

# **DECISIONES FINANCIERAS Y MULTICRITERIO ANTE LA SUSTENTABILIDAD EN LA INDUSTRIA AGRO ALIMENTARIA EN MÉXICO**

**María Angélica CRUZ REYES**  
Unidad Tepepan  
Instituto Politécnico Nacional  
(México)

**Paola S. VERA MARTÍNEZ**  
Unidad Tepepan  
Instituto Politécnico Nacional  
(México)

**Rebeca MELÉNDEZ FLORES**  
Unidad Tepepan  
Instituto Politécnico Nacional  
(México)

## **RESUMEN:**

Las empresas ante la complejidad por un entorno global y dinámico encuentran día a día múltiples criterios para decidir sobre aspectos financieros, más aún cuando existe la pretensión de asumir criterios de sustentabilidad, pues éstas se hallan ante la disyuntiva de conciliar los objetivos de rentabilidad y la disminución de costos con los de la triple cuenta de resultados tal como lo supone el desarrollo sustentable.

En tal postura, el objetivo del presente trabajo es analizar cómo repercute el criterio de la disminución de costos ante la inserción de criterios de sustentabilidad para el diseño de estrategias de algunas de las empresas agroalimentarias líderes en México.

Para alcanzar dicho objetivo se consideró la propuesta teórica de valor sustentable de Hart y Milstein (2003), cuya perspectiva es la sustentabilidad corporativa. Después se analizaron cuatro criterios generales para la sustentabilidad: 1) reducción de materiales, consumo y contaminación por el proceso de industrialización; 2) operación con transparencia; 3) desarrollo de nuevas tecnologías y 4) satisfacción de necesidades de las personas con las acciones puestas en marcha por las empresas estudiadas.

Entre los resultados se encuentra que las empresas observadas sí han asumido incluir criterios de sustentabilidad en algunos eslabones de la cadena de valor de la agroindustria; pero, no de manera integral y con dificultades en cuanto al equilibrio de las acciones llevadas a cabo. Se asumen los criterios de sustentabilidad de manera subordinada a los objetivos financieros de costos y rentabilidad.

**Palabras claves:** Valor sustentable, costos, contaminación, agroindustria, decisión multicriterio y financiera.

## SUSTENTABILIDAD CORPORATIVA

En los últimos años las concepciones de sustentabilidad y desarrollo sustentable han sido objeto de múltiples investigaciones y propuestas tanto teóricas como de prácticas en el contexto empresarial, las cuales se han originado desde organismos del ámbito internacional hasta instituciones locales, dichas propuestas derivan de las problemáticas mundiales ya reconocidas que conllevan a múltiples riesgos como la degradación ambiental y la densidad población, la primera reflejada en los efectos del cambio climático y la segunda por el incremento de la pobreza y la inseguridad alimentaria.

Así, el concepto de desarrollo sustentable (UN, 1987:1) más reconocido es el que propone Naciones Unidas mediante la Comisión Brundtland que al texto dice que es aquel: “que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” en México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente (2014), lo define como: “un proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.

En este sentido, también las empresas internacionales poco a poco han ido asumiendo acciones en pro del ambiente y de la sociedad. Como antecedente de esto se encuentra el Pacto Mundial de la ONU (UN- Pacto Mundial, 2000) que delineó 10 principios para estructurar los informes sociales que integran las tres esferas de la sustentabilidad.

La sustentabilidad de acuerdo a Leff (2002:28) implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte económico, el mismo Leff (2004:182) suma a la reflexión que ante los problemas que son originados por la racionalidad económica se debe fundar una nueva manera de pensar e integrar los procesos ecológicos, poblacionales y distributivos con los procesos de producción y consumo.

Precisamente, en una búsqueda de artículos que dieran cuenta de la sustentabilidad corporativa y considerando como palabras clave *Corporate sustainability* en la base de datos *ScienceDirect* la cual incluye revistas de *Business, Management and Accounting* se obtuvieron 152 resultados de 2007 a la fecha y al limitar dicha búsqueda con la palabra *Management* se redujo a 74 títulos, en algunos documentos se contempla el estudio de indicadores como factores clave, mismos que se incluyen en los reportes sociales que publican las organizaciones, en otros la sustentabilidad corporativa y la responsabilidad social empresarial [RSE] son considerados como sinónimos.

El término de sustentabilidad corporativa surge con el fin de aportar a la coherencia entre la ética, la responsabilidad social empresarial y el desarrollo sustentable en el ámbito de los negocios (Polanco, Ramírez y Orozco, 2016, y Marková y Lesnicová, 2015). Pero, las autoras consideramos que la sustentabilidad corporativa y la RSE son aspectos diferentes, el primero tiene que ver con asumir criterios de sustentabilidad en las empresas y rendir cuenta en una triple cuenta de resultados y la segunda como lo menciona Blázquez y Peretti (2012) tiene como fin la rendición de cuentas de manera voluntaria. Así también, consideramos que la sustentabilidad corporativa es la capacidad que tiene la organización para alinear los objetivos empresariales con los de la sustentabilidad mediante un proceso estratégico, el cual la llevará a conformar el futuro con criterios de sustentabilidad sin perder de vista los rendimientos esperados.

