

CABI S.A.

# Estudio de Impacto Económico por aplicación de medidas en la Industria de Alimentos de Centroamérica

Para FECAICA

Paulo De León  
1-4-2018

## Contenido

Resumen Ejecutivo .....	2
1) Antecedentes .....	4
Etiquetado frontal .....	4
Aditivos alimenticios .....	6
2) Descripción del sector de alimentos en C.A. ....	8
Línea Base Económica: .....	8
Tendencias, Contribuciones al PIB y Exportaciones: .....	9
3) Modelo de evaluación de impacto .....	13
Modelo teórico de impacto: .....	13
Resultados de la Encuesta: .....	15
Estudios de Casos Internacionales:.....	17
4) Impactos socio económicos.....	19
Modelo Cuantitativo para Estimar impactos monetarios en las empresas del sector: ..	19
Modelo Cuantitativo de Impacto sobre precios al consumidor y demanda:.....	26
5) Conclusiones .....	28
Anexo I .....	30

## Resumen Ejecutivo

---

La Federación de Cámaras y Asociaciones Industriales de Centroamérica y la República Dominicana – FECAICA está integrada por siete Cámaras nacionales que representan a más de 7,200 empresas. El Sector industrial regional genera el 19.8% del empleo regional (más de 290 mil empleados directos) y es responsable por el 26.4% del PIB regional, según cifras del 2016.

La industria de alimentos y bebidas de Centroamérica es la más importante de la región como industria individual. Para el año 2017 facturaron más de US\$ 52,000 mm en ventas y su valor agregado representa el 9% del PIB regional. Pero tiene una incidencia que traspasa hacia otros sectores que se benefician de sus compras. Un ejemplo claro es la dependencia del sector agropecuario de la región a la industria de alimentos y bebidas. Se calcula que el sector le compra entre el 40% y el 50% de lo que produce el sector agro.

Este impacto positivo indirecto es sumamente importante, ya que el agro representa el 10% de las economías de la región y cerca del 25% del empleo total. Se puede decir que la Industria de Alimentos y Bebidas impacta indirectamente sobre otro 5% de PIB adicional y hasta un 10% de la fuerza laboral. Es por ello que su huella de impacto en materia de empleos es ampliamente superior a los 250 mil empleos directos.

Por su fuera poco, genera el 19% de las divisas por exportaciones en la región permitiendo que los ciudadanos de los países centroamericanos dispongan de divisas para comprar e importar un sinnúmero de bienes. Este flujo de divisas genera además estabilidad cambiaria y de precios locales. Otro de los beneficios de las economías regionales.

El sector puede ser afectado por el cambio de normativa propuesta en dos grandes vías: la exclusión de aditivos y el etiquetado. Lo primero afectaría la cadena completa de producción, ya que deberán generarse inversiones en investigación y desarrollo para adaptar los productos a nuevos aditivos y su formulación y posterior producción con comercialización toma tiempo y es un gasto que hoy no se da.

Las más damnificadas serán las empresas medianas y pequeñas que no cuentan con laboratorios propios ni personal por lo que tendrán que contratar dichos servicios a terceros. Es importante mencionar que la inmensa mayoría de las 7,000 empresas del sector son PYMES.

Este cambio de aditivos también afectará el abastecimiento de productos en el mercado local, ya que la producción internacional de dichos bienes se hace con esos aditivos prohibidos y debido al pequeño mercado regional en relación a las grandes potencias, no alterarán sus líneas de producción y su decisión será no enviar los productos. Esto puede provocar un segundo impacto, que es sobre el consumidor que tendrá que asumir precios mayores.

La metodología utilizada para la estimación de impacto es transparente y usa fuentes oficiales como los bancos centrales y sus matrices de insumo producto. Esta herramienta permite conocer como la Industria de alimentos y bebidas gasta en sus insumos. Se aislo lo que gastan en aditivos y etiquetado para conocer dicho monto, que se estima para el año 2018 superior a los US\$ 2,000 mm.

Por otro lado, mediante una encuesta que se realizó a empresa del sector se conoció los parámetros de cuanto podrían costar los siguientes 3 eventos producto del cambio de normativa: a) investigación y desarrollo de nueva formulación incluyendo comercialización y mercadeo; b) nuevos aditivos y nuevas etiquetas, c) inventario obsoleto que no podrá salir al mercado. Estas estimaciones de parámetros sirvieron para calcular que el impacto del cambio de normativa dependerá del año de su vigencia oscila entre US\$ 2,000 mm a US\$ 2,500 mm. Vale la pena reconocer que ésta pérdida monetaria se produce una vez nada más.

Lo que, si es más duradero en el tiempo, es el impacto del aumento de precio de productos debido a la escasez antes explicada. El cual considerando que la elasticidad a precios de comida es en promedio 0.54 según evidencia empírica mundial y con una supuesto de aumento de 10% en el precio de los alimentos, provocaría un impacto a lo largo de 10 años sumado cercano a los US\$ 15,000 mm. Esto es porque se dejaría de vender esa cantidad y por supuesto los consumidores tendrían un menor excedente de beneficio por dejar de consumir dicho bien.

Estos impactos serán económicos o financieros. Implicaría un menor rendimiento en las empresas del sector provocando un bajón de la inversión en el mediano plazo pero en el corto plazo la contracción de las ventas implicaría un impacto negativo en toda la cadena de comercialización de la comida que afectaría las compras hacia proveedores como el caso del sector agro, despidos de personal dentro de la producción, así como reducciones de presupuestos de todo tipo dentro de las empresas. El Estado también se verá afectado negativamente producto de menor recaudación fiscal tanto en impuestos de consumo como impuestos sobre la renta. La balanza del costo beneficio de la normativa es evidente en éste estudio.

## **1) Antecedentes**

---

Esta consultoría nace, de la preocupación por parte de los miembros de FECAICA pertenecientes al sector de alimentos y bebidas, referente a cambios propuestos por OPS y los Ministros de Salud de Centroamérica al Reglamento Técnico al Comercio (RTCA), relacionados a etiquetado frontal y aditivos alimenticios.

Concretamente, la actual propuesta dejaría fuera una serie de aditivos que se usan en la actualidad y desde hace muchos años en la región, y que al quedar fuera no podrían comercializarse en la región. Algunos de estos aditivos que pueden quedar fuera lo hacen no porque representen un potencial daño a la salud de las personas sino por procesos burocráticos de aprobación en vigencia. Al no estar enumerados en el Código, aún que estén en proceso quedarían fuera.

Otra serie de aditivos pueden quedar fuera también por la falta de homologación de normas y códigos. Por lo cual debiera de verse incluidos estos casos en la normativa en discusión para que no queden fuera. La homologación hacia normas de EE. UU. o de Europa hace que se produzca esos vacíos legales referentes a varios aditivos, los cuales muchas veces no tienen un respaldo técnico adverso sobre temas de inocuidad que justifique retiro del RTCA.

Dentro de la propuesta hay dos temas igual de relevantes que son el periodo de adaptación y el de etiquetado. Un plazo de 6 meses es muy bajo para la formulación y diseño, testeo técnico y testeo mercadológico de los nuevos productos, así como los lanzamientos y todo lo que ello implica desde el punto de vista comercialización total.

### **Etiquetado frontal**

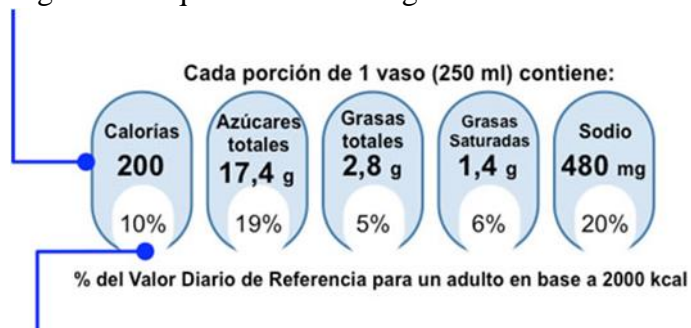
Uno de los temas relevantes en la propuesta es el de Etiquetado Frontal de Alimentos (EFA). La OPS y los Ministerios de Salud de la Región han propuesto al Consejo de Ministros de Comercio (COMIECO) cambiar el reglamento de etiquetado siguiendo las Guías Diarias Alimentarias (GDA) a un etiquetado de advertencia (contiene semáforos y advertencias). Esto se alinea a la estrategia para combatir a la obesidad que se ha desarrollado a través de INCAP.

En el mundo existe dos tipos o tendencias de EFA. Por un lado, están los informativos y por el otro los de advertencia. Los primeros siguen los parámetros GDA y los segundos hay referencias de países como Chile.

La **figura 1** muestra un ejemplo de etiquetado siguiendo las GDA. El objetivo de este es proveer información al consumidor y crear hábitos de ingesta de alimentos informada, para

que cada consumidor construya su propio balance alimenticio. Atendiendo en parte la asimetría de información, como uno de los pilares de la búsqueda de la toma de decisiones óptimas.

Figura 1. Etiquetado Frontal siguiente GDA



La **figura 2** muestra un ejemplo de etiquetado frontal de advertencia, cuyo objetivo es dar al consumidor una interpretación al consumidor sobre el contenido nutricional del alimento. El argumento de utilizar este tipo de etiquetado se basa en la facilidad que el consumidor tiene de comprenderlo (Campos, Doxey, & Hammond, 2010).

Figura 2. Etiquetado Frontal de Advertencia



Sin embargo, estudios señalan que la evidencia sobre la efectividad del etiquetado sobre el comportamiento del consumidor es ambigua. Lo que se ha encontrado es que más allá de la facilidad de interpretación del etiquetado, lo importante para el consumidor es que esté consiente del contenido nutricional del alimento (Neal, y otros, 2017) (Campos, Doxey, & Hammond, 2010).

