**Figura 10.** Factores influyentes en la decisión de compra de los adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador.

**Tabla 23.**

*Componente que se toma mayor consideración cuando se lee el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

		<b>Estrato socioeconómico</b>		
		<b>Andino (medio alto)</b>	<b>Nuevo Ecuador (medio bajo)</b>	<b>Total</b>
Azúcar	Frecuencia	42	27	69
	%	38,2%	38,6%	38,3%
Grasa	Frecuencia	66	42	108
	%	60,0%	60,0%	60,0%
Sal	Frecuencia	2	1	3
	%	1,8%	1,4%	1,7%
Total	Frecuencia	110	70	180
	Total	100%	100%	100%

Elaborado por: Gabriela Heredia

En la tabla 23 indica que, de los adolescentes de la Unidad Educativa Andino el 38,2 % (n= 42) toman mayor consideración el azúcar, el 60,0% (n= 66) la grasa y el 1,8% (n= 2) la sal. Mientras que un 38,6% (n= 27) de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador toma mayor consideración el azúcar, el 60,0% (n= 42) la grasa y el 1,4% (n= 1) la sal.

**Tabla 24.**

*Prueba del Chi Cuadrado y comprobación de hipótesis sobre componente que se toma mayor consideración cuando se lee el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados*

<b>Prueba Chi cuadrado de Person</b>	
$\alpha$	5% = 0,05
P-valor	0,980 > a 0,05
Análisis	No hay asociación estadísticamente significativa entre las unidades educativas.
H <sub>1</sub>	Hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados
H <sub>0</sub>	No hay asociación entre los estratos socioeconómicos con el conocimiento del color verde del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados

Si $p\text{-valor} \leq \alpha$	Acepto H1 y Rechazo H0
Si $p\text{-valor} \geq \alpha$	Rechazo H1 y Acepto H0
Decisión:	Rechazo H1 y Acepto H0
Conclusión	En ambas Unidades Educativas los resultados sobre componentes que toma mayor consideración son similares, es decir, que las dos unidades el componente que toma mayor consideración es la grasa seguido del azúcar y un porcentaje no significativo considera a la sal antes de la decisión de compra de un producto procesado.

Elaborado por: Gabriela Heredia

### 3.2 DISCUSIÓN

La decisión de compra de alimentos procesados depende de varios factores tanto culturales, económicos, sociales e incluso comunicacionales. Los mismos que intervienen en los hábitos alimentarios, patrones alimentarios, conocimiento acerca de una alimentación equilibrada y el autocuidado en el consumo de una alimentación saludable del consumidor (Duarte, Ramos, Latorre & González , 2015).

Hoy en día, los alimentos procesados son una comida bastante consumida debido a su calidad organoléptica (sabor y gusto), y por la facilidad para adquirirla. Sin embargo estos tipos de alimentos tienen una serie de características nutricionales, que conlleva su consumo habitual en la población adolescente. Estos productos alimenticios se caracterizan por contener altas cantidad de grasa, sal y azúcar. Lo que conlleva inevitablemente enfermedades no transmisibles (Obregón, 2015).

Por lo tanto, el 15 de Noviembre del 2013, el gobierno ecuatoriano fue el primero en Latinoamérica en implementar la misma medida preventiva que tomó la Food Standars Agency del Reino Unido, el cual tuvo éxito, provocando así, un impacto positivo en cuanto al entendimiento de etiquetas de información nutricional las cuales son útiles y de fácil comprensión a diferencia de otras etiquetas nutricionales que dan información muy extensa y poco entendible para el consumidor, de esta manera permite

al consumidor a la adquisición y compra de sus productos de manera correcta (Huertas, Luna & Morán, 2016).

Dado que esta medida fue implementada recientemente en Ecuador, existen escasos estudios realizados en adolescentes, con los cuales se puedan corroborar o realizar comparaciones con los resultados de la presente investigación. Es este contexto, los resultados de esta investigación miden el conocimiento, utilización y los comportamientos frente al sistema gráfico de alimentos procesados de los adolescentes pertenecientes a familias de diferentes estratos socioeconómicos.

### **3.2.1 Conocimiento sobre el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados**

En primera estancia, fue importante evaluar el conocimiento que tienen los adolescentes sobre el sistema gráfico, los cuales, fueron divididos por grupos de edad de entre 14 a 18 años con el objetivo de verificar si identifican correctamente el sistema gráfico de un producto procesado, donde los resultados fueron satisfactorios, el 100% de los adolescentes de las dos Unidades Educativas identificaron correctamente el sistema gráfico. De igual modo, el estudio realizado por Freire et al. (2017), muestra resultados similares, se efectuó en 171 participantes divididos por grupos de edad de 5 a 9 años, 10 a 14 años y en jóvenes de 15 a 19 años de edad, donde encontró que, los participantes en general demostraron tener conocimiento acerca del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. Por el contrario un número muy bajo de participantes indicaron no haber visto el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados (Freire et al, 2017).

De igual forma, se evaluó el conocimiento del sistema gráfico donde se tomó en cuenta la variable subjetiva “¿Conoce que un producto procesado debe llevar

reglamentariamente el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados?" lo cual muestra que, la prevalencia de conocimiento de la Unidad Educativa Andino y de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, el 82,9% y el 88,2% respectivamente, si conocen. Los resultados de la presente investigación tienen resultados similares con la investigación de Terán (2016), realizada en 73 adolescentes de edades comprendidas entre 11 a 18 años de edad pertenecientes a un Colegio del Cantón Pedro Vicente Maldonado, de igual manera, se realizó una pregunta subjetiva "¿Conoce el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados?", acorde con esto, la prevalencia de conocimientos es del 86,3%, donde el 88,7% de los participantes indicaron conocer el sistema gráfico. Así mismo un estudio realizado por Tagala & Arambepola (2016), en 542 estudiantes adolescentes de 13 a 18 años de edad de Sri Lanka donde mostraron que, el 84,1% de los estudiantes demostraron un conocimiento "bueno" relacionado con las etiquetas semáforo nutricional. Por otro lado, existen estudios realizados en diferentes poblaciones pero con el mismo objetivo de conocer los conocimientos acerca del sistema gráfico donde, según Kohen et al. (2012), realizaron un estudio en 200 voluntarios del Hospital de la Paz de Madrid, donde determinaron que el 77,1% tienen un alto conocimiento acerca del sistema gráfico. No obstante, el estudio realizado por Loor (2017) tiene resultados diferentes, se efectuó un estudio en 270 docentes de diferentes universidades de Guayaquil, donde determinó que, el 59,3% tienen conocimientos medios, el 38,1% presente conocimientos altos y el 2,6% tiene conocimientos bajos.

Según Tarabella & Burchi (2016), el comprender el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, es analizar la información que contiene el sistema gráfico, es decir, analizar el significado de los colores y el diseño del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. En este contexto, se evaluó el conocimiento acerca de los

diferentes colores del sistema gráfico de etiquetado nutricional, donde se mostró que, de los adolescentes de la Unidad Educativa Andino el 97,7% conocen el significado del color rojo, el 97,7% conocen el significado color amarillo y el 98,4% conocen el significado del color verde, mientras que, de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador el 100% de participantes conocen el significado del color rojo, amarillo y verde. Es decir, la prevalencia de conocimiento de los ítems del sistema gráfico es alto en los dos estratos socioeconómicos diferentes y se debe a que en las instituciones educativas les han impartido talleres, clases y capacitaciones sobre el sistema gráfico. Un estudio realizado por Loor (2017), en docentes de diferentes universidades de Guayaquil muestra resultados diferentes donde indica que, el 65,6% no conocen el significado del color rojo “alto en grasa”.

Por otro lado, Feunekes et al. (2012), los consumidores prefieren y entienden sistemas que usan un icono simple y un enfoque diferenciado en comparación un icono con demasiada información a través de múltiples calificaciones competidoras. En contraste, la presente investigación concluyó en que, el 92,2 % de los participantes de la Unidad Educativa Andino indicaron que la información del sistema gráfico es claro, frente a un 7,8% indicaron que no entienden completamente el sistema gráfico y el 86,8% de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador indicaron que la información es clara, en comparación con un 13,2% indicaron que no entienden completamente el sistema gráfico. Es decir, la población adolescente tiene un nivel de comprensión alto frente al sistema gráfico. Así mismo un estudio realizado por la Food Standars Agency (2004), en 125 adolescentes británicos de entre 13 a 18 años de edad mostraron que, las GDA lo consideran ser demasiado complejo y prefieren el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados por ser simple y claro. Los adolescentes tienden a ver la sal como algo de lo que preocuparse más tarde, incluso Con resultados similares, el estudio

realizado por Borgmeier & Westenhoefer (2012), en 420 adultos alemanes muestra que, los sistemas de etiquetas por semaforización, son muy bien aceptadas y fácilmente comprendidas por la población adulta alemana. Así mismo, González (2014), en su estudio la mayoría de participantes mostraron mayor preferencia por el sistema gráfico de etiquetado, porque es más fácil de interpretar, usar e incluso por los colores que posee mientras que, la etiqueta alternativa Guideline Daily Amount o GDA es mucho más compleja y muy poco entendible, sobre todo para niños, personas de la tercera edad y personas sin nivel de instrucción.