## **DECISIONES MULTICRITERIO**

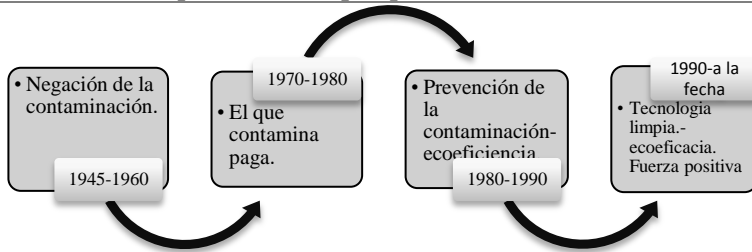
Etkin, (2007:33) menciona que una filosofía de gestión y pensamiento complejo (como lo es la sustentabilidad), puede explicar una situación de riesgo y para la empresa una oportunidad para el cambio, pues articula diferentes enfoques e intereses que coexisten en la organización; así también, Hart (2007) dice que las competencias y estratégicas actuales limitan las ideas de las organizaciones, y la sustentabilidad brinda a las multinacionales la oportunidad para reconceptualizar a la corporación, de tal manera que ésta reconozca y satisfaga la diversidad de necesidades y valores de toda la sociedad, es decir existen múltiples criterios para decidir.

En este sentido, las herramientas de las decisiones multicriterio representan una alternativa para tomar decisiones en un entorno de alta volatilidad, suponiendo ésta última como el grado de dispersión entre los resultados alcanzados con los esperados. Así, un problema de decisión básicamente se da en función a diversas alternativas, para lo cual se establecen criterios y cómo no todos tiene la misma importancia entonces una tarea primordial es la ponderación (Aznar, 2012) para analizar, evaluar o jerarquizar, la elección.

Para nuestro caso los criterios se concentran en las esferas: económica, medio ambiental y social; a su vez, éstas dan cuenta del desempeño de gestión de las empresas, con el fin de generar valor sustentable a todas las partes interesadas. El mismo Hart (2007) menciona que para mejorar la calidad de vida de la sociedad (base de la pirámide poblacional) afectada por la globalización se requiere aprender nuevos procesos de comercialización considerando la sensibilidad cultural y la sustentabilidad medioambiental como factores claves de dicho proceso.

Lo anterior, obedece a un cambio de racionalidad en cuanto a la perspectiva de la contaminación por los procesos industriales, ya que en la medida que se reconozca se podrá minimizar y consecuentemente también se reducirán los costos asociados a la operación de una entidad económica, a continuación, la figura 1 representa el pensamiento de la empresa en relación a la contaminación a través del tiempo de acuerdo al mismo Hart.

**Figura 1.**  
**Evolución de las corporaciones, la perspectiva de la contaminación**



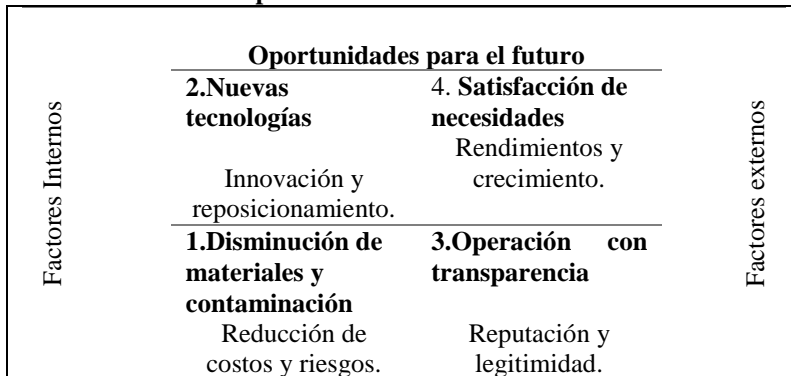
Fuente: elaboración propia con referencia a Hart (2007)

En la figura 1 se representa la manera en cómo ha sido percibida la contaminación en los procesos de las empresas después de la segunda guerra mundial había una negación a la contaminación por parte de la empresa, poco a poco se observó que la contaminación representaba un costo, el cual merma los resultados, en la actualidad se observa que su disminución representa un factor de competitividad y una oportunidad para cubrir necesidades a la sociedad que se encuentra en la base de la pirámide, además de generar rendimientos.

Es decir, asumir criterios de sustentabilidad implica una oportunidad de destrucción creativa de las organizaciones transnacionales como las empresas de la industria agroalimentarias mexicanas, pero también se enfrenta a múltiples factores que no sólo son económicos sino también ambientales y sociales.

Así los criterios para la sustentabilidad corporativa a asumir por parte de la empresa de acuerdo a la propuesta teórica de Hart (2007) son: 1. La disminución de materiales y contaminación, 2. Nuevas tecnologías, 3. Operación con transparencia y 4. Satisfacción de necesidades. Donde el uno y dos corresponden a factores internos y la tres y cuatro a externos, así también la uno y tres son el futuro de la empresa, mientras que el dos y cuatro al presente respectivamente.