En Latinoamérica, el sistema de Guías Diarias de Alimentación es el más utilizado. La tabla a continuación, resume los distintos tipos de políticas adoptadas por países latinoamericanos:

Tabla 1. Políticas de etiquetado por país

País	Política
México	Estableció el sistema GDA como obligatorio a todos los productos industrializados en julio 2015. Además, la Secretaría de Salud estableció un distintivo

	voluntario para indicar si un producto es más saludable que otro de acuerdo a criterios establecidos.
Ecuador	Adoptó el sistema nutrimental del semáforo en todos los productos industrializados desde noviembre del 2015.
Chile	Aprobó la etiqueta de advertencia en el 2012 en aquellos alimentos que excedan los límites nutrimentales establecidos.
Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, República Dominicana, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia	CODEX Alimentarios

Fuente: tabla tomada de (UNICEF, 2016)

De acuerdo a la Coalición Centroamericana de Asociaciones de la Industria de Alimentos y Bebidas, la aprobación del etiquetado frontal de advertencia viola las directrices del CODEX en el apartado 3.5, donde se prohíbe expresamente:

- *“declaraciones de propiedades que pueden suscitar dudas sobre la inocuidad de alimentos análogos, puedan suscitar o provocar miedo al consumidor”*

Puesto que más que informar lo que propone es crear una idea preconcebida sobre el producto, sin realmente informar sobre el valor nutritivo del producto.

La evidencia no respalda entonces un movimiento hacia un etiquetado de advertencia. Los países en América Latina no se han decantado en su mayoría por ese tipo de etiquetado.

Las preocupaciones de las autoridades de Salud giran en su mayor porción sobre el problema de la obesidad que ha aumentado en el planeta entero. Se reconoce que el problema de obesidad es un problema de múltiples factores pasando muchos de ellos por el desconocimiento y falta de información de la población. El problema debe ser enfrentado integralmente y no sólo desde la arista alimentaria, ya que por ejemplo el aumento del sedentarismo o ausencia de ejercicio físico es una realidad que explica dicho problema. Un sistema de etiquetado que informe debe ser acompañado por procesos de educación de la importancia de la dieta equilibrada y nutritiva.

### **Aditivos alimenticios**

Los actuales esfuerzos de actualización del RTCA, referente a los aditivos utilizados en la industria alimenticia, tienen el potencial de dejar fuera una parte significativa de aditivos contemplados actualmente. Esto podría impedir que muchos productos no puedan ser comercializados dentro de la región, como se encuentran formulados actualmente.

El efecto inmediato de esta norma es que incluir un aditivo dentro de la Norma General de Aditivos Alimentarios puede tomar más de un año. Por lo que actualmente se utilizan aditivos que han sido aprobados por el Comité de Expertos (JEFCA), pero que todavía no se ha hecho el trabajo de incluirlos en la NGAA. Esto es posible debido a una inclusión realizada por el Comité de Aditivos CODEX que indica:

*“Sin perjuicio de las disposiciones de esta sección de la Norma General, el hecho de que no se haga referencia en la Norma General tal como está redactada actualmente a un aditivo en particular, o a una particular utilización de un aditivo en un alimento, no significa que dicho aditivo sea peligroso o que su utilización en los alimentos sea inadecuada. La Comisión examinará periódicamente la conveniencia de mantener la presente nota de pie de página, con el propósito de suprimirla cuando la Norma General se haya completado en lo esencial.”*

Lo que esto implica es que el aditivo ya pasó por el proceso de aprobación por el JEFCA, solo no ha sido incluido dentro de la Norma. La actualización que se propone dejaría fuera dichos aditivos.

Esto afecta a la industria de la región en el sentido que, en su mayoría las empresas se verían obligadas a reformular sus actuales productos. Este proceso no es inmediato pues requiere de inversión en investigación y desarrollo (lo cual puede tomar seis meses o más). Además, de costos adicionales de desperdicio, puesto que ya no se podría vender el producto que se encuentre en inventario.



## 2) Descripción del sector de alimentos en C.A.

La industria alimentaria se caracteriza por ser uno de los sectores industriales más fuertes, actualmente representando alrededor del 60% del PIB de la industria manufacturera en la región. Según información de cuentas nacionales de los países centroamericanos, dicho sector representa entre el 3 y el 6% del total de remuneraciones a trabajadores. El total de ventas para el sector en el año 2018 se estiman serán de US\$ 52,728, siendo Guatemala el país que mayores ventas representa.

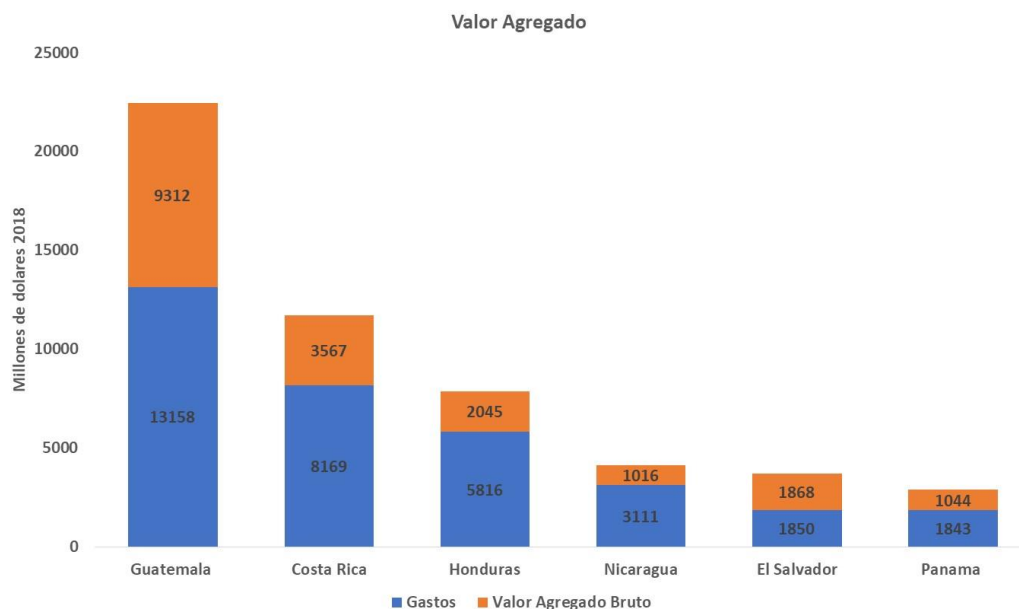
### Línea Base Económica:

Para la construcción de la línea base económica del sector alimentos en cada uno de los países de la región se recurrió a los cálculos oficiales de los Bancos Centrales de cada país. El método utilizado es el Manual de Cuentas Nacionales formulado por el Fondo Monetario Internacional.

Dicho método es conocido como el de Valor Agregado. En esencia, el PIB es un valor agregado que resulta de restarle a las ventas brutas los consumos intermedios (proveedores e insumos) que se hacen hacia otras industrias y sectores. Se eliminan para que no haya una doble contabilización de dichas transacciones.

La siguiente gráfica nos muestra el Valor agregado para el año 2017 de cada uno de los sectores de industria de alimentos y bebidas de los países. La industria de alimentos y bebidas está dentro del sector industria manufacturera y representa el 60% de dicho sector como se mencionó arriba.

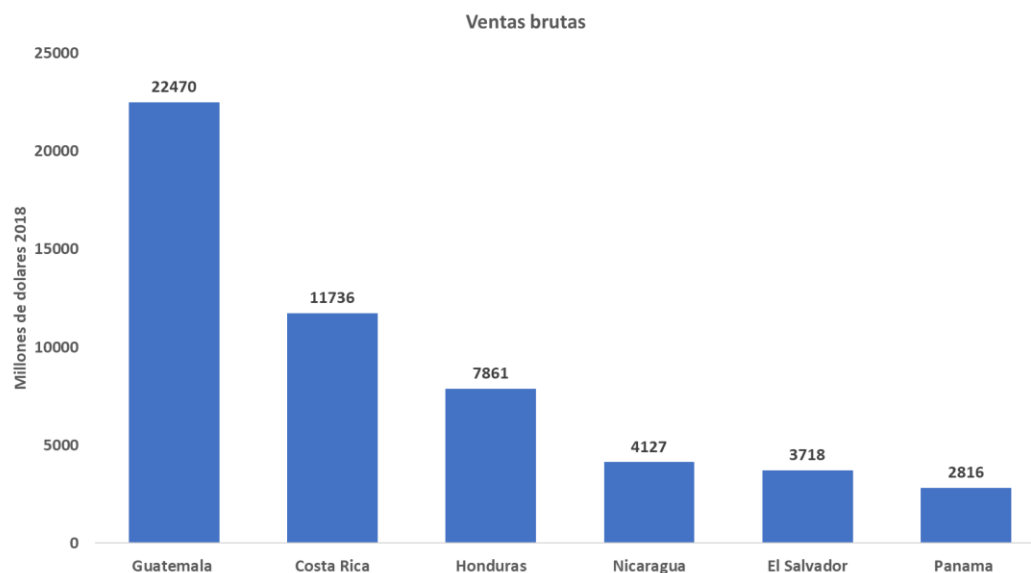
Gráfica No. 1: Valor Agregado y Consumo de las Industrias de Alimentos y Bebidas para el 2017



Fuente. Elaboración propia en base a cuentas nacionales.

La gráfica 1 muestra la división entre consumo intermedio (Azul) y valor agregado (Naranja). La suma de ambos son las ventas brutas de la industria estimadas por los Bancos Centrales en cada uno de los países.

Gráfica No. 2: Ventas Brutas



Las ventas combinadas de los 6 países de la industria de alimentos y bebidas son de US\$ 52,728 mm.

