



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE QUIMICA

VALOR ECONÓMICO DE LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS Y SU  
RELACIÓN CON LA INOCUIDAD

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO QUÍMICO DE ALIMENTOS

P R E S E N T A:

GUSTAVO OROZCO SALAZAR

\_\_\_\_\_

ASESOR:

JUAN MANUEL DIAZ ALVAREZ

\_\_\_\_\_

CD. MX. ABRIL 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Hipótesis
4. Capítulo 1. Bolsa de valores
5. Capítulo 2. Estados financieros e indicadores financieros
6. Capítulo 3. Análisis y comparación de empresas
7. Capítulo 4. Control de calidad
8. Capítulo 5. Impacto social del Químico de Alimentos
9. Capítulo 6. Impacto financiero tras el retiro de un producto del mercado (*Food Recall*).
10. Conclusiones
11. Glosario
12. Anexo
13. Bibliografía

## 1. Introducción

El presente trabajo tiene la intención de analizar la relación que existe entre las empresas de alimentos y bebidas y el mercado financiero<sup>1</sup>; también se presenta una breve explicación sobre los estados financieros de las empresas y cómo interpretarlos, se ejemplifica como un inversionista realiza un análisis fundamental; y finalmente se presentan los resultados de un análisis llevado a cabo sobre diversos casos de retiro de producto del mercado, (*recalls* en inglés) de empresas de alimentos que cotizan en la bolsa de valores, ocurridos en las últimas tres décadas en los Estados Unidos.

Se cree que tras el retiro de producto del mercado la acción de la empresa involucrada se verá afectada por la desconfianza que dicho evento genera en el público inversionista. Sin embargo, es necesario explicar conceptos fundamentales sobre la bolsa de valores, su funcionamiento, la relación e importancia que ésta tiene sobre las empresas para determinar si las mismas se ven o no afectadas tras la recuperación de producto del mercado.

Los químicos de alimentos de la Facultad de Química de la UNAM son profesionistas técnicamente expertos dentro del laboratorio y se caracterizan por su razonamiento científico. No obstante, se tiene un fuerte desconocimiento del ámbito bursátil. Este trabajo busca concientizar a la comunidad de la Facultad de Química y ser un primer acercamiento al mundo financiero con la intención de difundir el impacto que un químico de Alimentos egresado de la Facultad tiene en el mercado laboral.

Tras presentar una breve introducción sobre la bolsa de valores y sobre los estados financieros de las empresas que cotizan en bolsa, se procederá a realizar una comparación entre 6 empresas globales productoras de alimentos y bebidas, y 5 empresas de otros sectores económicos. Esto es con la finalidad de mostrar el diferente comportamiento bursátil que presentan las empresas dependiendo de su giro. Se realizará también un análisis más profundo entre dos refresqueras para ejemplificar un análisis fundamental.

---

<sup>1</sup> Bolsa de valores, casas de bolsa, instituciones bancarias e inversionistas.

Por último, se analizarán 9 casos más graves de retiro de producto que se han presentado en Estados Unidos durante las últimas tres décadas<sup>i</sup>. Después de llevar a cabo un seguimiento puntual sobre las acciones en la bolsa de valores de las empresas involucradas durante dichas eventualidades se determinó si el precio de compra-venta se ve afectado por el retiro de producto del mercado.

¿De qué sirve la aplicación del conocimiento adquirido en la Facultad de Química, sin conocer la repercusión económica y social que tiene el trabajo del químico de alimentos?

## 2. Antecedentes

El concepto y noción de calidad data del siglo 13 en la Europa medieval ("History of Quality - ASQ", 2018), pero no fue hasta la Segunda Guerra Mundial que hubo un avance considerable de la calidad, su desarrollo e implementación.<sup>ii</sup>

El costo de la calidad (COQ por sus siglas en inglés) es una metodología que se empezó a desarrollar en el año 1957<sup>iii</sup> y permite a una organización determinar los ahorros potenciales que pueden obtener, implementando mejoras de procesos con el fin de prevenir un producto de mala calidad.<sup>iv</sup>

El costo de la calidad se puede dividir en cuatro segmentos (Figura 1):

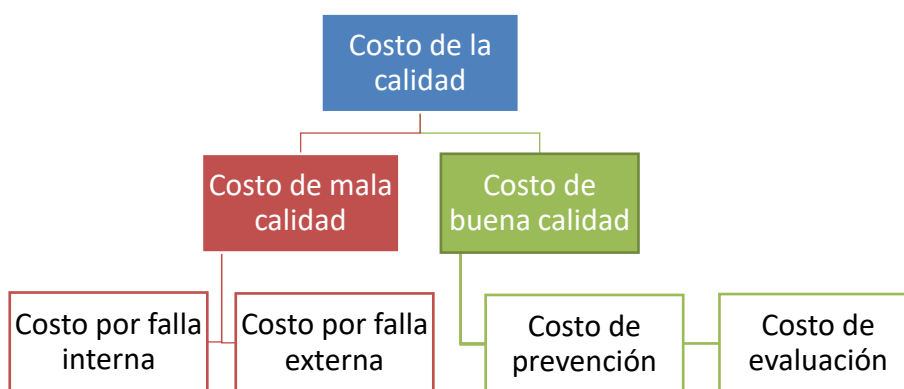


Figura 1. Costo de la calidad. Extraído de <http://asq.org/learn-about-quality/cost-of-quality/overview/overview.html>

Este trabajo se enfocará en el costo por falla externa que se presenta cuando un cliente se percata de una falla en el producto y esto genera diferentes problemas y costos para la empresa dependiendo del tipo de defecto (menor-mayor-crítico)<sup>v</sup>. Los defectos que se analizarán en este trabajo son los de tipo crítico ya que pueden causar un daño a la salud del consumidor o incluso la muerte. El costo de este tipo de defecto es muy alto ya que puede afectar a la empresa no sólo económicamente, sino también en su prestigio, así como la confianza que el consumidor pueda tener en la misma (Knack, 2015).

### 3. Hipótesis

Tras un retiro de producto es altamente probable que, tanto el precio de las acciones como las ventas de dicha empresa, se verán impactadas de manera negativa haciendo que el valor de ambos parámetros disminuya.

### 4. Capítulo 1. Bolsa de valores

La bolsa de valores es un mercado donde se realiza la compra-venta de diferentes instrumentos financieros como bonos, acciones, futuros, divisas, materias primas, opciones, fibras, entre otras (Economipedia, 2015). La bolsa de valores permite la negociación e intercambio de dichos instrumentos entre entidades gubernamentales, empresas y el público, éste último puede ser una persona física u otra compañía. El fin que tiene una empresa al emitir acciones es el de financiarse, es decir, obtener recursos. A cambio del dinero que el inversionista le proporciona a la firma, éste recibe una acción.<sup>vi</sup>

Hay poco más de 126 bolsas de valores en todo el mundo.<sup>vii</sup> Las de mayor capitalización se encuentran en Estados Unidos (NYSE & NASDAQ), Asia (JPX & SSE) y Europa (Euronext & LSE) ("The World's Biggest Stock Exchanges", Forbes, n.d.). La bolsa más grande e importante es *New York Stock Exchange* (NYSE) que representa el 27% del total de las acciones en todo el mundo, con un valor de \$18,486 mil millones de USD. La Bolsa Mexicana de Valores (BMV) tiene un valor aproximado de \$426 mil millones de USD.<sup>viii</sup>

Actualmente la gran mayoría de las bolsas de valores son virtuales, y el intermediario mejor conocido como casa de bolsa, utiliza un software que conecta un comprador con un vendedor para llevar a cabo la transacción.

Una acción, es un título de propietario sobre una parte del capital social de una empresa cuya razón social sea S.A. (Sociedad Anónima). Al obtener una acción, el acreedor se vuelve socio capitalista de la empresa y, por tanto, dueño de una proporción de la misma dependiendo del número de títulos que posea.<sup>ix</sup> Cualquier empresa puede volverse pública, emitir acciones y cotizar, siempre y cuando cumpla con los requisitos que cada bolsa establece.

Existe un mercado primario y uno secundario. El primero se da cuando la empresa pone a la venta un determinado número de acciones para capitalizarse y éstas son adquiridas por los inversionistas. El mercado secundario, por otra parte, se da únicamente entre los inversionistas al realizar la compra-venta de las acciones que la empresa emitió en determinado momento (mercado primario).<sup>x</sup> Cabe mencionar que en este mercado la empresa ya no percibe ningún ingreso de capital, sin embargo, se ve beneficiada indirectamente si el precio de la acción sube porque es vista como una empresa confiable que genera valor.

La confianza que el mercado le tiene a la compañía, así como los resultados financieros impactan de manera directa el precio de la acción.

En el ámbito financiero las acciones son consideradas activos<sup>xi</sup>, ya que son recursos con un valor económico que generan un beneficio para el acreedor con el paso del tiempo. Esto ocurre de dos maneras:

- Con el valor mismo de la acción, el cual tiende a aumentar con el paso del tiempo. A esto se le conoce como *plusvalía* (Gráfica 1) <sup>xii</sup>.
- Con el pago de dividendos. Se trata de la distribución de una parte de las ganancias de la empresa entre todos sus socios. La forma para el pago de dividendos más común es con depósito en efectivo. Sin embargo, también se puede pagar con acciones.<sup>xiii</sup>



Gráfica 1. Gráfica del comportamiento histórico del precio de la acción de Netflix (NFLX) del 2010 al 2020 cotizada en NYSE. Gráfica extraída de: <https://www.investing.com/equities/netflix,-inc.-chart>

La empresa no está obligada a pagar dividendos y la junta directiva decide si se pagarán dividendos a los accionistas o no, y qué proporción de las ganancias de la compañía se repartirán.<sup>xiv</sup>

Cuando se habla de inversiones, las acciones son consideradas instrumentos de inversión de renta variable porque no existe una garantía de que el dinero que se invirtió se va a recuperar. Además, el flujo de efectivo que genere la inversión mediante dividendos no está garantizado.<sup>xv</sup> La pérdida de valor que la acción puede llegar a presentar es absorbida por los inversionistas que sean poseedores de la misma en ese determinado momento.

Los bonos, por el contrario, son considerados como instrumentos de renta fija. Los emite una empresa o una administración pública a manera de deuda. Los bonos funcionan como un préstamo por un tiempo determinado. Al vencimiento, la entidad emisora le paga al inversionista el valor frontal del bono, es decir, la cantidad que se prestó, más intereses previamente fijados, conocidos como cupones. El pago de dichos cupones generalmente es semestral, anual o al final de la vida útil del bono<sup>xvi</sup>. Existe una gran variedad de bonos según las características que posean<sup>xvii</sup>, sin embargo, para fines de este trabajo no es necesario profundizar en el tema.



## 5. Capítulo 2. Estados financieros e indicadores financieros

Los estados financieros o estados contables son un registro escrito de las actividades económicas de una empresa. La finalidad de estos documentos es presentar de manera clara y concisa la situación financiera de la entidad en cuestión. Los estados financieros son generalmente auditados por el gobierno, consultoras externas y firmas, ya que la información que se presenta es sensible y de suma importancia para determinar el pago de impuestos, otorgamiento de créditos o financiamientos, y para fines de inversión.<sup>xviii</sup> Los estados contables son públicos, por lo tanto, son accesibles para cualquier persona. Generalmente las empresas publican dichos documentos en sus páginas web para que el público tenga un mejor y más fácil acceso a los mismos.<sup>xix</sup>

Los analistas financieros se basan en los datos presentados en los estados de resultados con el fin de analizar el desempeño de la empresa y hacer predicciones acerca del futuro comportamiento del precio de la acción. Si bien las empresas publican sus estados de resultados cada trimestre, el reporte anual es la mejor referencia que tienen los inversionistas, ya que se trata de un consolidado anual del resultado que obtuvieron las empresas.<sup>xx</sup>

Los tres principales estados de resultados son<sup>xxi</sup>:

### a) Balance general o estado de situación financiera (Anexo 1)

El balance general presenta la situación financiera de la empresa en un momento determinado. Con ayuda de este estado financiero el inversionista es capaz de conocer lo que la empresa posee (activos), los gastos que tiene y lo que debe (pasivos), así como el patrimonio de los accionistas (capital contable).

Los activos se dividen en dos grandes grupos: corrientes y fijos. El primero se refiere al efectivo que tiene la empresa, cuentas por cobrar y todas aquellas posesiones que se pueden hacer líquidas en un periodo no mayor a un año, por ejemplo, materias primas y producto en inventario. El segundo grupo es todo lo que se puede hacer líquido en más de un año, como maquinaria, vehículos, instalaciones, inversiones y terrenos, entre otros.

Los pasivos pueden ser corrientes o pasivos a largo plazo. Son corrientes cuando el gasto o deuda de la empresa se debe pagar en un periodo menor al año, como el pago de

nómina y pago a proveedores. A aquellos préstamos o créditos que la empresa debe saldar en más de un año se les conoce como pasivos a largo plazo.

El balance general debe obedecer siempre al principio de la ecuación contable<sup>xxii</sup> (Ec. 1):

$$\text{Ec 1. Activos} = \text{Pasivos} + \text{Capital Contable}$$

Esto significa que todos los activos que una empresa posee fueron financiados con préstamos, o pagados con el dinero de los socios de la empresa (inversionistas).

#### b) Estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias (Anexo 1)

Este estado financiero muestra el resultado de la operación de la empresa durante un ejercicio. La forma de presentar este documento varía ligeramente dependiendo de cada compañía, sin embargo, hay datos que aparecen en prácticamente cualquier estado de resultados como:

- Ventas: Muestra el ingreso bruto que se generó por la venta de los bienes producidos o por los servicios prestados por la empresa.
- Costo de ventas: Es el costo de producir los artículos vendidos durante un periodo contable. Dentro de este rubro se encuentra la mano de obra directa, la materia prima y los costos indirectos de fabricación.
- Gastos operativos: A diferencia del costo, el gasto es un consumo que no se encuentra directamente relacionado con la producción de un bien. En este rubro se encuentran todos los gastos necesarios para mantener la empresa funcionando. Gastos administrativos, gastos de ventas y marketing, pago de nómina y gastos financieros son ejemplos de gastos operativos.
- Otros ingresos/gastos: Se trata de entradas o salidas de efectivo cuyas causas son ajenas al giro de la empresa, por ejemplo, la compra o venta de un activo, los intereses generados por invertir, las rentas de terrenos o la venta de un subproducto.
- ISR y PTU: El impuesto sobre la renta es lo que la compañía debe pagar al gobierno una vez que ésta ha solventado gastos y costos de corto plazo. El PTU (Participación de Trabajadores sobre las Utilidades) es una prestación por ley que

se otorga a empleados por haber contribuido a generar las ganancias que tuvo la empresa en un ejercicio fiscal.<sup>xxiii</sup>

- Utilidad bruta: Es la ganancia que obtiene una empresa después de deducir los costos asociados con la fabricación y venta de sus productos, o los costos asociados con la prestación de sus servicios. Sólo considera costos variables como materia prima, mano de obra directa, comisiones de ventas, entre otros.
- Utilidad operativa: Se obtiene restando los gastos operativos a la utilidad bruta. Es un indicador de la eficiencia y el rendimiento que tiene una empresa ya que sólo considera factores internos que afectan a la misma.
- Utilidad neta: Se trata de la última cuenta del estado de resultados. Refleja la ganancia o pérdida final que tuvo la empresa durante el ejercicio. Se obtiene sumando los ingresos no operacionales a la utilidad operativa y posteriormente se resta ISR y PTU.

#### c) Estado de flujo de efectivo (Anexo 1)

Se define como la variación de las entradas y salidas de dinero en un período determinado y mide la salud financiera de una empresa.

Un flujo positivo es una entrada de dinero a la empresa generada por la venta de productos y servicios, por aportaciones de capital por parte de los socios, por cobranza o por la venta de activos que ya no se utilizan; por mencionar los más comunes.

Por otra parte, el flujo negativo, o salida de dinero, se genera con el pago a proveedores, gastos operativos y pago de deuda.

Un estado de flujo de efectivo saludable permite a la empresa liquidar deudas, reinvertir en su negocio, devolver dinero a los accionistas, pagar los gastos y proporcionar un amortiguador contra futuros desafíos financieros garantizando así su correcto funcionamiento.

Los inversionistas pueden obtener una gran cantidad de información de los estados financieros de una empresa, sin embargo, ésta no se encuentra a simple vista. La manera más común de obtener dicha información es a través del uso de las razones financieras.

Las razones financieras, también llamadas ratios financieros, representan una operación matemática entre dos o más rubros que aparecen en los diferentes estados financieros de una empresa. No basta sólo con realizar el cálculo de la razón, lo que realmente importa es la interpretación que se le da. Con esta información el analista tomará decisiones de inversión.

La importancia de las razones financieras radica no sólo en la información que de ellas se puede obtener, sino también en la posibilidad que brindan para hacer comparaciones entre diferentes empresas del mismo giro, o incluso entre diferentes sectores, para determinar cuál de ellas es la mejor opción para invertir. <sup>xxiv</sup>

La clasificación de las razones financieras varía mucho dependiendo de la fuente consultada. La más común divide las ratios en cuatro grandes grupos: <sup>xxv</sup> A continuación se presenta una breve descripción de cada categoría, así como las ratios más significativas de cada uno. <sup>xxvi</sup>

- Razones de liquidez: Muestran la liquidez que tiene la empresa, es decir, la capacidad de la misma para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Las razones más representativas son:
  - Capital neto de trabajo: Recursos que tiene la empresa para continuar con su operación una vez que se cubran los pasivos a corto plazo.

$$CNT = Activo Circulante - Pasivo Circulante$$

- Índice de solvencia o razón de liquidez: Mide la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones.

$$IS = \frac{Activo\ circulante}{Pasivo\ circulante}$$

El resultado de este cociente indica lo que la empresa tiene por cada peso que debe. Si fuera 1 se tiene lo mismo que se debe, un número mayor a uno indica una buena solvencia y por el contrario un resultado menor a la unidad, significa que la empresa debe a corto plazo más de lo que puede generar de efectivo poniendo en riesgo la continuidad de su operación.

- Prueba ácida: Es una prueba de solvencia más exigente ya que no toma en cuenta el valor de los inventarios. La interpretación de este cociente es el mismo que la razón de liquidez.

$$Prueba\ Acida = \frac{Activo\ circulante - Inventarios}{Pasivo\ circulante}$$

- Rotación de inventarios: Mide el tiempo que le toma a la empresa rotar el inventario convirtiéndolo en efectivo o en cuentas por cobrar. Se tiene que analizar con cuidado este valor ya que una rotación alta puede significar que la empresa genera muchas ventas o que el volumen de inventario no es adecuado al volumen vendido y corre el riesgo de caer en desabasto. Se calcula de la siguiente manera:

$$RI = \frac{Costo\ de\ ventas}{Valor\ inventario}$$

Esta razón por lo general se hace de forma anualizada, de esta manera refleja el número de veces que rotó el inventario en el año. Si se quisiera conocer la rotación que hubo en el año en función de días o meses se hace un ajuste a la

ecuación:  $RI(t) = \frac{t * Valor\ inventario}{Costo\ de\ ventas},$

donde  $t$  es la unidad de tiempo, por ejemplo: 12 si se quiere conocer el tiempo en meses que toma la RI o 365 si se quiere conocer en días.

- Rotación de cuentas por cobrar: Sigue el mismo principio que rotación de inventarios con la diferencia de que esta se utiliza para conocer el tiempo que le toma a la empresa convertir en efectivo las cuentas por cobrar a sus clientes. Es importante que este indicador no sea muy alto ya que la empresa podría quedar en riesgo de no contar con liquidez suficiente.

$$RCC = \frac{Ventas}{Cuentas\ por\ Cobrar}$$

- Razones de endeudamiento: Permiten identificar el grado de deuda que tiene la empresa, así como su capacidad para cubrir sus pasivos. Es común que las empresas se encuentren apalancadas<sup>2</sup>, sin embargo, es muy importante que sea de manera controlada. Las razones más utilizadas son:

---

<sup>2</sup> Estrategia utilizada para aumentar las ganancias de una inversión. Es una estrategia arriesgada que puede desembocar en grandes pérdidas ya que se utiliza dinero de otros (créditos y préstamos) con el fin de aumentar la rentabilidad de una operación.

- Razón de endeudamiento: Mide la proporción de activos que están financiados por terceros, no por los socios.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$

Si el resultado es mayor a uno significa que la empresa debe más de lo que vale y esto se considera una quiebra técnica. La empresa puede seguir operando, pero en cualquier momento puede declararse en banca rota al no poder hacer frente a sus obligaciones.

- Razón pasivo-capital: Mide la proporción de activo financiado por inversionistas, respecto al que se financió por terceros.

$$P/C = \frac{\text{Pasivo Largo Plazo}}{\text{Capital Contable}}$$

No existe un valor ideal ya que éste depende del giro de la empresa. Aquellas con un flujo de efectivo constante y estable pueden estar mayormente financiadas por terceros; caso contrario a aquellas cuyo flujo no es seguro.

- Razones de rentabilidad: Con ayuda de estas se puede conocer el nivel de rentabilidad que tiene una empresa. Se puede calcular respecto a diferentes parámetros como lo son las ventas, los activos e incluso el capital aportado por socios. Los principales indicadores son:

- Margen de utilidad bruta: Se trata del porcentaje de utilidad de la empresa tras haber descontado el costo que implicaron las ventas. Este parámetro se relaciona con la eficiencia operativa de la empresa.

$$MUB = \frac{\text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}}{\text{Ventas}} * 100$$

- Margen de utilidad neta: Es un parámetro utilizado para conocer la rentabilidad de las ventas de la compañía una vez considerados todos los gastos que la misma tiene, ISR incluido.

$$MUN = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} * 100$$

- Rotación de activos: Mide la eficiencia que se tiene de transformar los activos para generar ingresos, generalmente esto se logra a través de ventas. Como los otros indicadores de rotación, se utilizan datos anuales para conocer la frecuencia con la que este fenómeno ocurre y se puede ajustar la

temporalidad a días, semanas, meses, por mencionar lo más comunes.

$$RA = \frac{Ventas}{Activos\ Totales} \text{ y para } t \text{ tiempo: } RA(t) = t/RA$$

- Rendimiento de la inversión: A diferencia de otras razones que comparan rendimiento con las ventas, éste determina el nivel de rentabilidad de los activos de la empresa respecto a la utilidad neta después de impuestos

$$RI = \frac{Utilidad\ Neta}{Activos\ Totales}$$

- Utilidad por acción: Mide la utilidad que le genera a un inversionista por acción que posea.

$$UA = \frac{Utilidad\ por\ Acción}{Número\ de\ Acciones}$$

- Razones de cobertura: Muestran la capacidad que tiene una empresa para cubrir sus obligaciones a largo plazo, así como los cargos e intereses que éstos generan, sin que comprometan su salud financiera.

- Cobertura total del pasivo: Determina la capacidad que tiene la empresa de cubrir el costo financiero de los pasivos a largo plazo (intereses) así como el abono al capital de sus deudas.  $CTP = \frac{Utilidad\ antes\ de\ Impuestos\ e\ Intereses}{Intereses+abonos\ a\ capital\ del\ pasivo}$

- Razón de cobertura total: Este indicador arroja la capacidad que se tiene de cubrir los costos totales de pasivos y otros gastos utilizando únicamente las utilidades que la empresa puede generar.

$$RCT = \frac{Utilidad\ antes\ de\ impuestos}{Intereses+Abonos\ a\ capital\ del\ pasivo+arrendamientos+etc}$$

Algunos autores prefieren dividir las razones en cinco grupos (Jorne, J. 2002) e incluso existen otras divisiones más estratificadas que proponen seis grupos de ratios como se muestra en la Figura 2.<sup>xxvii</sup>

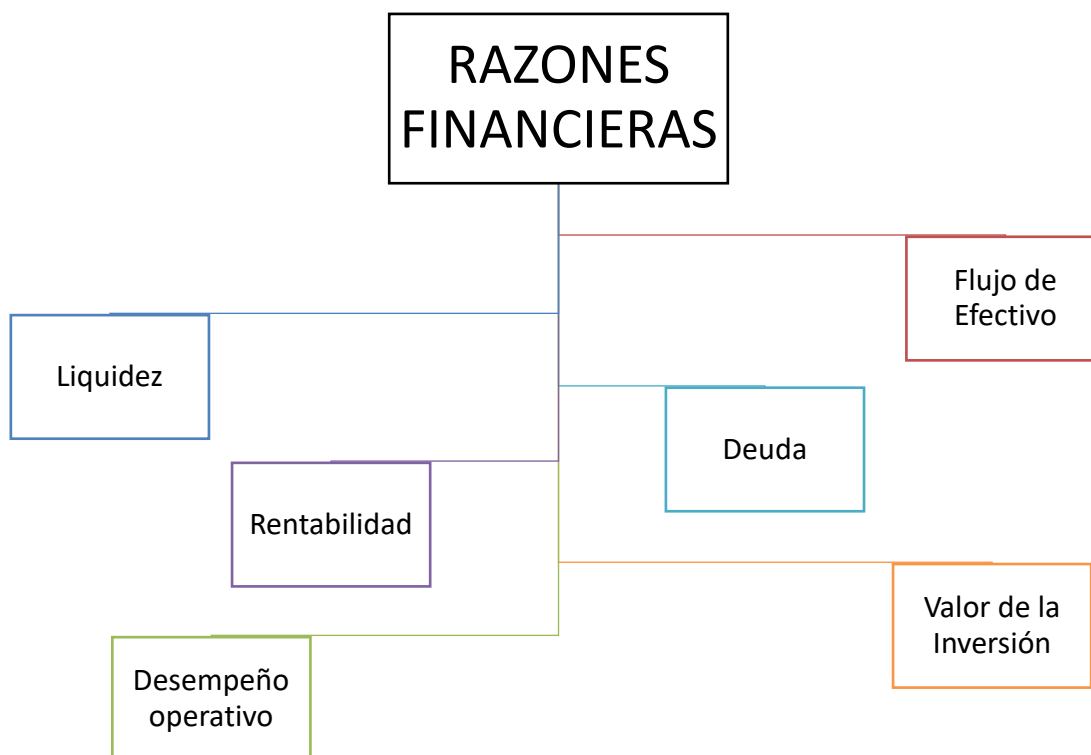


Figura 2. Clasificación de razones financieras divididas en 6 ramas principales.