**Figura 2.**  
**Modelo de valor en una empresa sustentable**



## Gestión en el presente

Fuente: elaboración propia a partir de Hart (2007:110)

La figura 2, muestra la matriz de dos por dos donde intervienen factores internos y externos, así como la perspectiva del futuro, lo que indica que es una visión estratégica para el futuro alineándose al concepto del desarrollo sustentable.

### **DECISIONES FINANCIERAS**

Entre las funciones de la administración financiera se encuentran las decisiones sobre las inversiones, las fuentes de financiamiento y la distribución de dividendos con la finalidad de generar valor a los accionistas, éstas se miden mediante una prolífera propuesta de métodos financieros que dan cuenta de los resultados de desempeño por las decisiones antes mencionadas. Sin embargo, ante los retos de la sustentabilidad no sólo se debe considerar al accionista sino a todas las partes interesadas, mismas que pueden ser los trabajadores, proveedores, clientes, sociedad local y global; por la integración de dichas partes, las decisiones que por sí mismas son complicadas se convierten en complejas por los múltiples criterios a considerar.

Es decir, las organizaciones tradicionalmente han diseñado las estrategias considerando las tres decisiones básicas de la administración financiera para generar valor, pero en la actualidad también deben asumir los criterios de sustentabilidad, por lo que el objetivo de minimizar los costos en las tres esferas puede ser un parámetro que coadyuve a transitar hacia la sustentabilidad.

En el entendido de que en las decisiones de inversión se debe contemplar la innovación tanto de procesos como de productos, en las de financiamiento la tasa de rendimiento esperada y el crecimiento no sólo para el accionista sino para las partes interesadas y la tercera decisión contempla el dividendo como la manera de alcanzar rendimiento para el accionista, que de acuerdo a Fernández (2008) es la diferencia positiva de la riqueza del último periodo comparado con el anterior.

### **LA EMPRESA AGROALIMENTARIA EN MÉXICO**

No sólo México, sino todos los países del mundo se encuentran en la encrucijada de encontrar diferentes maneras para alimentar al mundo, la actualización del sector agrícola (sobre todo en países en desarrollo), erradicar la pobreza alimentaria y satisfacer la demanda de alimentos sanos y nutritivos son sólo algunos objetivos mundiales para alcanzar el desarrollo sustentable (FAO, 2014). Pero, por ejemplo, en México, mientras que el sector agrícola aporta aproximadamente el 3% al Producto Interno Bruto (PIB), el industrial suma más del 16% en promedio. Así, en 2013 había 482,247 manufactureras de las cuales 169,998, es decir el 35.25% corresponden a la industria de alimentos, 142,405 (83.76%) eran del giro de la panadería y tortillería, 1,354 (0.79%) del giro es frutas y conservas. De éstas sólo 3,543 empresas tenían más de 250 trabajadores (INEGI, 2014). Es decir, el aporte del sector agrícola a las actividades económicas para el crecimiento es bajo, mientras que a la industria de alimentos

y bebidas se le caracteriza como estratégica por ser un factor importante para la seguridad alimentaria.

En este sentido, a la agroindustria se le conoce como el conjunto de empresas que por medio de la industrialización del alimento que proviene de la agricultura, silvicultura, pesca entre otras del sector primario le agrega valor, cuyo objetivo es garantizar la inocuidad, calidad y tiempo de anaquel para que a su vez tanto la población rural como urbana acceda a ellos (Cruz, 2016)

Cabe señalar que, en el aspecto del consumo, a la población mexicana se le identifica porque consume los cereales más conocidos en el mundo, como el maíz y sus derivados que es de 342 gramos (grs.) al día, por arriba de la media mundial que es de 50 grs. de hecho, se consume también, por arriba de la media el frijol y las frutas con 30 y 359 grs. Mientras, que el promedio mundial es de 5 y 170 grs. respectivamente (FAOSTAT, 2013). Así, en estudios de Appendini y Quijada (2013) se menciona que el maíz es cosechado por productores agrícolas empresariales que ocupan el sistema de riego para responder a las demandas del consumo nacional. Cuando es insuficiente la producción entonces se importa y en el caso de frutas y hortalizas por su producción y calidad se exportan.

Para este trabajo se consideraron tres de las más grandes empresas agroalimentarias de México, las cuales están posicionadas como empresas líderes por abarcar más del 90% del mercado, cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores [BMV], de acuerdo la revista Expansión (México) se encuentran dentro de la clasificación de empresas globales ya que al menos se encuentran en más de tres países además de México; dos de ellas se encuentran en la industria de la panificación y tortilla y la tercera en la del procesamiento de verduras y conservas (Cruz, 2016).

La primera empresa estudiada que se identificará en lo sucesivo como “B”. De acuerdo al informe anual integrado de 2016, la empresa informó a sus partes interesadas que incrementaron sus ventas globales en un 15.0% y la utilidad de operación un 28.1% en comparación con 2015. En lo que respecta a la reducción de uso de materiales “B” redujo el consumo de electricidad (kWh/ton) en 1.0%, en agua el 6.3% y la reducción más significativa fue en los desperdicios por procesos de producción ya que fueron reciclados en un 56% del total de ellos (Grupo Bimbo, 2016:6).