Un dato interesante de medir es la relación entre consumo intermedio y venta bruta. En el caso de Guatemala es de 58.5%, para El Salvador de 49.8%, Costa Rica 69.6%, Honduras 74%, Nicaragua 75%; mientras que para Panamá dado que no se obtuvo dicha información se asumió un promedio del resto de países. Dicho promedio fue de 65%. Es decir, que de cada US\$ 100 que vende la industria centroamericana, US\$ 65 son destinados a consumos de insumos o proveedores, generando una conexión directa con otras industrias en la parte anterior de la cadena productiva.

El valor agregado generado en cada uno de los países es un monto sobrante por así llamarlo que se distribuye en 3 grandes rubros: impuestos para los Gobiernos, Salarios y Utilidades del empresario.

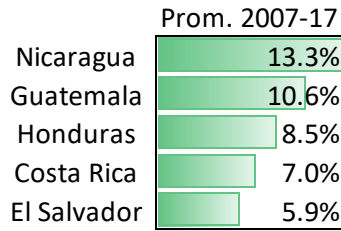
### **Tendencias, Contribuciones al PIB y Exportaciones:**

El crecimiento de la industria de alimentos y bebidas por país ha sido bueno en los países, y es el siguiente según los cambios nominales reportados en las cuentas nacionales de cada uno de los países:

Crecimiento Anual de Ventas del Sector Alimentos y Bebidas por País

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Guatemala	14.9%	19.9%	1.6%	7.7%	13.7%	9.4%	19.8%	7.3%	6.5%	8.1%	8.0%
El Salvador	7.1%	7.8%	9.8%	9.6%	7.6%	5.3%	3.7%	2.5%	3.1%	4.4%	3.9%
Honduras	11.6%	7.1%	11.4%	-1.9%	8.0%	16.4%	10.9%	1.9%	9.9%	12.9%	5.3%
Nicaragua	19.5%	21.8%	6.8%	14.1%	23.6%	17.3%	7.8%	14.3%	9.8%	3.5%	8.0%
Costa Rica	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%

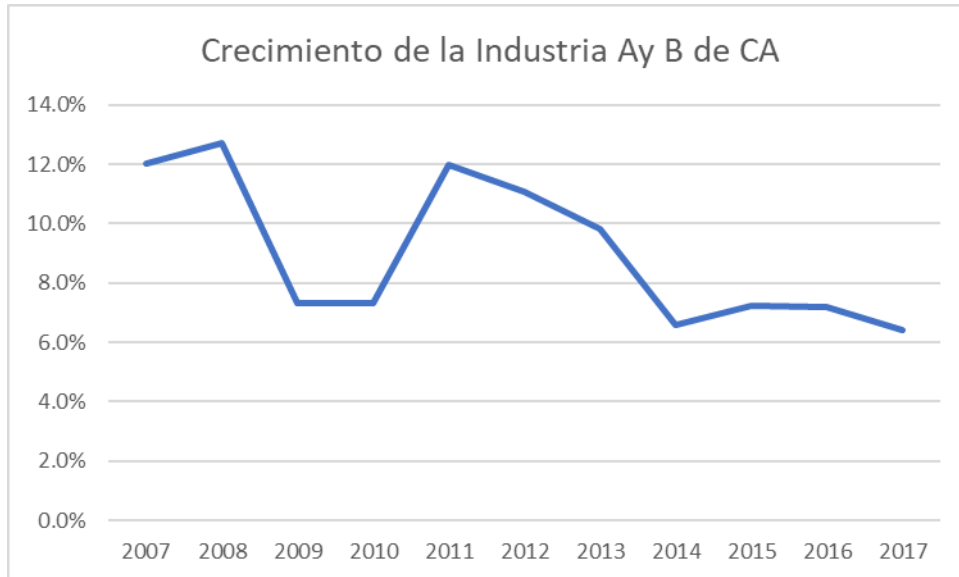
En los últimos 10 años el crecimiento promedio por país fue de:



Nicaragua y Guatemala lideran el crecimiento de las industrias en los países, siendo Costa Rica y El Salvador los que menos han crecido.

Por otro lado, el crecimiento promedio de los 5 países históricos tiene el siguiente desempeño:

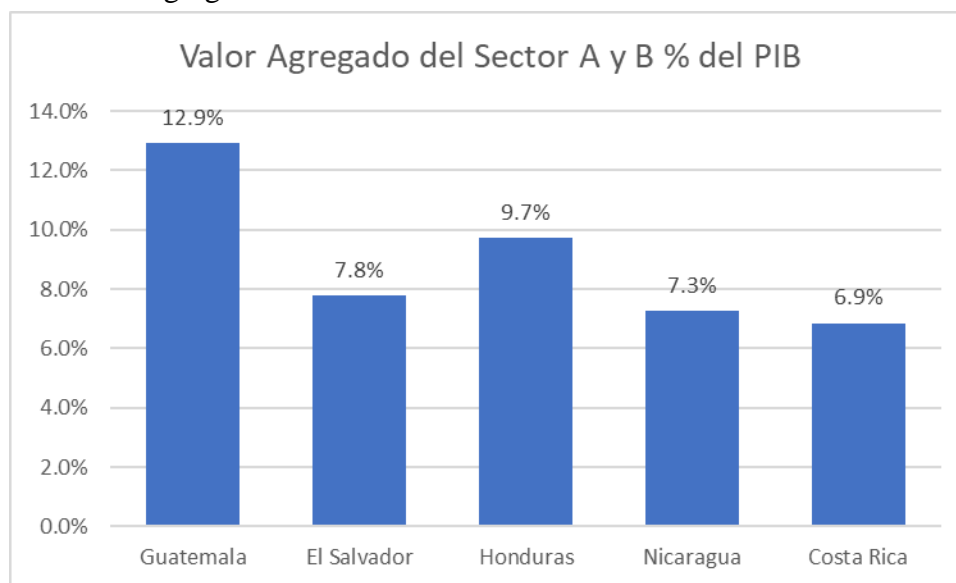
Gráfica No. 3 Crecimiento de la Industria en Centroamérica



Si bien hay incrementos se observa una desaceleración en la tasa de crecimiento combinada de los 5 países. Explicado en parte por los fenómenos de El Salvador y Costa Rica. Las

razones detrás de ese desempeño escapan del ámbito del presente estudio, pero no deja de ser inquietante que la principal industria de los países de CA tenga un declive en su tasa de crecimiento y que con medidas como las propuestas resulte ser más damnificada con el consiguiente impacto en los empleos del sector.

Gráfico No.4 Valor Agregado



El Valor agregado como % del PIB total depende de cada país obviamente. Es en Guatemala donde dicha industria representa casi un 13% de la economía del país, seguido por Honduras con un 9.7%, El Salvador 7.8%, Nicaragua 7.3% y finalmente Costa Rica con un peso de 6.9%.

En materia de exportaciones o términos comerciales, entre el período del 2012 y 2016 representó el 12.7% del total de exportaciones de Centroamérica. En promedio son US\$ 4.5 mil mm al año, siendo un total de US\$ 22.6 mil mm en el período.

Por otro lado, las importaciones de alimentos son el 7.4% del total de importaciones en Centroamérica. Esto es un valor promedio de US\$ 4.2 mil mm al año entre el período del 2012 y 2016, sumando un total de US\$ 21.8 mil mm en el mismo período. El comercio intrarregional es el más importante dentro de este patrón de comercio identificado.

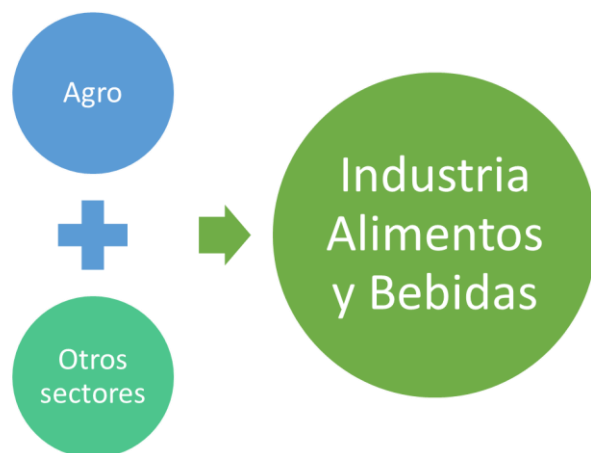
#### *Empleos en el Sector:*

Datos oficiales de los institutos de estadística de cada país, hay más de 290 mil empleos directos relacionados a la industria de alimentos y bebidas en el sector. Pero al considerar los indirectos este número se puede multiplicar por cuatro. Recordemos que el sector compra un 65% de sus ingresos a otras industrias mediante insumo o proveeduría. Es decir, esas compras hechas a otros sectores de la economía generan PIB y empleos en otros sectores.

La siguiente tabla habla de la importancia en el rubro de exportaciones, donde en promedio, representan el 19% del total exportado. Es decir, tienen una mayor importancia en las exportaciones y generación de divisas que su proporción en la economía.

	Empleos	% De Exportaciones
Guatemala	53,000	28%
El Salvador	49,700	20%
Honduras	62,000	15%
Nicaragua	50,000	23%
Costa Rica	54,000	16%
Panamá	25,000	14%
Total	293,700	
Promedio		19%

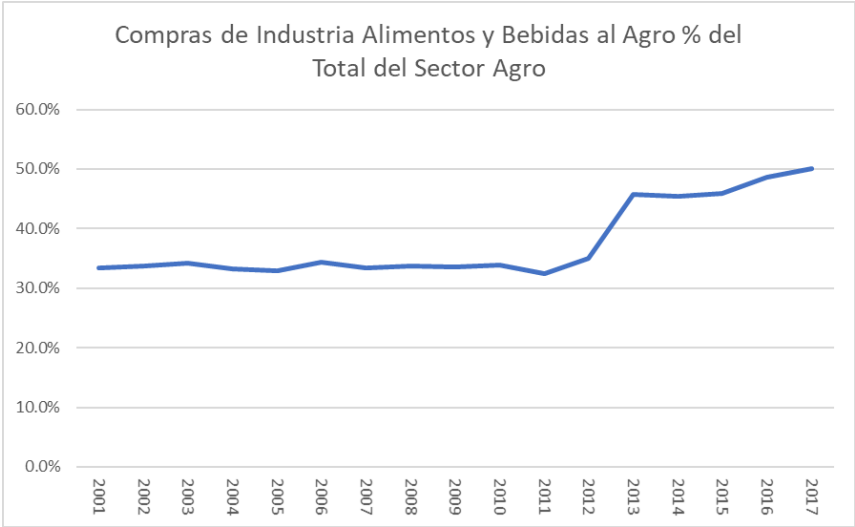
Regresando al tema de la relación con otros sectores. La industria alimentaria tiene conexión con otros sectores de la economía pero ninguno en importancia como la relación con el Agro. Es allí donde la materia prima se produce que es procesada por la industria alimentaria. La siguiente gráfica es explícita en ese sentido.