En cuanto al conocimiento no hay asociación estadísticamente significativa entre las dos unidades educativas pertenecientes a familias de diferentes estratos socioeconómicos, debido a que los estudiantes han recibido clases, capacitaciones y talleres sobre el sistema gráfico como parte de la educación media.

### **3.2.2 Utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados**

Según Paz et al. (2014), los niños de 10 a 14 años tienen accesibilidad a propagandas en todos los medios de comunicación auspiciada por la industria de productos procesados y bebidas azucaradas. El estudio concluyó en que este grupo focal no se fija en el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y prefieren acceder a estos productos por gusto o palatabilidad. Otro estudio similar realizado en España, en una muestra de 1511, en compradores jóvenes de 16 a 24 años de edad por Redondo (2015), muestra que, tienen una actitud de indiferencia al etiquetado semáforo nutricional, ya que para ellos los factores más importantes son el sentido del gusto. En la presente investigación se indica que los adolescentes de 14 a 18 años de edad normalmente no suele leer el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados e incluso no influye en la decisión de compra. Los adolescentes del Unidad Educativa

Andino de 16 años de edad son los que menos suelen leer y en la Unidad Educativa Nuevo Ecuador los adolescentes de 15 años son los que menos suelen leer el sistema gráfico. Debido a que existen factores externos que influyen en la decisión de compra.

También el género influye en la utilización del sistema gráfico, donde los resultados de la investigación indican que de la Unidad Educativa Andino del sexo masculino el 19,38% si leen y el 31,01% no leen y del sexo femenino el 24,03% si leen y el 25,58 no leen. Mientras que de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador del sexo masculino el 11,84 % si leen, mientras que el 40,79% no leen y del sexo femenino el 18,42% si leen y el 28,95 no leen el sistema gráfico. Es decir la prevalencia de que no leen el sistema gráfico es mayor en el sexo masculino que el femenino. Según Álzate (2012), normalmente la mayoría de alteraciones de la imagen corporal se perciben principalmente en mujeres, es por esto que, mayormente las mujeres optan por escoger alimentos más saludables. Esta teoría apoya la Food Standars Agency (2004), donde indican que, las preocupaciones sobre el "peso" fueron más presente entre las mujeres y menos común entre los hombres, las preocupaciones sobre las alteraciones cutáneas eran menos comunes en general, pero distribuido su preocupación en ambos sexos.

En el presente estudio también se evaluó la frecuencia con la que se lee el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados donde indica que, el 10,1 % de la Unidad Educativa Andino siempre utilizan el sistema gráfico de etiquetado, el 33,3% casi siempre, el 41,9% casi nunca siendo el de mayor porcentaje, y el 14,7% nunca utilizan, mientras que el 9,2% de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador siempre utilizan, el 21,1% casi siempre, el 63,2% casi nunca siendo el de mayor porcentaje y el 6,6% nunca utilizan. Normalmente casi nunca leen el sistema gráfico lo que significa que para los participantes existen otros factores que toman mayor consideración para la decisión de compra de un producto procesado. Una investigación realizada por Terán (2016), tiene

resultados en concordancia con el presente estudio, el cual indica que, participaron 73 adolescentes de edades comprendidas entre 11 a 18 años, donde el 59,7% respondió que no se fija en el sistema gráfico y en el 78,1% de participantes no influyó en la decisión de compra de estos productos procesados. Y que son muy pocas las veces que se fijan o leen el sistema gráfico. Por otro lado, un estudio realizado por De la Cruz et al. (2012) con 731 participantes adultos, indica que, el 17% de la población siempre utilizan el sistema gráfico, el 24% a veces utiliza y el 59% de la población no utiliza la información (De la Cruz et al , 2012)

Por otro lado, en los adolescentes que leen el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados hay un porcentaje alto del 37,6% que han cambiado sus hábitos alimentarios desde que está en vigencia la normativa del sistema gráfico, en cambio, los adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, un porcentaje bajo del 15,5% no han cambiado sus hábitos alimentarios. Así mismo, un estudio realizado en estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana muestra resultados similares realizado por Velasteguí (2016), donde se trató de conocer si dentro del grupo de personas que inspeccionan el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados antes de la compra del alimento han existido cambios en su manera de alimentarse, el cual muestra el impacto del sistema de semaforización en los hábitos alimentarios dando como resultado que el 40% de personas respondieron que había generado bastante impacto de tal manera que han cambiado su manera de alimentarse, mientras que el 21% respondió que no había generado ningún tipo de cambios en sus hábitos alimentarios (Velasteguí, 2016)

En cuanto al análisis bivariado, se encontró que hay una asociación estadísticamente significativa, es decir, hay diferencias en los resultados entre las dos Unidades Educativas. Existe un porcentaje alto 37,6% de los adolescentes de la Unidad

Educativa Andino que suelen leer el sistema gráfico y que han cambiado sus hábitos alimentarios desde que está en vigencia la normativa. A diferencia de los adolescentes de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador tienen un porcentaje bajo 15,5% que han cambiado sus hábitos alimentarios. Se debe a que la Unidad Educativa Nuevo Ecuador se basa mayor en otros factores antes de la compra de un producto procesado dejando como última opción el sistema gráfico.

En conclusión, suponiendo un escenario práctico donde el conocimiento se relacione directamente con el nivel de uso del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, se generaría un impacto positivo en el cambio de hábitos alimentarios en la población en general. Un estudio realizado por Grunert et al. (2012), donde participaron 921 adultos de 6 países europeos, se evaluó las actitudes de los compradores al momento de la elección de un producto procesado y se analizó el entendimiento conceptual es decir, la manera correcta de interpretación de los sistemas gráficos, los resultados fueron que las personas a pesar de interpretar correctamente el sistema gráfico, no hacen uso de los sistemas gráficos. Los autores concluyeron en que, el verdadero problema no está relacionado con la destreza de las personas al utilizar el sistema gráfico, sino más bien en la motivación de utilizarla (Grunert, Wills & Fernández , 2012) .

Por lo general, el conocimiento de los adolescentes sobre el sistema gráfico es mayor que su utilización. Según Francisco Poveda (2016), la efectividad de la medida implementada es afectada por factores culturales, la nula capacitación a la ciudadanía y la falta de opciones saludables en percha.

### **3.2.3 Comportamientos de compra frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados**

De acuerdo a Freire et al. (2017), el impacto que ha generado el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados, entre los participantes coinciden en que, ellos suelen elegir un producto por gusto, más que por la información alimenticia que tenga el producto. En este sentido, la presente investigación muestra que en la Unidad Educativa Andino el sabor con un 46,51% es el factor más influyente en la decisión de compra de productos procesados, seguido de la costumbre con un 31,78%, precio bajo con un 10,08%, marca con un 6,20%, sistema gráfico 4,65% y empaque del producto 0,78%, mientras que, de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador el sabor con un 43,42% es el factor más influyente en la decisión de compra de productos procesados, seguido del precio bajo con un 17,11%, la costumbre con un 15,79%, marca con un 14,47%, empaque del producto con un 6,58%, y sistema gráfico con el 2,63%. Un estudio realizado por Freire et al. (2017), en 171 participantes muestra resultados similares con el presente estudio, donde indica que el grupo de 15 a 19 años de edad suele elegir un producto alimenticio por características como el gusto más que por ser nutritivo.

Otra actitud que mostró la población adolescente en estudio fue cuando un producto se encontraba en percha con altos contenidos de azúcar, grasa y sal, no se mostró indiferencia ante estos productos, al contrario, lo que prevalecía entre estos factores son el sabor, accesibilidad y gusto (Freire et al, 2017).