La segunda empresa que se identificara como “G” y según su informe anual integrado de 2014 con respecto a 2013 sus ventas incrementaron 0.5% mientras que al comparar el margen de utilidad de operación de 2014 fue de 12.1% mientras que la de 2013 fue de 9.5 lo que refleja un aumento de 2.6%. En lo referente a la reducción de materiales y desperdicios no se puede describir con datos cuantitativos ya que en el informe referido sólo se describe que se han reducido de manera constante las emisiones se disminuyó el uso de diésel, se optimizó el uso de agua en el proceso productivo y se ha incrementado el reciclado de residuos sólidos (Gruma, 2014:32).

La empresa tres definida como “H” incremento en 2016 el 11.2% en sus ventas en relación con 2015 y sus utilidades de operación el 16.1%, la empresa está encaminada a reducir la huella ecológica, mediante el uso racional de materias primas, materiales, agua y energía eléctrica. Reutilizaron el 3.3% del total de agua utilizada en el proceso de producción, lograrán reducir las emisiones en más del 12.0% y reciclaron más del 75% de residuos (Grupo Herdez, 2016: 3-5).

## **MÉTODO**

Con el fin de alcanzar el objetivo de analizar cómo repercute el criterio de la disminución de costos ante la inserción de criterios de sustentabilidad para el diseño de estrategias de algunas de las empresas agroalimentarias líderes en México, la investigación inició como un estudio descriptivo con alcance relacional, cabe señalar que el método preponderante fue el analítico.

Para ello, además, de conformar el marco teórico con base a la sustentabilidad corporativa y valor sustentable se ocupó la técnica del análisis financiero para determinar los índices de costos y activos permanentes relacionados con los ingresos por ventas, ésta herramienta es muy utilizada para evaluar el desempeño de la empresa en tres factores: liquidez, estabilidad y rentabilidad de la empresa, en este caso se utilizó el análisis financiero horizontal al considerar un periodo de 11 años.

También, se ocupó el análisis de trayectoria mediante las ecuaciones estructurales para estructurar tres constructos: desempeño económico, relación social y gestión ambiental (Cruz, 2006) y ponderar respectivamente los criterios de sustentabilidad que de acuerdo a la propuesta teórica de Hart y Milstein propician la disminución de costos en las empresas, el estudio es longitudinal, abarcando el período de 2003 a 2013.

El modelo estructural se basó en la varianza, con un instrumento con escala ordinal, se ocupó esta herramienta ya que representa al modelo de manera sencilla y parsimoniosa, para este caso sólo se presenta la medición del modelo con las variables latentes (Y), observables (X) y la relación entre “X” y “Y” “representada por W, sólo se consideraron los indicadores con un peso (W) mayor a 0.60, ya que se buscó que dichos indicadores (X) explicaran el constructo (Y).

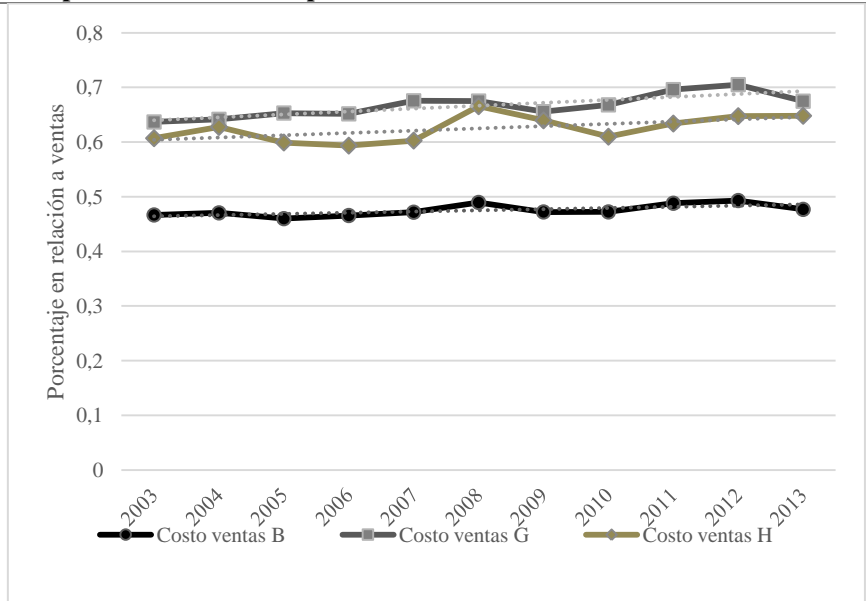
## **RESULTADOS**

Antes de realizar el análisis financiero con base en la información financiera pública de tres de las empresas más grandes de México que se encuentran en la industria agroalimentaria, se homogenizó en millones de pesos mexicanos, se redondearon las cifras y se deflactaron con base al índice nacional de precios al consumidor (INPC). A continuación, se presenta el comparativo del costo de producción también llamados costo de ventas.

Para dar fuerza a las gráficas que a continuación se presentan se anexa al presente documento la información de los estados de resultados de las empresas

“B”, “G” y “H” deflactadas con base al INPC, base:2003; así como los datos de la cuenta de Inmuebles, maquinaria y equipo de neto de las tres empresas.