Estudios para el caso de Guatemala pero aplicables al resto de la región porque así funcionan las cadenas de producción, muestran que el 50% de lo producido por el sector agro<sup>1</sup> en Guatemala es comprado por la industria de alimentos y bebidas. Recordemos que en el sector agro reside todavía la mayoría de la fuerza laboral del país.

<sup>1</sup> Fuente: Estudio de Huella Económica del Agro, Camagro Guatemala 2018

La siguiente gráfica muestra claramente dicha interrelación. En el caso de Guatemala, el sector agro pesa un 14% del PIB, por lo tanto, se podría argumentar que la mitad de dicho sector depende del sector industrial. También en el caso de Guatemala, el 30% de la mano de obra está en el sector agro, se puede argumentar también que por lo menos un 30% a 40% de esa mano de obra esta relacionada a la industria de manera indirecta.



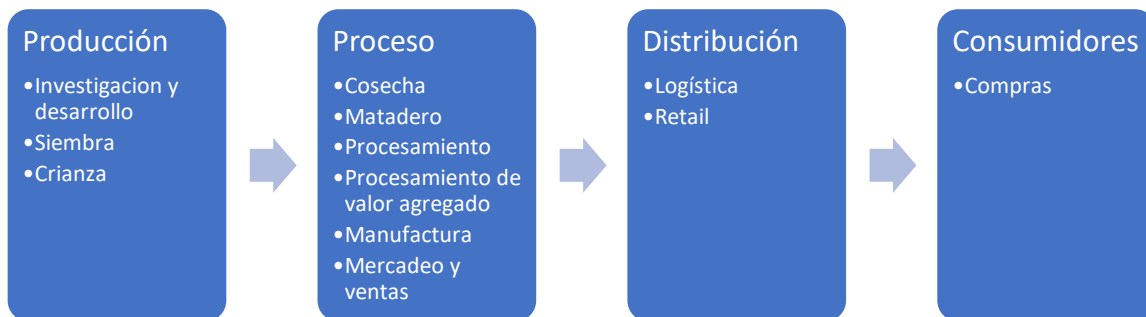
Los números para toda la región no son así. El agro pesa 10% del PIB regional y representa 25% de la mano de obra de los países. Para efectos del caso regional, se podría argumentar que un 5% del PIB y por lo menos un 10% de la mano de obra del sector agro dependen indirectamente del sector industria alimentaria y de bebidas.

### **3) Modelo de evaluación de impacto**

**Modelo teórico de impacto:**

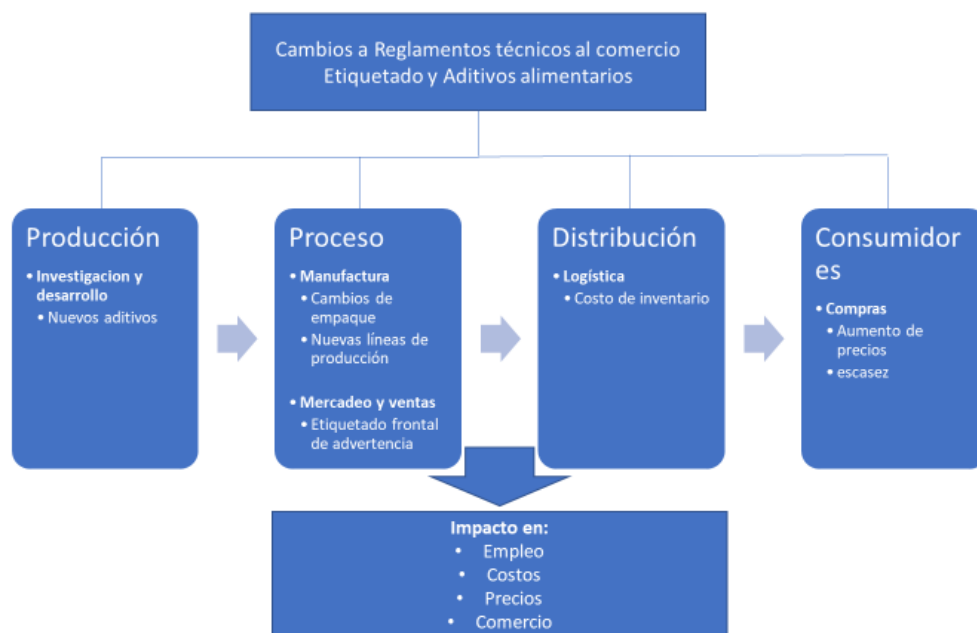
Para la conceptualización del impacto de los cambios propuestos al RTC, se trató de comprender la cadena de valor de la industria de alimentos y bebidas, pues cambios en el etiquetado, así como en los aditivos afectan distintas etapas. La cadena de valor de la comida y de la bebida, es la red de actores que se encargan de sembrar, procesar, vender y consumir lo que se produzca.

Figura: Cadena de valor de la industria de alimentos y bebidas



Ambas regulaciones propuestas presentan costos adicionales durante el proceso, desde la investigación y desarrollo, manufactura, inventarios y finalmente un impacto a los consumidores. Dichos costos se estimaron a través del modelo de impacto del cambio en el reglamento, que se presenta en la figura a continuación:

Figura 2. Modelo de impacto ante cambios en reglamentos



Los costos que se incurrirán en las etapas antes descritas son pérdidas directas a las empresas que no podrán trasladar dicho costo al consumidor final debido a la intensa competencia. Afectando el empleo en el camino. Por otro lado, el consumidor si se verá afectado con aumentos de precios, pero por otra razón que es el desabastecimiento o escasez ya que los alimentos producidos en los países aledaños a la región no podrán ingresar ya que ellos si tienen autorización de los aditivos por lo tanto no podrán ser importados a la región. Dichos países no alterarán sus fórmulas por un reglamento de otro país.

Para entender de mejor manera los impactos prácticos y no teóricos se realizó una encuesta con personeros de las principales industrias de alimentos de la región cuyos resultados se discuten a continuación.

### **Resultados de la Encuesta:**

La encuesta se realizó vía electrónica. En el Anexo encontrará el cuestionario enviado. En términos generales, y lo más importante era validar el modelo teórico de impacto antes descrito.

A través de la encuesta realizada e investigación adicional, se identificó que los cambios en propuestos para el RTCA:

- **Investigación y desarrollo:** el hecho que se aprueben únicamente aditivos aprobados por el CODEX requiere de cambiar las fórmulas de los productos actuales. Esto requiere de la contratación de laboratorios para investigar la viabilidad de utilizar nuevos aditivos.
- **Manufactura:** Si las empresas son exportadoras, requerirán de generar nuevas líneas de producción para el mercado centroamericano. Además, el cambio de etiquetado requerirá un cambio en el diseño del empaque.
- **Mercadeo y ventas:** de aprobarse el etiquetado frontal de advertencia puede cambiar patrones de consumo, lo cual afectará niveles de ventas. Además, de tener un efecto contraproducente al mercadeo que se realice de distintos productos.
- **Costo de inventario:** de aprobarse los cambios al RTC, si no se brinda suficiente tiempo a las empresas, estas pueden quedar con remanentes de inventario que no podrán vender.
- **Aumento de precios:** cambios en reglamento relacionado al etiquetado afectan, debido a que estos no son heterogéneos entre los países. Por lo que pueden dejar de venir productos importados. Lo mismo en el caso de aditivos, especialmente aquellos que siguen las especificaciones aprobadas por la FDA y la autoridad europea. Actualmente el CODEX no incluye todos los aditivos aprobados por estas dos entidades.
- **Escasez:** debido a cambios al reglamento alimentos importados no tendrán el etiquetado y/o aditivos requeridos. Es necesario resaltar que el etiquetado no es homogéneo entre todos los países. Esto puede generar barreras de entrada, que pueden provocar escasez. Esto requerirá de negociación con proveedores y la disposición de estos de generar nuevas líneas de producción que cumplan con los nuevos reglamentos para todo Centroamérica.



Estas conclusiones se sustentan en el instrumento que constó de cinco secciones:

- Determinación costos de producción
- Información general de la empresa
- Comercio exterior
- Posibles impactos de cambios al reglamento relacionados a aditivos.
- Impacto de cambios en el reglamento de etiquetado

Se obtuvo alrededor de noventa y seis respuestas provenientes de empresas de distinto tamaño, entre 50 a 6000 empleados. A continuación, se presentan hechos estilizados que se obtuvieron a partir de este instrumento:

- El tiempo para incluir nuevos aditivos en la línea de producción toma entre 2 y 18 meses.
- El 30% de las empresas cuenta con laboratorio propio, el resto subcontrata. Aquellas empresas cuyos productos son congelados, no necesitan de servicios de laboratorio pues no agregan aditivos a sus productos. Sin embargo, estas son la minoría.
- La inversión en investigación de nuevos aditivos representa entre un 5 y 30% del total de los costos.
- Los aditivos representan entre 5 y 50% del total del costo de producción.
- El 78% de las empresas que respondieron reportaron exportar y como principales destinos se encuentra Estados Unidos y Centroamérica.
- Las exportaciones representan entre un 40 a 100% del total de ventas de los entrevistados.
- El etiquetado representa alrededor del 20% de los costos totales.
- El cambio de empaque debido al cambio en etiquetado puede tomar entre 4 y 8 meses.
- El empaque representa un 40% del costo de producción.
- El 100% de las empresas que respondieron etiquetan su producto en base a Guías Diarias Alimenticias.