Según Paz et al (2014), indica que, los niños de 10 a 14 años tienen accesibilidad a propagandas en todos los medios de comunicación auspiciada por la industria de productos procesados y bebidas azucaradas. El estudio concluyó en que este grupo focal no se fija en el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y prefieren

acceder a estos productos por gusto o palatabilidad. De igual manera un estudio realizado en España, en una muestra de 1511, en compradores jóvenes de 16 a 24 años de edad por Redondo (2015), muestra que los jóvenes de 15 a 19 años, presentan una actitud de indiferencia al etiquetado semáforo nutricional, ya que para ellos los factores más importantes son el sentido del gusto (Redondo, 2015).

Con respecto, a los componentes del sistema gráfico, resultó que, de la Unidad Educativa Andino el 60% de los participantes toman mayor consideración la grasa, seguido con el 38,2% el azúcar y el 1,8% la sal, mientras que, de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador el 60% de los participantes toman mayor consideración la grasa, seguido con el 38,6% el azúcar y el 1,4% sal. Por otra parte, un estudio realizado en estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana por Velasteguí (2016), muestra resultados diferentes en que, el 40% del valor de azúcar del producto es el componente en el que existe mayor inspección, seguido con el 34% de grasas, y el 26% del valor de sales, siendo este factor el que menos influencia posee al momento de la decisión de compra. De igual manera, un estudio realizado en compradores de 20 a 64 años que visitaron un supermercado en la ciudad de Quito, realizado por Iza (2016), se obtuvieron resultados similares al estudio de Velasteguí, siendo el 70,5 % de azúcar el componente que mayor inspección tiene por parte del consumidor, seguido con el 26,5% de grasas, y el 3,0% siendo este factor el que menos influencia posee al momento de la decisión de compra.

Los estudios realizados en base a este propósito no coinciden con los resultados de esta investigación, lo que se concluye en que los otros estudios son realizados en diferente población de estudio.

#### 4. CONCLUSIONES

En conclusión, el estudio realizado en adolescentes de 14 a 18 años de edad de dos Unidades Educativas pertenecientes a familias de diferente estrato socioeconómico, por lo general no suelen leer el sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados. De la Unidad Educativa Andino, los adolescentes de 16 años de edad son los que menos suelen leer pertenece y de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador, los adolescentes de 15 años son los que menos suelen leer el sistema gráfico

También el género influye en la utilización del sistema gráfico, donde los resultados de la investigación indican que, de las dos Unidades Educativas el sexo masculino es el que menos lee el sistema gráfico a diferencia del sexo femenino, se debe a que la mayoría de alteraciones de la imagen corporal se perciben principalmente en mujeres, es por esto que, mayormente las mujeres optan por escoger alimentos más saludables.

Además, se evaluó los componentes del sistema gráfico que toman mayor consideración en su decisión de compra, donde resultó que, los adolescentes de las dos Unidades Educativas toman mayor consideración la grasa, seguido del azúcar y la sal. Esto se debe a que los adolescentes suele fijarse más en la grasa, ya que relacionan con alteraciones de la imagen corporal y también a las alteraciones cutáneas como el acné, debido a que se encuentran en la etapa de vida donde se producen cambios a nivel físico y hormonal, los cuales tienen dificultades con la autoestima, ya que les puede generar insatisfacción corporal, depresión, ansiedad y trastornos alimenticios.

Finalmente, se evaluó los factores que influyen en la decisión de compra de los adolescentes de la Unidad Educativa Andino donde se muestra que el sabor es el factor principal, seguido de la costumbre, etc., de igual forma, de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador el sabor también es el factor principal, seguido del precio bajo que puede estar relacionado con el estrato socioeconómico de sus familias. Esto se debe a que, en la actualidad, los consumidores adolescentes no suelen ser perceptivos a la información nutricional de los productos procesados, pero suelen ser perceptivos siempre a la calidad organoléptica (sensorial), y a la sensación que provoca el consumo de este tipo de productos. Es por tal razón que, las empresas alimenticias están encargadas de realizar esfuerzos para mejorar la apreciación sensorial hacia sus productos.

En conclusión, no se relaciona el conocimiento con la utilización del sistema gráfico de alimentos procesados. Más bien, los adolescentes independientemente del factor socioeconómico suelen ser perceptivos a la calidad organoléptica (sensorial), y a la sensación que provoca el consumo de este tipo de productos.

Como contribución, se proporcionará un tríptico a las autoridades de las dos Unidades Educativas, con información clave para el adecuado manejo del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y también se dejará el informe del estudio para que conozcan los factores externos que influyen en la decisión de compra de estos productos procesados por parte de los adolescentes. **Anexo 8.**

## 5. RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones se recomienda realizar en diferentes grupos etarios, con características socioeconómicas y culturas diferentes que engloben en mayor capacidad a la población ecuatoriana, de tal manera, generando nuevas estrategias de vigilancia por parte del equipo multidisciplinario con el fin de que el impacto sea mucho mayor a nivel nacional.

Sería oportuno realizar investigaciones de tipo transversal o longitudinales con el fin de comparar el estado nutricional de antes de la introducción de sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y después de la aplicación.

Como ya bien se sabe, existe un gran desafío e incluso, cada vez más complejo con resultados menos perceptibles en cambiar hábitos alimentarios arraigados que se relacionan con la cultura. De tal modo, la educación nutricional necesaria para que el consumidor tome la decisión de compra de manera correcta, deberá estar dirigida principalmente a las madres que, son quienes determinan en primer lugar que alimentos se adquieren y la calidad de los mismos.

Se recomienda al sector industrial que, podría tomar al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados como una oportunidad de mejorar sus negocios y como un incentivo para la innovación, que le permitiría desarrollar nuevos productos que respondan a las actuales directrices de consumo, con alimentos saludables y amigables con el medio ambiente. Es decir, el sector industrial debería responder frente

a esta normativa, ya sea desarrollando nuevos productos o mejorando sus formulaciones, que permitan ofertar productos más saludables. Lo importante es hacer frente a estos factores con el apoyo del estado, con legislaciones que intervengan desde el hogar y finalmente con la ayuda de sector industrial, de tal manera, si se interviene tempranamente el gasto social por salud será menos para el estado y la familia.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Nacional de Regulación. (2014). Reglamento sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano. Obtenido de <http://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/08/Reglamento-sanitario-de-etiquetado-de-alimentos-procesados-para-el-consumo-humano-junio-2014.pdf>
- Ahmed, R. R., Ahmed, V., & Parmar, M. (Marzo de 2014). Impact of Product Packaging on Consumer's Buying Behavior. Obtenido de <https://www.indus.edu.pk/publication/Publication-15.pdf>
- Alonso, J., & Grande, I. (2013). Comportamiento del consumidor decisiones y estrategias de marketing. Madrid: ESIC.
- Alvarado, E., & Luyando, J. R. (Septiembre de 2012). Alimentos saludables: la percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey. Obtenido de <http://www.ciad.mx/archivos/revista-eletronica/RES41/EliasAlvarado.pdf>
- Alzate, T. (2012). Estilos educativos parentales y obesidad infantil. Obtenido de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/red-icean/docs/Obesidad%20Infantil.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Obesidad%20Infantil.pdf)
- ARCSA. (2013). Reglamento sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano. Obtenido de <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/Reglamento-sanitario-de-etiquetado-de-alimentos-procesados-para-el-consumo-humano-junio-2014.pdf>
- Arslanagic, M., Pestek, A., Kadic, S. (2013). Perceptions of healthy food packaging information: do men and women perceive differently? Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813050556>
- Ayala, C., Tong, X., Valderrama, A., Keenan, N. (Octubre de 2010). Actions Taken to Reduce Sodium Intake among Adults with Self-Reported Hypertension: Health Styles Survey, 2005 and 2008. Obtenido de [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Ayala\\_et\\_al-2010-The\\_Journal\\_of\\_Clinical\\_Hypertension.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Ayala_et_al-2010-The_Journal_of_Clinical_Hypertension.pdf)