Hay dos razones financieras que se utilizan para analizar el precio de la acción y así determinar si está sobrevalorada o subvalorada, estos son:

- Relación Precio-Beneficio: mejor conocido como PER o P/E ratio (Price-Earnings Ratio). El resultado de esta razón mide el precio actual de la acción en relación con las ganancias netas por acción.

$$\frac{P}{E} = \frac{\text{Precio de la Acción}}{\text{Rendimiento de la inversión}} = N. \quad \text{Si}$$

las utilidades que la empresa pagara fueran constantes cada año, N es el tiempo (años) en los que el inversionista recuperaría su inversión.<sup>xxviii</sup>

- Relación Precio-Valor en libros: el P/B Ratio (Price-to-Book Ratio) compara el valor en mercado (precio de la acción) de una compañía respecto a su valor en libros por acción (capital contable). En otras palabras, es una comparación entre el precio actual de la acción y el valor real de la acción si la empresa se vendiera y el pago por la misma se dividiera entre todos los socios. El valor en libros por acción se calcula de la siguiente manera:  $VL = \frac{\text{Activos Totales} - \text{Pasivos Totales}}{\text{Número de acciones}}$ .

Por lo tanto, la ecuación de esta razón es:  $P/B = \frac{\text{Precio de la acción}}{VL}$ .



Hay que tener cuidado con este indicador ya que un P/B bajo puede ser una buena opción de compra puesto que la acción cuesta menos de lo que la empresa realmente vale o también es probable que el desempeño de la empresa no sea bueno o se dio a conocer una noticia que impacta a la compañía de manera negativa haciendo que la acción esté subvalorada.<sup>xxix</sup>

Los indicadores financieros por sí solos no son más que números obtenidos tras hacer operaciones sencillas con datos de los estados financieros; es la interpretación que se les da lo que los convierte en herramientas que brindan información importante respecto a una empresa.

Ninguna empresa es igual, cada una tiene estrategias diferentes, así como cada sector empresarial cuenta con peculiaridades; dificultando así el correcto uso de los indicadores. De ahí la importancia de saber qué indicadores utilizar, para qué empresas, en qué momento y bajo qué parámetros. Esto es lo que diferencia una buena inversión de una mala.

## 6. Capítulo 3. Análisis y comparación de empresas

Todas las empresas listadas en la bolsa de valores pertenecen a un sector, esto con el fin de facilitar la clasificación y análisis de compañías de acuerdo al giro que tengan. Con estas clasificaciones ha sido posible también crear índices bursátiles que sirven como referencia, ya que muestran el desempeño y evolución de las empresas de un país, un sector de la economía e incluso un tipo de activo en específico como puede ser petróleo, oro, entre otros.<sup>xxx</sup>

En México la BMV en busca de homologar las emisoras con estándares internacionales determinó una clasificación de 10 sectores principales, 24 sub-sectores, 78 ramos y 192 sub-ramos<sup>xxxi</sup> para agrupar, hasta el 2022, a las 143 empresas públicas que cotizan en la bolsa.<sup>xxxii</sup> La clasificación es la siguiente:

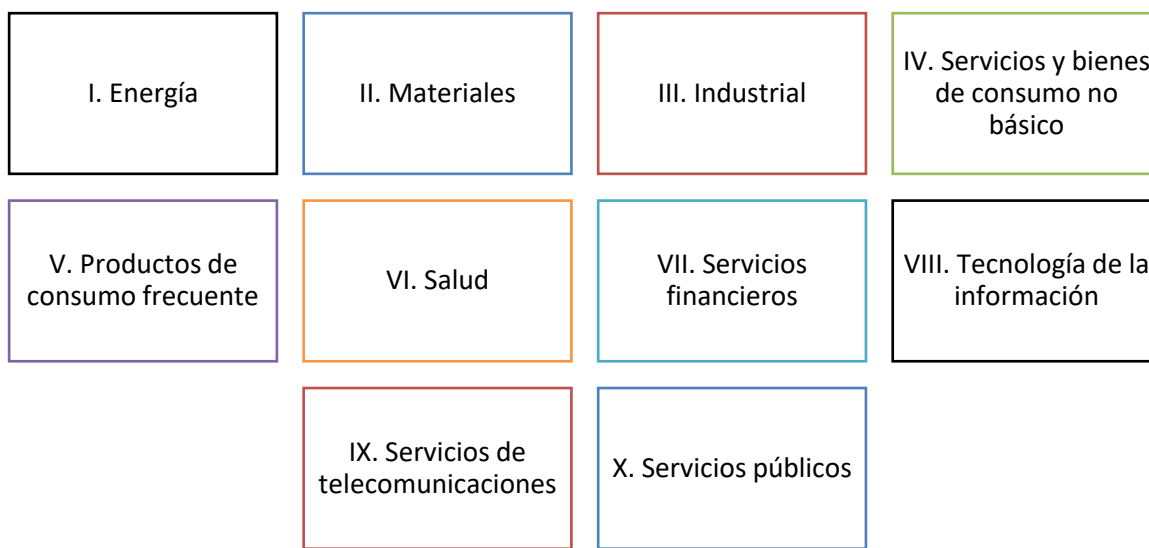


Figura 3: Clasificación de los 10 sectores principales en los que se divide la Bolsa Mexicana de Valores

Como se mencionó anteriormente, cada empresa y sector se comportan de manera distinta por lo que hay que tener muchas consideraciones si se quiere comparar, por ejemplo, una empresa de alimentos y bebidas contra una empresa dedicada a la tecnología e información.

A continuación, se muestra una comparación de los datos obtenidos de los estados financieros de 10 empresas públicas en los últimos 7 años (2013 – 2019)<sup>3</sup> (Anexo 2). La Tabla 1 muestra el nombre de las empresas y su clave de pizarra (con la que se identifican en la bolsa de Nueva York – NYSE).

<sup>3</sup> La pandemia provocada por el Covid-19 provocó una caída de bolsa a nivel global en el año 2020. Al año siguiente se tuvo una recuperación sin precedentes del precio de las acciones, considerada por muchos como una burbuja. Finalmente, en el año 2022 el mercado entró en un periodo de corrección. Por este motivo el análisis se realizó en los años previos a la pandemia.

Tabla 1.

Empresas públicas que cotizan en bolsa y sus respectivas claves de pizarra.

EMPRESA	CLAVE	EMPRESA	CLAVE
<b>Coca-Cola</b>	KO	<b>Apple Inc</b>	AAPL
<b>Nestlé</b>	NESN	<b>Alphabet (Google)</b>	GOOG
<b>AB InBev</b>	BUD	<b>Amazon</b>	AMZN
<b>Bimbo</b>	BIMBOA	<b>Facebook</b>	FB
<b>Mondelez</b>	MDLZ	<b>Netflix</b>	NFLX
<b>Pepsico</b>	PEP		

Cualquier comparación que se realice debe ser en porcentaje, de esta forma se evita un posible sesgo debido a factores como el tamaño de una empresa. Una compañía es valiosa no por su tamaño sino por el potencial de crecimiento a futuro.

Son tres las principales comparaciones que se pueden hacer entre compañías (Figura 4) a continuación se presenta un ejemplo de cada una de ellas:

### Inter-sector

- Con una empresa de otro sector bursátil

### Intra-sector

- Con una empresa del mismo sector bursátil

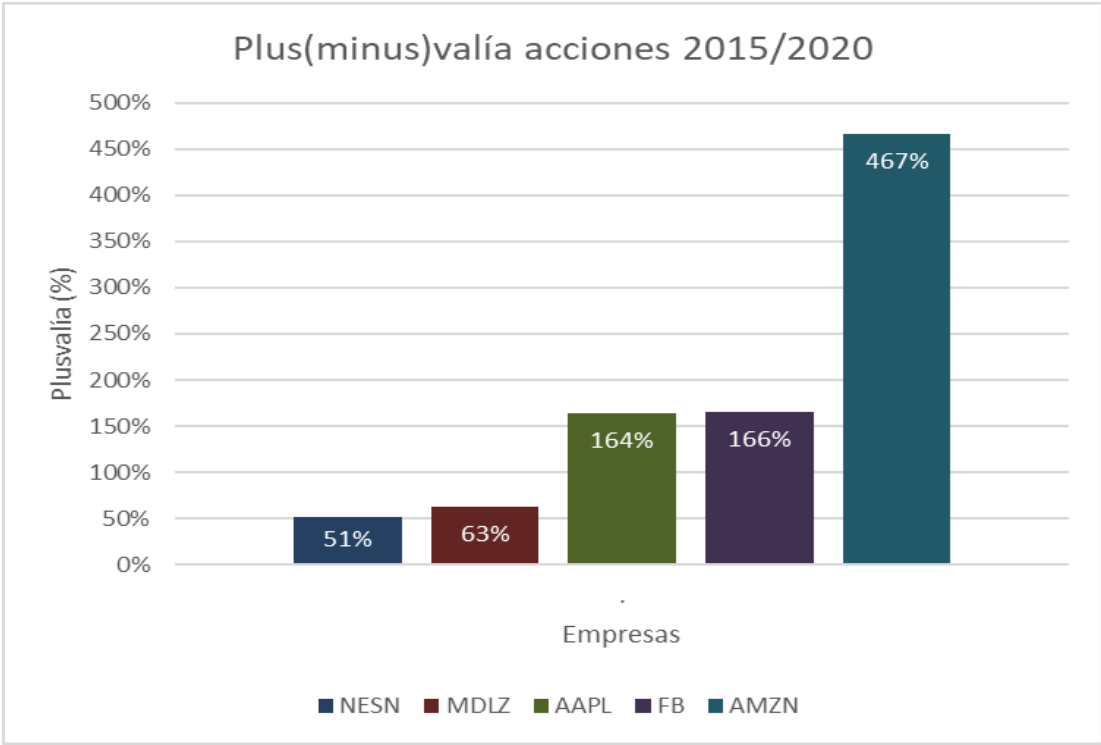
### Mismo Giro

- Empresas cuyos productos o servicios sean similares

Figura 4: Tipos de comparación entre compañías que un inversionista puede realizar y analizar

Una comparación entre empresas de diferentes sectores puede no ser objetiva, ya que cada una tiene sus peculiaridades, ritmos de crecimiento e incluso volatilidad. Mientras que en el sector de alimentos y bebidas la acción de Mondelez fue la que mayor plusvalía tuvo (63%) en cinco años (2015-2020), la de otras empresas del ramo de información y tecnología

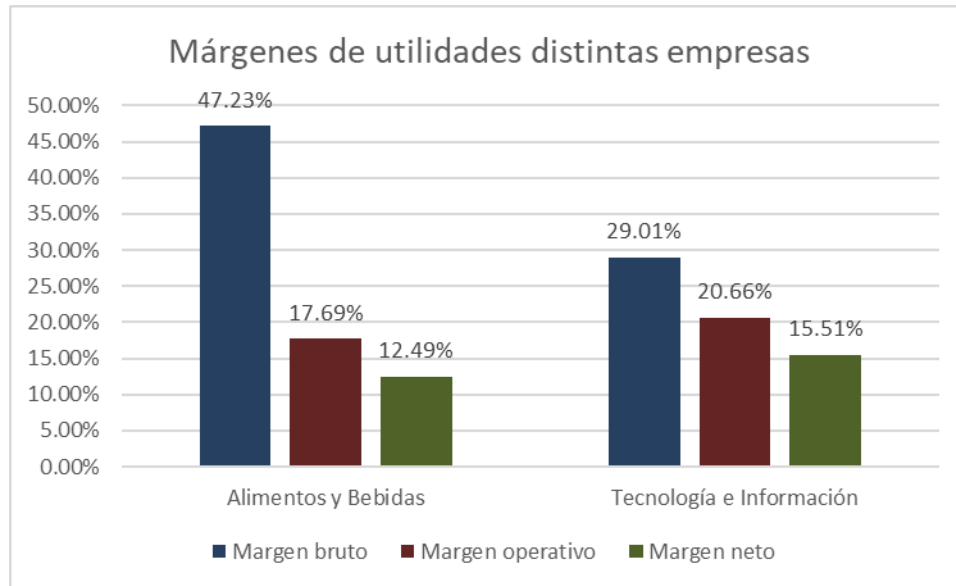
presentaron aumentos por encima del 150% e incluso Amazon aumentó 467% (Gráfica 2) en ese mismo periodo de tiempo.



Gráfica 2: Comparación de la plusvalía de las acciones (%) entre Mondelez (MDLZ), Nestlé (NESN) y tres compañías de otros sectores (Apple, Facebook y Amazon) durante el mismo periodo de tiempo

Un inversionista busca la diversificación de su portafolio a lo que, en el ámbito bursátil, se le conoce como: “no poner todos los huevos en la misma canasta”. Esta estrategia tiene como fin disminuir el riesgo de una pérdida importante. Al tener distintos tipos de activos las probabilidades de que la cartera del inversionista presente una minusvalía significativa de manera súbita disminuye, debido a que los instrumentos de inversión no se comportan de la misma manera y reaccionan de forma diferente ante noticias o cambios en el mercado.

Hay grandes sectores en la bolsa de NY, los más grandes y representativos del S&P500 son: servicios de comunicación, finanzas, bienes raíces, cuidado de la salud, industriales, energéticos y consumibles. Un inversionista busca tener activos en diferentes sectores para compensar la minusvalía que se tenga en un grupo con la plusvalía de otro.



Gráfica 3: Promedio de márgenes bruto, operativo y neto de 6 empresas de alimentos y bebidas y 5 empresas de tecnología e información (Tabla 1) durante cinco años (2015 – 2020) respecto al ingreso generado por ventas.

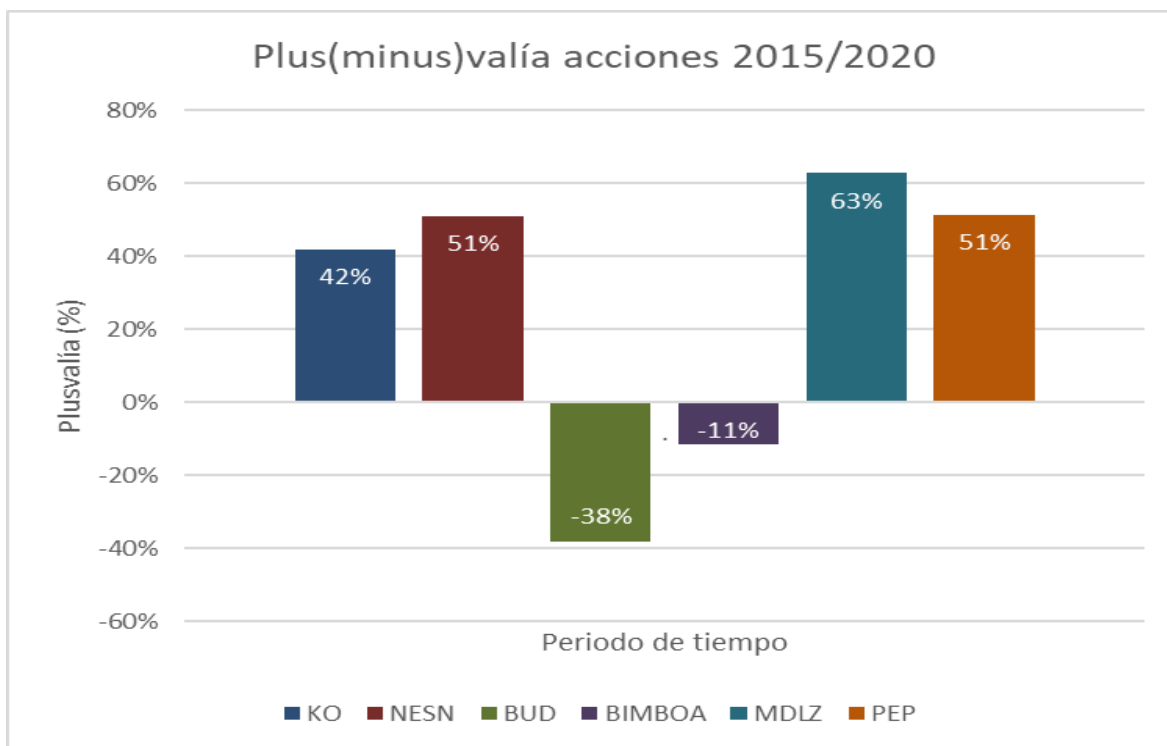
Tras el análisis de la comparación de utilidades (Gráfica 3) un inversionista puede obtener información importante acerca del funcionamiento de la industria dependiendo del sector. Como se mencionó anteriormente, no es recomendable comparar empresas que pertenezcan a sectores diferentes debido a la naturaleza de sus operaciones; como se ejemplifica a continuación.

El costo de las materias primas que se utilizan para producir alimentos y bebidas es mucho menor que el de las empresas tecnológicas; la cantidad de bienes producidos juega un papel importante ya que grandes volúmenes de producción reducen los costos de operación. Es por esto que el costo de ventas (producción) de la industria de alimentos y bebidas es menor que el del sector de tecnología. Este efecto se refleja al momento de comparar los márgenes brutos.

Empresas como Amazon y Netflix tienen costos muy elevados de operación. El costo más elevado que tiene Amazon es el de logística ya que debe entregar millones de productos cada año en todo el mundo. Netflix, por otra parte, destina mucho dinero para producir sus contenidos, además del pago de derechos de múltiples series y películas que están disponibles en su plataforma.

Los gastos operativos de las empresas de alimentos son muy elevados disminuyendo considerablemente el margen operativo respecto al bruto. El gasto más fuerte que reporta este sector es el que destinan para distribuir sus productos a los múltiples puntos de venta que van desde las grandes cadenas de supermercados en todo el mundo, hasta los miles de tiendas de conveniencia que abundan en los países en vías de desarrollo. En cuanto a logística se refiere, México es uno de los países más complicados en cuanto a distribución y logística debido a la gran extensión territorial y la enorme cantidad de tiendas a lo largo del país. Esta desventaja no la tienen las empresas de tecnología e información, por lo tanto, la disminución del margen operativo respecto al bruto en este sector es menor que en el de los alimentos.

Tras este análisis, el inversionista puede obtener información muy valiosa que le puede ser útil para tomar decisiones de inversión, por ejemplo, saber que, si una empresa de alimentos y bebidas se vuelve más eficiente en sus canales de distribución y disminuye el costo de esta operación, aumentará las ganancias netas volviéndose más atractiva para invertir.



Gráfica 4: Comparación del crecimiento en el precio de las acciones (%) de 6 compañías públicas del ramo de alimentos y bebidas durante los años 2015 a 2020.

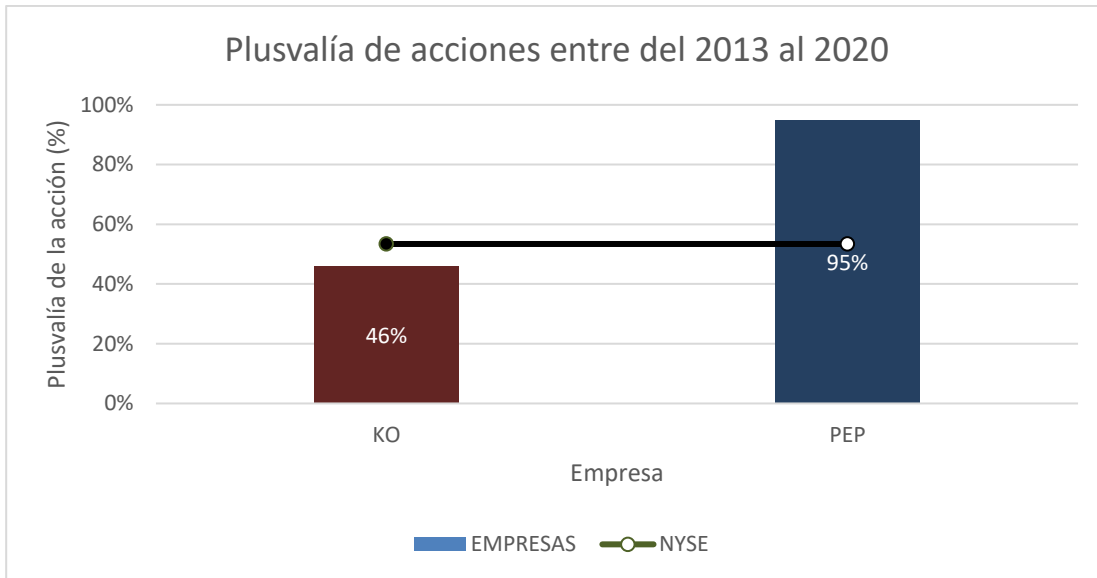
En el sector de alimentos y bebidas (Gráfica 4) AB InBev no presentó crecimiento, el precio de sus acciones cayeron mientras que Mondelez fue la que mayor plusvalía reportó. Es necesario analizar a fondo la estrategia financiera que tuvo cada empresa ya que operaciones de crecimiento, globalización, nivel de apalancamiento, entre otras; pudo haber afectado el desempeño del precio de la acción.

AB InBev (BUD), por ejemplo, adquirió en el 2013 la cervecera más grande de México, Grupo Modelo, en una transacción valuada en 20 mil millones de dólares<sup>xxxiii</sup>. Cuatro años más tarde, en el 2017 se unió con SABMiller para volverse la cervecera más grande del mundo<sup>xxxiv</sup>. Este último movimiento le generó a ABI una deuda de 103 mil millones de dólares. Esto tiene grandes repercusiones bursátiles ya que hay inversionistas que no quieren tener en su portafolio una empresa tan endeudada, mientras que hay otros que toleran el riesgo que esto representa.

Este tipo de factores tienen que ser analizados si se deseara comparar la acción de AB InBev (BUD) con otra empresa del sector, como Grupo Bimbo que a su vez adquirió Canada Bread en 2014 por 1,660 millones de dólares<sup>xxxv</sup>, en 2016 compró operaciones en China y en el primer cuarto del 2017 expresó su deseo de adquirir empresas locales en ese mismo país<sup>xxxvi</sup>.

La siguiente comparación es entre dos empresas de alimentos y bebidas, dos refresqueras (Gráfica 5). Al tratarse de dos compañías que se encuentran en el mismo ramo, sub-ramo, sector y sub-sector se encuentran bajo un escenario muy similar. Esto resulta conveniente ya que factores externos - como un aumento al concepto de pago impuestos, que uno de sus ingredientes sea declarado nocivo para la salud, desabasto de materia prima, entre otros – afectarán a ambas compañías por igual, facilitando la comparación y el análisis.