La mayoría de las respuestas obtenidas en cuanto a la apreciación en los cambios de reglamentos, tanto de etiquetado como de aditivos, el denominador común fueron posibles pérdidas en inventarios. Esto se debe a que cambiar empaques y/o composición de productos no es de manera inmediata. Además, para aquellos que manufacturan en la misma línea de producción productos para exportación dentro y fuera de Centroamérica, tiene que incurrir en costos adicionales de crear nuevas líneas, debido a que tendrán que cumplir reglamentos distintos.

Con los resultados de la encuesta se tiene información de impacto de costos en materia de laboratorios, etiquetas, empaçado y nuevos aditivos, así como inventario obsoleto. Los parámetros numéricos recogidos en la encuesta servirán para ser aplicados en el modelo cuantitativo que se presentará más adelante.

### **Estudios de Casos Internacionales:**

Antes de mostrar los resultados cuantitativos es importante analizar la evidencia en otros países. Esto es importante ya que, si no los hubiera en otros casos, el modelo teórico y también cuantitativo no estarían acompañados de evidencia empírica previa. Al final del día, el ser humano tiene características similares y en el caso de América Latina, patrones de gustos y consumo también similares.

#### *El caso de Ecuador*

En el año 2014 se aprobó el denominado “Reglamento Sanitario Sustitutivo de Alimentos Procesados para el Consumo Humano”, que entró en vigor en el año 2015. En este, se establece un sistema gráfico que etiqueta con una barra roja los productos con contenido “ALTO” en grasa, azúcar o sal, la barra de color amarillo para el “MEDIO” y la barra de color verde para el contenido “BAJO” (Díaz, y otros, 2017).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador promovió una evaluación de este mecanismo para el año 2015. Para la cual se utilizó grupos focales, entrevistas, entre otras. A su vez, se realizó un análisis de mercado para la categoría de jugos y gaseosas con el fin de conocer el comportamiento de estos productos antes y después de la implementación del etiquetado.

A continuación, algunos de los resultados y principales conclusiones de la evaluación realizada (Díaz, y otros, 2017):

Lácteos fue el sector más afectado, teniendo tasas de crecimiento negativas en leches saborizadas y yogures etiquetados como rojos. Entre el 2014-2015 para leches saborizadas el total de ventas pasó de US\$ 26 a US\$ 23 millones y para yogures pasó de US\$ 55 a US\$ 49 millones. En promedio estos rubros cayeron en un 10% su nivel de ventas.

### *El caso de Chile*

La ley de “Sobre composición nutricional y publicidad” fue propuesta en el año 2012 y su aprobación se dio a finales del año 2015. Esta se empezó a aplicar a partir de junio del 2016 y se estipula que todos los alimentos sólidos que posean más de 275 calorías, 400 gramos de sodio, 10 gramos de azúcares totales o 4 gramos de grasas saturadas cada 100 gramos lleven sellos de “ALTO EN” (Scapini & Vergara, 2017).

Los primeros efectos de la implementación de la ley fueron:

- 48% de las personas encuestadas disminuyeron el consumo de productos con sellos.
- 46% sustituyeron productos con sellos por similares con menos sellos.
- 14% eliminó alimentos con sellos de su consumo regular.

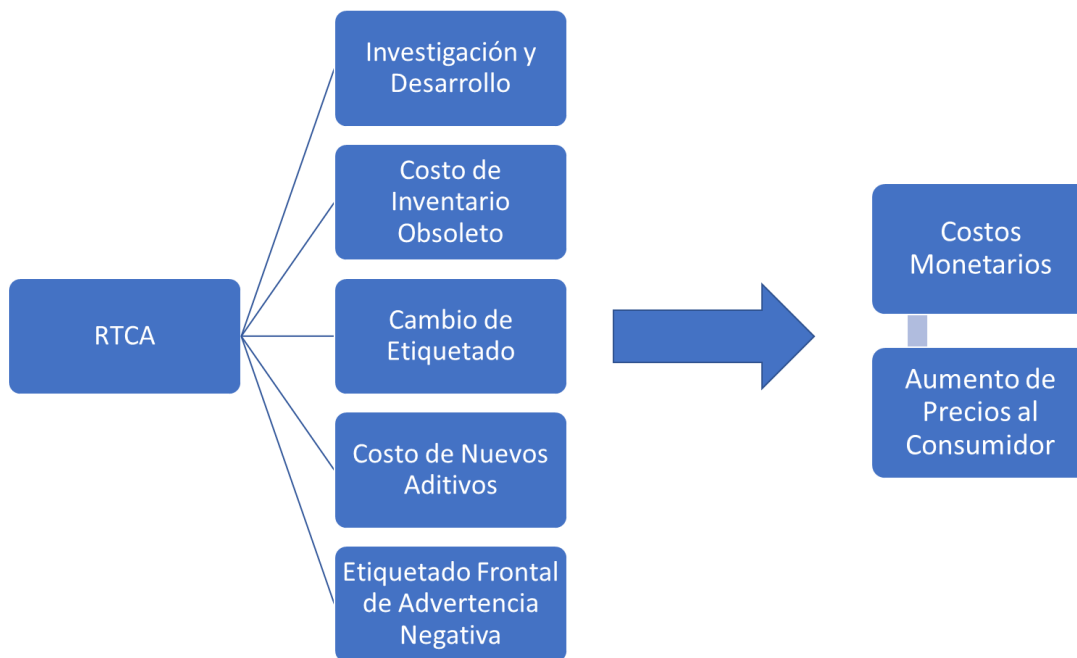
Dentro de este mismo estudio, se evaluó el impacto de la ley de alimentos sobre una empresa. Esta empresa cuenta con 400 productos a la venta y se analizaron aquellos que cuyo consumo no tenía sesgos estacionales. Sus resultados fueron (Scapini & Vergara, 2017):

- Se encuentran impactos negativos y significativos sobre el nivel de ventas y volumen de ventas en varios productos.
- El impacto de la ley a meses de ser implementada fue de una disminución en el 0.5% de las ventas para la empresa en cuestión.
- Aquellos alimentos con 2 sellos disminuyeron sus ventas en 1.26%.
- Se puede atribuir un cambio de tendencia en el consumo de productos con 2 sellos para la empresa estudiada.
- Las ventas para producto con un sello o menos aumentaron, mientras que no hubo cambios para aquellos productos con tres sellos.

#### 4) Impactos socio económicos

---

En términos generales, la siguiente gráfica nos muestra el resumen de los impactos ya validado el modelo teórico propuesto en el capítulo anterior:



El cambio del reglamento impacta en esos 5 rubros que son los mecanismos de transmisión que terminan en dos grandes canales finales: costos monetarios y aumento de precios al consumidor. Los cálculos de ambos impactos son diferentes. Así se separa el resto del capítulo.

#### **Modelo Cuantitativo para Estimar impactos monetarios en las empresas del sector:**

Para estimar el impacto monetario en las empresas es necesario conocer el patrón de gasto en insumos en las categorías relevantes afectadas: etiquetado y aditivos. Para seguir congruente con las estimaciones de los Bancos Centrales, se utiliza la herramienta llamada matriz insumo producto. En donde cada industria, mediante una encuesta, asigna lo que se gasta o compró a otras industrias para elaborar su producto final.

En la siguiente tabla se presenta el caso de Guatemala. Nótese como cada industria identifica numéricamente que porcentaje de la venta representa la compra de insumos a otras industrias. En el caso de Guatemala, el Banguat tiene identificado 64 industrias de insumos o proveedores. En amarillo se puede notar los dos rubros afectados por el cambio de reglamento, cuestión del estudio.