- Babio, N., López, L., Salas, J. (Febrero de 2013). Análisis de la capacidad de elección de alimentos saludables por parte de los consumidores en referencia a dos modelos de etiquetado nutricional; estudio cruzado. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000100024](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000100024)
- Barios, M. (2012). Marketing de la Experiencia: principales conceptos y características. Obtenido de [http://www.palermo.edu/economicas/PDF\\_2012/PBR7/PBR\\_04MarceloBarrios.pdf](http://www.palermo.edu/economicas/PDF_2012/PBR7/PBR_04MarceloBarrios.pdf)
- Benarroch, A., Pérez, S., & Perales, J. (2011). Factores que influyen en las conductas alimentarias de los adolescentes: Aplicación y validación de un instrumento diagnóstico. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/2931/293122852012.pdf>
- Borgmeier, I., & Westenhoefer, J. (2012). Impact of different food label formats on healthiness evaluation and food choice of consumers: a randomized-controlled study. Obtenido de <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2458-9-184?site=bmcpublihealth.biomedcentral.com>
- Calvillo, A., Espinosa, F., Macari, M. (Abril de 2015). Contra la obesidad y la diabetes: Una estrategia secuestrada. Obtenido de [http://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2015/04/Contra-la-Obesidad-y-Diabetes\\_Una-Estrategia-Secuestrada.pdf](http://alianzasalud.org.mx/wp-content/uploads/2015/04/Contra-la-Obesidad-y-Diabetes_Una-Estrategia-Secuestrada.pdf)
- Cazar, M. (2013). Evaluación del consumo de alimentos procesados en los adolescentes de la sección diurna del colegio nacional mixto Eloy Alfaro de la ciudad de Quito y la comparación con su estado nutricional en el año 2012. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5998/T-PUCE-6266.pdf;sequence=1>
- Cecchini, M., & Warin, L. (04 de Noviembre de 2015). Obesity review. Obtenido de Impact of food labelling systems on food choices and eating behaviors: a systematic review and meta-analysis of randomized studies: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/cecchini2015.pdf>

- Cervera, F. (2014). Hábitos alimentarios en estudiantes universitarios: Universidad Castilla - La Mancha. Obtenido de <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/5953/TESIS%20Cervera%20Burriel.pdf?sequence=1>
- Codex Alimentarius. (14 de Noviembre de 2014). Debate sobre los principios de armonización de Codex y el etiquetado. Obtenido de [ftp://ftp.fao.org/codex/meetings/cclac/cclac19/CRDs/LAC19\\_CRD09s.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/meetings/cclac/cclac19/CRDs/LAC19_CRD09s.pdf)
- Cohen, J., Cook, N. R., Hebert, P. R. (14 de Abril de 2017). Implications of Small Reductions in Diastolic Blood Pressure for Primary Prevention. Obtenido de <http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/article-abstract/620326>
- De la Cruz, V., Villalpando, S., Rodríguez, G., Castillo, M., Mundo, Verónica., Meneses, S. (2012). Use and understanding of the nutrition information panel of pre-packaged foods in a sample of Mexican consumers. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/salpubmex/sal-2012/sal122i.pdf>
- Department of Health, Food Standards Agency & Devolved administrations in Scotland. (Noviembre de 2016). Guide to creating a front of pack (Fop) nutrition label for pre-packed products sold through retail outlets. Obtenido de [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/566251/FoP\\_Nutrition\\_labelling\\_UK\\_guidance.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/566251/FoP_Nutrition_labelling_UK_guidance.pdf)
- Díaz, A. A., Veliz, P. M., Rivas, M., Vance, M., Martínez, L., Vaca, C. (2017). Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. Obtenido de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v41/1020-4989-RPSP-41-e54.pdf>
- Díaz, M. (2015). Guía de prevención de TCA en adolescentes. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/729/72912555004.pdf>
- Duarte, C. Y., Ramos, D. M., Latorre, A. C., & González, P. N. (2015). Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/rsap/v17n6/v17n6a09.pdf>
- ENSANUT-ECU 2011. (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>

- ENSANUT-ECU 2012. (06 de Octubre de 2014). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- Fernández, P. (2014). Tipos de estudios clínico epidemiológicos. Obtenido de [https://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos\\_estudios/6tipos\\_estudios2.pdf](https://www.fisterra.com/mbe/investiga/6tipos_estudios/6tipos_estudios2.pdf)
- Feunekes, G., Gortemaker, I. A., Willems, A. A., Lion, R., Kommer, M. (2012). Front-of-pack nutrition labelling: Testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. Obtenido de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195666307003066?via%3Dihub>
- Food Standars Agency. (2004). Concept Testing of Alternative Labelling of Healthy / Less Healthy Foods. Obtenido de <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20120404005159/http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/alternlab.pdf>
- Food Standars Agency. (2007). Using traffic lights to make healthier choices. Obtenido de <https://www.merton.gov.uk/trafficlightleaflet261007.pdf>
- Freire, W. B., Waters, W. F., Rivas, G., Nguyen, T., Rivas, P. (2017). Obtenido de Semáforo nutricional de alimentos procesados: estudio cualitativo sobre conocimientos, comprensión, actitudes y prácticas en el Ecuador: <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2762/2696>
- Gaigi, H., Raffin, S., Maillot, M., Adrover, L., Ruffieux, B., Darmon, N. (2015). Expérimentation d'un fléchage nutritionnel dans deux supermarchés à Marseille "Le Choix Vita+". Obtenido de <http://alimentation-sante.org/wp-content/uploads/2015/06/Vita-.pdf>
- González, S. R., Romero, J., Tamer, M. H., & Guerra, A. (2015). Un estudio de etiquetado nutricional. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://openjournal.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/viewFile/170/164>
- González, L. (2014). ¿Son los semáforos nutricionales la mejor manera de informar a los consumidores sobre los nutrientes contenidos en los productos alimenticios?

- Obtenido de [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-SonLosSemaforosNutricionalesLaMejorManeraDeInforma-4842561%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-SonLosSemaforosNutricionalesLaMejorManeraDeInforma-4842561%20(1).pdf)
- Greco, N. (15 de Noviembre de 2010). Estudio sobre tendencias de consumo de alimentos. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2603.pdf>
- Grunert, K. G., Wills, J. M., & Fernandez, L. (2012). Nutrition knowledge, and use and understanding of nutrition information on food labels among consumers in the UK. Obtenido de [https://ac.els-cdn.com/S0195666310003661/1-s2.0-S0195666310003661-main.pdf?\\_tid=4bb1d030-f0b4-11e7-9063-00000aab0f27&acdnat=1515004461\\_f6533a89577f235eef500f3aae2c1a9c](https://ac.els-cdn.com/S0195666310003661/1-s2.0-S0195666310003661-main.pdf?_tid=4bb1d030-f0b4-11e7-9063-00000aab0f27&acdnat=1515004461_f6533a89577f235eef500f3aae2c1a9c)
- Guerrero, N., Campos, O. I., & Luengo, J. (Abril de 2012). Factores que intervienen en la modificación de hábitos alimentarios no adecuados en la Provincia de Palena. Obtenido de [http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/Factores\\_que\\_intervienen\\_en\\_los\\_habitos\\_alimentarios.pdf](http://medicina.uach.cl/saludpublica/diplomado/contenido/trabajos/1/Osorno%202005/Factores_que_intervienen_en_los_habitos_alimentarios.pdf)
- Hoyos, A., Yance, K., & Rendón, A. (Febrero de 2015). SemafORIZACIÓN de productos de consumo, tendencia y culturización de los ecuatorianos. Obtenido de <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2015/semafORIZACION.pdf>
- Huertas, A., Luna, J., Morán, J., & Espinoza, A. (05 de Marzo de 2016). Aplicación del etiquetado frontal como medida de salud pública y fuente de información nutricional al consumidor: Una revisión. Obtenido de <http://www.renc.es/actualidad2.asp?cod=48&pag=1&codR=9&v=&buscar=&anno=>
- Hughes, C., Chapman, K., Chun-yu, J., Dixon, H., Crawford, J., King, L., Daube, M., & Slevin, T., (2010). Consumer testing of the acceptability and effectiveness of front-of-pack food labelling systems for the Australian grocery market. Obtenido de <https://academic.oup.com/heapro/article-lookup/doi/10.1093/heapro/dap012>
- Hulten, B., Broweus, N., & Dijx, M. (2013). Sensory Marketing. Gran Bretaña: Besque.
- INEC. (2013). Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/?s=diabeTes>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (Diciembre de 2011). Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>
- Iza, A. (Enero de 2016). Utilización del etiquetado nutricional por semáforo en bebidas procesadas por parte de los compradores adultos, que realizan sus compras en un supermercado del centro de Quito. . Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10722/DISERTACI%C3%93N%20ANDREA%20IZA.pdf?sequence=1>
- Kohen, L., Torres, A., Fernandez, C., Villarino, M., Rodríguez, D., Zurita, R., Bermejo, L., Gómez, C. (2010). Análisis de las encuestas sobre etiquetado nutricional realizadas en el Hospital La Paz de Madrid durante la 9ª edición del “Día Nacional de la Nutrición (DNN) 2010” . Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3092/309226769003.pdf>
- Kosacoff, M. (Febrero de 2016). Boletín de Vigilancia. Obtenido de Enfermedades no transmisibles y factores de riesgo: [http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/2016-2\\_boletin-de-vigilancia-8.pdf](http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/2016-2_boletin-de-vigilancia-8.pdf)
- Levit, N. (Diciembre de 2011). Preferencias y conductas alimentarias en los jóvenes. Obtenido de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111515.pdf>
- Liria, R. (25 de Julio de 2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. . Obtenido de <http://www.scielo.org/pdf/rpmesp/v29n3/a10v29n3.pdf>
- Loor, P. (2017). Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el etiquetado nutricional por semaforización en la compra de productos procesados por docentes de Guayaquil, Ecuador, 2016. Obtenido de [http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/381/Pamela\\_Tesis\\_bachiller\\_2017.pdf?sequence=4](http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/381/Pamela_Tesis_bachiller_2017.pdf?sequence=4)
- López, L., & Restrepo, S. (26 de Julio de 2014). Etiquetado nutricional, una mirada desde los consumidores. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/23420-89218-1-PB.pdf>