**Gráfica 1.**  
**Comparativo de costos de producción**



Fuente: elaboración propia con referencia al Informe anual de Grupo Bimbo (2003-13<sup>a</sup>); Grupo Maseca, (2003-13a); de Grupo Herdez (2003-13a).

La gráfica 1 muestra que la tendencia del costo de ventas en relación a las ventas para las tres empresas es alcista; “B” es la empresa que tiene el promedio de costo de ventas más bajo con el 47.5% mientras, que para “G” es de 66.6% y para “H” es de 62.5%.

Se observa que “B” es la más eficiente en sus procesos de producción que incluye mano de obra, materias primas y cargos indirectos también, dicha empresa tiene la desviación estándar más baja, se obtuvo el 1%, las otras dos empresas alcanzan más del 2% de volatilidad, dicha variabilidad se determinó considerando con base en la información pública de once años de las empresas referidas. Para encontrar la desviación estándar se utilizó la información financiera (anexo1) y se utilizó la siguiente formula:

$$DESVEST \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

Donde  $x$  = variable observable,  $\bar{x}$  = media y  $n$  = número de casos observables



Después se sumó a los costos de venta los gastos de operación que incluye los administrativos, de ventas, de distribución entre otros, obteniendo que “B” y “G” tienen en promedio de costos y gastos el 93%, mientras que “H” consiguió el 87%, es decir, 6 puntos más bajo, tal como se muestra en la gráfica 2.

**Gráfica 2.**  
**Comparativo de costos de producción y gastos de operación**

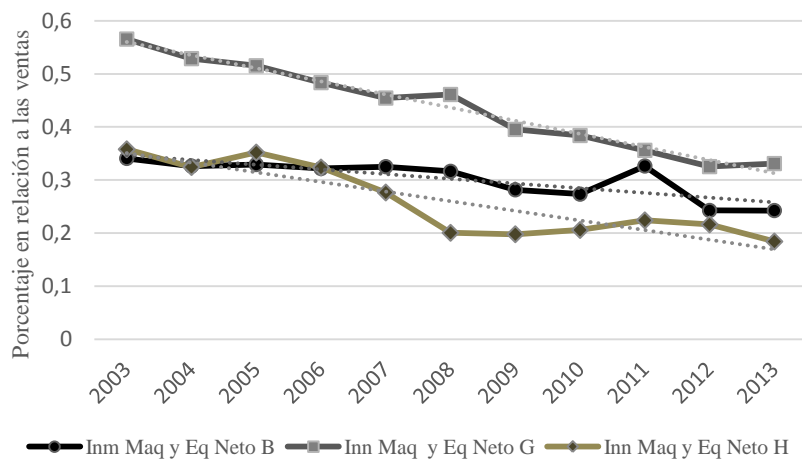


Fuente: elaboración propia con referencia al Informe anual de Grupo Bimbo (2003-13<sup>a</sup>); Grupo Maseca, (2003-13a); de Grupo Herdez (2003-13a).

Por otro lado, la gráfica 2, muestra como la empresa “H” tiene una tendencia bajista en costos y gastos que en promedio por los once años es de 86.0% mientras, que “B” y “G” la tienen al alza con un promedio de 91.0% y 93.0% respectivamente, pero con una desviación estándar de menos del 2%, por el contrario, la volatilidad más alta en estos resultados es para “H” con más del 4%.

Después de determinar los índices de costos de venta y gastos de operación en relación a las ventas y los de variabilidad de resultados mediante la desviación estándar, enseguida se presenta un comparativo en inversión de activos permanentes.

**Gráfica 3.**  
**Comparativo de activos: inmuebles, Maquinaria y Equipo Neto.**



Fuente: elaboración propia con referencia al Informe anual de Grupo Bimbo (2003-13<sup>a</sup>); Grupo Maseca, (2003-13a); de Grupo Herdez (2003-13a).

Se observa que las tres empresas tienen una tendencia hacia la baja en cuanto al rubro de activos permanentes de acuerdo a sus estados de situación financiera, en el que se incluye la inversión en inmuebles, maquinaria y equipo neto, para este estudio no se incluyó el rubro de otros activos (integran el monto de activos intangibles como el valor de las marcas).

Después del análisis financiero se estudió el informe público de las empresas para identificar los criterios de sustentabilidad asumidos por las empresas estudiadas, enseguida se presenta la descripción de la estrategia de negocio y la figura tres.

1. Empresa “B”: la estrategia de negocio se basa en la misión corporativa, esto es, en el desarrollo del valor de sus marcas y, fundamentalmente, en el compromiso de ser una compañía altamente productiva y plenamente humana, así como innovadora, competitiva y orientada a la satisfacción total de sus clientes y consumidores, Asimismo, se orienta al incremento de su valor, lo que se refleja en un mayor valor para sus accionistas (*web*, BMV).
2. Empresa “G”: la estrategia se enfoca a la producción de harina de maíz, tortillas y harina de trigo, y capitalizar la posición de liderazgo en las industrias de harina de maíz y tortilla, fomentar la transición en los mercados del método tradicional al de harina de maíz (*web* BMV).
3. Empresa “H”: la estrategia se construye y desarrollan marcas, estableciendo grandes plataformas de negocio y procesos de trabajo relacionados a objetivos que permitan estructurar y enfocar los recursos humanos y económicos para capitalizar mayores participaciones de mercado y generar sinergias en la operación.