## Guatemala

	Fabricación de Alimentos, bebidas y tabaco	Promedio 2001-2012
P.2	Consumo Intermedio % del Total facturado	58.56%
01	Cultivos tradicionales	0.45%
02	Cereales	4.87%
03	Legumbres	0.33%
04	Raíces y tubérculos	0.01%
05	Verduras	0.05%
06	Frutas	0.46%
07	Semillas y frutos oleaginosos	1.72%
08	Plantas vivas, flores y capullos cortados; semillas de flores y frutos; semillas	0.00%
09	Cultivo de plantas bebestibles y especias	0.12%
10	Tabaco sin elaborar	0.38%
11	Plantas utilizadas en la fabricación de azúcar	4.06%
12	Materias vegetales sin elaborar n.c.p.	0.00%
13	Animales vivos	11.59%
14	Otros productos animales	1.25%
15	Productos de la silvicultura y extracción de madera	0.59%
16	Pescado y otros productos de la pesca	0.30%
17	Petróleo crudo y gas natural	0.00%
18	Piedra, arena y arcilla	0.00%
19	Otros minerales	0.10%
20	Carne y productos de carne	0.37%
21	Pescado preparado o en conserva	0.03%
22	Legumbres preparadas o en conserva; jugos de frutas y de legumbres	0.66%
23	Aceites y grasas animales y vegetales	2.67%
24	Productos de molinería	5.01%
25	Preparados utilizados para la alimentación de animales	0.17%
26	Productos de panadería	0.03%
27	Azúcar	1.88%
28	Macarrones, fideos y productos farináceos análogos	0.10%
29	Productos lácteos	1.78%
30	Productos alimenticios n.c.p.	2.47%
31	Bebidas alcohólicas	0.45%
32	Bebidas no alcohólicas; aguas minerales embotelladas	0.03%
33	Productos del tabaco	0.00%
34	Fibras textiles, productos textiles y prendas de vestir	0.11%
35	Cuero y productos de cuero; calzado	0.00%
36	Madera y productos de madera, excepto muebles; artículos de corcho	0.04%
37	Pasta de papel, papel y productos de papel; impresos y artículos	0.82%
38	Productos de horno de coque; productos de petróleo refinado	3.24%
39	Productos químicos	1.93%
40	Productos de caucho y productos plásticos	1.76%
41	Otros productos no metálicos	0.49%
42	Metales comunes	0.00%
43	Productos metálicos elaborados, y maquinaria y equipo	0.79%
44	Muebles	0.00%
45	Otros artículos manufacturados	0.37%
46	Desperdicios o desechos	0.13%
47	Electricidad y agua	3.06%
48	Construcciones	0.11%
49	Servicios de comercio	0.00%
50	Alojamiento; servicios de suministro de comidas y bebidas	0.09%
51	Servicio de transporte y almacenamiento	0.49%
52	Servicios de distribución de electricidad; servicios de distribución de gas	0.00%
53	Servicios postales, de mensajería y telecomunicaciones	0.25%
54	Servicios de intermediación financiera y seguros	0.18%
55	Servicios inmobiliarios	0.44%
56	Servicios de alquiler sin operarios y servicios prestados a las empresas	2.18%
57	Servicios de administración pública y otros servicios para la comunidad	0.00%
58	Servicios de enseñanza	0.02%
59	Servicios de salud humana	0.00%
60	Servicios de veterinaria	0.00%
61	Servicios sociales	0.00%
62	Servicios de alcantarillado y eliminación de desperdicios; servicios de	0.00%
63	Otros servicios comunitarios, sociales y personales	0.13%
64	Servicios domésticos	0.00%

Algo similar existe para el resto de los países, con excepción de Panamá. País que se asignó el promedio del resto de países del área como proxy de su gasto en insumos. En El Salvador están identificados 63 industrias, mientras que en Honduras fueron 56. Nicaragua son 39 rubros mientras que Costa Rica es la que tiene más con 130.

La industria compra a una mayoría de esas industrias los insumos. Evidenciando la conectividad de esta con el resto de la economía. Y de cómo algo que la afecte tendrá efectos sobre el resto de la economía. Estos son los impactos de segundo orden o indirectos que no se medirán en este estudio, pero sabemos existen. Sólo se les reconocerá teóricamente.

Utilizando las matrices insumo y separando los rubros relevantes para el presente estudio, el porcentaje que representan dichos costos del total vendido son los siguientes:

### Guatemala

	37 Pasta de papel, papel y productos de papel; impresos y artículos análogos	<b>0.82%</b>
	39 Productos químicos	<b>1.93%</b>
	Costo total	2.76%

Para Guatemala, el costo de ambos rubros suma 2.76% del total vendido. Son las industrias 37 y 39 de las 64 identificadas.

### El Salvador

	Pasta de papel, papel y productos de papel; impresos y	
	37 artículos análogos	<b>0.70%</b>
	39 Productos químicos	<b>1.65%</b>
		2.34%

En El Salvador la porción es similar, con un 2.34%, ligeramente inferior a la porción de Guatemala.

### Honduras

	32 Pasta de papel, papel y productos de papel; impresos y artículos análogos	<b>2.71%</b>
	34 Sustancias y productos químicos	<b>3.90%</b>
		6.61%

En Honduras los rubros se disparan a 6.61%, explicado probablemente por la composición de la producción de la industria de alimentos.

## Nicaragua

19	Pasta de papel, papel y productos de papel, impresos y articulos analogos	1.00%
21	Productos quimicos basicos y elaboración de productos de caucho y plasticos	4.38%
		5.38%

Nicaragua es otro país que se ve afectado con una porción mayor, 5.38%. La composición de lo producido puede afectar, pero también el efecto volumen es importante. Al tener mayor volumen se genera economías a escala, accediendo a precios inferiores de productos insumos.

## Costa Rica

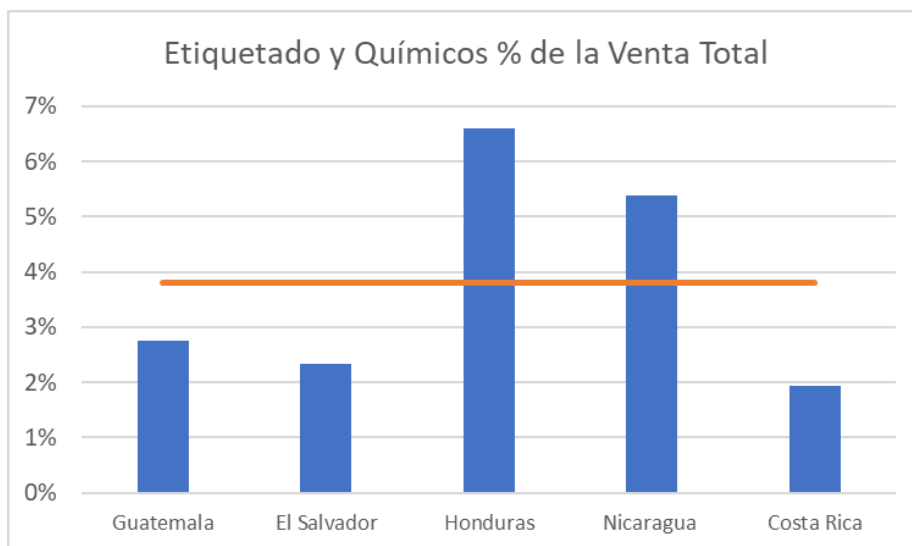
53	Fabricación de papel y productos de papel	0.47%
54	Actividades de impresión, edición y reproducción de grabaciones excepto de programas informáticos	0.12%
55	Fabricación de los productos de la refinación del petróleo y de coque / Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos de nitrógeno / Fabricación de otros productos químicos n.c.p. y de fibras manufacturadas	0.39%
56	Fabricación de plásticos y de caucho sintético en formas primarias / Fabricación de productos de plástico	0.82%
57	Fabricación de pesticidas y de otros productos químicos de uso agropecuario	0.03%
58	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas	0.01%
59	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	0.04%
60	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y de productos botánicos	0.08%
		1.95%

La suma en Costa Rica arroja un total de 1.95%. El desglose mayor permite mayor entendimiento y precisión.

Para el caso de Panamá se decide utilizar el promedio de estos costos. Como se ha usado el resto de las métricas debido a que no se logró obtener la matriz insumo producto ni los desgloses del PIB.

Honduras y Nicaragua es donde los costos de estos insumos son mayores como se visualiza en la gráfica sumario siguiente. Se puede concluir que las industrias de alimentos de dichos países son las que se verán más afectadas por el cambio de normativa debido a que los costos en los rubros relevantes son una porción mayor. Esto podría provocar incluso hasta quiebras de empresas en especial las empresas pequeñas y medianas que son las que tienen mayores costos fijos y variables por no contar el volumen y acceder a precios y condiciones mejores.

Gráfica 4:

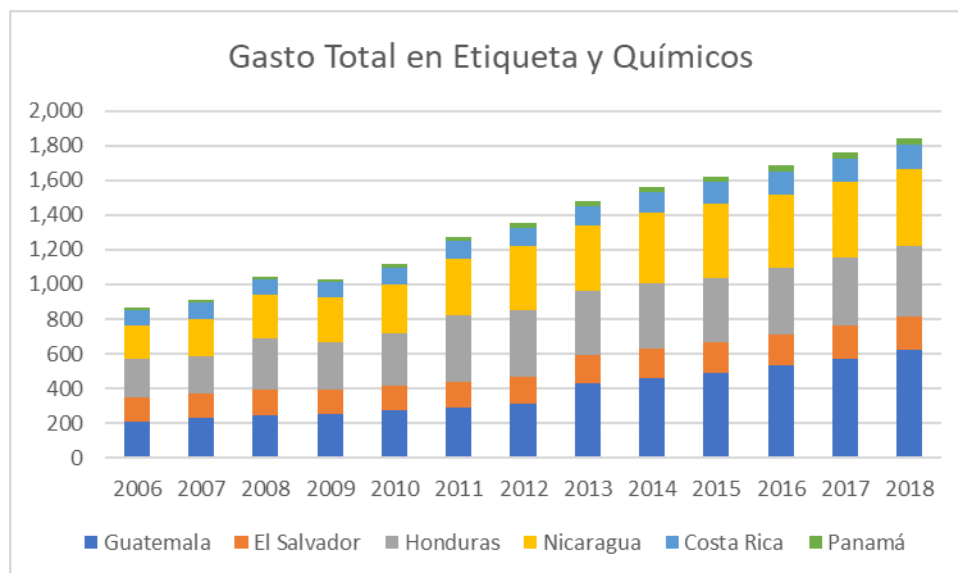


Costa Rica, Guatemala y El Salvador cuentan con niveles de costos inferiores. La línea naranja representa el promedio de los 5 países, y será esa la porción usada para Panamá: 3.81%.

Como se conoce la porción de gastos en etiquetado y aditivos como % del total vendido y también se conocen las ventas brutas expuestas en el capítulo anterior. Se puede llegar a estimar entonces lo que se gasta en etiquetado y aditivos por país y acumuladamente.

A continuación, se presenta el estimado de lo gastado por las industrias centroamericanas en etiquetado y aditivos químicos:

Gráfica 5: Gasto total en CA en etiquetados y químicos.