- Manterola, C., & Otzen, T. (Junio de 2014). Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. Obtenido de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022014000200042](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042)
- Manzano, R., Gavilán, D., Avello, M., Abril, C., & Serra, T. (2012). Marketing Sensorial: Comunicar con los sentidos en el punto de venta. Obtenido de <https://emprendimarketingblog.files.wordpress.com/2016/09/marketing-sensorial-comunicar-con-los-sentidos-en-el-punto-de-venta-roberto-manzano-2012-1.pdf>
- Micha, E. (2014). Estudio de tendencias y oportunidades para el sector de alimentos procesados. Obtenido de <http://fumec.org.mx/v6/htdocs/alimentos.pdf>
- Ministerio de Salud de Brasil. (2015). Guía alimentaria para la población Brasileña. Obtenido de [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentaria\\_poblacion\\_brasileña.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentaria_poblacion_brasileña.pdf)
- Molini, D. (2011). Repercusiones de la comida rápida en la sociedad. Obtenido de [http://www.tcasevilla.com/archivos/repercusiones\\_de\\_la\\_comida\\_rapida\\_en\\_la\\_sociedad.pdf](http://www.tcasevilla.com/archivos/repercusiones_de_la_comida_rapida_en_la_sociedad.pdf)
- Monteiro, C., & Cannon, G. (2012). El gran tema en Nutrición y Salud Pública es el ultra-procesamiento de alimentos. . Obtenido de <http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/05/Monteiro-Ultra-procesamiento-de-alimentos.pdf>
- Obregón, Á. (Octubre de 2015). Alimentos procesados. Obtenido de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75326/04112015\\_DS\\_Alimentos\\_P.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/75326/04112015_DS_Alimentos_P.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Desarrollo en la adolescencia. Obtenido de [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (Junio de 2017). Enfermedades no transmisibles. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

- Organización Panamericana de la Salud. (29 de Septiembre de 2016). Ecuador, Chile y Bolivia defienden en la OPS el etiquetado de alimentos procesados. Obtenido de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12542%3Aecuador-chile-bolivia-defienden-etiquetado-alimentos-procesados-&catid=8883%3A55-dc-events&Itemid=42100&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12542%3Aecuador-chile-bolivia-defienden-etiquetado-alimentos-procesados-&catid=8883%3A55-dc-events&Itemid=42100&lang=es)
- Organización Panamericana de la Salud & Organización Mundial de la Salud. (Junio de 2014). Prevención Integral de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. Obtenido de [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-2014&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=509-boletin-informativo-n0-32-junio-2014-1&Itemid=599)
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de [http://www.dinta.cl/wp-content/uploads/Modelo-Perfil-de-Nutrientes-OPS-2016\\_spa.pdf](http://www.dinta.cl/wp-content/uploads/Modelo-Perfil-de-Nutrientes-OPS-2016_spa.pdf)
- Ortegón, L. (Julio de 2013). Uso de empaques como práctica para inducir a confusión a los consumidores. Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-UseOfPackagingAsAStrategyToMisleadConsumersAnExplo-4784641.pdf>
- Paz, A., Goltia, A., Posada, M., & Orellana, S. (2014). Comida chatarra en los centros escolares. Obtenido de [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/red-icean/docs/Investigaci%C3%B3n%20comida%20chatarra%20en%20los%20centros%20escolares\\_2010.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Investigaci%C3%B3n%20comida%20chatarra%20en%20los%20centros%20escolares_2010.pdf)
- Peña, M. (2014). Clasificación de los alimentos y sus implicaciones en la salud. Obtenido de [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=documentos-2014&alias=456-clasificacion-de-los-alimentos-y-sus-implicaciones-en-la-salud&Itemid=599](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2014&alias=456-clasificacion-de-los-alimentos-y-sus-implicaciones-en-la-salud&Itemid=599)
- Peral, B., Rondán, J., & Díez, E. (2011). La elección de marca en productos de compra frecuente. Obtenido de [http://www.revecap.com/revista/numeros/55/pdf/peral\\_rondan\\_diez.pdf](http://www.revecap.com/revista/numeros/55/pdf/peral_rondan_diez.pdf)

- Piero, A., Bassett, N., Rossi, A., & Sammán, N. (2015). Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. Obtenido de <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/8361.pdf>
- Ponce, M. (Julio de 2012). Factores que influyen en el comportamiento del consumidor. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/2012/dhi.html>
- Poveda, A. (2016). Impacto del sistema de alertas “semáforo” de contenido de azúcar, sal y grasa en etiquetas de alimentos procesados: enfoque cualitativo. Obtenido de [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/1372-5961-1-PB%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/1372-5961-1-PB%20(8).pdf)
- Redondo, C. (Diciembre de 2015). Proyecto «Información alimentaria dirigida a los Consumidores» y Estudio sobre el comportamiento del consumidor sobre la información alimentaria. Obtenido de [https://www.hispacoop.com/home/Fichas\\_Alimentacion\\_2015/PROYECTO-ESTUDIO-CREDONDO-larga.pdf](https://www.hispacoop.com/home/Fichas_Alimentacion_2015/PROYECTO-ESTUDIO-CREDONDO-larga.pdf)
- Rivero, M., Moreno, L., Dalmau, J., Moreno, J., Aliaga, A., García, A., Varela, G., Ávila, J., (2015). Nutrición Infantil. Obtenido de [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro\\_blanco\\_de\\_la\\_nutricion\\_infantil.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/libro_blanco_de_la_nutricion_infantil.pdf)
- Rufino, P., Figuero, R., Ubierna, V., González, D., & García, M. (2007). Aversiones y preferencias alimentarias de los adolescentes de 14 a 18 años de edad, escolarizados en la ciudad de Santander. Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112007000800008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000800008)
- Sánchez, I., & Rodríguez, H. (2015). Influencia del semáforo alimenticio en la intención de compra: el papel de las emociones. Obtenido de <http://www.marketing-trends-congress.com/archives/2017/pages/PDF/100.pdf>
- Solomon, M. (2012). Comportamientos del consumidor. Caracas: Printie Hall.
- Sutherland, L., Kaley, L., & Fischer, L. (2010). Guiding Stars: the effect of a nutrition navigation program on consumer purchases at the supermarket. Obtenido de <http://ajcn.nutrition.org/content/91/4/1090S.long>

- Talagala, I., & Arambepola, C. (2016). Use of food labels by adolescents to make healthier choices on snacks: a cross-sectional study from Sri Lanka . Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4977762/>
- Tarabella, A., & Burchi, B. (2016). Literature Analysis on Consumer Understanding of Nutrition Information. Obtenido de [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-23856-2\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-23856-2_2)
- Terán, S. (31 de Agosto de 2016). Uso, conocimiento y eficacia del semáforo nutricional, como estrategia de salud pública para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades no comunicables. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6100/1/128740.pdf>
- Thorndike, A., Riis, J., Sonnenberg, L. M., & Levy, D. E. (2013). Traffic-Light Labels and Choice Architecture. Obtenido de [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/thorndike2014%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/thorndike2014%20(1).pdf)
- UNICEF. (2014). Informe de situación de la niñez y adolescencia en el Salvador. Obtenido de [https://www.unicef.org/elsalvador/Informe\\_de\\_situacion\\_de\\_la\\_NNA\\_en\\_El\\_Salvador.pdf](https://www.unicef.org/elsalvador/Informe_de_situacion_de_la_NNA_en_El_Salvador.pdf)
- Universidad Tecnológica de Monterrey. (2012). La importancia de la marca (Branding). Obtenido de <ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/BienvenidaGoldmansachs/materiales/modulo1/MK159.pdf>
- Vargas, L. (2014). Marcas y Mentes. Obtenido de [http://www.pqs.pe/sites/default/files/escritorio/marcas\\_mentes\\_-\\_lizardo\\_vargas.pdf](http://www.pqs.pe/sites/default/files/escritorio/marcas_mentes_-_lizardo_vargas.pdf)
- Velasteguí, M. (25 de Octubre de 2016). Impacto del semáforo nutricional en los hábitos alimenticios de los estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana. . Obtenido de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ImpactoDelSemaforoNutricionalEnLosHabitosAlimentic-5920552.pdf>
- World Health Organization. (2014). Global Status Report on no communicable diseases. Obtenido de