Así mismo, se trabaja en fortalecer el posicionamiento en la mente del consumidor y la ecuación de valor de las marcas, así como su distribución en diferentes canales comerciales. Por último, la innovación es uno de los pilares clave para generar crecimiento en la empresa, así como para mantener vigentes a las marcas en los mercados que participa (*web* BMV).

Cómo se puede observar la estrategia de negocio de las empresas en términos generales se basa en la generación de valor, posicionamiento y liderazgo y entre las acciones que llevan a cabo para ello, se encuentran las variables como: la innovación, las partes relacionadas como los trabajadores, los actores de la cadena de suministro, de comercialización, y consumidores. Se presenta a continuación el modelo de acuerdo a Hart (2007) con los criterios generales que han asumido las empresas estudiadas.

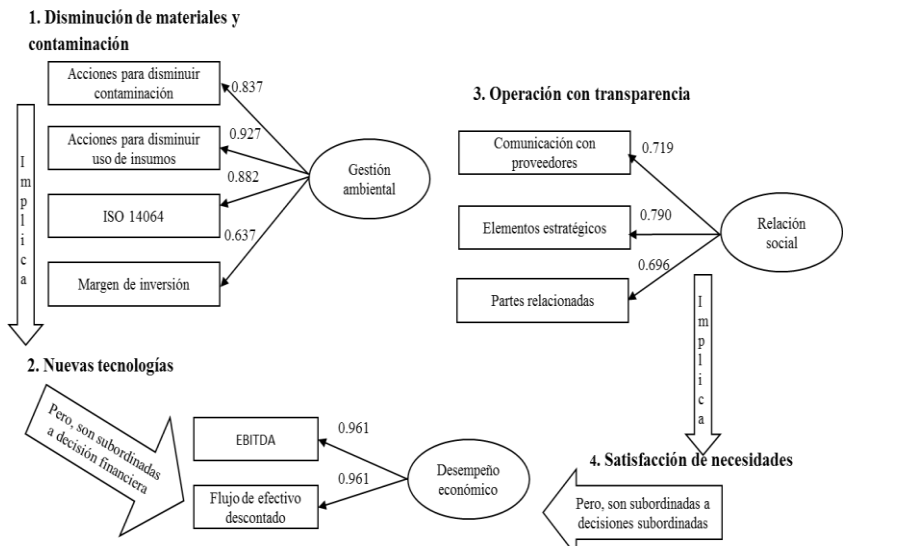
**Figura 3.**  
**Modelo de la empresa agroindustrial que asume criterios de sustentabilidad**



Fuente: elaboración propia a partir de Hart (2007) e información pública de las empresas.

La figura 3 muestra en términos de la empresa los criterios de sustentabilidad entre los que se encuentran: los programas de ahorro del uso de energía eléctrica, las acciones para el cuidado del agua, la estrategia de la innovación en productos y procesos y la relación con las partes interesadas. Es así que la figura 4 presenta los cuatro criterios según Hart.

**Figura 4**  
**Criterios de desempeño económico con relación a la sustentabilidad corporativa**



Fuente: elaboración propia con referencia a información pública, entrevistas y la utilización del software libre smarpls 3.0

La figura 4, representa el resultado parcial (medición de los constructos) que forman parte de estudios anteriores de Cruz (2016) cuya propuesta fue la identificación de factores críticos para la generación de valor sustentable en tres empresas de la industria agroalimentaria, dichos resultados se ordenaron en relación a los criterios de sustentabilidad según Hart y lo que reportan en los informes públicos las empresas en referencia.

Cabe mencionar que la validez estadística del diagrama de trayectoria fue: Para las esferas de la gestión ambiental y desempeño económico se obtuvo un *Cronbach's Alpha* de más de 0.80, sólo para la esfera de la relación social se alcanzó 0.60 lo que indica que el instrumento aplicado tiene validez interna; en cuanto a la *Average Variance Extracted* [AVE] (varianza media) se obtuvo 0.68, 0.84 y 0.54 indicando que la estructura es convergente ya que el índice obtenido es mayor a 0.50, en cuanto a los indicadores que definen cada esfera (variable no observable) se consideraron aquellas que obtuvieron una carga factorial (variable observable) por arriba de 0.60, es decir, son las variables que definen los constructos que definen la gestión ambiental, la relación social y el desempeño económico, mismos que dan cuenta a las esferas de la sustentabilidad.

## CONCLUSIÓN

Las empresas de la agroindustria aquí analizadas son estratégicas para el país, no sólo por su condición de globales sino porque dan respuesta a demandas tanto de la población rural como urbana, sin embargo, y a pesar de que si han asumido criterios de sustentabilidad no son suficientes ya que de no existir una alineación de los objetivos de sustentabilidad con los de las empresas la transición hacia la sustentabilidad corporativa será lenta y a muy largo plazo.