Tras la comparación de los estados de resultados de ambas compañías se obtuvieron los siguientes resultados:

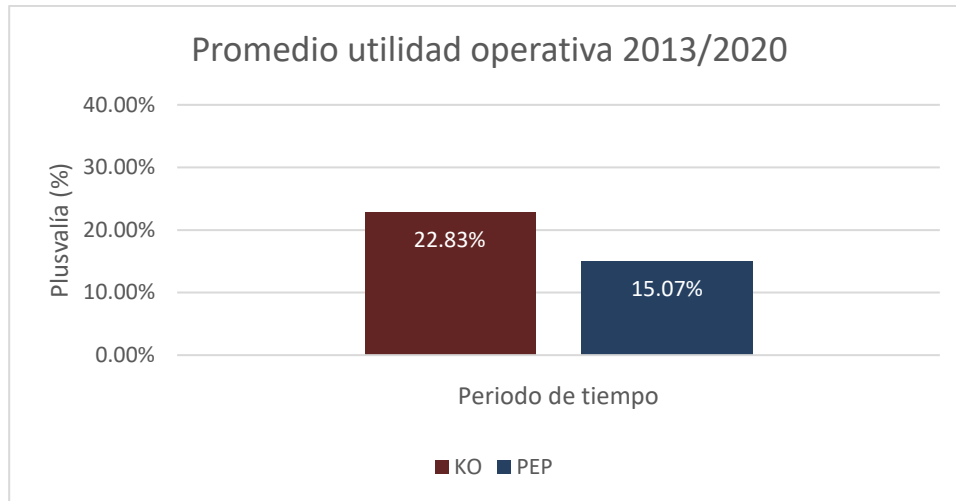


Gráfica 5: Plusvalía de las acciones (%) de Coca-Cola y Pepsico durante los años 2013 a 2020

La bolsa de Nueva York (NYSE) en la que cotizan ambas empresas tuvo un crecimiento del 53% durante el periodo de tiempo que comprende del 2013 hasta inicios del 2020. Por lo tanto, la acción de Pepsico tuvo una plusvalía del 95% respecto a su precio inicial, pero logró crecer 79% por encima del promedio de bolsa (NYSE). Por el contrario, Coca-Cola tuvo una plusvalía del 46%, pero esto representa un déficit de -18% de crecimiento respecto al crecimiento de la bolsa.

La eficiencia de una empresa siempre es importante ya que la mayoría busca hacer cada vez más eficientes sus procesos, es decir, hacer más con menos. La manera más sencilla de ver esto es con la utilidad operativa, que es aquella que se obtiene de restar el costo de ventas al ingreso generado por venta del producto. Esto es importante ya que el ahorro que tenga la compañía en este rubro lo puede destinar a otras áreas y utilizarlo de mejor manera. En la Gráfica 6 se observa que, en promedio, durante los años 2013 a 2020 la utilidad de Coca-Cola fue mayor, indicando que su proceso fue más eficiente que el de su competencia.





Gráfica 6: Utilidad operativa promedio (%) respecto a ventas anuales de empresas refresqueras en el periodo de tiempo entre 2013 a 2020

Debido a los problemas de salud internacionales como la diabetes y obesidad, la gente ha optado por cambiar sus hábitos de consumo. El consumo de azúcar, en promedio a nivel global, está por arriba de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (WHO por sus siglas en inglés)<sup>xxxvii</sup> y Estados Unidos de América es el país que más azúcar consume. La principal fuente de ingesta de este carbohidrato es el refresco, lo cual perjudica a ambas empresas de manera directa (Anexo 3). Las ventas de las dos refresqueras durante el periodo de análisis (2013 – 2020) han disminuido (Gráfica 7) y corresponden con el reporte de tendencia de consumo de refresco en los últimos años (Figura 5).<sup>xxxviii</sup>

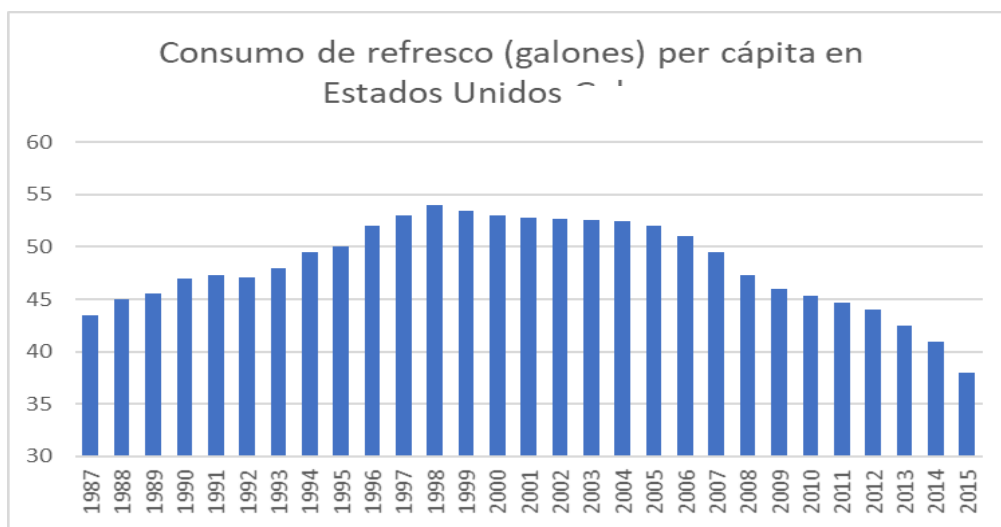
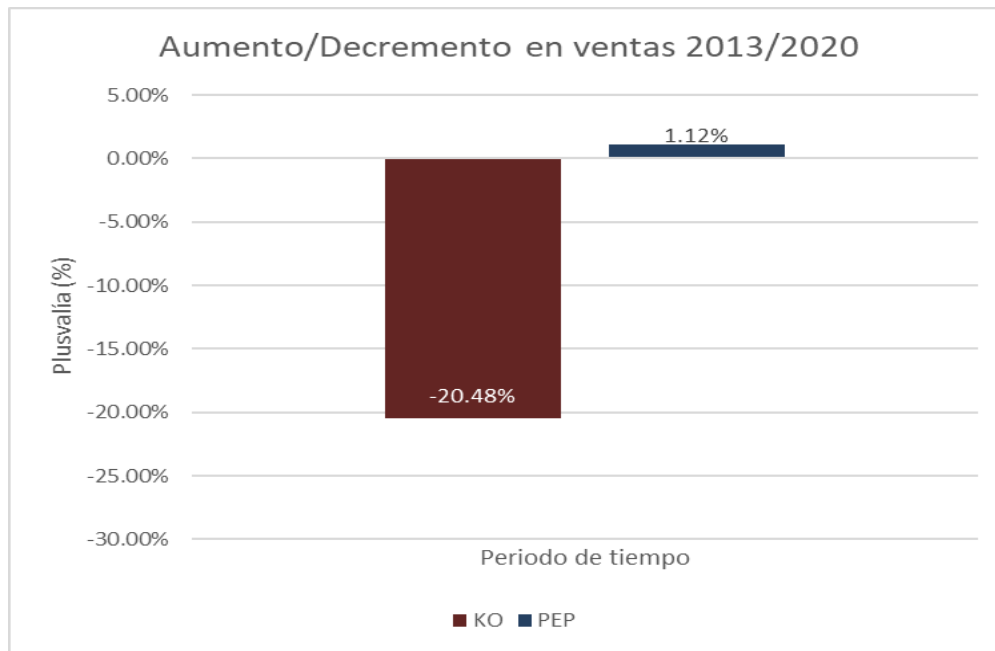


Figura 5: Consumo anual per cápita (galones) de refresco en USA. Obtenido de <https://www.businessinsider.com/americans-are-drinking-less-soda-2016-3>



Gráfica 7: Incremento y decremento en porcentaje de ingresos generados por ventas de productos durante el periodo de siete años comprendido entre el 2013 y 2020

Debido a la concientización del público acerca del consumo excesivo del azúcar a través de los refrescos, ambas compañías comenzaron a diversificar su portafolio con jugos, agua embotellada, agua carbonatada e incluso con lácteos. Este tipo de tendencias modifican hábitos de consumo de poblaciones enteras y, junto con el mercado, las empresas deben reinventarse a sí mismas y a sus productos. Esta es un área de oportunidad muy interesante en la que los químicos de alimentos pueden destacar y ayudar a las empresas a evolucionar y seguir siendo competitivas. En el capítulo 5. “Impacto social del QA”, se profundizará sobre este tema.

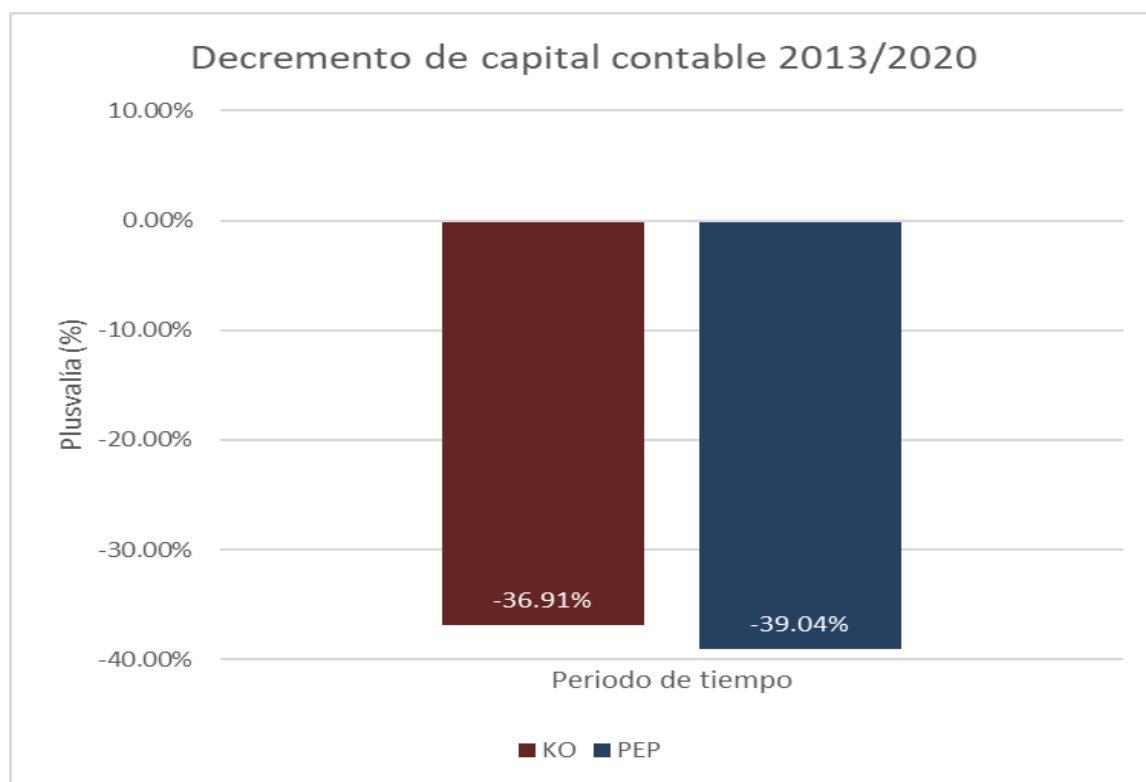
En el caso muy puntual de Coca-Cola, es necesario analizar el motivo por el cual las utilidades cayeron tan drásticamente. Por lo general se trata de una expansión de la compañía, la construcción de una nueva planta o adquisición de un activo fijo. Al hacer un análisis de las marcas que posee Coca-Cola, es importante recalcar que la mayoría son gaseosas. Al disminuir las ventas de este producto a nivel mundial, Coca-Cola no cuenta con otros productos en su portafolio que amortigüen la caída en la venta de refrescos.

Por otro lado, Pepsico posee un muy diverso portafolio que incluye productos como: té, jugo, café, agua, cerveza, smoothies, frituras, avena, palomitas, pretzels, nueces, cereales,

pastas, galletas, masa para hot-cakes, entre otras. Si bien el fuerte de la compañía es el refresco, esta tiene una gran variedad de productos considerados más saludables los cuales están alineados con nuevas tendencias de consumo. De esta forma Pepsico logró tener un aumento en ventas a pesar del impacto de ventas de refresco.

Coca-Cola ha disminuido sus ventas año tras año, sin embargo, su proceso se ha vuelto más eficiente al reportar un aumento en el margen neto de 5.7%. Pepsico por otro lado aumentó su margen neto tan sólo 0.6%. Ambas empresas disminuyeron su liquidez; 46% en el caso de KO y 27% en el caso de PEP. Coca-Cola también aumentó su deuda a largo plazo 44%. Ambas empresas han tenido estos cambios significativos en su balance general como estrategia financiera con la finalidad de seguir siendo rentables y atractivas para los inversionistas.

Han sido años complicados para ambas empresas y esto se refleja en la fuerte disminución de su capital contable (Gráfica 8).



Gráfica 7: Decremento (%) del capital contable de Coca-Cola (KO) y Pepsico (PEP) durante el periodo de siete años comprendido entre el 2013 y 2020

Dependiendo de la estrategia del inversionista y de la interpretación que éste haga en torno a los futuros estados financieros, así como noticias que se publican día con día que involucren o afecten a estas empresas; se determinará si comprar acciones de una o ambas empresas es o no una buena inversión a mediano – largo plazo.

También se puede comparar el rendimiento de las acciones de Pepsico y Coca-Cola con otras empresas del ramo de alimentos y bebidas (Bimbo, Mondelèz, AB InBev, etc), pero como se mencionó anteriormente, se deben identificar y conocer los factores que afectan a cada empresa para realizar un análisis objetivo. Todo esto con el fin de tomar buenas decisiones.

Sin importar el tipo de comparación que se haga (inter-sector, intra-sector o mismo giro), es muy importante mencionar que rendimientos o plusvalías pasadas no garantizan que en un futuro se den estos mismos resultados. Una acción puede presentar fuertes minusvalías, recuperaciones súbitas o experimentar un crecimiento poco acelerado de manera progresiva en el futuro. Otras comparaciones entre las compañías mencionadas anteriormente se muestran en el Anexo 4.

## 7. Capítulo 4. Control de calidad

Como dijo el famoso estadístico estadounidense W. E. Deming: “No se puede mejorar lo que no se controla; no se puede controlar lo que no se mide; no se puede medir lo que no se define”

¿Qué es calidad?

En la fabricación y manufactura de bienes se define la calidad como una medida de excelencia, es decir, un producto libre de defectos, de deficiencias e incluso de variaciones significativas logrando la uniformidad del bien que se fabrica logrando así satisfacer los requisitos y necesidades que el cliente tiene al adquirir el producto.

ISO ha definido la calidad como: *Grado en el que un conjunto de características inherentes al producto cumple los requerimientos.*

La calidad a nivel organizacional tiene varios niveles (Figura 6), sin embargo, todos tienen un mismo objetivo: producir un producto que cumpla con los estándares de calidad contra los cuales es comparado.



Figura 6: Diferentes estratos de calidad a nivel organizacional.

- I. Control de calidad: La finalidad de este nivel de calidad es la de prevenir la producción de un producto defectuoso. Esto se logra con el análisis de: materias primas, condiciones de operación y, por último, el producto terminado. Los resultados de las muestras se comparan con estándares de control establecidos para determinar si la medición se encuentra dentro de los parámetros de aceptación. Con base en esto, se determina si el producto terminado puede o no salir al mercado. El tomar muestras a lo largo del proceso ayuda a identificar la etapa en la cual existe una anomalía causante de variaciones que comprometen la calidad del producto. <sup>xxxix</sup>
- II. Aseguramiento de la calidad: Mientras que el control de calidad es un componente meramente operativo, lo administrativo recae en el aseguramiento de la calidad. Es en este nivel en el que se determinan los estándares de control, límites de aceptación y rechazo, frecuencia de muestreo, número de muestras

tomadas, determinación de instrumentos de medición y calibración de los mismos, así como auditorías para asegurar el control de calidad. <sup>xi</sup>

- III. Sistema de calidad: Se trata de la estructura organizacional, procedimientos, procesos y recursos necesarios para poder implementar la gestión de calidad. Este sistema debe asegurar que todas aquellas actividades relacionadas con la calidad del producto estén consistentemente documentadas. <sup>xli</sup>
- IV. Gestión de la calidad: Consta de la integración total de todas las funciones y procesos de una organización con el fin de lograr mejoras continuas en la calidad de sus productos. Adoptar el sistema de gestión de calidad trae consigo un cambio cultural enfocado a satisfacer las necesidades del cliente, poner en marcha mecanismos de cambio a través de entrenamiento, reconocimiento, trabajo en equipo y comunicación; implementar el costo de la calidad y, sobre todo, que la alta gerencia no sólo se involucre, sino que ésta sea para ellos una prioridad. <sup>xlii</sup>

Se han desarrollado varias herramientas que ayudan a implementar, mantener y gestionar la calidad. Las dos más utilizadas a nivel internacional son el Sistema Internacional de Normalización (ISO – International Organization for Standardization) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points). El primero es una herramienta para la gestión de la calidad, mientras que el segundo se utiliza para el control y aseguramiento de ésta.

ISO es una organización internacional independiente, no gubernamental, con una membresía de 164 organismos nacionales de normalización. A través de sus miembros reúne a expertos para compartir conocimientos y desarrollar estándares internacionales voluntarios y relevantes para el mercado que apoyan la innovación y brindan soluciones a los desafíos globales. Los estándares proporcionan especificaciones de clase mundial para productos, servicios y sistemas, garantizando la calidad, la seguridad y la eficiencia de los mismos. ISO ha publicado 22548 Normas Internacionales y documentos relacionados que abarcan prácticamente todas las industrias, desde tecnología, seguridad alimentaria, agricultura y atención médica, facilitando el comercio de múltiples productos de forma global. <sup>xliii</sup>

ISO 9000-2015 describe los conceptos y principios fundamentales para la gestión de la calidad.<sup>xliv</sup> Éste estándar se puede aplicar en cualquier tipo de organización orientada a la producción de bienes y servicios. Si bien ISO 9000 se enfoca en definir principios básicos y conceptos, ISO 9001 describe los requisitos necesarios para tener un sistema de gestión de calidad.

En la industria alimentaria el riesgo de producir un producto contaminado es alto y las consecuencias de sacarlo al mercado pueden llegar a ser catastróficas, por lo que ISO desarrolló un estándar enfocado exclusivamente a alimentos. ISO 22000 busca ayudar a las organizaciones a identificar y controlar los peligros latentes en un alimento definiendo los requisitos para contar con un sistema de gestión de alimentos. El estándar mapea lo que la organización necesita hacer para demostrar que tiene la habilidad de controlar los peligros latentes durante el proceso de elaboración producto con el fin de asegurar que éste será seguro para el cliente.<sup>xlv</sup>

El Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos de Control Crítico (HACCP) fue adoptado por la Comisión del *Codex Alimentarius*. El sistema HACCP identifica peligros químicos, físicos y microbiológicos inherentes al proceso, estas etapas son identificadas como puntos críticos de control (PCC). Debido a su criticidad, el sistema define los parámetros de proceso de cada PCC y, en caso de una desviación, éste cuenta con herramientas como diagramas de flujo y árboles de toma de decisión para impedir que ese producto salga al mercado. Una vez pasado el evento el sistema analiza las causas de la desviación y despliega planes de acción con medidas preventivas para evitar una reincidencia.

Cualquier sistema HACCP es capaz de adaptarse a cambios, como los avances en el diseño de equipos, procedimientos de procesamiento o desarrollos tecnológicos. Esta herramienta se puede aplicar a lo largo de la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final, y su implementación debe guiarse por la evidencia científica de los riesgos para la salud humana.

Además de mejorar la seguridad de los alimentos, la implementación de HACCP proporciona otros beneficios significativos. La aplicación de los sistemas HACCP facilita la inspección por parte de las autoridades reguladoras y garantiza la seguridad de los alimentos. La aplicación exitosa de HACCP requiere del compromiso y participación no sólo de la

gerencia, sino también de la fuerza laboral. Se requiere también de un enfoque multidisciplinario en el cual pueden intervenir diferentes áreas como son agronomía, salud veterinaria, producción, microbiología, medicina, salud pública, tecnología de alimentos, salud ambiental, química e ingeniería, entre otras.

La aplicación de HACCP es compatible con la implementación de sistemas de gestión de la calidad, como la serie ISO 9000.<sup>xlvi</sup>

En resumen, el Sistema HACCP es un enfoque sistemático para la identificación, evaluación y control de los peligros que ponen en riesgo la inocuidad de los alimentos basado en los siguientes siete principios<sup>xlvi</sup>:

- Principio 1: Realizar un análisis de peligros.
- Principio 2: Determinar los puntos críticos de control (PCC).
- Principio 3: Establecer límites críticos.
- Principio 4: Establecer procedimientos de seguimiento.
- Principio 5: Establecer acciones correctivas.
- Principio 6: Establecer procedimientos de verificación.
- Principio 7: Establecer procedimientos de registro y documentación.

Es común encontrar que las empresas implementan tanto ISO como HACCP. El primero es una herramienta de gestión, mientras que el segundo es una herramienta de aseguramiento de calidad. Cuando se combinan e implementan de manera adecuada, una empresa disminuye la probabilidad de liberar al mercado producto no conforme.

## 8. Capítulo 5. Impacto social del Químico de Alimentos

### MISIÓN:

Proporcionar a la sociedad profesionales de la Licenciatura en Química de Alimentos con un alto grado de competencia; mediante la formación integral de los estudiantes con personal académico de alta calidad, a través de la docencia, la investigación y la práctica profesional; contemplando tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades, la capacidad para la innovación y con plena conciencia de la necesidad de actualización



permanente; *que coadyuven al desarrollo nacional sustentable y contribuyan a una mejor calidad de vida de la sociedad* <sup>xlvi</sup>.

La misión que tiene la licenciatura la comparte el personal docente de la Facultad; es el objetivo que persiguen todos los colaboradores día a día y semestre a semestre. Todos los esfuerzos se suman para cumplir con dos finalidades:

1. El desarrollo de profesionistas integrales que contribuyan al desarrollo nacional sustentable a través de su trabajo en la investigación, en el sector público o en el privado.
2. El desarrollo de profesionistas integrales que, a través de su trabajo, busquen una mejora en la calidad de vida de la sociedad.

#### PERFIL EGRESO:

El egresado de la carrera de Química de Alimentos es capaz de desarrollar y mejorar alimentos procesados, efectuar el control de los mismos en todas sus etapas para lograr productos con el mayor valor nutritivo, óptimas características organolépticas, el menor costo posible y cuya calidad disminuya los riesgos inherentes a su consumo y prolongue su vida útil, considerando la tradición alimentaria mexicana y la importancia del alimento como elemento de la cultura.

El egresado de la carrera es capaz de:

- I. Asegurar la calidad química, fisicoquímica y microbiológica de los alimentos, tanto en las materias primas y en las diferentes etapas del proceso, como en el producto terminado y almacenado.
- II. Proponer soluciones a los problemas detectados mediante el control de alimentos, con el fin de asegurar sus características idóneas y colaborar en la implantación de dichas soluciones.
- III. Desarrollar nuevos productos alimenticios procesados u obtenidos por biosíntesis.
- IV. Evaluar, controlar, mejorar y adaptar alimentos y sus componentes, aditivos y otros insumos relacionados.

- V. Colaborar con otros profesionistas y asesorar a las autoridades competentes para el establecimiento y verificación de normas para alimentos, aditivos e insumos relacionados.
- VI. Colaborar en los equipos interdisciplinarios para la investigación y desarrollo de nuevas fuentes de alimentos, nuevos métodos de conservación y nuevas aplicaciones de subproductos y desechos.
- VII. Colaborar en equipos interdisciplinarios en la detección y solución de problemas relacionados con la producción primaria, el procesamiento y el consumo de alimentos.

Además de las características académicas descritas, el egresado de la licenciatura de Química de Alimentos posee cualidades que lo identifiquen como un profesional universitario, es decir que deberá tener confianza en sus conocimientos y habilidades, expresarse con seguridad y coherencia en forma oral y escrita, y capacitar, asesorar y supervisar al personal a su cargo.

El egresado de la carrera de Química de Alimentos deberá valorar justamente su función social y desempeñará su actividad profesional con honestidad, ajustándose a los códigos de ética de la comunidad y de la profesión.<sup>xlix</sup>

#### Impacto Social:

La población en México se divide en diferentes segmentos tanto dentro como fuera del territorio nacional. Cada uno de estos grupos tienen características que los definen y por ende poseen diferentes necesidades, entre las cuales se encuentra la alimentación.

El químico de alimentos debe brindar productos que satisfagan dichas necesidades haciendo uso de su conocimiento y habilidades con el propósito de desarrollar nuevos productos, mejorar los existentes, asegurar la inocuidad de los alimentos, entre otras.

El número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014<sup>1</sup>. Este dato resulta lógico tras analizar los cambios que ha sufrido la sociedad durante los últimos 39 años, una vida más sedentaria, un mayor nivel de estrés y, sobre todo, un cambio en los hábitos alimenticios. Esto provocó un incremento paulatino de padecimientos tales como obesidad, hipertensión y diabetes.

El consumo de azúcar per cápita aumentó desde los años 80, llegando a cifras históricas en el año 2000 (Figura 5, consumo de azúcar per cápita en EUA). Estudios demostraron una correlación entre el consumo excesivo de azúcar con enfermedades crónico-degenerativas, por lo que la tendencia de consumo hizo un giro hacia productos bajos en azúcares. Este cambio en las preferencias de los consumidores representó un gran reto para la industria de los alimentos, especialmente aquellos sectores cuyos productos dependen del azúcar como los confites; así como aquellos que utilizan grandes concentraciones de sacáridos como jugos, refrescos, galletas, entre otros.