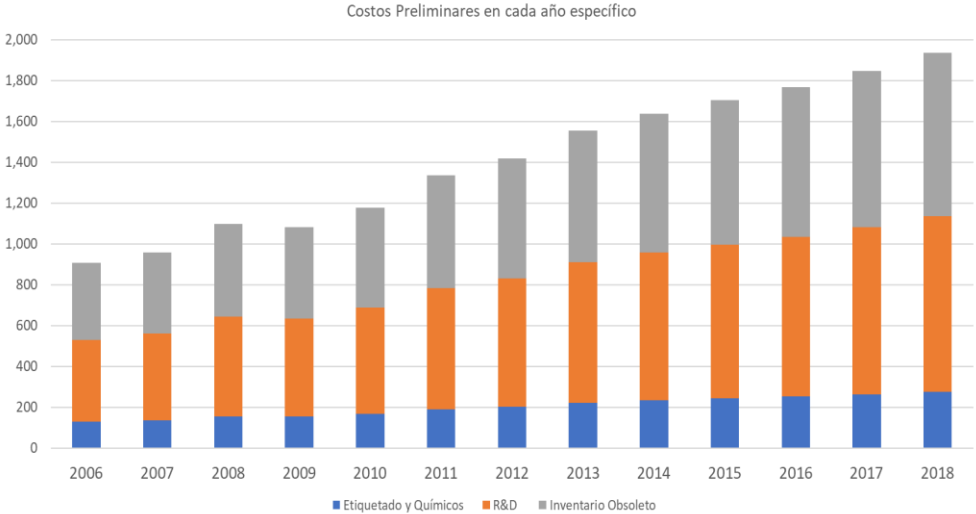


Se encuentran por año debido a que se conocen los niveles de venta bruta por año. A lo cual se le aplico la porción de gasto. En conclusión, para el año 2018, se espera que se consuman más de US\$ 1,800 mm en ambos rubros en la región.

Aplicando los siguientes costos que se derivan de la Encuesta las pérdidas que se hubiera incurrido en los años anteriores serían:

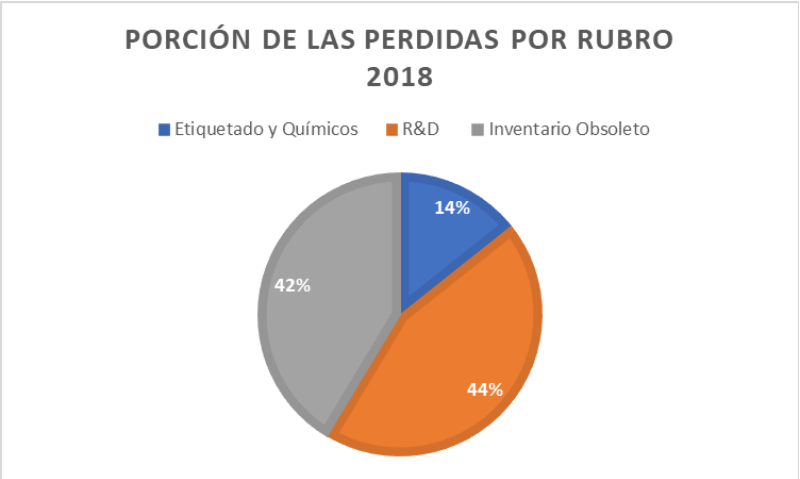
- Costo de etiquetado y aditivos 15%
- Costos de Investigación y Desarrollo 15%
- Costo de Inventario Obsoleto 2%

Gráfico 6:



La manera correcta de interpretar la gráfica no es acumular las pérdidas de los años. Se producen solamente el año que se da el cambio de normativa. Es decir, que, si la normativa se da en el 2018, las pérdidas ascenderían a casi US\$ 2,000 mm. Esto provocaría un gran impacto en las ganancias de las empresas, probablemente muchas de ellas con pérdidas en especial las medianas y pequeñas.

Gráfico 7:



Los rubros por importancia se visualizan en la gráfica anterior. Pero en monto en la tabla siguiente para el año 2018:

Perdidas	
Etiquetado y Químicos	276.8
R&D	858.2
Inventario Obsoleto	802.4

Esto suman US\$ 1,845 mm. Recordando la línea base, las ventas totales en la región estimadas para el año 2017 fueron de US\$ 52,728 mm. Si asumimos un crecimiento de 6% para el año 2018, dicha cifra sube a US\$ 55,891.7 mm. La pérdida estimada representaría un total de 3.3% de la venta. Para una industria con márgenes bajos, es mandar a pérdida la operación prácticamente.

De los resultados obtenidos en la encuesta realizada y del análisis de cuentas nacionales se obtuvo la siguiente estructura de costos:

Tabla. Estructura de costos

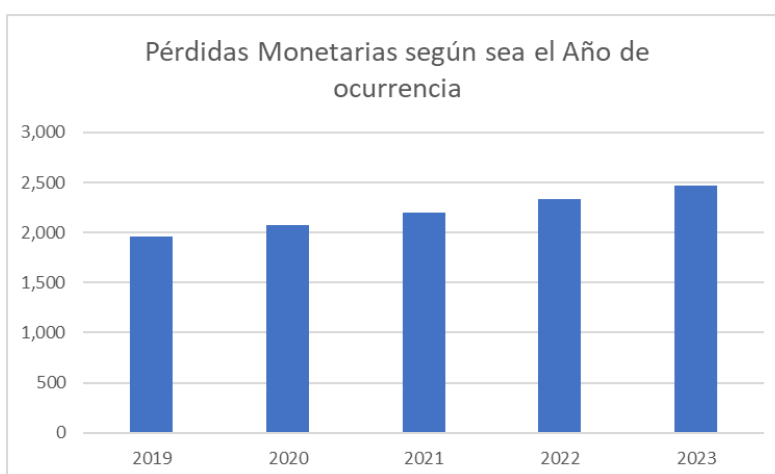
Costo	Porcentaje respecto del total de costos
Etiquetado	15%-20%
Investigación y desarrollo	30%-50%
Inventario obsoleto	5%-40%

El costo más importante para analizar los cambios relacionados a aditivos es la investigación y desarrollo. Aunque un cambio en este, lleva consigo también costos de inventario obsoleto.

Como no se sabe cuando pueda entrar en vigor la normativa, el impacto dependerá de esa decisión. Lo que si se sabe es que a medida que pasen los años el costo será mayor debido a la tendencia positiva de la industria.

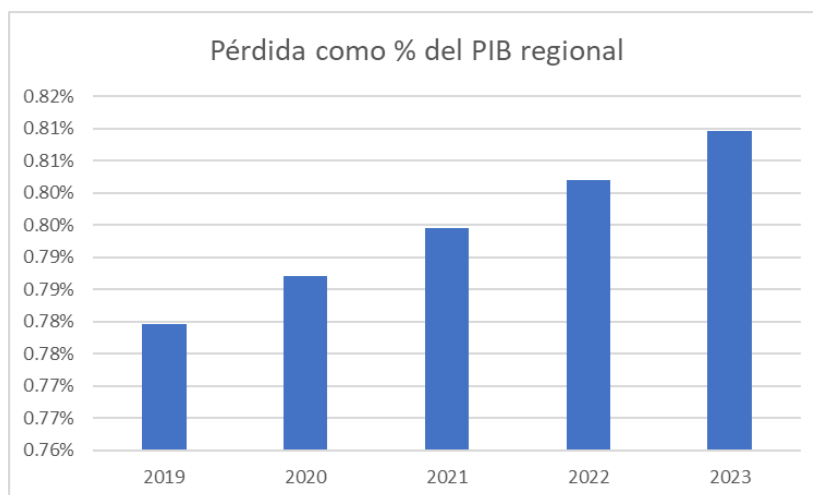
La siguiente gráfica muestra la proyección de las potenciales pérdidas según sea el año de la ocurrencia del cambio de normativa.

Gráfico No. 8



Cada año es más costos para las empresas y para un país el cambio de normativa. Si lo relativizamos al PIB, que crece inferior a la industria el impacto según sea el año de ocurrencia como % del PIB es el siguiente:

Gráfico No. 9



No son cifras despreciables, que pueden llegar a ser de hasta 0.81% del PIB regional.

Existe una serie de escenarios que se pueden formular desde este modelo cuantitativo según vayan apareciendo. Lo importante es resaltar que el cambio de normativa como está planteado acarrea un gran impacto en las empresas del sector que son obligadas a incurrir en gastos y costos adicionales para adaptarse a la misma.

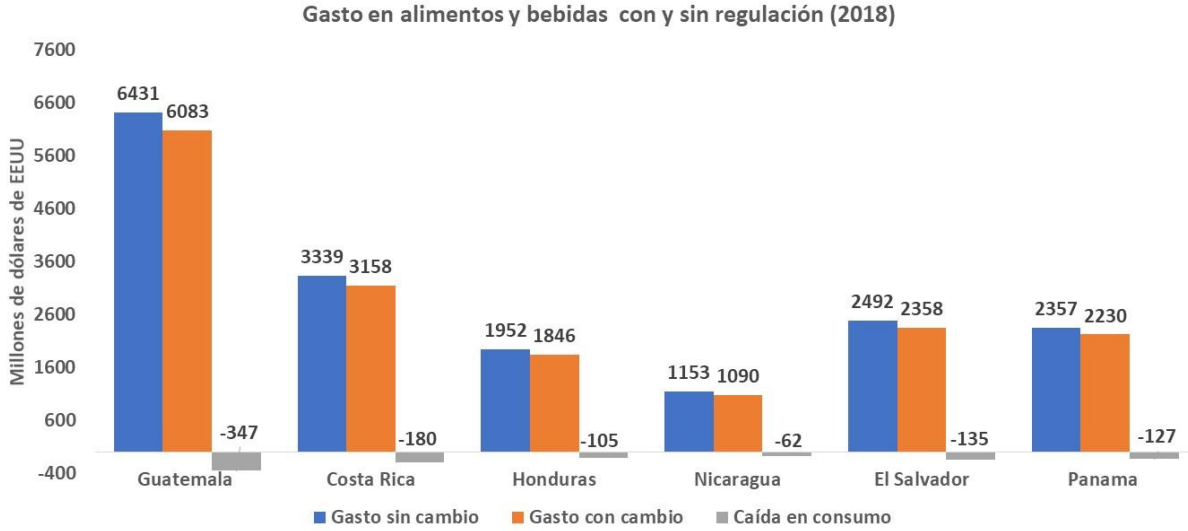
No se ha hablado nada del consumidor, sujeto del análisis cuantitativo de la porción de estudio siguiente.