Entre los resultados se encontró que las empresas observadas son eficientes en sus procesos y están de tal manera organizados que durante un periodo de 11 años los costos de ventas fluctuaron entre 1.0 y 2.0% lo que indica un control en ellos. Pero, cuando a los costos de venta se les integró el rubro de gastos de operación la volatilidad se incrementó entre un 2.0 y 4.0%, a pesar de ello la retroalimentación de la estrategia empresarial para la generación de valor se refleja en la constancia en los resultados de desempeño (utilidad neta) y de las inversiones que se manifiestan en los activos permanentes cuya tendencia es bajista.

Los criterios de sustentabilidad en tres de las empresas agroalimentarias en México se han asumido, aunque creemos que no de manera integral pues prevalece la racionalidad económica (Decisiones financieras) sobre la ambiental y la social, por lo que consideramos que hay que repensar que la sustentabilidad se debe asumir con responsabilidad y convicción hacia todas las partes interesadas no solo a los accionistas, procurando la generación de valor para todas las partes.

Las empresas agroalimentarias controlan el rubro costos (corriente de la eco eficiencia) para fijar las estrategias ante la inserción de criterios de sustentabilidad incluyendo la innovación para para el diseño de estrategias de tal manera que existen una constancia en obtener los márgenes de utilidad neta de acuerdo a las ventas. Las decisiones financieras subordinan las decisiones (múltiples) que tienen relación con las esferas ambientales y social. La perspectiva de los costos para este caso se considera estratégica para la toma de decisiones en un contexto global y complejo.

De acuerdo a los resultados del análisis financiero y del análisis de trayectoria para este trabajo, la gestión de los costos se observa como estratégica para la toma de decisiones al asumir criterios de sustentabilidad en un contexto internacional y complejo por tratarse de empresas globales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Appendini, K. y Quijada M.G. (2013). La crisis alimentaria y su impacto en México: el maíz. En La crisis alimentaria mundial, impacto sobre el campo mexicano. Coordinadora: Rubio, B. (1ra. Ed.) México: Miguel Ángel Porrúa y DGAPA-UNAM

Aznar, J. y Gujarro, F. (2012). Nuevos métodos de valoración: modelos multicriterio. (2da. Ed.). Valencia: *Universitat Politècnica*.

Blázquez M. y Perettu M. F. (2012). Modelo para gestionar la sustentabilidad de las organizaciones a través de la rentabilidad, adaptabilidad e imagen. En: Estudios gerenciales. 28 (2012), 40-50. Disponible en: [www.elsevier.es/estudios\\_gerenciales](http://www.elsevier.es/estudios_gerenciales)

Bolsa Mexicana de Valores (s.f.). Informe anual. Disponible en: <https://www.bmv.com.mx/es/empresas-listadas>

Etkin, J. (2007). Capital social y valores en la organización sustentable: el deber ser, poder hacer y la voluntad creativa. (1ra. Ed.). Buenos Aires, Argentina: Granica.

Cruz, R. M.A. (2016). Generación de valor sustentable en la industria agroalimentaria en México. Tesis inédita, UNAM.

FAO, (2014). Anuario estadístico de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. La alimentación y la agricultura en América Latina y el Caribe. Santiago: FAO (2014). Disponible en [www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)

FAOSTAT (2013). Anuario estadístico de la FAO. Disponible en: <http://faostat3.fao.org>

Fernández, P. (2008). Valoración de empresas. Cómo medir y gestionar la creación de valor. (3ra. Ed.). España: ediciones gestión 2000, S.A.

Grupo Bimbo, (2003-2013). Reporte anual. Consultado en: <http://www.bm.v.com.mx/docs-pub/infoanua/infoanua>

Grupo Bimbo (2016) Informe anual integrado. Disponible en: [http://www.grupobimbo.com/informe/Bimbo-informe-Anual-2016/bimbo\\_informeAnual-2016-resumen.pdf](http://www.grupobimbo.com/informe/Bimbo-informe-Anual-2016/bimbo_informeAnual-2016-resumen.pdf)

Grupo Herdez, (2003-2013). Informe anual. Consultado en: <http://www.bm.v.com.mx/docs-pub/infoanua/infoanua>

Grupo Herdez, (2016). Informe anual. Consultado en: <http://grupoherdez2016.com/movimiento-verde/>

Grupo Maseca, (2003-2013). Informe anual. Consultado en: <https://www.gruma.com/media/149769/> al 610277

Grupo Maseca, (2014). Informe anual. Consultado en: [https://www.gruma.com/media/610277/ia\\_gruma\\_2014\\_espa\\_ol.pdf](https://www.gruma.com/media/610277/ia_gruma_2014_espa_ol.pdf)

Hart, S. (2007). El capitalismo en la encrucijada. (1ra. Ed.). Barcelona, España: Ediciones Deusto. (Original en inglés, *Capitalism at the Crossroads. Aligning Business, Earth and Humanity*, 2007).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI] (2014). Sistema de cuentas nacionales de México, base 2008. (2014). Producto Interno Bruto, Estructura porcentual del producto interno bruto por sector de actividad económica. Disponible en: <http://inegi.org.mx>

Leff, E. (2002). Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. (2da. Ed. 3ra. Reimpresión, 2010). México: Siglo XXI editores, SA de CV.

Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza. (1ra. Ed. 3ra. Reimpresión, 2013). México: Siglo XXI editores, SA de CV.

Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente. Cámara de Diputados (2014). Leyes Federales de México. Disponible en: [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx)

Marková, V. y Lesníková, P. (2015). *Utilization of Corporate Sustainability Concept at Selected Enterprises in Slovakia*. En: *Business Economics and Management 2015 Conference, BEM2015, Procedia Economics and Finance* 34 (2015) 630 – 637. Disponible en: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Naciones Unidas [UN] (1987). Programa para el Medio Ambiente: Informe de la comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo. Nuestro futuro común.

Disponible en: <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm#programme> y En <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>

UN, Pacto mundial (2000). Directrices de cooperación entre las Naciones Unidas y el sector empresarial. Principios del pacto mundial (Anexo 1). Disponible en: <http://www.un.org/es/business/guidelines.shtml#principles>

Polanco, J.; Ramírez, F. y Orozco, M. (2016). Incidencia de estándares internacionales en la sostenibilidad corporativa: una perspectiva de la alta dirección. En *Estudios gerenciales*, 32 (2016) 181–192. Disponible en: [www.elsevier.es/estudiosgerenciales](http://www.elsevier.es/estudiosgerenciales)



Anexo 1 Estado de resultados (Millones de pesos deflactados)

Empresa "B"											
Concepto/año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	46663	51545	56102	63633	72294	82317	116353	117163	133712	173139	176041
Costo de ventas	21773	24247	25798	29627	34095	40293	54933	55317	65255	85354	83942
Utilidad Bruta	24890	27298	30304	34006	38199	42024	61420	61846	68457	87785	92099
Gastos de operación	21782	23162	25102	28149	31791	34696	49366	50453	57306	80398	81609
UAI	3108	4136	5202	5857	6408	7328	12054	11393	11151	7387	10490
Otras partidas deducibles	995	299	439	124	569	990	3146	3486	2415	2761	2834
Resultado integral de financiamiento	2113	3837	4763	5733	5839	6338	8908	7907	8736	4626	7656
PTU	290	341	1468	439	0	0	0	0	0	0	0
ISR	824	866	391	1669	1925	1894	2827	2363	3076	2195	2878
Utilidad Neta	999	2630	2904	3625	3914	4444	6081	5544	5660	2431	4778

Inn Maq y Eq Neto B 0.340698198 0.326258622 0.329203974 0.321594141 0.32511686 0.316325911 0.281582782 0.273362764 0.326365633 0.242643197

Fuente: elaborado con referencia a la información de G Bimbo, SAB de CV reportada a la BMV por los años de 2003 a 2013

Empresa "G"											
Concepto/ Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	23042	24992	26676	30654	35816	44793	50489	46601	57645	64317	54106
Costo de ventas	14672	16035	17422	19974	24192	30237	33100	31131	40118	45350	36511
Utilidad Bruta	8370	8957	9254	10680	11624	14556	17389	15470	17527	18967	17595
Gastos de operación	6622	7018	7690	8897	9750	11289	13582	12670	14188	15454	12764
UAI	1748	1939	1564	1783	1874	3267	3807	2800	3339	3513	4831
Otras partidas deducibles	584	245	-12	-187	1286	15171	1169	1419	4284	726	1327
Resultado integral de financiamiento	1164	1694	1576	1970	3160	-11904	2638	1381	7623	2787	3504
PTU	5	9	20	33	0	0	0	0	0	0	0
ISR	676	763	370	412	926	435	1108	839	1807	1083	198
Utilidad Neta	493	922	1186	1525	2234	-12339	1530	542	5816	1704	3306

Inn Maq y Eq Neto G 0.56548011 0.52864017 0.51518210 0.48240218 0.45427702 0.461076

Fuente: elaborado con referencia a la información de GRUMA, SAB de CV reportada a la BMV por los años de 2003 a 2013

Empresa "H"											
Concepto/ Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ventas	5362	5449	5706	6120	6597	7247	8266	8871	9697	11220	13180
Costo de ventas	3255	3420	3419	3632	3976	4823	5288	5410	6147	7264	8541
Utilidad Bruta	2107	2029	2287	2488	2621	2424	2978	3461	3550	3956	4639
Gastos de operación	1762	1610	1488	1601	1736	1561	1693	1830	2014	2344	2915
UAI	345	419	799	887	885	863	1285	1631	1536	1612	1724
Otras partidas deducibles	207	189	37	303	187	-66	-15	104	7	81	40
Resultado integral de financiamiento	138	230	762	584	698	929	1300	1527	1529	1531	1684
PTU	0	2	13	12	0	0	0	0	0	0	0
ISR	77	116	250	240	182	178	300	425	479	451	536
Utilidad Neta	61	112	499	332	516	751	1000	1102	1050	1080	1148

Inn Maq y Eq Neto H 0.35788885 0.32439383 0.35173502 0.32352941 0.27648931 0.20049676 0.19779821 0.20583925 0.2239868

Fuente: elaborado con referencia a la información de Grupo Herdez, SAB de CV reportada a la BMV por los años de 2003 a 2013

Continuación Anexo 1 Estado de resultados (Millones de pesos deflactados)