El reto para el químico de alimentos era encontrar un sustituto del azúcar, no por sus propiedades endulzantes, sino por las propiedades funcionales que tiene en la matriz alimentaria de los productos antes mencionados. Cuando se trata de producción a gran escala el costo de la materia prima es muy importante ya que impacta directamente en el precio del producto. Por lo tanto, el reemplazo del azúcar no sólo debe ser accesible, también debe ser una sustancia inocua, endulzante, abundante, con propiedades fisicoquímicas similares en la matriz del alimento, y viable a lo largo del proceso de producción.

Después de algunos años de arduo trabajo en los departamentos de Investigación y Desarrollo de las diferentes empresas, salieron al mercado distintos productos con menos azúcar e incluso muchos de ellos totalmente libres del sacárido.

Con el desarrollo de alimentos de este tipo el químico de alimentos hace posible que millones de personas se vean beneficiadas, entre ellas los diabéticos, quienes hoy en día puedan disfrutar de un refresco, o bien de un rico postre como brownies, galletas y mermelada (Imagen 1).



Imagen 1. Alimentos sin azúcar.

También existen tendencias alimenticias regionales, nacionales e incluso internacionales que son fuertemente estudiadas por empresas especializadas en investigaciones de mercado, todo esto con el fin de predecir las tendencias de los consumidores a futuro y poder así desarrollar nuevos productos o adaptar los que hoy existen en el mercado.

El gluten es un ejemplo de ello. Se trata de una proteína que se encuentra presente en varios cereales como el trigo, la cebada, la avena, el centeno, entre otros. Sólo el 1% de la población tiene el desorden genético que provoca una respuesta auto-inmune tras consumir gluten. Las personas con esta afectación se les conoce como celíacos.<sup>li</sup>

De un momento a otro se dio un fenómeno en el cual se consideró al gluten como algo dañino por lo que los consumidores comenzaron a buscar productos libres de esta proteína sin saber si eran o no celíacos. Al igual que con el azúcar, muchos alimentos hechos a base de trigo, avena, cebada, etc tuvieron que encontrar una solución rápida ante esta tendencia que iba creciendo de manera paulatina. Tiempo después salieron al mercado pastas libres de gluten para satisfacer las “necesidades” del consumidor (Imagen 2).

Un producto que se vio fuertemente afectado fue el de los cereales a base de maíz. La gente, al no estar bien informada, creía que el maíz contenía gluten, por lo que no compraban el producto. Las marcas de cereales tuvieron entonces que declarar que sus productos podían ser consumidos por celíacos ya que eran libres de gluten (*gluten-free*).

El anunciar un producto libre de gluten puede tener el fin de informar al consumidor, o también puede ser una estrategia de marketing aprovechando la ignorancia del público. Depende de la perspectiva con la que se analice la situación.



Imagen 2: Productos libres de gluten.

Otro segmento de la población muy explotado por la industria alimenticia es el de los latinos en Estados Unidos. Hay una gran variedad de comida típica de Centroamérica y Sudamérica que no está al alcance de todos los migrantes que radican en Estados Unidos de América. El reto del químico de alimentos es crear un producto procesado cuyo perfil de sabor y olor sea lo más parecido posible a un platillo recién preparado en el país nativo del consumidor. Es por esto que en las tiendas de autoservicio en Estados Unidos se encuentran productos procesados que resultan poco comunes en los países de habla hispana del continente americano; productos como: salsas, guacamoles, tamales, sopa de tortilla, frijoles, arroz, queso, flor de Jamaica, mole, etc (Imagen 3)



Imagen 3: Productos comúnmente encontrados en tiendas de *retail* en EUA.

El ritmo de vida que llevan las personas en las grandes ciudades a lo largo del planeta es cada vez más agitado y la gente no está dispuesta a perder tiempo en actividades que antes se consideraban cotidianas como cocinar.

Este cambio en la rutina de las personas representó un gran reto para la industria de los alimentos ya que debían desarrollar productos que se adecuaran a este nuevo estilo de vida. A partir de esto nacen las categorías de productos instantáneos, y productos listos para consumir; en inglés conocidos como *ready to eat* y *grab & go* (Imagen 4).

Los productos instantáneos son aquellos que se preparan en poco tiempo, basta con agregarles agua hirviendo, freírlos en un sartén o simplemente calentarlos en un horno eléctrico o de microondas, y la comida está lista.

Los productos catalogados como listos para consumir se pueden ingerir en cuanto se adquieren. La gama y variedad de éstos es extensa y va desde hot-dogs, cuernitos y sándwiches, hasta platillos más complejos que incluyen pasta, carne, ensalada y vegetales.



Imagen 4: Productos de las categorías: *Ready to eat* y *Grab & Go*.

La industria de los alimentos ha contribuido y hecho posible el cambio de estilo de vida de las personas en las últimas décadas adecuándose constantemente a los nuevos hábitos de consumo y tendencias alimentarias a lo largo del planeta. Sin embargo, si se analiza el impacto ambiental y ecológico de los múltiples procesos industriales necesarios para producir alimentos de manera masiva, el resultado puede ser alarmante.

Uno de los principales problemas que se tienen es la generación de basura, resultado de los empaques. Difícilmente se encuentra un producto que no utilice plástico en su empaque primario o secundario. Aun sabiendo del gran problema que enfrenta el planeta hoy en día por el exceso de plástico, hay productos que generan basura de manera innecesaria con tal de simplificar la vida del consumidor. ¿Acaso los humanos han llegado al punto en el que no pueden pelar una fruta, y con tal de evitar dicha actividad prefieren seguir contaminando más el planeta? Al parecer sí (Imagen 5), y mientras haya consumidores dispuestos a pagar por un producto, la industria lo va a generar sin importar el impacto ambiental que esto represente.



Imagen 5: Productos naturales en envases plásticos de manera innecesaria.

El nuevo reto que tiene el Químico de Alimentos dentro de la industria alimentaria no es sólo la de desarrollar nuevos productos para satisfacer una necesidad de las personas, ahora debe tener en cuenta el impacto ecológico que tienen sus productos y cómo disminuirlo.

9. Capítulo 6. Impacto financiero tras el retiro de un producto en el mercado (*Food recall*).

Del año 2017 al 2022 se tienen registrados en EUA 503 retiros de productos (Tabla 2). Las tres principales causas son: alérgenos no declarados, objetos extraños y errores en etiquetado<sup>lii</sup>.

Tabla 2. Conteo y clasificación de retiro de producto en el mercado del 2017 al 2022

Año	Clase	#
2017	I	100
	II	22
	III	9
<i>Total</i>		131
2018	I	97
	II	21
	III	7
<i>Total</i>		125
2019	I	97
	II	27
	III	0
<i>Total</i>		124
2020	I	27
	II	4
	III	0
<i>Total</i>		31
2021	I	38
	II	9
	III	0
<i>Total</i>		47
2022	I	40
	II	5
	III	0
<i>Total</i>		45
<i>Gran TOTAL</i>		503

En el año 2011 Grocery Manufacturers Association (GMA) realizó un estudio para determinar el impacto financiero que representa la seguridad alimentaria analizando a 36 empresas internacionales. Se llegó a la conclusión de que los costos más elevados durante el retiro de producto son la interrupción de los procesos operativos de la empresa y la destrucción de los alimentos.

Los hallazgos más importantes que se obtuvieron del estudio son: a) el costo total tras un retiro de producto (Figura 7), el cuál varía drásticamente dependiendo de la gravedad del incidente y su magnitud, entre otros factores, y b) la preocupación sobre cómo un evento de esta naturaleza daña la reputación de la marca o de la empresa. <sup>liii</sup>



Figura 7: Impacto financiero (USD) tras el retiro de un producto del mercado para las empresas en EUA

En los últimos 25 años ha habido múltiples retiros de producto, sin embargo, Cornerstone Capital Group considera que los 10 eventos más grandes son los siguientes:



Tabla 3. Los casos más severos de retiro de producto del mercado en los Estados Unidos de América

EMPRESA	DATOS DE RETIRO DE PRODUCTO DEL MERCADO
Jack in the Box	13/01/1993 – 732 personas infectadas con <i>E. coli</i> proveniente de carne de hamburguesas
ConAgra Foods	19/07/2002 – Retiro de 19 millones de libras de carne congelada de res con posible contaminación de <i>E. coli</i>
Pilgrim´s Pride	12/10/2002 – Retiro de 27 millones de libras de carne congelada de pollo y pavo por posible contaminación con <i>Listeria</i>
Yum! Brands	06/12/2006 – 71 personas infectadas con <i>E. coli</i> proveniente de lechuga en Taco Bell
ConAgra Foods	11/10/2007 – Retiro de 84 millones de libras de pastel de carne debido a brote de salmonelosis
Kroger	30/06/2008 – Brote en múltiples estados de <i>E. coli</i> debido a carne molida
Campbell Soup	17/06/2010 – Retiro de 15 millones de libras de “SpaghettiOs with Meatballs” (pasta con albóndigas) por no estar correctamente procesados
Tyson Foods	10/01/2014 – Retiro de 34 mil libras de productos con pollo por posible contaminación con <i>Salmonella</i>
Kraft Heinz	25/08/2015 retiro de 2 millones de tocino de pavo que pudieron encontrarse en mal estado antes de la fecha de caducidad
Chipotle	31/10/2015 – Cierre de 43 tiendas en Washington y Oregon después de un brote de <i>E. coli</i> ligado a sus tiendas

Se tomaron 9 casos de retiro de producto del mercado de compañías públicas en Estados Unidos para determinar la propagación del evento, el número de personas que resultaron afectadas ya sea por enfermedad o muerte<sup>liv</sup>; (Tabla 4) así como la clasificación que le asignó el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos<sup>lv</sup> (USDA por sus siglas en inglés) o la Administración de Alimentos y Medicamentos<sup>lvi</sup> (FDA por sus siglas en inglés) dependiendo el tipo de producto.

Tabla 4.

Casos de retiro de producto, extensión y magnitud del evento, y afectaciones.

EMPRESA	FECHA	CLASIFICACIÓN	# ESTADOS	MOO	INFECTADOS	HOSPITALIZADOS	MUERTES
Jack in the Box	1993	I	3	<i>E. coli</i>	708	171	4
ConAgra Foods	2002	I	3	<i>E. coli</i>	28	7	?
Pilgrim´s Pride	2002	I	4	<i>L. monocytogenes</i>	54	?	8
ConAgra Foods	2007	I	21	<i>Salmonella</i>	401	108	3
ConAgra Foods	2007	I	24	<i>Salmonella</i>	715	129	0
Kroger	2008	I	7	<i>E. coli</i>	79	32	0
Tyson Foods	2014	I	1	<i>Salmonella</i>	9	2	0
Chipotle Mexican Grill	2015	I	13	<i>E. coli</i>	60	22	0
Chipotle Mexican Grill	2018	I	1	<i>Clostridium perfringens</i>	647	?	?

Los 9 casos de retiro de producto comparten una característica de gran importancia: se trata de defectos de calidad del tipo crítico y todos ellos son catalogados como clase I; definido como la situación en la cual hay una probabilidad razonable de que el uso/consumo de (exposición a) un producto contaminado tendrá consecuencias severas adversas a la salud del consumidor o incluso, su muerte<sup>lvii</sup>.

La magnitud<sup>4</sup> de cada uno de los eventos varía enormemente, hay casos que presentan afectaciones en un solo estado de la Unión Americana, mientras que otros se extienden a más de 20 estados, lo que representa poco menos de la mitad del país.

El número de personas que se vieron afectadas en cada brote varía desde menos de una decena por evento, hasta casos que superan medio millar. El 30% de los casos reporta la muerte de personas, nunca superando la decena de fallecidos por evento.

Con base en los descubrimientos que arrojó el estudio realizado por Max Caap y Axel Joelsson<sup>lviii</sup> se analizó un periodo de 20 días hábiles posteriores al anuncio del producto no conforme en el mercado para determinar el efecto de este sobre el precio de la acción. De igual manera se descarta una afectación previa al anuncio oficial de la empresa por una posible fuga de información.

De los nueve casos estudiados sólo hay uno que presenta una disminución significativa en el precio de la acción posterior al retiro del producto, el del restaurante de comida rápida en 1993.

Jack es el segundo caso con más personas afectadas por sus productos después del evento de ConAgra Foods en 2007 con 708 y 715 víctimas respectivamente. El restaurante de hamburguesas de comida rápida provocó afectaciones en 3 estados de Estados Unidos de

---

<sup>4</sup> A diferencia de México, en Estados Unidos se tiene un control mucho más estricto sobre los alimentos y bebidas; además se les da mucha importancia y seguimiento a estos casos. La información recopilada depende de los reportes emitidos por los hospitales para notificar a las autoridades sobre el número de víctimas que presentan síntomas similares tras el consumo de un alimento en particular. Esta información tiende a ser incompleta ya que no todas las personas acuden a un centro de salud al intoxicarse con un alimento. Debido a esto no es posible conocer con exactitud la magnitud del brote ni del total de personas realmente afectadas.

América, mientras que hay reportes en 24 estados diferentes de consumidores infectados con el producto contaminado de ConAgra Foods. Jack es el que ocasionó un mayor número de hospitalizados, 171 personas, el segundo evento con más personas reportadas en el hospital llega a 129.

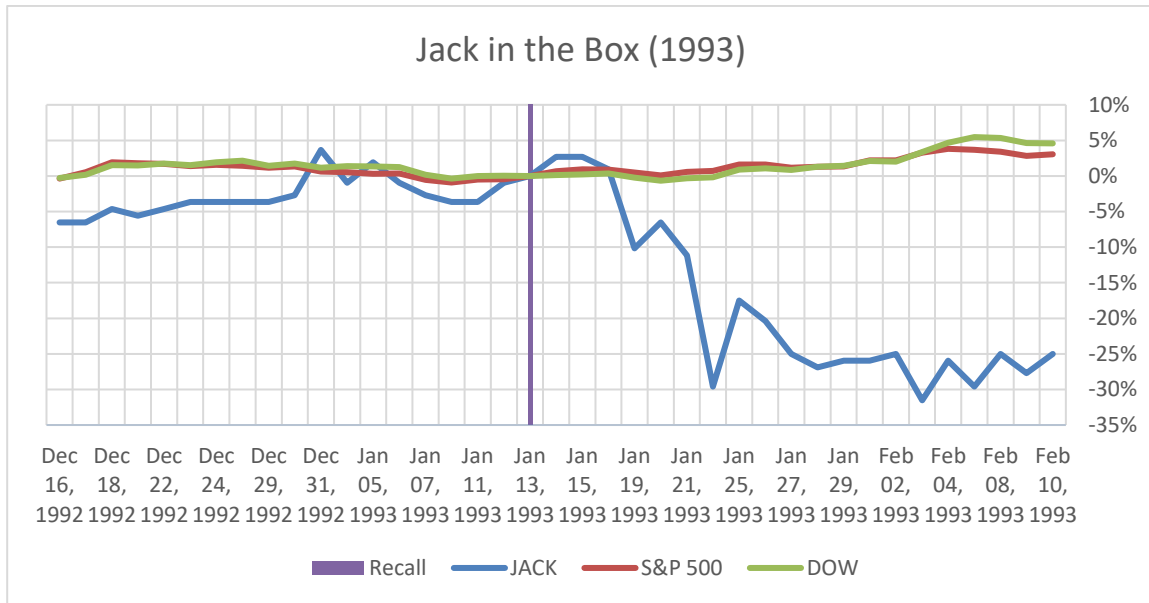
El 30% de los casos reportan muertes de consumidores debido al consumo del producto contaminado en cuestión. Ningún evento supera los 10 decesos, siendo el caso de pollo contaminado de Pilgrim's Prime el que mayor número de fallecimientos ocasionó, 8 muertes, mientras que el caso de Jack registra la mitad.

Como se puede observar, el brote de Jack in the Box no es el más severo de los nueve casos estudiados, sin embargo, es la única empresa cuya acción se vio afectada por este evento disminuyendo su valor hasta un 30% (Gráfica 9).

Este evento está lejos de ser el primer caso vinculado a un brote. Sin embargo, por su criticidad, las muertes que provocó y la gravedad de las personas infectadas, el caso de Jack fue el parteaguas que concientizó a los estadounidenses acerca de la importancia del correcto manejo, almacenaje y preparación de un alimento.

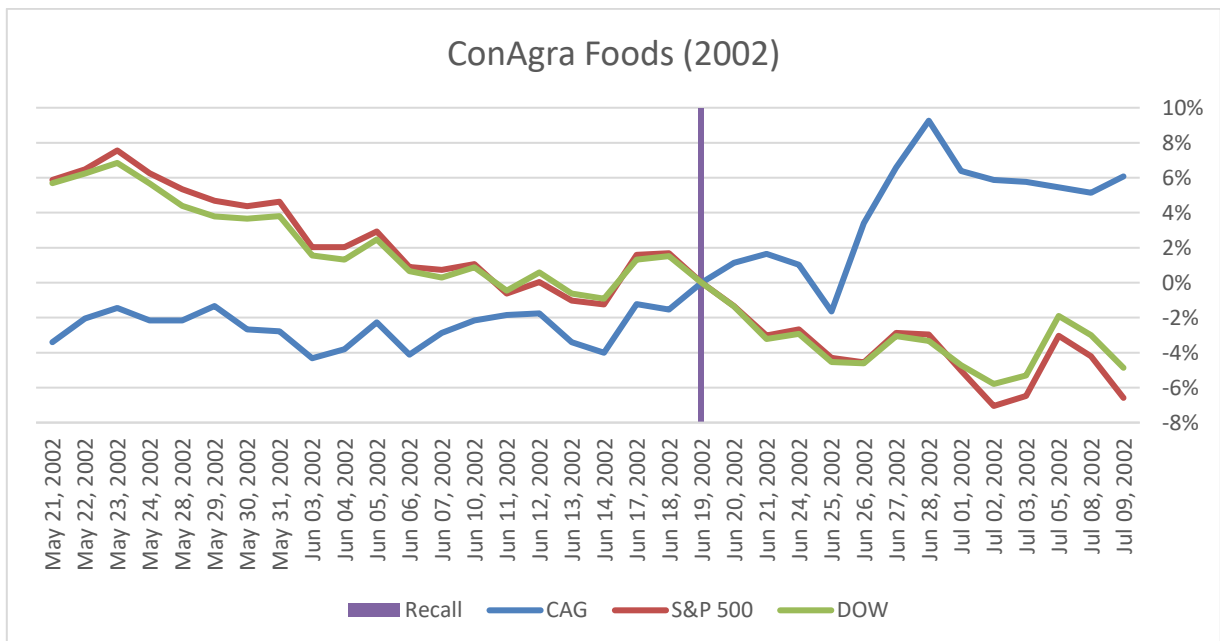
Las cuatro muertes reportadas en este incidente corresponden a infantes menores a los 7 años, causando pánico nacional y la creación de regulaciones más estrictas por parte del gobierno de Estados Unidos para el manejo de alimentos.

Este caso puso en jaque la permanencia de la cadena de restaurantes en el mercado, por este motivo la acción de Jack in the Box, a diferencia de las otras empresas analizadas, se vio fuertemente afectada por el brote.



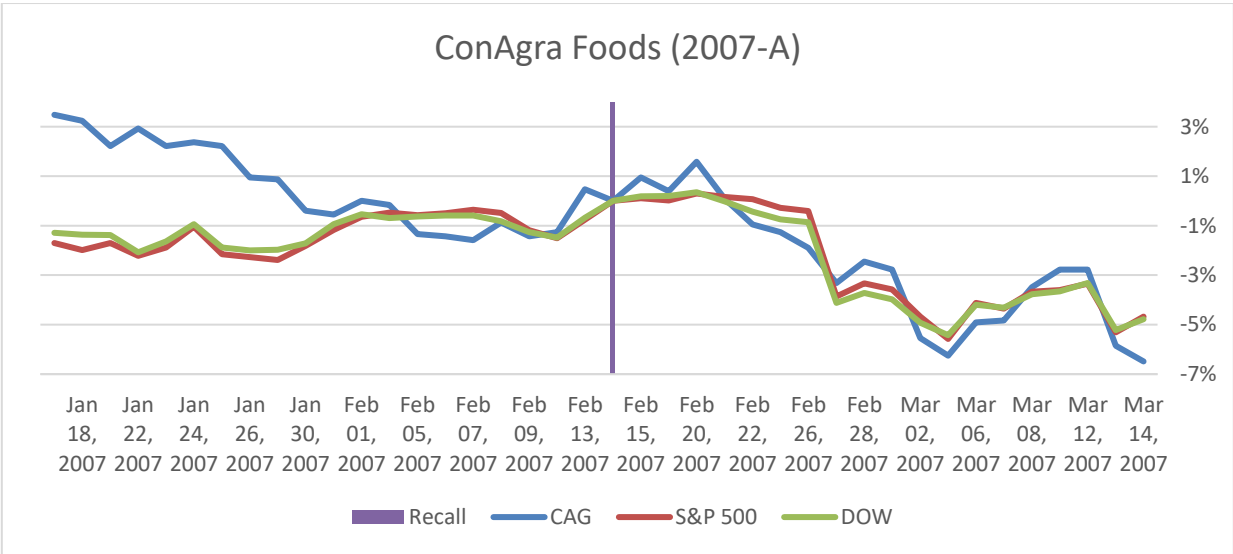
Gráfica 9: Precio de la acción de Jack in the Box (JACK) entre el 16/12/92 y el 10/02/94

ConAgra Foods tuvo 3 eventos de producto no conforme importantes, uno en el año 2002 y dos en el año 2007. En el primer caso, cinco días después de hacerse público el retiro del producto, la acción presentó una caída del 2%, para después aumentar su valor casi en un 10% y finalmente cerrar los 20 días hábiles con una plusvalía del 6%. (Gráfica 10)

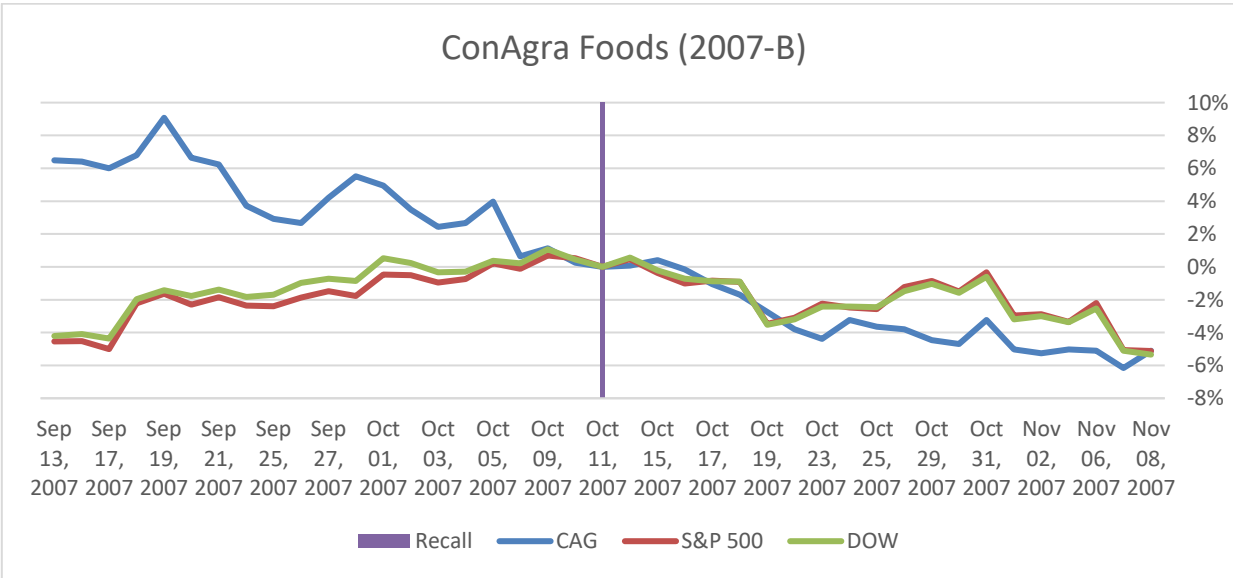


Gráfica 10: Precio de la acción de ConAgra Foods (CAG) entre el 21/05/02 y el 09/07/02

En ambos casos del 2007 la acción cayó 6% en el día cero (día del anuncio del evento), sin embargo, esta caída no se debe al retiro del producto del mercado, ya que en ambas ocasiones la bolsa fue a la baja; tanto el índice del S&P500 como el índice del Dow Jones cayeron 5% en ese mismo periodo de tiempo (Gráfica 11 y 12)



Gráfica 11: Precio de la acción de ConAgra Foods (CAG) entre el 18/01/07 y el 14/03/07



Gráfica 12: Precio de la acción de ConAgra Foods (CAG) entre el 13/09/07 y el 08/11/07

Existen casos reportados de pequeñas y medianas empresas que, a raíz del retiro de sus productos del mercado, se declararon en banca rota. Estas empresas no cotizaban en bolsa de

valores, por lo tanto, no se tienen datos públicos para analizar. Esto indica que las pérdidas económicas tras un evento de esta índole pueden llegar a ser muy fuertes al grado de que no pueden ser absorbidas por la empresa.