### **Modelo Cuantitativo de Impacto sobre precios al consumidor y demanda:**

El gasto en alimentos suele ser un rubro importante dentro de los patrones de consumo de la población. El peso del gasto en alimentos suele ser mayor en países con un bajo ingreso per cápita y a medida que este aumenta la proporción destinada a alimentos disminuye. Entonces, para los países como Guatemala, Nicaragua, El Salvador y Honduras se estima que la proporción del consumo total en alimentos es de 41%, mientras que para Costa Rica y Panamá este valor corresponde al 30%.

Según estudios revisados, se estima que la elasticidad de la demanda por alimentos puede variar entre 0.27 y 0,81 (Andreyeva, Long, & Brownell, 2010). Por lo que para efectos de este estudio se asume que la elasticidad precio por alimentos es un promedio de 0.54, es decir, un 10% de incremento en el precio disminuye el consumo de alimentos en 5.4%.

**Gráfica 3.** Caída en el gasto total en alimentos procesados por un aumento del 10% en los precios



Fuente: Elaboración propia con información de cuentas nacionales y World Development Indicators.

La gráfica de arriba muestra el impacto de un aumento en el precio en 10% debido a una restricción en las importaciones debido al cambio en reglamentación. En este ejercicio inicial, las pérdidas en consumo para la industria ascienden a US\$ 956 millones. Bajo el supuesto que la industria de alimentos crece al 8% y que los costos crecen a este mismo ritmo, se estima para el año 2028, las pérdidas pueden alcanzar los US\$ 2,000 millones, representando pérdidas por US\$ 15,900 millones a lo largo de 10 años.

Si asumimos un horizonte de 10 años como lo hace el último párrafo, y si le agregamos los impactos numéricos iniciales calculados en el inciso anterior, el impacto combinado del cambio de normativa tal como se presenta en la actualidad suman más de US\$ 17,500 mm. El primer año es el de mayor impacto debido a las pérdidas monetarias que incurrirían las empresas; pero a partir del segundo es el consumidor que se ve afectado fuertemente por el desabastecimiento o bien escasez. Provocando un aumento de precios y una caída de la demanda total.

Esto lleva a un escenario adverso en la frontera de utilidad de las personas y familias de un país que verán sus preferencias afectadas provocando una pérdida en el excedente del consumidor.

## 5) Conclusiones

---

El presente estudio pretendió cuantificar los efectos del cambio de normativa sobre aditivos y etiquetado. Las principales conclusiones del estudio son:

- a) Concretamente, la actual propuesta dejaría fuera una serie de aditivos que se usan en la actualidad y desde hace muchos años en la región, y que al quedar fuera no podrían comercializarse en la región. Algunos de estos aditivos que pueden quedar fuera lo hacen no porque representen un potencial daño a la salud de las personas sino por procesos burocráticos de aprobación en vigencia. Al no estar enumerados en el Código, aún que estén en proceso quedarían fuera.
- b) El Plazo de implementación contemplado en la propuesta es de 6 meses, el cual es muy corto para la adaptación.
- c) El tipo de etiquetado de GDA (Guía Diaria de Alimentación) es preferible sobre el etiquetado de advertencia. La evidencia empírica así lo prueba.
- d) La facturación estimada para el año 2017 de la industria de alimentos y bebidas en los 6 países de Centroamérica suman US\$ 52,728 mm. Estimaciones provenientes de los cálculos de cuentas nacionales de los Bancos Centrales de cada país.
- e) El valor agregado de la industria en promedio es de 35% de la venta, es decir, que un 65% se van en compras de insumos y a proveedores.
- f) Las industrias de alimentos y bebidas en los países de CA crecieron en promedio 9% en los últimos 10 años. Superando el crecimiento del PIB.
- g) La tendencia es a la baja en crecimiento en éstos 10 años, en especial en Costa Rica y El Salvador, países donde menos ha crecido la industria. Los crecimientos han sido liderados por Nicaragua y Guatemala.
- h) La industria representa en promedio un 9% del PIB regional. Es una cifra alta, liderada por Guatemala donde representa casi 13%.
- i) Al analizar la Cadena de valor de la industria, se prueba que el cambio de normativa afecta prácticamente todos los segmentos de esta.
- j) En producción, se tendrá que realizar nuevas investigaciones y desarrollo de productos. En el proceso se deberá de cambiar líneas de producción, así como proveedores. En Distribución se incurrirá en pérdidas por los inventarios obsoletos sin vender, finalmente, el consumidor se verá afectado por escasez y precios mayores producto de que al prohibir aditivos no se podrá importar sustitutos.
- k) Se observa impactos monetarios en producción, así como en precios y demanda final.
- l) Se realizó una encuesta regional para conocer la composición de los costos y el potencial impacto con el fin de conocer parámetros a usar en las estimaciones de impacto.
- m) Algunos de los principales hallazgos fueron:
  - a. Tiempo para incluir nuevos aditivos puede ser hasta de 18 meses.

- b. Sólo un 30% de las empresas tiene laboratorio propio y capacidad para hacerlo internamente. El impacto será sobre las medianas y pequeñas empresas sin duda.
  - c. La inversión en Investigación y Desarrollo puede ser entre 5% y 30% del total de costos.
  - d. Los aditivos pueden costar entre un 5% y un 50% del total.
  - e. Empaque representa un 40% del costo total, incluye etiquetado.
- n) Se estudiaron casos de Ecuador y Chile, donde medidas similares provocaron altos impactos económicos y monetarios.
- o) El Modelo Cuantitativo para estimar impactos económicos de cambio de reglas nos dice:
- a. El etiquetado y aditivos representan cerca de un 4% del precio final de venta de los productos.
  - b. El Gasto total en etiquetas y aditivos para el año 2018 se estiman en más de US\$ 1,800 mm para los 6 países de CA.
  - c. El impacto monetario de inventarios obsoletos, cambio de etiquetas, cambios de aditivos (previa investigación y desarrollo, así como testeo de productos en el mercado con los clientes) para el año 2018 asciende a casi US\$ 2,000 mm.
  - d. El rubro más grande de costos e impacto monetario es el de investigación y desarrollo que se lleva cerca del 44% del impacto total.
  - e. Lo anterior es si la medida entra en el 2018, si entra en años posteriores el costo de cambio sube año con año. Si la medida se da en el 2019 será de US\$ 2,000 mm mientras que, si se da en el 2023, dicho costo sube a casi US\$ 2,500 mm.
  - f. Estas cifras de pérdida suman casi 0.8% del PIB regional.
- p) El modelo cuantitativo de impacto de aumento de precios por escasez arroja el siguiente resultado:
- a. Los alimentos representan hasta un 40% del gasto de las familias en CA.
  - b. Los alimentos tienen una elasticidad baja, es decir, son inelásticos ya que son productos esenciales.
  - c. Estudios muestran que la elasticidad va desde 0.27 hasta 0.81.
  - d. Se asume el promedio para el caso del presente estudio, es decir, 0.54.
  - e. Es decir que para un incremento de 10%, la demanda cae en 5.4%. Esa es la estimación que se asume para el caso de CA.
  - f. El desplazamiento de demanda suma casi US\$ 2,000 mm en el primer año, y suman casi US\$ 16,000 mm para los 10 años futuros.
- q) En total el impacto combinado de ambos efectos puede llegar a ser cercano a los US\$ 18,000 mm en toda la región.

## Anexo I

---

### Ficha para captura de datos para Estudio de Impacto Económico FECAICA

#### I. Objetivo del análisis

- ¿Cuánto tiempo le toma incluir un nuevo aditivo en la producción de sus productos?
- ¿Cuenta con laboratorio propio para analizar nuevos aditivos o tiene que subcontratar un laboratorio para esto?
- Del total de costos ¿Qué porcentaje representa la inversión en investigación de aditivos nuevos?
- ¿Cuánto del costo de producción son los aditivos?

#### II. Información General

- ¿Cuántos empleos/plazas genera en la actualidad?
- En promedio ¿Cuánto cuesta la creación de una plaza de trabajo (Ventas/empleados)?

#### III. Comercio

- Exporta sus productos
- Si exporta:
  - Listado de destinos de sus productos
  - ¿Cuál es el principal destino de sus productos?
  - ¿Qué porcentaje de sus ventas totales es fuera del país?
- ¿Son todos los proveedores de materia prima locales?
- ¿importa materias primas de otros países de C.A.? si no
- ¿Si lo hace, que materias primas son?
- ¿Porcentaje del total?
- ¿Importa materias primas de otros países fuera de C.A.? si no
- ¿Si lo hace, que materias primas son?
- ¿Porcentaje del total?

#### IV. Impacto de nuevos reglamentos

- En términos de su producción ¿Qué implica que en C.A. no se reconozcan los aditivos aprobados por la FDA y la autoridad europea?
- ¿Implica esto costos adicionales? Enumere los costos.

#### V. Etiquetado

- De su estructura de costos actual, ¿Cuánto representa el etiquetado de sus productos?

- ¿Cuánto tiempo le toma diseñar e introducir a una línea de producción un nuevo empaque?
- ¿Qué porcentaje del costo total de producción representa el empaque?
- ¿Un cambio en el empaque cuanto costo adicional representa?
- Si exporta, señale cuál es el formato de alimentos:
  - a. GDA-Guías Diarias de Alimentación
  - b. Etiquetado de Advertencia

¿Qué implicaría para usted en términos de producción la aprobación de un etiquetado que no es aceptado en su principal país?