[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=)

1

## 7. ANEXOS

### Anexo 1. Carta de autorización para el ingreso a la Unidad Educativa Andino



Quito, 24 de Octubre del 2017

Msc. Rosario Medina

RECTORA

UNIDAD EDUCATIVA ANDINO

Presente.-

Yo, Elsa Gabriela Heredia Morocho con CI. 1719056630, estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la carrera de Nutrición Humana, me dirijo a usted, para solicitarle de la manera más comedida me autorice el ingreso a la Unidad Educativa Andino para el levantamiento de datos de mi tesis titulada "Evaluación de los comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescente de entre 15 a 18 años frente al etiquetado semáforo nutricional de alimentos procesados realizados en la "Unidad Educativa Hipatia Cárdenas de Bustamante" y la "Unidad Educativa Andino", periodo 2017". La recolección de datos se realizará a los estudiantes de 1ero, 2do y 3ero de bachillerato de los paralelos "A" y "B", de la sección matutina. Los datos a recolectar se realizara mediante una encuesta de 14 preguntas, el tiempo estimado para la recolección durará 15 minutos máximo. Cabe resaltar que la presente investigación contribuirá a conocer los diferentes factores que intervienen al momento de la decisión de compra de productos procesados. Por otro lado, mediante el equipo multidisciplinario educar a la población adolescente acerca de los beneficios en la utilización del etiquetado semáforo nutricional y las consecuencias que conlleva el consumo de alimentos procesados. Si la Institución lo requiere, una vez terminada la encuesta se realizará una charla sobre los beneficios de la utilización del etiquetado semáforo nutricional. La presente investigación No tiene fines de lucro, ni es remunerado.

Por la favorable atención que se sirva dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

**Adjunto:** Consentimiento informado para los padres de familia y la encuesta a realizarse.

Atentamente

Elsa Gabriela Heredia Morocho

CI. 1719056630



**Anexo 2.** Carta de solicitud para autorización de ingreso a la Unidad Educativa Nuevo Ecuador



Quito, 16 de Noviembre del 2017

**Dr. Ángel Costta**

**RECTOR**

**UNIDAD EDUCATIVA NUEVO ECUADOR**

**Presente.-**

Yo, Elsa Gabriela Heredia Morocho con CI. 1719056630, estudiante de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la carrera de Nutrición Humana, me dirijo a usted, para solicitarle de la manera más comedida me permita el ingreso a la Unidad Educativa Nuevo Ecuador para el levantamiento de datos de mi tesis titulada "Comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescente de entre 14 a 18 años frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados realizados en la "Unidad Educativa Nuevo Ecuador" y la "Unidad Educativa Andino", periodo 2017". La recolección de datos se realizará a los estudiantes de 1ero, 2do y 3ero de bachillerato de la sección matutina. Los datos a recolectar se realizara mediante una encuesta de 14 preguntas, el tiempo estimado para la recolección durará 15 minutos máximo. Cabe resaltar que la presente investigación contribuirá a conocer los diferentes factores que intervienen al momento de la decisión de compra de productos procesados. Por otro lado, mediante el equipo multidisciplinario educar a la población adolescente acerca de los beneficios en la utilización del etiquetado semáforo nutricional y las consecuencias que conlleva el consumo de alimentos procesados. Si la Institución lo requiere, una vez terminada la encuesta se realizará una charla sobre los beneficios de la utilización del etiquetado semáforo nutricional. La presente investigación No tiene fines de lucro, ni es remunerado.

Por la favorable atención que se sirva dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

**Adjunto:** Consentimiento informado para los padres de familia y la encuesta a realizarse.

Atentamente

Elsa Gabriela Heredia Morocho

CI. 1719056630



**Anexo 3.** Consentimiento informado para participación en investigación de tipo nutricional firmado por la rectora de la Unidad Educativa Andino



**Estudio sobre evaluación de los comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescentes de entre 15 a 18 años frente al etiquetado semáforo nutricional de alimentos procesados realizados en la “Unidad Educativa Hipatia Cárdenas de Bustamante” y la “Unidad Educativa Andino”, período 2017.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La señorita Elsa Gabriela Heredia Morocho con cédula de ciudadanía 1719056630, se encuentra realizando un estudio referente a su trabajo de disertación para la obtención del título de Licenciada en Nutrición Humana con el objeto de conocer los comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescente de entre 15 a 18 años frente al etiquetado semáforo nutricional de alimentos procesados realizados en la “Unidad Educativa Hipatia Cárdenas de Bustamante” y la “Unidad Educativa Andino”, periodo 2017”.

Es importante mencionar que la presente investigación, contribuirá a conocer los diferentes factores que intervienen al momento de la decisión de compra de productos procesados. Por otro lado, mediante el equipo multidisciplinario educar a la población adolescente acerca de los beneficios en la utilización del etiquetado semáforo nutricional y las consecuencias que conlleva el consumo de alimentos procesados.

Las personas que participan en este estudio son adolescentes hombre y mujeres de 15 a 18 años de edad pertenecientes al 1ero, 2do y 3ero de bachillerato de los paralelos “A” y “B”, de la sección matutina que estudian en la “Unidad Educativa Andino” de la ciudad de Quito, matriculados en el año lectivo 2016 - 2017.

Para realizar el estudio es necesario aplicar una encuesta que consta de 14 preguntas elaboradas, el tiempo estimado para la recolección durará 15 minutos máximos. Previo el llenado de la encuesta se explicará a los estudiantes los detalles de la encuesta y se guiará durante el proceso.

Los resultados del estudio así como los datos personales de los estudiantes (nombres y sexo), se mantendrán en confidencialidad, ya que los nombres nunca aparecerán en la base de datos donde se incorporan la información de todos los participantes.

Los resultados finales se socializaran con la institución. La presente investigación No tiene fines de lucro, ni es remunerado.

Para la aceptación de la participación de los estudiantes de la “Unidad Educativa Andino” en el estudio se firma el siguiente consentimiento:

Yo, *M<sup>sc</sup> del Rosario Medina* Rectora de la “Unidad Educativa Andino”, entendí las explicaciones anotadas anteriormente sobre el estudio que la Srta. Elsa Gabriela Heredia Morocho quiere realizar en la Institución. Acepto la participación de los estudiantes de 1ero, 2do y 3ero de bachillerato de los paralelos “A” y “B”.

Yo tengo el derecho a negar la participación de los estudiantes en este estudio en el momento que lo crea necesario. Asimismo que, cualquier información se mantendrá en confidencialidad, ya que los nombres nunca se publicarán o aparecerán en alguna base de datos.

Además estoy informada que para cualquier consulta sobre el estudio puedo comunicarme con la Srta. Elsa Heredia al teléfono 0983133851 o con la Msc. Karina Pazmiño al teléfono 0998240700.

  
Msc. Rosario Medina  
Rectora de la “Unidad Educativa Andino”



**Anexo 4.** Consentimiento informado para participación en investigación de tipo nutricional firmado por la rectora de la Unidad Educativa Nuevo Ecuador



**Estudio sobre los comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescentes de entre 14 a 18 años frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados realizados en la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador” y la “Unidad Educativa Andino”, período 2017.**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La señorita Elsa Gabriela Heredia Morocho con cédula de ciudadanía 1719056630, se encuentra realizando un estudio referente a su trabajo de disertación para la obtención del título de Licenciada en Nutrición Humana con el objeto de conocer los comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescente de entre 14 a 18 años frente al sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados realizados en la “Unidad Educativa Hipatia Cárdenas de Bustamante” y la “Unidad Educativa Andino”, período 2017”.

Es importante mencionar que la presente investigación, contribuirá a conocer los diferentes factores que intervienen al momento de la decisión de compra de productos procesados. Por otro lado, mediante el equipo multidisciplinario educar a la población adolescente acerca de los beneficios en la utilización del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados y las consecuencias que conlleva el consumo de alimentos procesados.


Las personas que participan en este estudio son adolescentes hombre y mujeres de 14 a 18 años de edad pertenecientes al 1ero, 2do y 3ero de bachillerato de la sección matutina que estudian en la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador” de la ciudad de Quito, matriculados en el año lectivo 2017 - 2018.