El panorama al que se enfrentaron las 7 empresas públicas analizadas en este trabajo no es el mismo que aquellas que se declararon en quiebra después del evento. ¿La diferencia? La capitalización de las mismas y, por ende, la capacidad de absorber la pérdida causada por el retiro del producto.

Se analizó el precio de la acción de las empresas listadas en la Tabla 4 posterior al comunicado de recuperación de producto para determinar si existe una relación directa entre las afectaciones y escala del evento, y una disminución en el valor de la acción (Anexo 5). En los nueve casos analizados, no se observa un patrón de disminución en el precio de la acción de la empresa involucrada posterior al anuncio sin importar la magnitud de afectaciones; por lo tanto, se rechaza la hipótesis<sup>5</sup>.

El Químico de Alimentos juega un papel crucial en una empresa independientemente del tamaño de la misma. Las empresas no pueden ser reactivas deben ser preventivas, es decir, no deben esperar a tener un retiro de producto del mercado para tomar acciones y medidas de seguridad alimentaria que garanticen la inocuidad del producto. Esto es responsabilidad de un QA, él es el responsable de asegurar el cumplimiento a los sistemas de gestión de calidad. Esto repercutirá de manera distinta dependiendo del tamaño de la empresa:

- PYMES: No tienen la solidez financiera para afrontar la pérdida que conlleva un evento de recuperación de producto del mercado (*recall*) y es muy común que tras este suceso se declaren en banca rota. El Químico de Alimentos ya sea en el departamento de producción o de calidad puede ser la diferencia entre asegurar la permanencia de la empresa dentro del mercado contribuyendo a la economía del país generando empleos y productos 100% mexicanos o bien, provocando el cierre de la empresa.

---

<sup>5</sup> Tras un retiro de producto, tanto el precio de las acciones como las ventas de dicha empresa se verán impactadas de manera negativa haciendo que el valor de ambos parámetros disminuya.

- Empresas Públicas: A pesar de que la hipótesis se rechaza, la empresa tiene pérdidas económicas a raíz del retiro de producto del mercado (*recall*). El Químico de Alimentos puede evitar esa pérdida y contribuir así al objetivo de las empresas: generar valor. Al tratarse de un gran volumen de producción, la mala calidad de un producto puede afectar a cientos o miles de personas y el QA debe evitar que eso suceda.

## 10. Conclusiones

Tras obtener los datos necesarios para este trabajo y el análisis de los mismos, se puede concluir que:

- Tras un retiro de producto, ni el precio de la acción, ni las ventas de la empresa pública involucrada disminuyen debido a este acontecimiento.
- Si el precio de la acción disminuye después del anuncio de producto no conforme en el mercado, se debe a una caída en la bolsa de valores.
- Una PYME tiene un riesgo alto de declararse en banca rota tras un evento de producto no conforme en el mercado (*recall*).
- La correcta implementación y ejecución del sistema de gestión de calidad dentro de una empresa, generalmente a cargo de un Químico de Alimentos, evita las pérdidas millonarias que implica la recuperación de producto del mercado.
- El impacto financiero que tiene un Químico de Alimentos dentro de una empresa es muy alto. Detectar desviaciones de calidad dentro del proceso de producción e impedir que producto no conforme salga al mercado y se genere un apartado (*food recall*), evita una fuerte pérdida para la empresa.
- El impacto financiero que tiene un Químico de Alimentos dentro de una empresa es muy alto. El desarrollo de un nuevo producto para cubrir una necesidad, o la adaptación/mejora de uno ya existente puede significar ganancias importantes para una empresa.
- El Químico de Alimentos juega un papel muy importante al satisfacer necesidades alimenticias, de salud y bienestar de la población o un grupo específico dentro de ésta.

- El compromiso que debe tener la industria de los alimentos no debe ser sólo con los consumidores e inversionistas, también debe serlo con el planeta y el medio ambiente.

## 11. Glosario<sup>lix</sup>

**Acción** Partes iguales en que está dividido el capital escriturado de una sociedad anónima. El titular de una acción es socio de la empresa y co-propietario de la misma, junto con los demás titulares de acciones. Tener acciones faculta a suscribir preferentemente las nuevas que se emitan en las ampliaciones de capital, a percibir dividendos, a votar en las juntas generales de la sociedad y, en caso de liquidación de la misma, a participar en el reparto del patrimonio social. Cuando la sociedad cotiza en el mercado bursátil, las acciones se pueden comprar y vender en bolsa.

**Activo** Conjunto de bienes y derechos pertenecientes a una sociedad o a una persona física que puedan generar ingresos para la misma. En contabilidad, el activo tiene que ser igual al pasivo.

**Activo financiero** Instrumento que canaliza el ahorro hacia la inversión. Una acción o un título de renta fija, por ejemplo, son activos financieros, ya que las sociedades los venden a los inversores para captar su ahorro.

**Ahorro** Porcentaje de la renta que una economía -familiar, empresarial o nacional- no dedica al consumo. Es lo que sobra de los ingresos después de satisfacer el pago de todos los gastos. El ahorro se destina a necesidades futuras. Los mercados y productos financieros sirven para canalizar el ahorro hacia la inversión, de modo que el dinero genere una rentabilidad para el ahorrador.

**Analista** Especialista en estudiar el sistema financiero para recomendar la compra o venta de valores.

**Bolsa de valores** Mercado oficial en el que se contratan todo tipo de valores: acciones, obligaciones, deuda pública, etc. La bolsa es el lugar, físico o electrónico, en que se encuentran la oferta y la demanda de acciones, bonos o cualquier otro título cotizado. La bolsa se constituye como una sociedad cuyos miembros son las principales sociedades especializadas en la intermediación bursátil. La informatización de los mercados ha

hecho que el lugar físico de contratación, el tradicional parquet bursátil, deje su puesto al mercado electrónico interconectado.

**Bono** Título de renta fija, emitido por una entidad pública o privada. En general se emite al portador y es negociable en bolsa. El bono incorpora una promesa de pagar periódicamente una cantidad de dinero a lo largo de un período de tiempo; este activo incorpora un plazo de vencimiento, al final del cual el emisor tiene que devolver el capital que el inversor le ha prestado.

**Capital social** Cifra de recursos financieros aportados por los socios a una empresa.

**Capitalización bursátil** Es el precio global de todas las acciones de una compañía que cotiza en bolsa. Ese precio o valor se obtiene tras multiplicar el número de títulos de la empresa por el último precio de los títulos. Precio global de todas las acciones que cotizan en un mercado bursátil determinado.

**Cartera** Es el conjunto de las inversiones realizadas por una persona física o jurídica.

**Commodity** Materia prima (café, petróleo, etc.).

**Corto plazo** Horizonte temporal, o vencimiento de una inversión, inferior a un año.

**Cotización** Precio alcanzado diariamente por los títulos negociados en bolsa. La cotización puede darse en cuatro momentos de la sesión: apertura, mínima, máxima y cierre.

**Depósito** Cantidad de dinero ingresada en las instituciones de crédito para su custodia y para la obtención de intereses.

**Diversificación** Estrategia que consiste en no colocar todo el patrimonio en un mismo tipo de inversión. La diversificación refuerza la seguridad de lo que se ha invertido.

**Dividendo** Beneficios (después de reservas, amortizaciones e impuestos) que corresponden al accionista de una compañía,



una vez que ésta da por cerrado un ejercicio y examina qué parte del dinero ganado puede distribuir entre sus copropietarios.

**Dólar** Divisa estadounidense. Actúa como valor-refugio de los grandes capitales del mundo.

**Dow Jones** El más conocido índice bursátil norteamericano. Su versión más utilizada, el Dow Jones Industrial, refleja la evolución de 30 acciones en la Bolsa de Nueva York.

**Ganancias de capital** Aumento del valor de un activo financiero que sólo se obtiene si se vende.

**Globalización** Proceso que define el creciente grado de conexión de las economías reales y mercados de capital de todo el mundo.

**Liquidez** Característica de algunos productos financieros. Imposibilita retirar los fondos invertidos hasta que transcurra cierto plazo desde que se ha realizado la inversión. Por ejemplo, los planes de pensiones son ilíquidos, puesto que el dinero no se disfruta hasta que llega la edad de jubilación u ocurre algún percance, como una situación de paro prolongado o una enfermedad grave.

**Índice bursátil** Es un indicador que mide la evolución de los valores cotizados en una bolsa y también refleja lo que sucede en el mercado en un momento dado.

**Inflación** Mide el incremento de los precios en una economía. Si la inflación se dispara, la autoridad monetaria intentará llevar los precios al redil a través de un aumento de los tipos de interés. La inflación influye de modo indirecto en los mercados financieros, puesto que es uno de los indicadores más visibles de la salud de una economía y, por tanto, de las posibilidades que ofrece la bolsa.

**Información privilegiada** Práctica prohibida por la normativa bursátil. Consiste en obtener beneficios mediante operaciones basadas en informaciones secretas, a través de confidencias recibidas desde el interior de las sociedades o realizadas por ejecutivos de las mismas.

**Interés** Cantidad que se paga como remuneración de un crédito, o bien retribución que se recibe por una inversión.

**Interés** Cantidad que se paga como remuneración de un crédito, o bien retribución que se recibe por una inversión.

**Interés interbancario** Mecanismo financiero de los bancos y cajas de ahorro. Es un tipo de interés que cruzan entre ellos y

que sirve de referencia para fijar los que utilizan con sus clientes.

**Interés simple** El generado por la inversión inicial, en un plazo dado, y cobrado por el inversor, que no deja que se acumule al capital y genere un interés compuesto.

**Intermediarios** Agentes que, en los mercados financieros, actúan para conectar entre sí a compradores y vendedores.

**Intradía** En el mercado de valores, evolución de los índices bursátiles en distintos momentos de la jornada, entre la apertura y el cierre del mercado.

**Inversión** acto mediante el cual se adquieren ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio con el objetivo de incrementarlo.

**Inversión colectiva** La realizada mediante la aportación de múltiples inversores, que buscan así mejorar sus posibilidades en cualquier mercado.

**Inversión institucional** La realizan entidades con un volumen importante de recursos propios o reservas. Opuesta a la inversión minorista, de ahorradores individuales.

**Inversor/Inversionista** Persona que, a diferencia del ahorrador, se preocupa de sacar partido a su dinero y no se conforma con las bajas rentabilidades de los tradicionales productos bancarios.

**IPC** Índice de Precios al Consumo. Mide el aumento de los precios y, por tanto, también cuantifica la pérdida de poder adquisitivo de nuestro dinero. Es el parámetro básico para medir la inflación.

**Junta de accionistas** Reunión anual en la que la alta dirección de una empresa informa a sus accionistas de la gestión que ha realizado en los últimos doce meses. Se votan las cuentas del año y el dividendo del ejercicio. Normalmente, las juntas de accionistas tienen carácter general y ordinario. La junta extraordinaria se convoca para tratar asuntos urgentes.

**Largo plazo** Vencimiento generalmente superior a cinco años.

**Liquidación** En los mercados financieros, cierre de una operación y entrega al inversor de la cantidad obtenida después de colocar su dinero en un producto determinado.

**Liquidez** Característica de los activos financieros para transformarse en dinero efectivo. En el caso de las acciones, la liquidez variará en función de la horquilla de precios (diferencia entre el mejor precio de compra y el mejor precio de venta) y el volumen de contratación. Cuanto menor sea la horquilla y mayor el volumen de contratación, más líquida será la acción.

**Mercado primario** Es aquél en el que las entidades emiten títulos. Se caracteriza porque las operaciones se realizan entre la sociedad emisora y el accionista, pero no entre accionistas.

**Mercado secundario** Aquél en el que los agentes mayoristas realizan transacciones de títulos con el público en general. Son los mercados en los que se mueve el ahorrador o inversor común.

**Minusvalía** Pérdida de valor de un título, registrada entre el momento de su compra y el de su venta.

**NASDAQ** Sigla de "National Association of Securities Dealers Automated Quotations": Es un mercado de valores estadounidense (la tercera bolsa del país por capitalización) creado en 1971 y que funciona sobre una base electrónica. Tiene su sede en Washington. El Nasdaq acoge empresas de mediano tamaño con alto potencial de crecimiento y está conectado a su equivalente británico, el SEAQ.

**NYSE** Sigla de "New York Stock Exchange", Bolsa de Valores de Nueva York.

**Pasivo** Conjunto de deudas y recursos ajenos que figuran en el balance contable de una empresa.

**PER** Es uno de los principales coeficientes bursátiles. Sigla inglesa de "Price Earning Ratio". PER: Acrónimo de Price Earning Ratio (Ratio de Ganancias sobre Precio). Numero de veces que el último beneficio publicado de una compañía está contenido en el precio de su acción. Si el PER de una compañía determinada es superior al PER medio de su sector, la empresa está sobrevalorada; y viceversa.

**Plusvalía** Ganancia que obtiene quien vende un título, valor o bien por encima del precio al que lo adquirió. En general, aumento en el valor de un bien.

**Portafolio** Anglicismo que se utiliza como sinónimo de cartera de inversiones.

**Pymes** Acrónimo de pequeñas y medianas empresas.

**Quiebra** Figura jurídica aplicada a las personas o sociedades que no pueden hacer frente a sus obligaciones, como consecuencia de soportar un pasivo mayor que su activo.

**Ratios bursátiles** Instrumentos que miden el valor teórico de las empresas que cotizan en bolsa.

**Rendimiento** Retribución para cualquier suscriptor de un activo financiero. Puede ser explícito (mediante un tipo de interés fijo o variable) o implícito (diferencia entre el precio pagado en la emisión y la cantidad recibida al vencimiento). El rendimiento mixto es la combinación de los dos anteriores.

**Renta fija** Rendimiento de un título o valor cuyo importe no depende de los resultados de la empresa, sino que está determinado de antemano. Por extensión, se aplica a todo título o valor de esas características. Los títulos de renta fija son los bonos, obligaciones, letras y pagarés.

**Renta variable** Valores cuya rentabilidad depende de los beneficios de la empresa y de otros factores, como la evolución general de la economía. Son las acciones. Comúnmente, se denomina inversión en renta variable a la inversión en acciones.

**Rentabilidad** Relación, normalmente expresada en porcentaje, entre el rendimiento que proporciona la operación y lo que se ha invertido en ella. En las acciones, se obtiene midiendo los dividendos percibidos, la revalorización de las cotizaciones y las ventajas potenciales (como derechos preferentes en ampliaciones, por ejemplo)./Uno de los tres grandes criterios (junto a la diversificación y la seguridad) que determinan la elección de un producto financiero.

**Riesgo** En el mundo financiero se entiende como la posibilidad de pérdida de dinero, debido al componente de azar que hay en toda inversión. En los últimos años el riesgo, en el mundo de las finanzas, se concibe más como "una oportunidad de ganar" y menos como una posibilidad de perder; es decir, se percibe una evolución hacia una consideración más positiva del riesgo.

**Riesgo no sistemático** También denominado "riesgo específico". Es el que presenta un activo por sus peculiares características. Una acción de una compañía en serias dificultades financieras tiene mucho más riesgo que otra de una multinacional líder en su sector. Las dos pertenecen a la misma clase de activos, la renta variable, y comparten el riesgo sistemático típico de la renta variable. Pero una tiene un riesgo no sistemático mucho mayor que la otra. El inversor puede

eludir con facilidad el riesgo no sistemático, simplemente evitando el activo de más riesgo.

**Riesgo sistemático** El riesgo característico de cada clase de activo. En general, por ejemplo, las acciones tienen más riesgo que los bonos. Por eso la remuneración que consiguen también suele ser mayor. El único modo de reducir el riesgo sistemático es repartir la inversión entre diferentes clases de activos, es decir, diversificar entre renta fija y renta variable, por ejemplo.

**Salida a bolsa** Se produce cuando una empresa decide entrar en el mercado bursátil. Salir a bolsa exige informar al mercado con la máxima transparencia; en contrapartida, el dinero que aportan los accionistas inyecta financiación para acometer proyectos de expansión de la compañía.

**Solvencia** Capacidad para hacer frente a las deudas contraídas.

**Tendencia** Dirección que siguen los precios de un mercado. En el ámbito financiero, la tendencia suele ser más importante que un dato en sí mismo.

**Tendencia alcista** Marca una subida de precios bursátiles // En el análisis técnico, la tendencia alcista se reconoce porque el gráfico dibuja una sucesión de picos y crestas cada vez más altos.

**Tendencia bajista** En la jerga bursátil, señala la propensión a que disminuya el precio de los títulos // El análisis técnico permite reconocer una tendencia bajista en aquellos gráficos que presentan una sucesión de picos y crestas cada vez más bajos.

**Título** Documento que incorpora la titularidad de un derecho sobre una parte del capital de una sociedad (acción) o de un derecho de crédito (obligación, deuda pública, cheque, letra de cambio, etc.). Puede ser nominativo o al portador. Equivale a valor mobiliario.

**USD** Dólar estadounidense.

**Valor contable** Valor de una acción calculada según las cuentas que figuran en el balance de la empresa.

**Valor en libros** Valoración de una sociedad a efectos de su venta o para saber el precio real de sus acciones.

## 12. Anexo

### Anexo 1. Ejemplo de balance general, estado de resultados y flujo de efectivo de una empresa de alimentos.

- Balance General

Grupo Bimbo, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

## Estados consolidados de posición financiera

Al 31 de diciembre de 2017, 2016 y 2015

(En millones de pesos)

ACTIVO	Notas	2017	2016	2015
<b>Activo circulante:</b>				
Efectivo y equivalentes de efectivo		\$ 7,216	\$ 6,814	\$ 3,825
Cuentas por cobrar a clientes y otras cuentas por cobrar, neto	5	24,806	24,069	19,047
Inventarios, neto	6	8,368	7,428	5,509
Pagos anticipados		975	806	861
Instrumentos financieros derivados	13	682	305	885
Depósitos en cuentas de garantía de instrumentos financieros derivados	13	417	1,140	1,501
Activos clasificados como mantenidos para su venta	8	26	148	502
Total del activo circulante		42,490	40,710	32,130
Cuentas por cobrar a largo plazo a operadores independientes		557	807	950
Propiedades, planta y equipo, neto	8	82,972	74,584	58,073
Inversión en asociadas	9	2,764	2,124	2,106
Instrumentos financieros derivados	13	2,592	3,448	3,346
Impuestos a la utilidad diferidos	17	6,288	9,779	10,705
Activos intangibles, neto	10	56,194	49,938	42,535
Crédito mercantil	11	63,426	62,884	49,196
Otros activos, neto		1,966	891	592
Total		\$ 259,249	\$ 245,165	\$ 199,633
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>				
<b>Pasivo circulante:</b>				
Porción circulante de la deuda a largo plazo	12	\$ 2,766	\$ 2,150	\$ 8,282
Cuentas por pagar a proveedores		18,796	16,652	13,146
Otras cuentas por pagar y pasivos acumulados	18	23,538	22,260	16,245
Cuentas por pagar a partes relacionadas	16	955	853	401
Impuesto sobre la renta	17	1,073	1,043	646
Participación de los trabajadores en las utilidades		1,286	1,185	1,110
Instrumentos financieros derivados	13	241	372	3,208
Total del pasivo circulante		48,655	44,515	43,038
Deuda a largo plazo	12	91,546	80,351	59,479
Instrumentos financieros derivados	13	-	3,352	1,707
Beneficios a empleados y previsión social	14	30,638	30,917	25,932
Impuestos a la utilidad diferidos	17	4,682	4,952	3,359
Otros pasivos a largo plazo		6,704	6,002	4,259
Total del pasivo		182,225	170,089	137,774
<b>Capital contable:</b>				
Capital social	15	4,227	4,227	4,227
Reserva para recompra de acciones		667	720	770
Utilidades retenidas		60,180	56,915	52,146
Efecto acumulado de conversión de operaciones extranjeras		7,144	10,259	2,107
Utilidades (pérdidas) actuariales de planes de beneficios definidos de obligaciones laborales		459	(101)	669
Utilidades (pérdidas) por realizar de instrumentos derivados de cobertura de flujos de efectivo	13	90	(590)	(964)
Participación controladora		72,767	71,430	58,955
Participación no controladora		4,257	3,646	2,904
Total del capital contable		77,024	75,076	61,859
Total		\$ 259,249	\$ 245,165	\$ 199,633

- Estado de resultados

Grupo Bimbo, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

## Estados consolidados de resultados

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2017, 2016 y 2015

(En millones de pesos, excepto la utilidad básica por acción ordinaria que está expresada en pesos)

	Notas	2017	2016	2015
Ventas netas		\$ 267,515	\$ 252,141	\$ 219,186
Costo de ventas	19	124,763	115,998	102,421
Utilidad bruta		142,752	136,143	116,765
Gastos generales:				
Distribución y venta		102,801	96,395	84,245
Administración		18,388	17,320	14,298
Gastos de integración		2,929	2,108	1,933
Otros gastos, neto	20	1,162	2,236	2,168
	19	125,280	118,059	102,644
Utilidad de operación		17,472	18,084	14,121
Costos financieros:				
Intereses a cargo		5,872	5,486	4,576
Intereses ganados		(314)	(249)	(212)
Ganancia cambiaria, neta		118	5	18
Pérdida (ganancia) por posición monetaria		79	(650)	(192)
		5,755	4,592	4,190
Participación en los resultados de compañías asociadas		234	121	47
Utilidad antes de impuestos a la utilidad		11,951	13,613	9,978
Impuestos a la utilidad	17	6,282	6,845	4,063
Utilidad neta consolidada		\$ 5,669	\$ 6,768	\$ 5,915
Participación controladora		\$ 4,629	\$ 5,898	\$ 5,171
Participación no controladora		\$ 1,040	\$ 870	\$ 744
Utilidad básica por acción ordinaria		\$ 0.98	\$ 1.25	\$ 1.10
Promedio ponderado de acciones en circulación, expresado en miles de acciones		4,703,200	4,703,200	4,703,200

- Flujo de efectivo

Grupo Bimbo, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

## Estados consolidados de flujos de efectivo

Por los años que terminaron al 31 de diciembre de 2017, 2016 y 2015  
(En millones de pesos)

	2017	2016	2015
<b>Flujos de efectivo de actividades de operación:</b>			
Utilidad antes de impuestos a la utilidad	\$ 11,951	\$ 13,613	\$ 9,978
Ajustes por:			
Depreciación y amortización	8,761	8,436	7,050
Pérdida (utilidad) en venta de propiedades, planta y equipo	702	(219)	132
Participación en los resultados de compañías asociadas	(234)	(121)	(47)
Deterioro de activos de larga duración	545	1,246	1,839
Provisión de planes de pensiones multipatronales	89	473	359
Intereses a cargo	5,872	5,486	4,576
Intereses a favor	(314)	(249)	(212)
Cambios en activos y pasivos:			
Cuentas y documentos por cobrar	(591)	(1,020)	1,373
Inventarios	(898)	(1,097)	(297)
Pagos anticipados	(205)	159	(183)
Cuentas por pagar a proveedores	2,041	518	735
Otras cuentas por pagar y pasivos acumulados	(3,645)	4	(317)
Cuentas por pagar a partes relacionadas	140	452	(388)
Impuestos a la utilidad pagados	(4,420)	(4,703)	(3,884)
Instrumentos financieros derivados	331	309	(2,161)
Participación de los trabajadores en las utilidades	154	65	(2)
Beneficios a empleados y previsión social	949	(735)	(446)
Activos disponibles para su venta	(111)	460	11
Flujos netos de efectivo generados en actividades de operación	21,117	23,077	18,116
<b>Actividades de inversión:</b>			
Adquisición de propiedades, planta y equipo	(13,446)	(13,153)	(9,604)
Adquisiciones de negocios, neto de efectivo recibido	(12,482)	(3,966)	(1,641)
Venta de propiedades, planta y equipo	333	1,033	726
Incremento de derechos de distribución en entidades estructuradas	(523)	(45)	(1,060)
Otros activos	(1,281)	(379)	8
Dividendos cobrados	24	24	-
Inversión en acciones de asociadas	(9)	(78)	(45)
Intereses cobrados	314	249	212
Flujos netos de efectivo utilizados en actividades de inversión	(27,070)	(16,315)	(11,404)
<b>Actividades de financiamiento:</b>			
Préstamos obtenidos	40,772	34,687	13,954
Pago de préstamos	(26,904)	(31,888)	(15,928)
Pago de instrumentos financieros derivados asociados a la deuda	(2,117)	(1,707)	-
Intereses pagados	(4,429)	(4,465)	(3,899)
Dividendos pagados	(1,364)	(1,129)	-
Pagos de cobertura de tasas de interés	(1,401)	(1,288)	(1,384)
Cobros de coberturas de tasa de interés	1,596	1,405	1,623
Depósitos en cuentas de garantía de instrumentos financieros derivados	392	52	-
Flujos netos de efectivo de actividades de financiamiento	6,545	(4,333)	(5,634)
Ajuste en el valor del efectivo por efecto de tipo de cambio y efectos inflacionarios	(190)	560	175
Incremento neto de efectivo y equivalentes de efectivo	402	2,989	1,253
Efectivo y equivalentes de efectivo al principio del periodo	6,814	3,825	2,572
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo	\$ 7,216	\$ 6,814	\$ 3,825

Anexo 2. Base de datos con información de los estados financieros de las 11 empresas analizadas

EMPRESA	Año	SÍMBOLO	Ventas Anuales	Ventas Año Anterior	Crecimiento % en Ventas	Costo de Ventas	Utilidad Bruta	Margen Bruto	Gastos Generales	Utilidad Operativa	Margen Operativo	Costo Financiero	Utilidad Antes de Impuestos	Impuestos	Utilidad Meta para Accionistas	Utilidad Meta Año Anterior	Crecimiento % en Utilidad	Margen Neto
BIMBO	2013	BIMBOA	\$ 176.04	\$ 173.14	1.68%	\$ 83.94	\$ 92.10	52.32%	\$ 81.61	\$ 10.49	5.96%	\$ 2.80	\$ 7.69	\$ 2.88	\$ 4.82	\$ 2.43	98.11%	2.74%
BIMBO	2014	BIMBOA	\$ 187.05	\$ 176.04	6.26%	\$ 87.92	\$ 99.14	53.00%	\$ 88.83	\$ 10.31	5.51%	\$ 3.27	\$ 7.05	\$ 2.96	\$ 4.09	\$ 4.82	-15.10%	2.19%
BIMBO	2015	BIMBOA	\$ 219.19	\$ 187.05	17.18%	\$ 102.42	\$ 116.77	53.27%	\$ 102.64	\$ 14.12	6.44%	\$ 4.12	\$ 10.00	\$ 4.06	\$ 5.94	\$ 4.09	45.18%	2.71%
BIMBO	2016	BIMBOA	\$ 252.14	\$ 219.19	15.04%	\$ 116.00	\$ 136.14	53.99%	\$ 118.06	\$ 18.08	7.17%	\$ 4.99	\$ 13.49	\$ 6.85	\$ 6.65	\$ 5.94	11.90%	2.64%
BIMBO	2017	BIMBOA	\$ 267.52	\$ 252.14	6.10%	\$ 124.76	\$ 142.75	53.36%	\$ 125.28	\$ 17.47	6.53%	\$ 5.76	\$ 11.72	\$ 6.28	\$ 5.43	\$ 6.65	-18.27%	2.03%
NESTLE	2013	NESN	\$ 92.16	\$ 89.72	2.72%	\$ 78.11	\$ 14.05	15.24%	\$ 0.98	\$ 13.07	14.18%	\$ 0.63	\$ 12.44	\$ 1.99	\$ 10.45	\$ 10.68	-2.17%	11.33%
NESTLE	2014	NESN	\$ 91.61	\$ 92.16	-0.59%	\$ 77.59	\$ 14.02	15.30%	\$ 3.11	\$ 10.91	11.90%	\$ 0.64	\$ 10.27	\$ -4.64	\$ 14.90	\$ 10.45	42.82%	16.27%
NESTLE	2015	NESN	\$ 88.79	\$ 91.61	-3.08%	\$ 75.40	\$ 13.38	15.07%	\$ 0.97	\$ 12.41	13.98%	\$ 0.62	\$ 11.78	\$ 2.32	\$ 9.47	\$ 14.90	-36.46%	10.66%
NESTLE	2016	NESN	\$ 89.47	\$ 88.79	0.76%	\$ 75.78	\$ 13.69	15.30%	\$ 0.53	\$ 13.16	14.71%	\$ 0.64	\$ 12.53	\$ 3.64	\$ 8.88	\$ 9.47	-6.20%	9.93%
NESTLE	2017	NESN	\$ 89.79	\$ 89.47	0.36%	\$ 76.56	\$ 13.23	14.74%	\$ 3.12	\$ 10.11	11.26%	\$ 0.62	\$ 9.49	\$ 1.96	\$ 7.54	\$ 8.88	-15.11%	8.40%
COKE	2013	KO	\$ 46.85	\$ 48.02	-2.42%	\$ 18.42	\$ 28.43	60.66%	\$ 18.21	\$ 10.23	21.83%	\$ -1.25	\$ 11.48	\$ 2.85	\$ 8.63	\$ 9.09	-5.06%	18.41%
COKE	2014	KO	\$ 46.00	\$ 46.85	-1.83%	\$ 17.89	\$ 28.11	61.11%	\$ 18.40	\$ 9.71	21.11%	\$ 0.38	\$ 9.33	\$ 2.20	\$ 7.12	\$ 8.63	-17.45%	15.49%
COKE	2015	KO	\$ 44.29	\$ 46.00	-3.70%	\$ 17.48	\$ 26.61	60.53%	\$ 18.08	\$ 8.73	19.70%	\$ -0.88	\$ 9.61	\$ 2.24	\$ 7.37	\$ 7.12	3.46%	16.63%
COKE	2016	KO	\$ 41.86	\$ 44.29	-5.48%	\$ 16.47	\$ 25.40	60.67%	\$ 16.77	\$ 8.63	20.61%	\$ 0.49	\$ 8.14	\$ 1.59	\$ 6.55	\$ 7.37	-11.13%	15.65%
COKE	2017	KO	\$ 35.41	\$ 41.86	-15.41%	\$ 13.36	\$ 22.15	62.56%	\$ 14.65	\$ 7.50	21.18%	\$ 0.76	\$ 6.74	\$ 5.46	\$ 1.28	\$ 6.55	-80.41%	3.62%
AB Inbev	2013	BUD	\$ 43.20	\$ 39.76	8.64%	\$ 17.59	\$ 25.60	59.27%	\$ 5.16	\$ 20.44	47.33%	\$ 1.92	\$ 18.53	\$ 2.02	\$ 16.51	\$ 9.33	77.07%	38.23%
AB Inbev	2014	BUD	\$ 47.06	\$ 43.20	8.95%	\$ 18.76	\$ 28.31	60.15%	\$ 13.20	\$ 15.11	32.11%	\$ 1.32	\$ 13.79	\$ 2.50	\$ 11.29	\$ 16.51	-31.60%	24.00%
AB Inbev	2015	BUD	\$ 43.60	\$ 47.06	-7.35%	\$ 17.14	\$ 26.47	60.70%	\$ 12.56	\$ 13.90	31.88%	\$ 1.45	\$ 12.45	\$ 2.59	\$ 9.86	\$ 11.29	-12.70%	22.60%
AB Inbev	2016	BUD	\$ 45.52	\$ 43.60	4.39%	\$ 17.52	\$ 28.00	61.52%	\$ 15.12	\$ 12.88	28.30%	\$ 8.56	\$ 4.32	\$ 1.61	\$ 2.71	\$ 9.86	-72.57%	5.94%
AB Inbev	2017	BUD	\$ 56.44	\$ 45.52	24.01%	\$ 21.39	\$ 35.06	62.11%	\$ 17.91	\$ 17.15	30.39%	\$ 6.08	\$ 11.08	\$ 1.92	\$ 9.16	\$ 2.71	237.82%	16.22%
Pepsico	2013	PEP	\$ 66.42	\$ 65.49	1.41%	\$ 31.24	\$ 35.17	52.96%	\$ 25.36	\$ 9.82	14.78%	\$ 0.81	\$ 9.00	\$ 2.10	\$ 6.90	\$ 6.21	11.04%	10.39%
Pepsico	2014	PEP	\$ 66.68	\$ 66.42	0.40%	\$ 30.88	\$ 35.80	53.69%	\$ 26.22	\$ 9.99	14.37%	\$ 0.82	\$ 8.76	\$ 2.20	\$ 6.56	\$ 6.90	-4.90%	9.84%
Pepsico	2015	PEP	\$ 63.06	\$ 66.68	-5.43%	\$ 28.73	\$ 34.33	54.44%	\$ 25.97	\$ 8.35	13.25%	\$ 0.91	\$ 7.44	\$ 1.94	\$ 5.50	\$ 6.56	-16.14%	8.72%
Pepsico	2016	PEP	\$ 62.80	\$ 63.06	-0.41%	\$ 28.21	\$ 34.59	55.08%	\$ 24.61	\$ 9.79	15.58%	\$ 1.45	\$ 8.33	\$ 2.17	\$ 6.16	\$ 5.50	11.98%	9.81%
Pepsico	2017	PEP	\$ 63.53	\$ 62.80	1.15%	\$ 28.79	\$ 34.74	54.69%	\$ 24.23	\$ 10.51	16.54%	\$ 0.91	\$ 9.60	\$ 4.69	\$ 4.91	\$ 6.16	-20.32%	7.73%
Mondelz	2013	MDLZ	\$ 35.30	\$ 35.02	0.81%	\$ 22.19	\$ 13.11	37.14%	\$ 9.14	\$ 3.97	11.25%	\$ 1.58	\$ 2.39	\$ -1.54	\$ 3.94	\$ 3.09	27.18%	11.15%
Mondelz	2014	MDLZ	\$ 34.24	\$ 35.30	-2.99%	\$ 21.65	\$ 12.60	36.79%	\$ 9.36	\$ 3.24	9.47%	\$ 0.69	\$ 2.55	\$ 0.35	\$ 2.20	\$ 3.94	-44.14%	6.43%
Mondelz	2015	MDLZ	\$ 29.64	\$ 34.24	-13.45%	\$ 18.12	\$ 11.51	38.84%	\$ 2.62	\$ 8.90	30.02%	\$ 1.01	\$ 7.88	\$ 0.59	\$ 7.29	\$ 2.20	231.41%	24.60%
Mondelz	2016	MDLZ	\$ 25.92	\$ 25.64	1.10%	\$ 15.80	\$ 10.13	39.07%	\$ 7.57	\$ 2.56	9.88%	\$ 1.12	\$ 1.45	\$ -0.22	\$ 1.66	\$ 7.29	-77.23%	6.40%

EMPRESA	Efectivo	Deuda con Intereses	Activos Circulante s	Pasivos Circulante s	Activos Totales	Pasivos Totales	Capital Contable (Valor en Libros)	Capital Contable Año Anterior	Crecimiento o % Capital	Activos Cir. / Pasivos Cir.	Prueba del Acido	Activos Totales / Pasivos Totales	Efectivo / Capital	Deuda / Capital
BIMBO	\$ 2.50	\$ 32.33	\$ 25.25	\$ 33.28	\$ 134.73	\$ 86.94	\$ 47.78	\$ 48.70	-1.88%	0.76	0.08	1.55	0.05	0.68
BIMBO	\$ 2.57	\$ 60.42	\$ 27.87	\$ 32.24	\$ 177.76	\$ 124.16	\$ 53.60	\$ 47.78	12.19%	0.86	0.08	1.43	0.05	1.13
BIMBO	\$ 3.83	\$ 59.48	\$ 32.13	\$ 43.04	\$ 199.63	\$ 137.77	\$ 61.86	\$ 53.60	15.40%	0.75	0.09	1.45	0.06	0.96
BIMBO	\$ 6.81	\$ 80.35	\$ 40.71	\$ 44.94	\$ 245.17	\$ 170.09	\$ 75.08	\$ 61.86	21.37%	0.91	0.15	1.44	0.09	1.07
BIMBO	\$ 7.22	\$ 91.55	\$ 42.49	\$ 48.66	\$ 259.25	\$ 182.23	\$ 77.02	\$ 75.08	2.59%	0.87	0.15	1.42	0.09	1.19
NESTLE	\$ 6.42	\$ 10.36	\$ 30.07	\$ 32.92	\$ 120.44	\$ 56.30	\$ 64.14	\$ 62.66	2.35%	0.91	0.19	2.14	0.10	0.16
NESTLE	\$ 7.45	\$ 12.40	\$ 33.96	\$ 32.90	\$ 133.45	\$ 61.57	\$ 71.88	\$ 64.14	12.07%	1.03	0.23	2.17	0.10	0.17
NESTLE	\$ 4.88	\$ 11.60	\$ 29.00	\$ 33.32	\$ 123.99	\$ 60.01	\$ 63.99	\$ 71.88	-10.98%	0.87	0.15	2.07	0.08	0.18
NESTLE	\$ 7.99	\$ 11.09	\$ 434.00	\$ 37.52	\$ 131.90	\$ 65.92	\$ 65.98	\$ 63.98	3.13%	11.57	0.21	2.00	0.12	0.17
NESTLE	\$ 7.94	\$ 15.93	\$ 32.19	\$ 36.05	\$ 130.38	\$ 67.60	\$ 62.78	\$ 65.98	-4.85%	0.89	0.22	1.93	0.13	0.25
COKE	\$ 10.41	\$ 19.15	\$ 31.30	\$ 27.81	\$ 90.06	\$ 56.62	\$ 33.44	\$ 30.56	9.42%	1.13	0.37	1.59	0.31	0.57
COKE	\$ 8.96	\$ 19.06	\$ 32.99	\$ 32.37	\$ 92.02	\$ 61.46	\$ 30.56	\$ 33.44	-8.61%	1.02	0.28	1.50	0.29	0.62
COKE	\$ 7.31	\$ 28.41	\$ 33.40	\$ 26.93	\$ 90.09	\$ 64.33	\$ 25.76	\$ 30.56	-15.69%	1.24	0.27	1.40	0.28	1.10
COKE	\$ 8.56	\$ 29.68	\$ 34.01	\$ 26.53	\$ 87.27	\$ 64.05	\$ 23.22	\$ 25.76	-9.86%	1.28	0.32	1.36	0.37	1.28
COKE	\$ 6.01	\$ 31.18	\$ 36.55	\$ 27.19	\$ 87.90	\$ 68.92	\$ 18.98	\$ 23.22	-18.27%	1.34	0.22	1.28	0.32	1.64
AB InBev	\$ 9.84	\$ 7.85	\$ 18.69	\$ 25.63	\$ 141.67	\$ 86.36	\$ 55.31	\$ 45.45	21.68%	0.73	0.38	1.64	0.18	0.14
AB InBev	\$ 8.36	\$ 43.63	\$ 18.54	\$ 27.21	\$ 142.01	\$ 88.29	\$ 53.72	\$ 55.31	-2.88%	0.68	0.31	1.61	0.16	0.81
AB InBev	\$ 6.92	\$ 43.54	\$ 18.29	\$ 28.46	\$ 134.64	\$ 88.92	\$ 45.72	\$ 53.72	-14.89%	0.64	0.24	1.51	0.15	0.95
AB InBev	\$ 8.58	\$ 113.94	\$ 43.02	\$ 40.37	\$ 256.59	\$ 175.16	\$ 81.43	\$ 45.72	78.09%	1.07	0.21	1.46	0.11	1.40
AB InBev	\$ 10.47	\$ 108.95	\$ 23.96	\$ 36.21	\$ 246.13	\$ 165.91	\$ 80.22	\$ 81.43	-1.49%	0.66	0.29	1.48	0.13	1.36
Pepsico	\$ 9.38	\$ 24.33	\$ 22.20	\$ 17.84	\$ 77.48	\$ 53.09	\$ 24.39	\$ 22.42	8.80%	1.24	0.53	1.46	0.38	1.00
Pepsico	\$ 6.13	\$ 23.82	\$ 20.66	\$ 18.09	\$ 70.51	\$ 52.96	\$ 17.55	\$ 24.39	-28.05%	1.14	0.34	1.33	0.35	1.36
Pepsico	\$ 9.10	\$ 29.21	\$ 23.03	\$ 17.58	\$ 69.67	\$ 57.64	\$ 12.03	\$ 17.55	-31.45%	1.31	0.52	1.21	0.76	2.43
Pepsico	\$ 9.16	\$ 30.05	\$ 26.45	\$ 21.14	\$ 73.49	\$ 62.29	\$ 11.20	\$ 12.03	-6.91%	1.25	0.43	1.18	0.82	2.68
Pepsico	\$ 10.61	\$ 33.80	\$ 31.03	\$ 20.50	\$ 79.80	\$ 68.82	\$ 10.98	\$ 11.20	-1.96%	1.51	0.52	1.16	0.97	3.08
Mondelz	\$ 2.66	\$ 14.48	\$ 13.22	\$ 14.40	\$ 72.56	\$ 40.03	\$ 32.53	\$ 32.42	0.36%	0.92	0.19	1.81	0.08	0.45
Mondelz	\$ 1.63	\$ 13.82	\$ 11.75	\$ 14.01	\$ 66.77	\$ 38.92	\$ 27.85	\$ 32.53	-14.38%	0.84	0.12	1.72	0.06	0.50
Mondelz	\$ 1.87	\$ 14.56	\$ 8.96	\$ 10.99	\$ 62.84	\$ 34.74	\$ 28.10	\$ 27.85	0.90%	0.81	0.17	1.81	0.07	0.52
Mondelz	\$ 1.74	\$ 13.22	\$ 8.48	\$ 14.42	\$ 61.36	\$ 36.32	\$ 25.04	\$ 28.10	-10.91%	0.59	0.12	1.69	0.07	0.53



EMPRESA	Año	SÍMBOLO	Ventas Anuales	Ventas Año Anterior	Crecimiento % en Ventas	Costo de Ventas	Utilidad Bruta	Margen Bruto	Gastos Generales	Utilidad Operativa	Margen Operativo	Costo Financiero	Utilidad Antes de Impuestos	Impuestos	Utilidad para Accionistas	Utilidad Año Anterior	Crecimiento o % en Utilidad	Margen Neto
Netflix	2013	NFLX	\$ 4.37	\$ 3.61	21.20%	\$ 4.14	\$ 0.23	5.26%	\$ 0.06	\$ 0.17	3.96%	\$ -	\$ 0.17	\$ 0.06	\$ 0.12	\$ 0.02	576.47%	2.63%
Netflix	2014	NFLX	\$ 5.50	\$ 4.37	25.95%	\$ 5.10	\$ 0.40	7.29%	\$ 0.06	\$ 0.35	6.29%	\$ -	\$ 0.35	\$ 0.08	\$ 0.26	\$ 0.12	120.00%	4.80%
Netflix	2015	NFLX	\$ 6.78	\$ 5.50	23.25%	\$ 6.47	\$ 0.31	4.53%	\$ 0.16	\$ 0.14	2.12%	\$ -	\$ 0.14	\$ 0.02	\$ 0.12	\$ 0.26	-51.92%	1.84%
Netflix	2016	NFLX	\$ 8.83	\$ 6.78	30.24%	\$ 8.45	\$ 0.38	4.31%	\$ 0.12	\$ 0.26	2.96%	\$ -	\$ 0.26	\$ 0.07	\$ 0.19	\$ 0.12	55.83%	2.12%
Netflix	2017	NFLX	\$ 11.69	\$ 8.83	32.41%	\$ 10.85	\$ 0.84	7.18%	\$ 0.35	\$ 0.49	4.17%	\$ -	\$ 0.49	\$ -0.07	\$ 0.56	\$ 0.19	194.74%	4.79%
Alphabet	2013	GOOG	\$ 55.52	\$ 46.04	20.59%	\$ 40.12	\$ 15.40	27.74%	\$ -0.50	\$ 15.90	28.64%	\$ -	\$ 15.90	\$ 2.74	\$ 13.16	\$ 10.79	21.99%	23.70%
Alphabet	2014	GOOG	\$ 66.00	\$ 55.52	18.88%	\$ 49.51	\$ 16.50	24.99%	\$ -0.76	\$ 17.26	26.15%	\$ -	\$ 17.26	\$ 3.64	\$ 13.62	\$ 13.16	3.50%	20.64%
Alphabet	2015	GOOG	\$ 74.99	\$ 66.00	13.62%	\$ 55.63	\$ 19.36	25.82%	\$ -0.29	\$ 19.65	26.21%	\$ -	\$ 19.65	\$ 3.30	\$ 16.35	\$ 13.62	20.03%	21.80%
Alphabet	2016	GOOG	\$ 90.27	\$ 79.99	12.85%	\$ 66.56	\$ 23.72	26.27%	\$ -0.43	\$ 24.15	26.75%	\$ -	\$ 24.15	\$ 4.67	\$ 19.48	\$ 16.35	19.13%	21.58%
Alphabet	2017	GOOG	\$ 110.86	\$ 90.27	22.80%	\$ 84.71	\$ 26.15	23.59%	\$ -1.05	\$ 27.19	24.53%	\$ -	\$ 27.19	\$ 14.53	\$ 12.66	\$ 19.48	-35.00%	11.42%
Apple	2013	AAPL	\$ 170.91	\$ 156.51	9.20%	\$ 106.61	\$ 64.30	37.62%	\$ 14.15	\$ 50.16	29.35%	\$ -	\$ 50.16	\$ 13.12	\$ 37.04	\$ 41.73	-11.25%	21.67%
Apple	2014	AAPL	\$ 182.80	\$ 170.91	6.95%	\$ 112.26	\$ 70.54	38.59%	\$ 17.05	\$ 53.48	29.26%	\$ -	\$ 53.48	\$ 13.97	\$ 39.51	\$ 37.04	6.67%	21.61%
Apple	2015	AAPL	\$ 233.72	\$ 182.72	27.91%	\$ 140.09	\$ 93.63	40.06%	\$ 21.08	\$ 72.54	31.04%	\$ -	\$ 72.54	\$ 19.12	\$ 53.42	\$ 39.51	35.21%	22.86%
Apple	2016	AAPL	\$ 215.64	\$ 233.72	-7.74%	\$ 131.38	\$ 84.26	39.08%	\$ 22.89	\$ 61.37	28.46%	\$ -	\$ 61.37	\$ 15.69	\$ 45.69	\$ 53.42	-14.48%	21.19%
Apple	2017	AAPL	\$ 229.23	\$ 215.64	6.30%	\$ 141.05	\$ 88.19	38.47%	\$ 24.10	\$ 64.09	27.96%	\$ -	\$ 64.09	\$ 15.74	\$ 48.35	\$ 45.69	5.82%	21.09%
Facebook	2013	FB	\$ 7.87	\$ 5.09	54.69%	\$ 5.07	\$ 2.80	35.62%	\$ 0.05	\$ 2.75	34.98%	\$ -	\$ 2.75	\$ 1.25	\$ 1.50	\$ 0.53	183.02%	19.05%
Facebook	2014	FB	\$ 12.47	\$ 7.87	58.40%	\$ 7.47	\$ 4.99	40.06%	\$ 0.08	\$ 4.91	39.42%	\$ -	\$ 4.91	\$ 1.97	\$ 2.94	\$ 1.50	96.27%	23.62%
Facebook	2015	FB	\$ 17.93	\$ 12.47	43.77%	\$ 11.70	\$ 6.23	34.72%	\$ 0.03	\$ 6.19	34.55%	\$ -	\$ 6.19	\$ 2.51	\$ 3.69	\$ 2.94	25.44%	20.57%
Facebook	2016	FB	\$ 27.64	\$ 17.93	54.14%	\$ 15.21	\$ 12.43	44.96%	\$ -0.09	\$ 12.52	45.29%	\$ -	\$ 12.52	\$ 2.30	\$ 10.22	\$ 3.69	176.88%	36.97%
Facebook	2017	FB	\$ 40.65	\$ 27.64	47.08%	\$ 20.45	\$ 20.20	49.70%	\$ -0.39	\$ 20.59	50.66%	\$ -	\$ 20.59	\$ 4.66	\$ 15.93	\$ 10.22	55.91%	39.20%
Amazon	2013	AMZN	\$ 74.45	\$ 61.00	22.05%	\$ 54.18	\$ 20.27	27.23%	\$ 19.53	\$ 0.75	1.00%	\$ 0.24	\$ 0.51	\$ 0.20	\$ 0.30	\$ -0.04	679.49%	0.41%
Amazon	2014	AMZN	\$ 88.99	\$ 74.45	19.53%	\$ 62.75	\$ 26.24	29.48%	\$ 26.06	\$ 0.18	0.20%	\$ 0.29	\$ -0.11	\$ 0.13	\$ -0.24	\$ 0.30	-180.33%	-0.27%
Amazon	2015	AMZN	\$ 107.01	\$ 88.99	20.24%	\$ 71.65	\$ 35.36	33.04%	\$ 33.12	\$ 2.23	2.09%	\$ 0.67	\$ 1.57	\$ 0.97	\$ 0.60	\$ -0.24	148.33%	0.56%
Amazon	2016	AMZN	\$ 135.99	\$ 107.74	26.22%	\$ 88.27	\$ 47.72	35.09%	\$ 43.54	\$ 4.19	3.08%	\$ 0.29	\$ 3.89	\$ 1.52	\$ 2.37	\$ 0.60	295.17%	1.74%
Amazon	2017	AMZN	\$ 177.87	\$ 135.99	30.79%	\$ 111.93	\$ 65.99	37.07%	\$ 61.83	\$ 4.11	2.31%	\$ 0.30	\$ 3.81	\$ 0.77	\$ 3.03	\$ 2.37	27.97%	1.71%