Para realizar el estudio es necesario aplicar una encuesta que consta de 14 preguntas elaboradas, el tiempo estimado para la recolección durará 15 minutos máximos. Previo el llenado de la encuesta se explicará a los estudiantes los detalles de la encuesta y se guiará durante el proceso.

Los resultados del estudio así como los datos personales de los estudiantes (nombres y sexo), se mantendrán en confidencialidad, ya que los nombres nunca aparecerán en la base de datos donde se incorporan la información de todos los participantes.

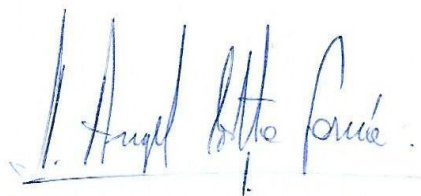
Los resultados finales se socializaran con la institución. La presente investigación No tiene fines de lucro, ni es remunerado.

Para la aceptación de la participación de los estudiantes de la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador” en el estudio se firma el siguiente consentimiento:

Yo,  Rector de la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador”, entendí las explicaciones anotadas anteriormente sobre el estudio que la Srta. Elsa Gabriela Heredia Morocho quiere realizar en la Institución. Acepto la participación de los estudiantes de 1ero, 2do y 3ero de bachillerato de la sección matutina.

Yo tengo el derecho a negar la participación de los estudiantes en este estudio en el momento que lo crea necesario. Asimismo que, cualquier información se mantendrá en confidencialidad, ya que los nombres nunca se publicarán o aparecerán en alguna base de datos.


Además estoy informado que para cualquier consulta sobre el estudio puedo comunicarme con la Srta. Elsa Heredia al teléfono 0983133851 o con la Msc. Karina Pazmiño al teléfono 0998240700.



Dr. Ángel Costa

Rector de la “Unidad Educativa Nuevo Ecuador”

**Anexo 5.** Consentimiento informado para participación en investigación de tipo nutricional firmado por padre, madre o tutor



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Evaluación de los comportamientos de compra de los diferentes estratos socioeconómicos de la población adolescentes de entre 15 a 18 años frente al etiquetado semáforo nutricional de alimentos procesados realizados en la “Unidad Educativa Hipatia Cárdenas de Bustamante” y la “Unidad Educativa Andino”, período 2017.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Nombre de la encargada de la investigación:** Elsa Gabriela Heredia Morocho

Su hijo/a esta cordialmente invito/a participar en la presente investigación.

**Objetivo del estudio:**

- Establecer la relación que existe entre el uso del etiquetado semáforo nutricional y los comportamientos de compra en jóvenes de 15 a 18 años de las Instituciones Educativas “Unidad Educativa Hipatia Cárdenas de Bustamante” y “Unidad Educativa Andino” en el período 2017

**Beneficio del estudio:**

- Este estudio contribuirá en conocer los diferentes factores que interviene al momento de la decisión de compra de productos procesados. Por otro lado, mediante el equipo multidisciplinario educar a la población adolescente acerca de los beneficios en la utilización del etiquetado semáforo nutricional y las consecuencias que conlleva el consumo de alimentos procesados.

**Procedimientos del estudio:**

- Aplicación de una encuesta sobre factores que interviene al momento de la elección de alimentos procesados.

**Riesgos asociados con el estudio:**

- No existen riesgos asociados en el estudio.

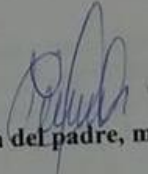
**Aclaraciones:**

- La decisión de la participación será completamente voluntaria.
- No tendrá que hacer ningún gasto durante la investigación.
- No recibirá remuneración por su participación.
- Si se encuentra participando en el estudio, puede retirarse en el momento que desee, sea o no con justificación.

Si se encuentra de acuerdo con todas las cláusulas mencionadas, puede firmar el consentimiento informado, para la participación de su hijo/a en la presente investigación.

**Carta de consentimiento informado**

Yo, Lenny E Bicalona T, he leído todas las  
cláusulas, y estoy de acuerdo en que mi hijo/a Gabriel Frenas  
....., del curso 1ro A, paralelo.....  
participe en este estudio.

  
**Firma del padre, madre o tutor**

- Aplicación de una encuesta sobre factores que interviene al momento de la elección de alimentos procesados.

**Riesgos asociados con el estudio:**

- No existen riesgos asociados en el estudio.

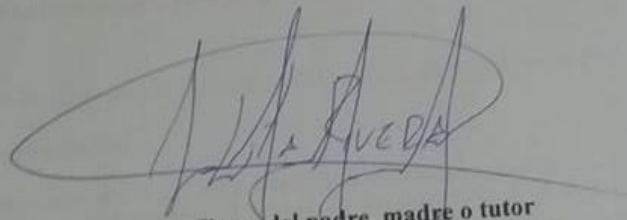
**Aclaraciones:**

- La decisión de la participación será completamente voluntaria.
- No tendrá que hacer ningún gasto durante la investigación.
- No recibirá remuneración por su participación.
- Si se encuentra participando en el estudio, puede retirarse en el momento que desee, sea o no con justificación.

Si se encuentra de acuerdo con todas las cláusulas mencionadas, puede firmar el consentimiento informado, para la participación de su hijo/a en la presente investigación.

**Carta de consentimiento informado**

Yo, LILA RIVERA, he leído todas las cláusulas, y estoy de acuerdo en que mi hijo/a LAURA CARDENAS, del curso 3<sup>ro</sup>, paralelo A, participe en este estudio.



Firma del padre, madre o tutor

**Anexo 6.** Encuesta de tipo cualitativa para evaluación de comportamientos de compra de los adolescentes frente al etiquetado semáforo nutricional de alimentos procesados



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA**

<b>Nombre y Apellido</b>									
<b>Nombre de la Institución</b>									
<b>SEXO</b>	<b>F</b>		<b>M</b>	<b>FECHA</b>	<b>DD</b>		<b>MM</b>		<b>AA</b>
<b>EDAD</b>			<b>AÑOS</b>	<b>CURSO</b>			<b>PARALELO</b>		

La siguiente encuesta está diseñada para responder preguntas sobre la de utilización del etiquetado semáforo nutricional y los comportamientos de compra de los adolescentes. En esta encuesta usted se encontrará con preguntas de SI y NO, donde usted deberá marcar con una X su respuesta, y de igual manera se encontrará con preguntas de opción múltiple de a, b, c, d... el cual deberá marcar con una X. Existe una solo respuesta en cada pregunta realizada.

El tiempo estimado que le tomara llenar la encuesta es de 15 minutos. Solicitamos responderla con conciencia, ya que de su respuesta dependerán los resultados del estudio a realizar.

**CONOCIMIENTO SOBRE EL ETIQUETADO SEMÁFORO NUTRICIONAL**

**1. ¿Usted puede identificar el etiquetado semáforo nutricional del producto mostrado por el encuestador?**

a) SI       b) NO

**2. ¿Conoce que los productos procesados deben llevar reglamentariamente el etiquetado semáforo nutricional?**

a) SI       b) NO

3. **¿Al momento de observar el etiquetado semáforo piensa que es fácil su comprensión?**

a) SI  b) NO

4. **¿Considera que la información en las etiquetas semáforo nutricional se entiende? Marque con una X su respuesta.**

a) La información es clara

b) Partes se entiende. Partes no se entienden

c) No se comprende la información de las etiquetas

5. **¿Conoce usted los componentes descritos en la etiqueta nutricional por semáforo?**

a) SI  b) NO

6. **¿Qué significa el color rojo de la etiqueta semáforo nutricional?**

a) Un nivel alto de sal, grasa o azúcar

b) Un nivel medio de sal, grasa o azúcar

c) Un nivel bajo de sal, grasa o azúcar

7. **¿Qué significa el color amarillo de la etiqueta semáforo nutricional?**

a) Un nivel alto de sal, grasa o azúcar

b) Un nivel medio de sal, grasa o azúcar

c) Un nivel bajo de sal, grasa o azúcar

8. **¿Qué significa el color verde de la etiqueta semáforo nutricional?**

a) Un nivel alto de sal, grasa o azúcar

b) Un nivel medio de sal, grasa o azúcar

- c) Un nivel bajo de sal, grasa o azúcar

### UTILIZACIÓN DEL ETIQUETADO SEMÁFORO NUTRICIONAL

9. ¿Acostumbra a leer el etiquetado semáforo nutricional antes de la compra de un producto procesado?

a) SI       b) NO

10. Con que frecuencia lee el etiquetado semáforo nutricional. Marque con una X. Si indica la respuesta nunca, vaya directamente a la pregunta 13.

a) Siempre

b) Casi siempre

c) Casi nunca

d) Nunca

e) Si la respuesta es nunca indique porque.....

11. ¿Cuál es la razón por la cual utiliza la información nutricional de las etiquetas (semáforo nutricional)? Escoja una sola respuesta.

a) Para estar más informado

b) Para mantener o perder peso

c) Parar mejorar la salud

12. Ha cambiado la forma de alimentarse desde que está en vigencia la etiqueta semáforo nutricional

a) SI       b) NO

**COMPORTAMIENTO FRENTE AL ETIQUETADO SEMÁFORO  
NUTRICIONAL**

**13. ¿Qué es lo que influye en su decisión de compra de alimentos procesados cuando va a la tienda o supermercado? Escoja solo una respuesta**

a) Sabor

b) Costumbre

c) Precio bajo

d) Empaque del producto

e) Marca

f) Etiquetado semáforo nutricional.

g) Otro.....


**14. ¿Cuándo usted lee el etiquetado semáforo nutricional, cuál es el primer componente en el que se fija?**

a) Azúcar

b) Grasa

c) Sal

## Anexo 7. Encuesta de estratificación del nivel socioeconómico realizada por el INEC

 Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico

**Conozca el nivel socioeconómico de su hogar**  
 Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntajes finales
<b>1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?</b>		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de Inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Chozas/ Covacha/ Otro	<input type="checkbox"/>	0
<b>2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:</b>		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
<b>3 El material predominante del piso de la vivienda es de:</b>		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
<b>4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?</b>		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
<b>5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:</b>		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38
<b>Acceso a tecnología</b>		
<b>1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
<b>2 ¿Tiene computadora de escritorio?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

<b>3 ¿Tiene computadora portátil?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
<b>4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?</b>		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 ó más celulares	<input type="checkbox"/>	42

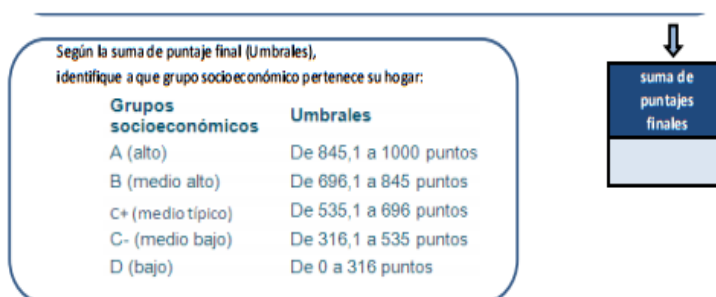
Posesión de bienes		puntajes finales
<b>1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
<b>2 ¿Tiene cocina con horno?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
<b>3 ¿Tiene refrigeradora?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
<b>4 ¿Tiene lavadora?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
<b>5 ¿Tiene equipo de sonido?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
<b>6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?</b>		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
<b>7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?</b>		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Hábitos de consumo		puntajes finales
<b>1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
<b>2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0

Si	<input type="checkbox"/>	26
<b>3 ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	27
<b>4 ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	28
<b>5 Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	12

Nivel de educación		puntajes finales
<b>1 ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?</b>		
Sin estudios	<input type="checkbox"/>	0
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>	21
Primaria completa	<input type="checkbox"/>	39
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>	41
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>	65
Hasta 3 años de educación superior	<input type="checkbox"/>	91
4 ó más años de educación superior (sin post grado)	<input type="checkbox"/>	127
Post grado	<input type="checkbox"/>	171

Actividad económica del hogar		puntajes finales
<b>1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	39
<b>2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?</b>		
No	<input type="checkbox"/>	0
Si	<input type="checkbox"/>	55
<b>3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?</b>		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17



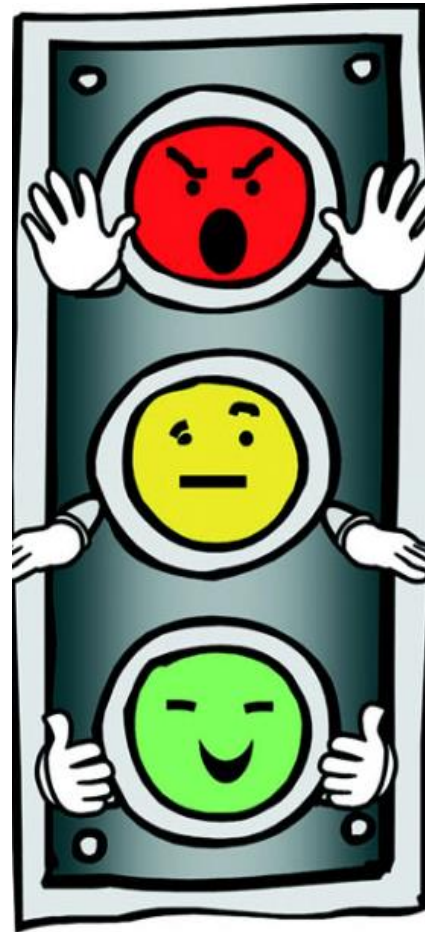
**Anexo 8.** Tríptico del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados

## Guía de alimentos

Los siguientes alimentos que se indican en la tabla son los que en su composición poseen mayormente el elemento ubicado.

	Sodio (sal)	Azúcar	Grasas
<b>ALTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Margarina</li> <li>• Embutidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yogur</li> <li>• Cereal</li> <li>• Gaseosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Margarina</li> <li>• Aceite</li> </ul>
<b>MEDIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fideos</li> <li>• Atún</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche entera</li> <li>• Leche saborizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche</li> <li>• Yogur</li> <li>• Leche saborizada</li> <li>• Atún</li> <li>• Embutidos</li> </ul>
<b>BAJO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leche</li> <li>• Yogur</li> <li>• Leche saborizada</li> <li>• Queso</li> <li>• Cereal</li> <li>• Gaseosas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endulzantes (no azúcar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Queso</li> <li>• Fideos</li> <li>• Cereal</li> <li>• Gaseosas</li> </ul>

\*Las carnes empacadas no muestran los niveles de grasas y los huevos los muestran por unidad.  
\*\*Los porcentajes de contenido se marcan actualmente en base a porciones.



## GUÍA PARA EL ADECUADO MANEJO DEL SISTEMA GRÁFICO DE ETIQUETADO DE ALIMENTOS PROCESADOS



## Antecedentes

La encuesta ENSANUT indica que uno de cada 3 adolescentes presenta sobrepeso y obesidad.

Por grupos de edad, la prevalencia es mayor en adolescentes de 12 a 14 años con el 27,0%, frente a la población de adolescentes de 15 a 19 años de edad con el 24,5%, por el excesivo consumo de alimentos procesados y la falta de actividad física.



## Análisis del entorno – político

El sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es una medida que consiste en representar a lo componentes alimenticios que un producto tiene, categorizados en color rojo, amarillo, o verde de acuerdo a los niveles nutricionales que contengan. En Ecuador se centran en 3 elementos de los alimentos procesados: azúcares, grasas y sales.



Ecuador es el primer país de Latinoamérica en implementar este sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados para alertar a los consumidores sobre la cantidad de grasa, azúcar y sal, que reporta cada uno de los productos procesados.

“El Ministerio de Salud Pública de Ecuador, por decreto ministerial implementó el 29 de noviembre de 2013, una medida innovadora con el propósito de garantizar el derecho constitucional de las personas a información amplia, completa, concisa, y no engañosa sobre el contenido de los alimentos que están consumiendo” (ARCSA, 2013 , pág. 2)

## ¿Qué significa los colores del sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados?

El sistema gráfico de etiquetado de alimentos procesados es comprensible de manera inmediata y más fácil de interpretar gracias a la indicación por colores, lo que ha permitido elegir alimentos con menos cantidades de kilocalorías, grasas, sal y azúcar; en condiciones en el que el tiempo es muy limitado

### Verde (BAJO)

Indica que la ración de consumo aporta menos del 7,5% de la Cantidad Diaria Orientativa. si ves mucho verde significa que vas por el buen camino.

### Amarillo (MEDIO)

Señala que la ración de consumo aporta entre el 7,5% y el 20% de la Cantidad Diaria Orientativa. Es decir, una cantidad media del nutriente, por lo que se debe prestar atención.

### Naranja (ALTO) Algunos utilizan color rojo (ALTO)

Nos dice que la ración de consumo aporta más del 20% de la Cantidad Diaria Orientativa. Es decir, una cantidad alta del nutriente, por lo que no debes abusar de ese nutriente en el resto de comidas del día y en ocasiones puede que tengas que echar el freno.