EMPRESA	Efectivo	Deuda con Interés	Activos Circulantes	Pasivos Circulantes	Activos Totales	Pasivos Totales	Capital Contable (Valor en Libros)	Capital Contable Año Anterior	Crecimiento % Capital	Activos Cir. / Pasivos Cir.	Prueba del Activo	Activos Totales / Pasivos Totales	Efectivo / Capital	Deuda / Capital
Netflix	\$ 0.60	\$ 0.50	\$ 3.06	\$ 2.15	\$ 5.41	\$ 4.08	\$ 1.33	\$ 0.74	79.17%	1.42	0.28	1.33	0.45	0.38
Netflix	\$ 1.11	\$ 0.89	\$ 3.93	\$ 2.66	\$ 7.04	\$ 5.18	\$ 1.86	\$ 1.33	39.70%	1.47	0.42	1.36	0.60	0.48
Netflix	\$ 1.81	\$ 2.37	\$ 5.43	\$ 3.53	\$ 10.20	\$ 7.98	\$ 2.22	\$ 1.86	19.52%	1.54	0.51	1.28	0.81	1.07
Netflix	\$ 1.47	\$ 6.50	\$ 5.72	\$ 4.59	\$ 13.59	\$ 10.91	\$ 2.68	\$ 2.22	20.72%	1.25	0.32	1.25	0.55	2.43
Netflix	\$ 2.82	\$ 3.36	\$ 7.67	\$ 5.47	\$ 19.01	\$ 15.43	\$ 3.58	\$ 2.68	33.66%	1.40	0.52	1.23	0.79	0.94
Alphabet	\$ 18.90	\$ 2.24	\$ 72.89	\$ 15.91	\$ 110.92	\$ 23.61	\$ 87.31	\$ 71.72	21.74%	4.58	1.19	4.70	0.22	0.03
Alphabet	\$ 18.35	\$ 3.23	\$ 78.66	\$ 16.78	\$ 129.19	\$ 25.33	\$ 103.86	\$ 87.31	18.96%	4.69	1.09	5.10	0.18	0.03
Alphabet	\$ 16.55	\$ 2.00	\$ 90.11	\$ 19.31	\$ 147.46	\$ 27.13	\$ 120.33	\$ 103.86	15.86%	4.67	0.86	5.44	0.14	0.02
Alphabet	\$ 12.92	\$ 3.94	\$ 105.41	\$ 16.76	\$ 167.50	\$ 28.46	\$ 139.04	\$ 120.33	15.55%	6.29	0.77	5.89	0.09	0.03
Alphabet	\$ 10.72	\$ 4.58	\$ 124.31	\$ 24.18	\$ 197.30	\$ 44.79	\$ 152.50	\$ 139.04	9.68%	5.14	0.44	4.40	0.07	0.03
Apple	\$ 10.75	\$ 16.96	\$ 73.29	\$ 43.66	\$ 207.00	\$ 83.45	\$ 123.55	\$ 118.21	4.52%	1.68	0.25	2.48	0.09	0.14
Apple	\$ 13.84	\$ 28.99	\$ 68.53	\$ 63.45	\$ 231.84	\$ 120.29	\$ 111.55	\$ 123.55	-9.72%	1.08	0.22	1.93	0.12	0.26
Apple	\$ 21.12	\$ 53.46	\$ 89.38	\$ 80.61	\$ 290.48	\$ 171.12	\$ 119.36	\$ 111.55	7.00%	1.11	0.26	1.70	0.18	0.45
Apple	\$ 20.48	\$ 75.43	\$ 106.87	\$ 79.01	\$ 321.69	\$ 193.44	\$ 128.25	\$ 119.36	7.45%	1.35	0.26	1.66	0.16	0.59
Apple	\$ 20.29	\$ 97.21	\$ 128.65	\$ 100.81	\$ 375.32	\$ 241.27	\$ 134.05	\$ 128.25	4.52%	1.28	0.20	1.56	0.15	0.73
Facebook	\$ 3.32	\$ -	\$ 13.07	\$ 1.10	\$ 17.90	\$ 2.43	\$ 15.47	\$ 11.75	31.66%	11.88	3.02	7.38	0.21	0.00
Facebook	\$ 4.91	\$ -	\$ 13.39	\$ 1.42	\$ 39.97	\$ 3.87	\$ 36.10	\$ 15.47	133.33%	9.40	3.45	10.33	0.14	0.00
Facebook	\$ 4.32	\$ -	\$ 21.65	\$ 1.93	\$ 49.41	\$ 5.19	\$ 44.22	\$ 36.10	22.49%	11.25	2.24	9.52	0.10	0.00
Facebook	\$ 8.90	\$ -	\$ 34.40	\$ 2.88	\$ 64.96	\$ 5.77	\$ 59.19	\$ 44.22	33.86%	11.97	3.10	11.26	0.15	0.00
Facebook	\$ 8.08	\$ -	\$ 48.56	\$ 3.76	\$ 84.52	\$ 10.18	\$ 74.35	\$ 59.19	25.61%	12.92	2.15	8.31	0.11	0.00
Amazon	\$ 8.66	\$ 3.19	\$ 24.63	\$ 22.98	\$ 40.16	\$ 30.41	\$ 9.75	\$ 8.37	16.44%	1.07	0.38	1.32	0.89	0.33
Amazon	\$ 14.56	\$ 8.27	\$ 31.33	\$ 28.09	\$ 54.51	\$ 43.76	\$ 10.74	\$ 9.75	10.16%	1.12	0.52	1.25	1.36	0.77
Amazon	\$ 15.89	\$ 8.24	\$ 36.47	\$ 33.90	\$ 65.44	\$ 52.06	\$ 13.38	\$ 10.74	24.62%	1.08	0.47	1.26	1.19	0.62
Amazon	\$ 19.33	\$ 7.69	\$ 45.78	\$ 43.82	\$ 83.40	\$ 64.12	\$ 19.29	\$ 13.38	44.13%	1.04	0.44	1.30	1.00	0.40
Amazon	\$ 20.52	\$ 24.74	\$ 60.20	\$ 57.88	\$ 131.31	\$ 103.60	\$ 27.71	\$ 19.29	43.64%	1.04	0.35	1.27	0.74	0.89

### Anexo 3. Datos adicionales de consumo de azúcar y refresco

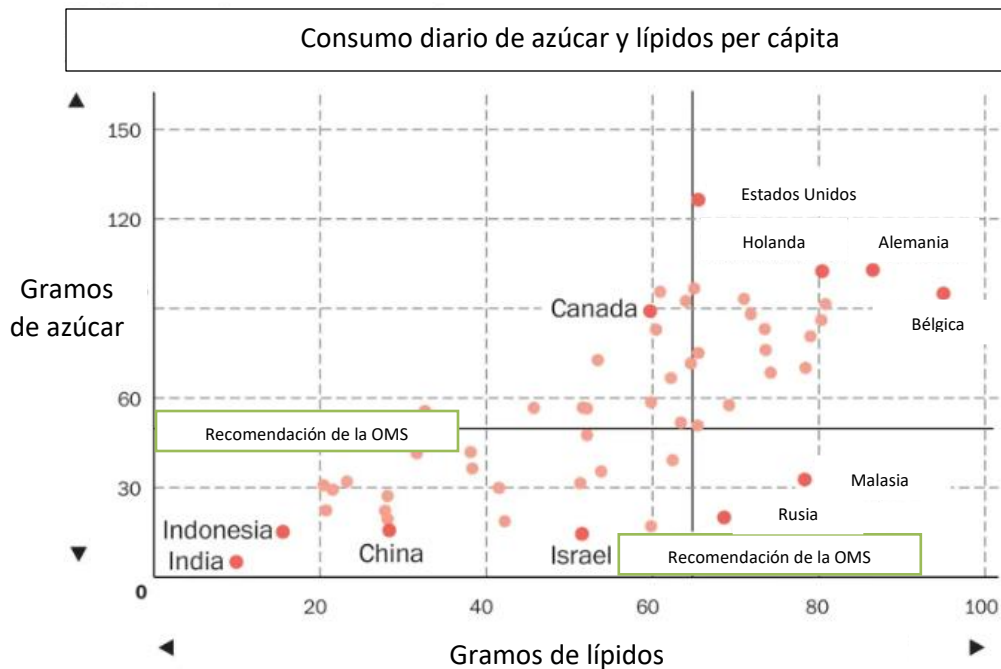


Imagen 6: Consumo diario de azúcar y grasa (lípidos) en 2015. Tomado de [https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/02/05/where-people-around-the-world-eat-the-most-sugar-and-fat/?utm\\_term=.f35ea73f1919](https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/02/05/where-people-around-the-world-eat-the-most-sugar-and-fat/?utm_term=.f35ea73f1919)

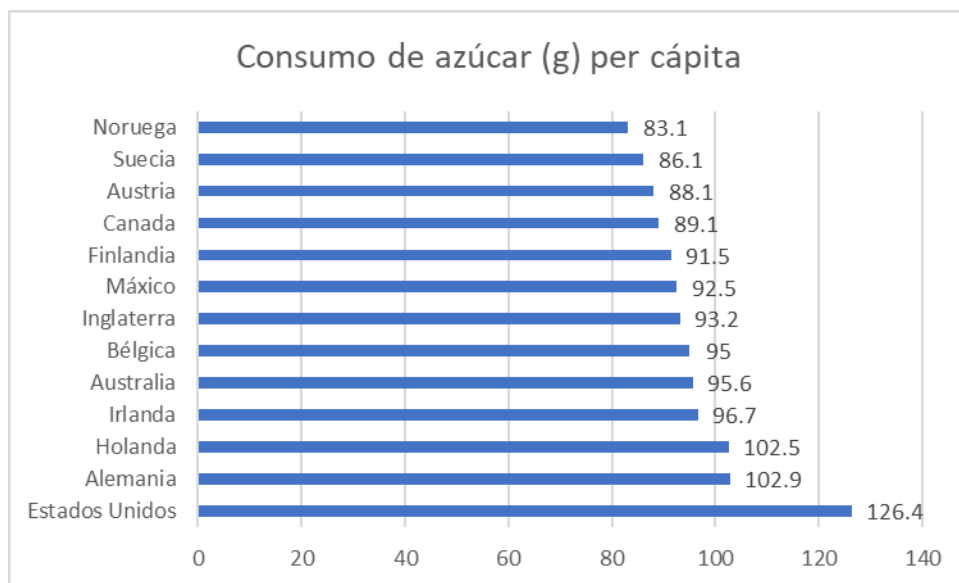


Imagen 7: Top de países que consumen más azúcar al día per cápita en el 2015. Tomado de [https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/02/05/where-people-around-the-world-eat-the-most-sugar-and-fat/?utm\\_term=.f35ea73f1919](https://www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2015/02/05/where-people-around-the-world-eat-the-most-sugar-and-fat/?utm_term=.f35ea73f1919)

### Consumo anual de endulzantes calóricos (libras por persona) en Estados Unidos

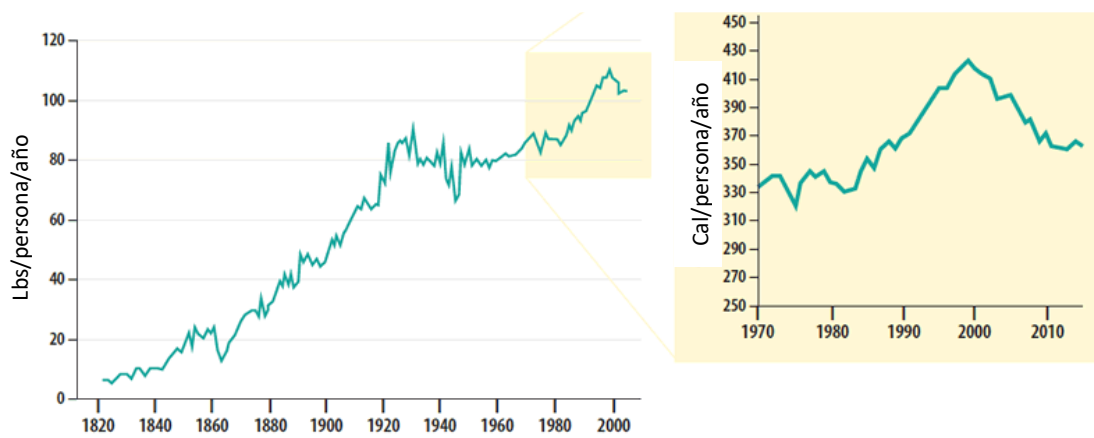


Imagen 8: Registro histórico de la ingesta de endulzantes calóricos (libras por persona por año) en EUA de 1822 a 2016. Tomado de [http://www.healthyfoodamerica.org/sugartoolkit\\_overview](http://www.healthyfoodamerica.org/sugartoolkit_overview)

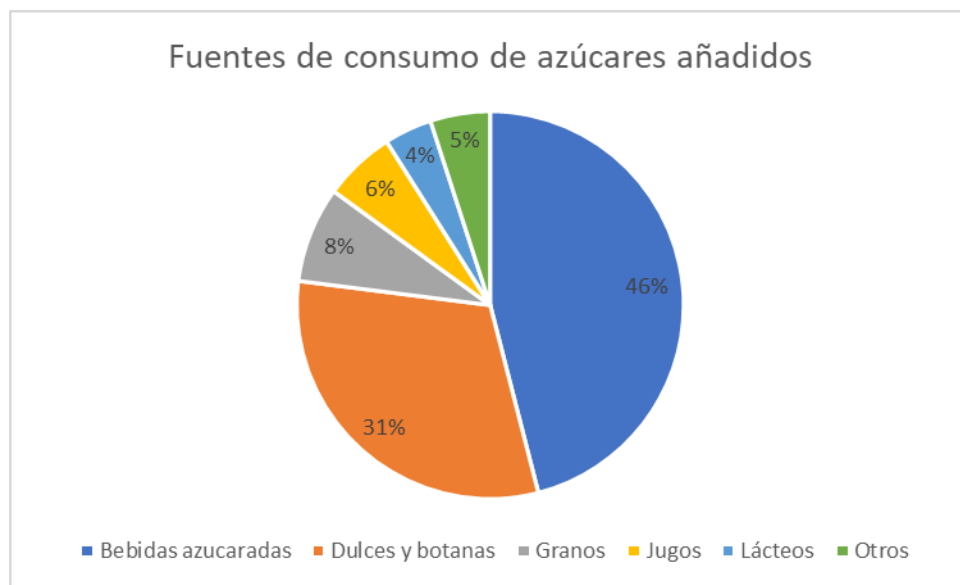
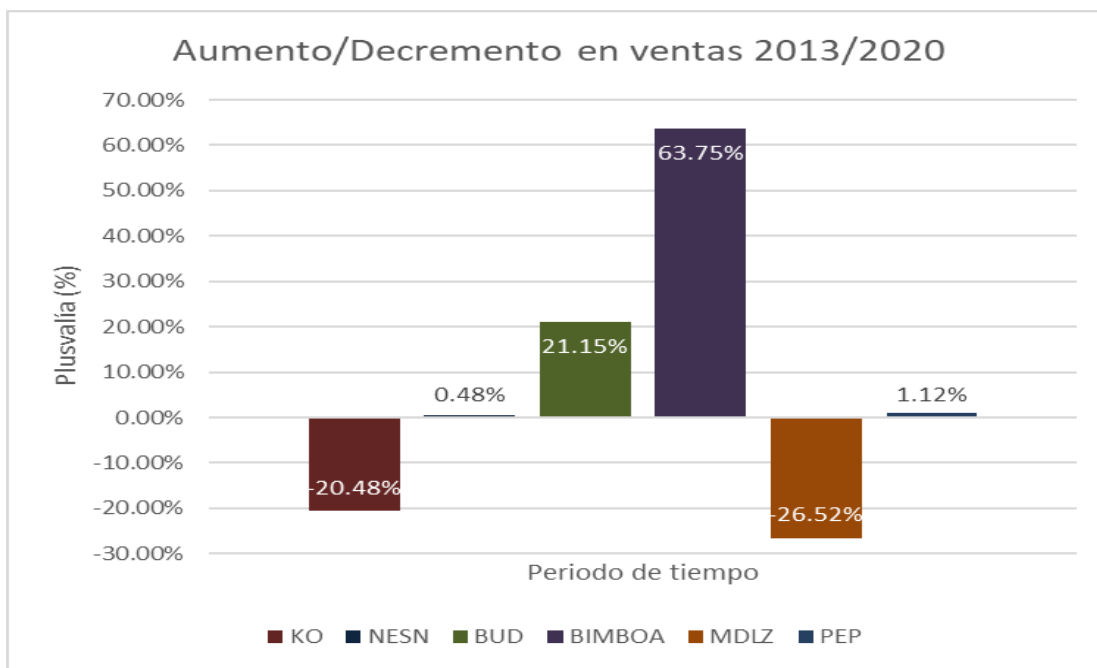
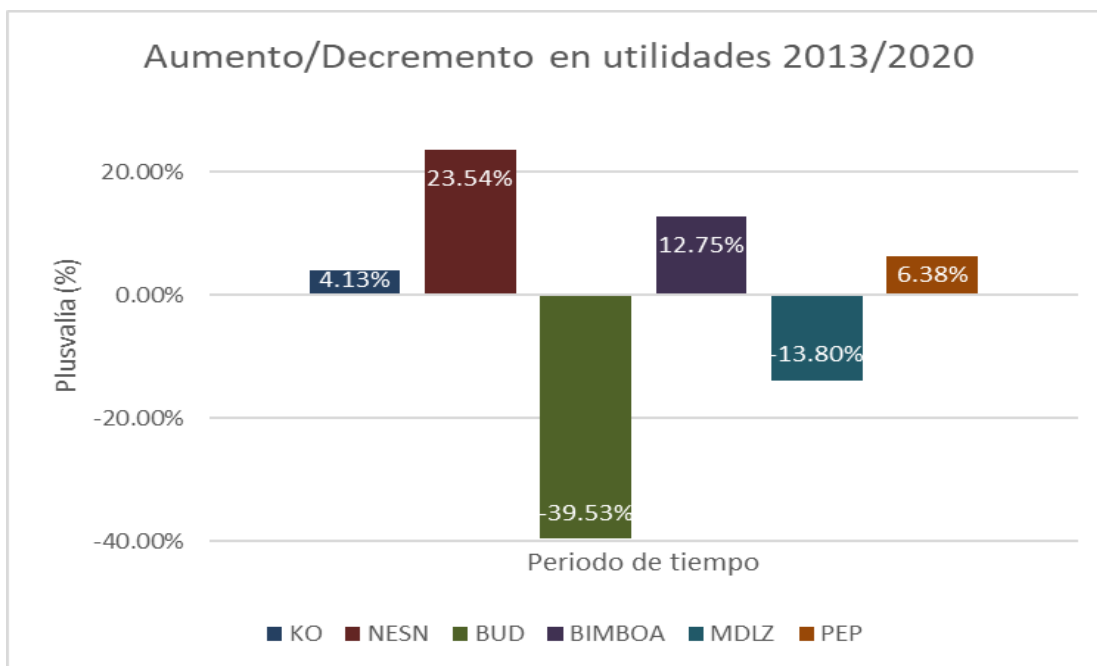


Imagen 8: Fuentes de azúcares añadidos en la dieta de un estadounidense. Tomado de [http://www.healthyfoodamerica.org/sugartoolkit\\_overview](http://www.healthyfoodamerica.org/sugartoolkit_overview)

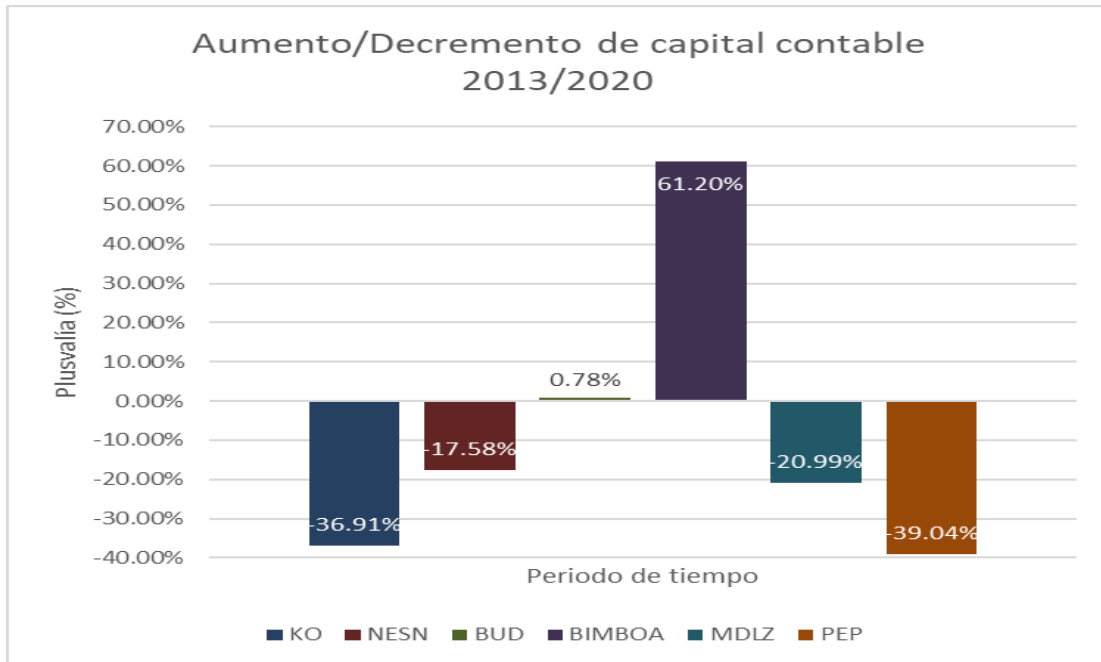
Anexo 4. Datos adicionales de información financiera de empresas de alimentos y bebidas.



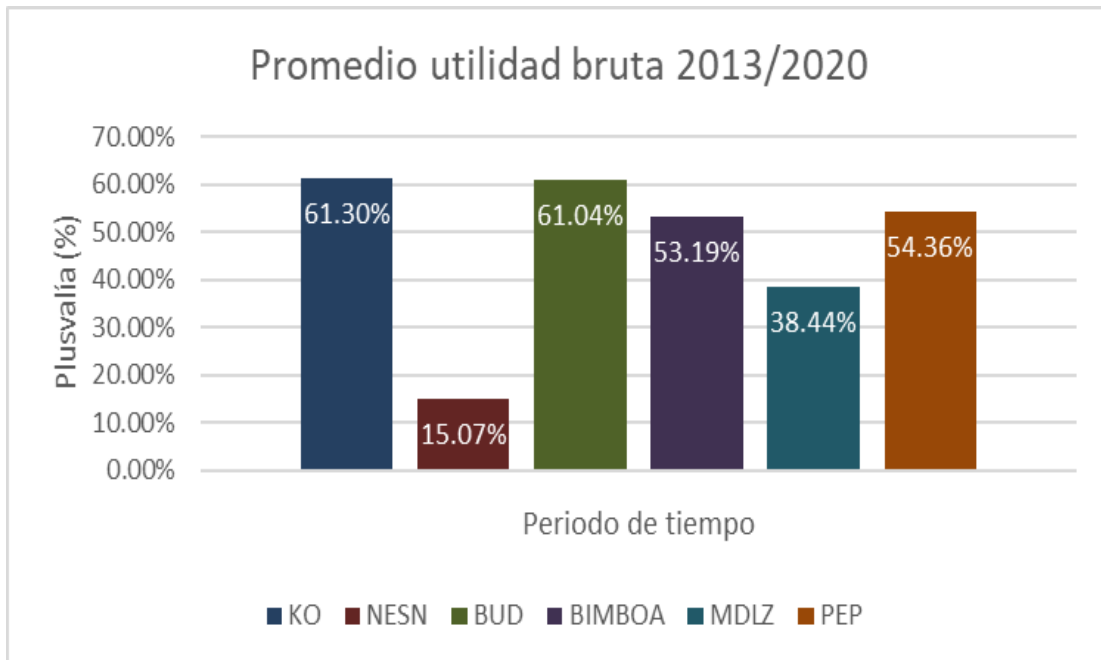
Gráfica 13: Comparación de ventas (%) reportadas por empresas de alimentos y bebidas ente los años 2013 y 2020



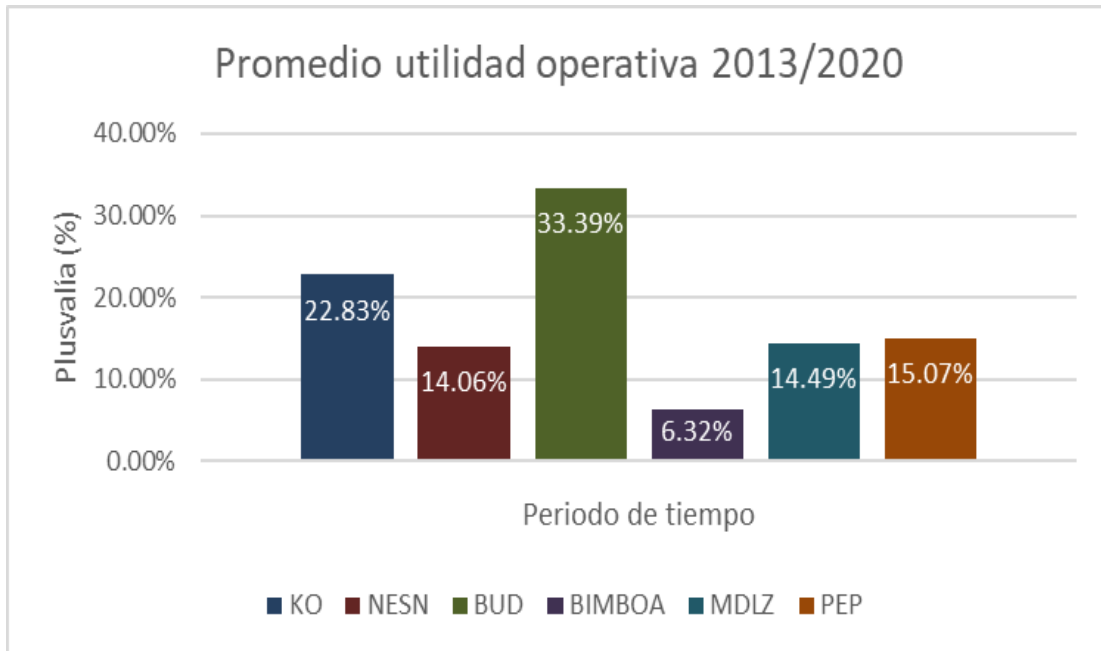
Gráfica 14: Comparación de las utilidades (%) reportadas por empresas de alimentos y bebidas ente los años 2013 y 2020



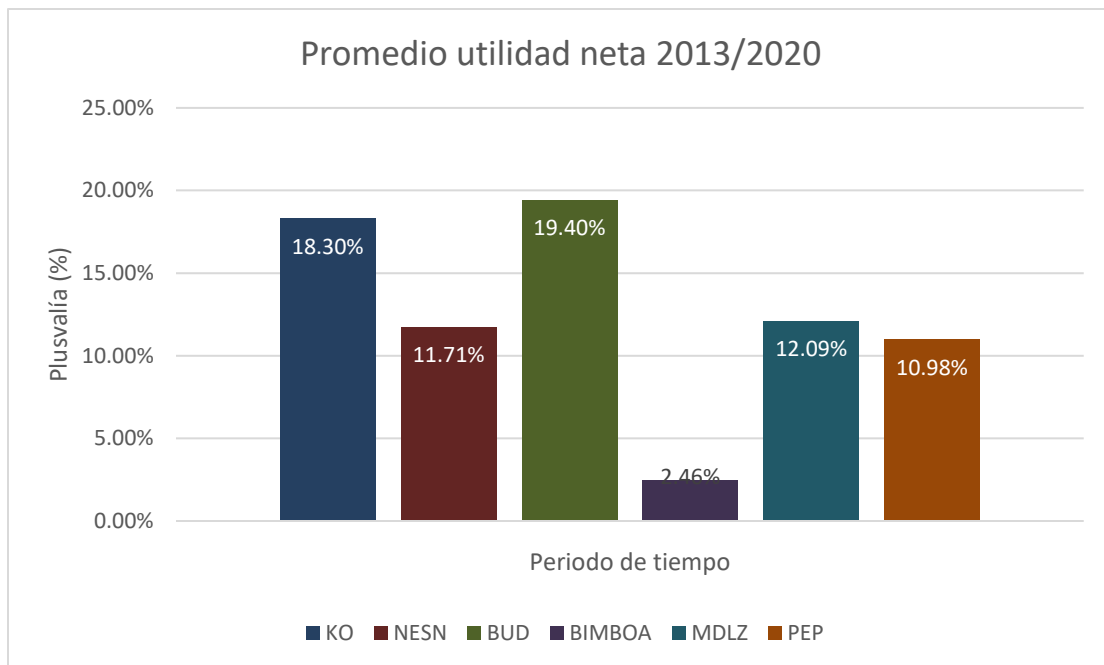
Gráfica 15: Comparación del capital contable (%) reportado por empresas de alimentos y bebidas ente los años 2013 y 2020



Gráfica 16: Comparación de la utilidad bruta (%) reportada por empresas de alimentos y bebidas ente los años 2013 y 2020

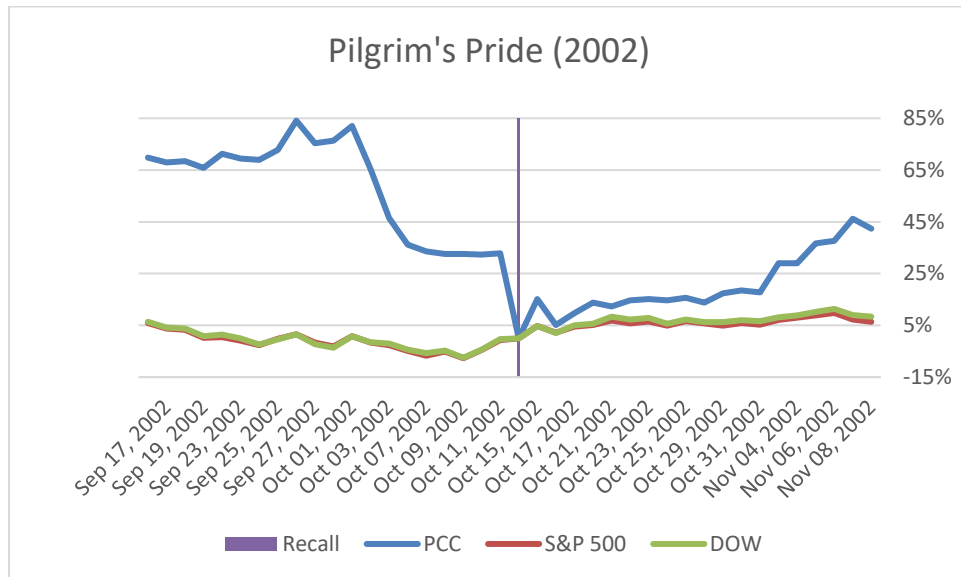


Gráfica 17: Comparación de la utilidad operativa (%) reportada por empresas de alimentos y bebidas ente los años 2013 y 2020

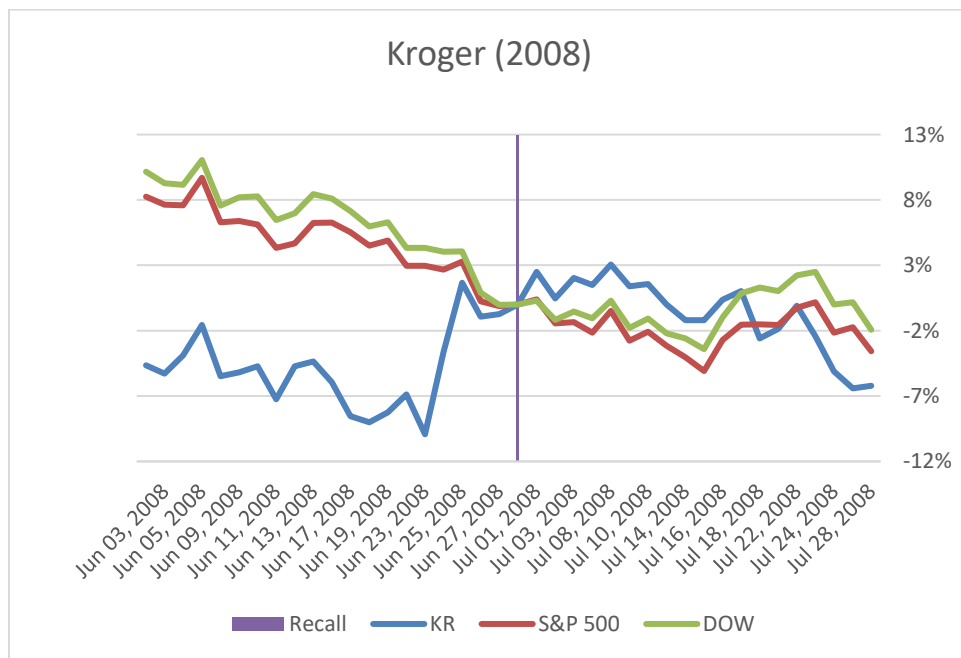


Gráfica 18: Comparación de la utilidad neta (%) reportada por empresas de alimentos y bebidas ente los años 2013 y 2020

Anexo 5. Precio de acciones antes, durante y después de un retiro de producto del mercado.

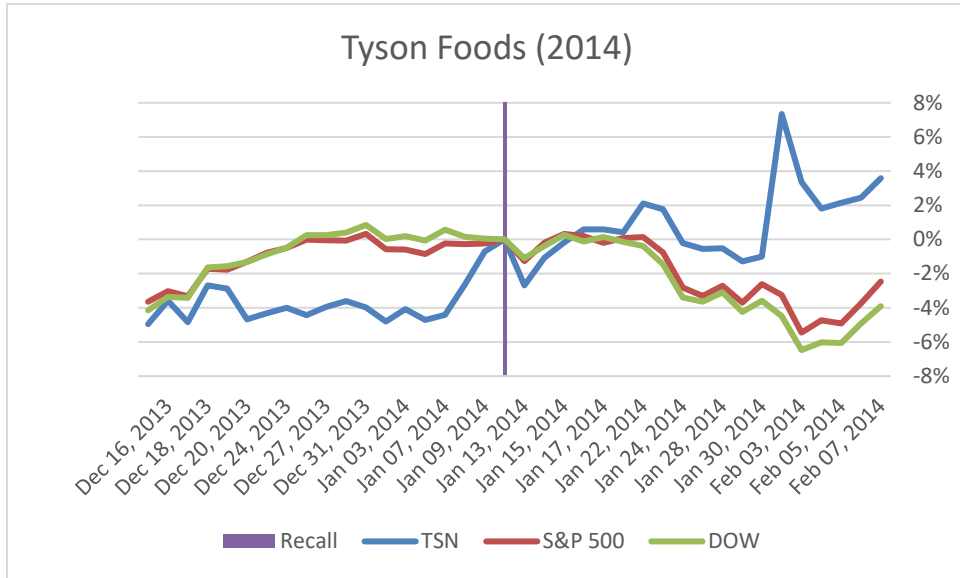


Gráfica 19: Comportamiento del precio de la acción de PCC durante retiro de producto.

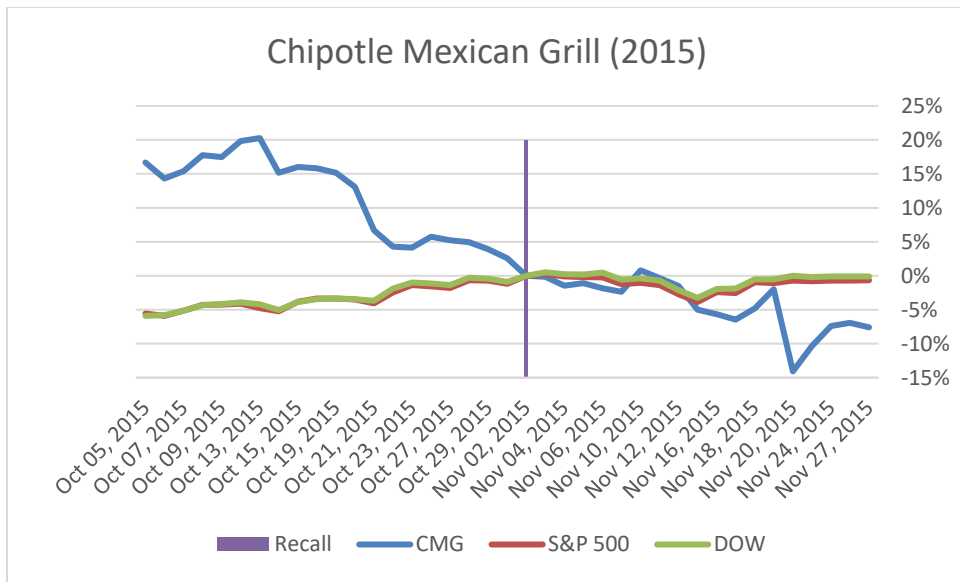


Gráfica 20: Comportamiento del precio de la acción de KR durante retiro del mercado.

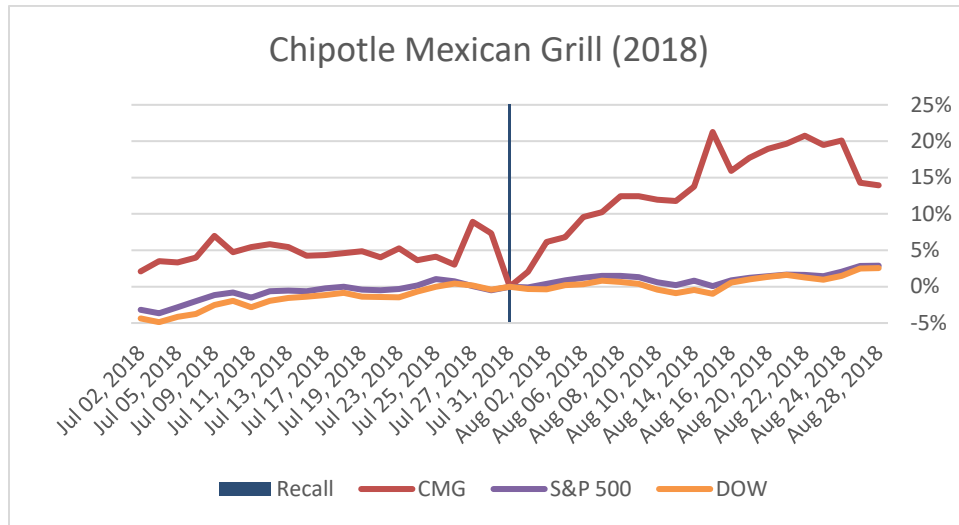




Gráfica 21: Comportamiento del precio de la acción de TSN durante recuperación de producto de mercado.



Gráfica 22: Comportamiento del precio de la acción de CMG durante evento de retiro.



Gráfica 23: Comportamiento del precio de la acción de CMG durante recuperación de producto.

### 13. Bibliografía

- <sup>i</sup> Shavel, M., Vanderzeil, S., & Zheng, D. (2016). IRRIC Institute. Retrieved from [https://irrcinstitute.org/wp-content/uploads/2016/07/Cornerstone\\_IRRC-Future-of-Food-Safety-July-2016.FINAL-REPORT.pdf](https://irrcinstitute.org/wp-content/uploads/2016/07/Cornerstone_IRRC-Future-of-Food-Safety-July-2016.FINAL-REPORT.pdf)
- <sup>ii</sup> History Of Quality - ASQ. (2018). Retrieved from <http://asq.org/learn-about-quality/history-of-quality/overview/overview.html>
- <sup>iii</sup> Wood, D. (2013). *Principles of quality costs* (4th ed., pp. 1-3). Milwaukee, Wisconsin: ASQ Quality Press.
- <sup>iv</sup> Cost Of Quality (COQ) - ASQ. (2018). Retrieved from <http://asq.org/learn-about-quality/cost-of-quality/overview/overview.html>
- <sup>v</sup> Knack, O. (2015). 3 Types of Quality Defects in Different Products. Retrieved from <https://www.intouch-quality.com/blog/3-types-quality-defects-different-products>
- <sup>vi</sup> Bolsa de Valores | Economipedia. (2015). Retrieved from <http://economipedia.com/definiciones/bolsa-de-valores.html>
- <sup>vii</sup> Bolsa de Valores. (2018). Retrieved from [https://www.bvl.com.pe/acerca\\_sitiosinteres.html](https://www.bvl.com.pe/acerca_sitiosinteres.html)
- <sup>viii</sup> Desjardins, J. (2016). All of the World's Stock Exchanges by Size. Retrieved from <http://money.visualcapitalist.com/all-of-the-worlds-stock-exchanges-by-size/>
- <sup>ix</sup> Acción | Economipedia. (2015). Retrieved from <http://economipedia.com/definiciones/accion.html>
- <sup>x</sup> Stock Market. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/s/stockmarket.asp>
- <sup>xi</sup> Asset. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/a/asset.asp>
- <sup>xii</sup> S&P 500 Index - 90 Year Historical Chart. Macrotrends. (2018). Retrieved from <https://www.macrotrends.net/2324/sp-500-historical-chart-data>
- <sup>xiii</sup> Dividend. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/d/dividend.asp>
- <sup>xiv</sup> Board of Directors (B of D). Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/b/boardofdirectors.asp>
- <sup>xv</sup> BBVA Asset Management. (2018). What is a variable-income investment. Retrieved from <https://www.bbva.es/eng/general/finanzas-vistazo/fondos-inversion/que-es-la-renta-variable/index.jsp>

- 
- <sup>xvi</sup> Bond. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/b/bond.asp>
- <sup>xvii</sup> Bono | Economipedia. (2015). Retrieved from <http://economipedia.com/definiciones/bono.html>
- <sup>xviii</sup> Bujan, A. (2018). Estados Financieros. Retrieved from <https://www.encyclopediainanciera.com/estados-financieros.htm>
- <sup>xix</sup> Estados Financieros | Economipedia. Retrieved from <http://economipedia.com/definiciones/estados-financieros.html>
- <sup>xx</sup> Financial Statements. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-statements.asp>
- <sup>xxi</sup> Barajas Nova, A. (2008). *Finanzas para no financistas* (pp. 27-59, 86-104). Bogotá, D.C.: Pontificia Universidad Javariana.
- <sup>xxii</sup> Accounting Equation. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/a/accounting-equation.asp>
- <sup>xxiii</sup> Profit-Sharing Plan. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/p/profitsharingplan.asp>
- <sup>xxiv</sup> Hayes, A. Ratio Analysis Tutorial. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/university/ratio-analysis/>
- <sup>xxv</sup> Razones financieras | Gerencie.com. (2018). Retrieved from <https://www.gerencie.com/razones-financieras.html>
- <sup>xxvi</sup> Horne, J., Wachowicz, J., Pelcastre Ortega, G., & Ramírez Ramírez, E. (2002). *Fundamentos de administración financiera* (pp. 132-148). México: Prentice-Hall.
- <sup>xxvii</sup> Loth, R. Financial Ratio Tutorial. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/university/ratios/>
- <sup>xxviii</sup> Price-Earnings Ratio - P/E Ratio. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/p/price-earningsratio.asp>
- <sup>xxix</sup> Price-To-Book Ratio - P/B Ratio. Investopedia. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/p/price-to-bookratio.asp>
- <sup>xxx</sup> Índice Bursátil | Economipedia. Retrieved from <https://economipedia.com/definiciones/indice-bursatil.html>
- <sup>xxxi</sup> Grupo BMV Clasificación. Retrieved from <http://www.bmv.com.mx/es/mercados/clasificacion>
- <sup>xxxii</sup> Santiago J. (2017). Empresas listadas en la Bolsa Mexicana de Valores. Retrieved from <https://www.bmv.com.mx/es/empresas-listadas>
- <sup>xxxiii</sup> AB InBev concluye compra de Grupo Modelo. (2013). Retrieved from <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/ab-inbev-concluye-compra-de-grupo-modelo>
- <sup>xxxiv</sup> <http://fortune.com>. (2016). Retrieved from <http://fortune.com/2016/09/28/sabmiller-shareholders-approve-anheuser-busch-inbev-takeover/>
- <sup>xxxv</sup> Bimbo compra a Canada Bread por 1,660 mdd. (2014). Retrieved from <https://www.economista.com.mx/empresas/Bimbo-compra-a-Canada-Bread-por-1660-mdd-20140212-0039.html>
- <sup>xxxvi</sup> Bimbo planea expandirse en China. (2017). Retrieved from <http://www.milenio.com/negocios/bimbo-planea-expandirse-en-china>
- <sup>xxxvii</sup> Sugars intake for adults and children. (2015). Retrieved from [https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars\\_intake/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sugars_intake/en/)
- <sup>xxxviii</sup> American soda consumption plunges to a 31-year low. (2017). Retrieved from <https://www.usatoday.com/story/money/markets/2017/08/01/american-soda-consumption-plunges-31year-low/103953632/>
- <sup>xxxix</sup> Dhamija, O. (1993). *Quality assurance in the food control chemical laboratory* (p. VII). Rome: FAO.
- <sup>xl</sup> Dhamija, O. (1993). *Quality assurance in the food control chemical laboratory* (p. VII). Rome: FAO.
- <sup>xli</sup> Newslow, D. (2001). *ISO 9000 and its application in the food industry* (pp. 53-54). Chichester: Wiley.
- <sup>xlii</sup> Ross, J. (1999). *Total Quality Management* (3rd ed., pp. 1-7). St. Lucie Press.
- <sup>xliii</sup> About us. (2019). Retrieved from <https://www.iso.org/about-us.html>

- 
- <sup>xliv</sup> ISO 9000. (2019). Retrieved from <https://www.iso.org/standard/45481.html>
- <sup>xliv</sup> ISO 22000 (2018). Retrieved from <https://www.iso.org/iso-22000-food-safety-management.html>
- <sup>xlvi</sup> HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINT (HACCP) SYSTEM AND GUIDELINES FOR ITS APPLICATION. (1997). Retrieved from <http://www.fao.org/3/y1579e/y1579e03.htm>
- <sup>xlvii</sup> HACCP Principles & Application Guidelines. (1997). Retrieved from <https://www.fda.gov/food/guidanceregulation/haccp/ucm2006801.htm>
- <sup>xlviii</sup> Química de Alimentos - Facultad de Química. Retrieved from <https://quimica.unam.mx/ensenanza/licenciaturas-de-la-facultad-de-quimica/quimica-de-alimentos/#plan-de-desarrollo>
- <sup>xliv</sup> Química de Alimentos - Facultad de Química. Retrieved from <https://quimica.unam.mx/ensenanza/licenciaturas-de-la-facultad-de-quimica/quimica-de-alimentos/#perfil-de-egreso>
- <sup>l</sup> Diabetes. (2018). Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- <sup>li</sup> Srihari Mahadov, P. (2011). Celiac Disease: A Challenge for All Physicians. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3264942/>
- <sup>lii</sup> Recall Summaries 2022. (2022). Retrieved from <https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/recalls-and-public-health-alerts/recall-summaries>
- <sup>liii</sup> Shavel, M., Vanderzeil, S., & Zheng, D. (2016). IRRC Institute. Retrieved from [https://irrcinstitute.org/wp-content/uploads/2016/07/Cornerstone\\_IRRC-Future-of-Food-Safety-July-2016.FINAL-REPORT.pdf](https://irrcinstitute.org/wp-content/uploads/2016/07/Cornerstone_IRRC-Future-of-Food-Safety-July-2016.FINAL-REPORT.pdf)
- <sup>liv</sup> Search: Foodborne Illness Outbreak Database. Retrieved from <http://outbreakdatabase.com>
- <sup>lv</sup> Recall Case Archive 2018. Retrieved from <https://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/topics/recalls-and-public-health-alerts/recall-case-archive>
- <sup>lvi</sup> Archive for Recalls, Market Withdrawals & Safety Alerts. Retrieved from <https://www.fda.gov/Safety/Recalls/ArchiveRecalls/default.htm>
- <sup>lvii</sup> CHAPTER 7 - RECALL ACTIVITIES. (2018). Retrieved from <https://www.fda.gov/downloads/ICECI/Inspections/IOM/UCM123513.pdf>
- <sup>lviii</sup> Caap, M., & Joelsson, A. (2016). The Effect of Food Recalls on Stock Price: An Event Study on the American Meat and Poultry Sector. Retrieved from <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:941691/FULLTEXT01.pdf>
- <sup>lix</sup> renta4banco. Retrieved from <https://www.r4.com/que-necesitas/formacion/diccionario>