



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

**“EL PARADIGMA ESTRUCTURA CONDUCTA  
DESEMPEÑO EN LA INDUSTRIA CERVECERA MEXICANA  
(2003-2012)”**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:  
ZELTZIN SÁNCHEZ GÓMEZ

**ASESOR DE TESIS:**

MTRO. DAVID AVILÉS EUSEBIO



México D.F Ciudad Universitaria, Septiembre de 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## *Agradecimientos*

*A mi familia por ser el soporte en mi vida.*

*A Mila por llenarme de felicidad y amor.*

*A mis amigos por las alegrías, experiencias y apoyo.*

*A David Arilés por el apoyo, tiempo, enseñanzas y comprensión durante estos años.*

## Índice

Introducción.....	6
Capítulo I Marco teórico y contextual para el Análisis de la Industria Cervecera en México .....	10
1.1 Paradigma Estructura-Conducta-Desempeño .....	10
1.2 Definición del Análisis Estratégico de la Industria .....	15
1.2.1 Modelo de Duopolio Cournot .....	17
1.2.2 Modelo de Duopolio Bertrand .....	20
1.3 Análisis del Medio Ambiente General de la Industria Cervecera .....	23
Capítulo II Estructura de la Industria Cervecera en México .....	26
2.1 Participantes de la Industria .....	27
2.1.1 Cervecería Modelo.....	28
2.1.2 Femsá Cerveza (Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma) .....	30
2.1.3 Cervecerías Artesanales.....	31
2.2 Diferenciación del Producto .....	32
2.3 Cuota de Mercado Nacional y Concentración de la Industria .....	34
2.3.1 Cuota de Mercado Nacional .....	34
2.3.2 Concentración de la Industria .....	38
2.4 Análisis de la Cinco Fuerzas .....	40
Capítulo III Conducta de la Industria Cervecera en México .....	46
3.1 Marcas de Grupo Modelo y Femsá Cerveza.....	46
3.2 Comportamiento de los precios y producción en la Industria Cervecera .....	53
3.2.1 Niveles de Precios .....	54
3.2.2 Niveles de Producción .....	56
3.3 Análisis de las Estrategias Genéricas y Publicidad de la Industria Cervecera Mexicana.....	57
3.3.1 Diferenciación como estrategia genérica .....	57
3.3.2 Segmentación.....	59
3.3.3 Publicidad .....	60

3.4 Alianzas Estratégicas de la Industria Cervecera en México.....	63
Capítulo IV Desempeño de la Industria Cervecera Mexicana .....	66
4.1 Ingresos totales.....	66
4.1.1 Ingresos Totales de Grupo Modelo.....	66
4.1.2 Ingresos Totales de Femsa Cerveza .....	70
4.2 Valor de la marca. ....	73
4.3 Eficiencia Productiva.....	75
4.3.1 La Identidad de Dupont.....	76
4.3.2 Modelo Cobb Douglas .....	81
Conclusiones:.....	89
Bibliografía .....	93

# Índice de Figuras, Gráficas y Tablas

## Figuras

### **Capítulo I Marco para el Análisis de la Industria Cervecera en México**

Figura 1.1 Curvas de Reacción del Modelo de Cournot.....	19
Figura 1.2 Modelo de Bertrand.....	23
Figura 1.3 Proceso de Elaboración de la Cerveza .....	25

### **Capítulo II Estructura de la Industria Cervecera en México**

Figura 2.1 Cadena Productiva de la Industria Cervecera.....	27
Figura 2. 2 Plantas Cerveceras de Grupo Modelo .....	28
Figura 2. 3 Plantas Cerveceras de Femsa Cerveza en México.....	30
Figura 2. 4 Plantas Cerveceras de Femsa Cerveza en Brasil .....	31
Figura 2. 5 Cervecerías Artesanales en México.....	32
Figura 2. 6 Análisis de las Cinco Fuerza de Michael Porter .....	45

### **Capítulo III Conducta de la Industria Cervecera en México**

Figura 3. 1 Competencia entre marcas .....	49
Figura 3. 2 Publicidad en la Industria Cervecera Mexicana .....	62

### **Capítulo IV Desempeño de la Industria Cervecera en México**

Figura 4. 1 Correlograma de Grupo Modelo.....	84
---	----

## Gráficas

### **Capítulo II Estructura de la Industria Cervecera en México**

Gráfica 2. 1 Ventas Nacionales.....	36
Gráfica 2. 2 Cuota de Mercado Nacional .....	37
Gráfica 2. 3 Índice de Herfindahl .....	39

## **Capítulo IV Desempeño de la Industria Cervecera en México**

Gráfica 4. 1 Ingresos Totales de Grupo Modelo.....	67
Gráfica 4. 2 Ingresos Totales de Femsa Cerveza .....	71
Gráfica 4. 3 Eficiencia Operativa en la Industria Cervecera Mexicana.....	79
Gráfica 4. 4 Rotación de Activos en la Industria Cervecera Mexicana.....	79
Gráfica 4. 5 Multiplicador de Capital en la Industria Cervecera Mexicana .....	80
Gráfica 4. 6 Relación Producción-Capacidad Instalada- Horas Trabajadas de Grupo Modelo.....	83
Gráfica 4. 7 Prueba de normalidad de Grupo Modelo .....	84
Gráfica 4. 8 Estimación del Modelo Cobb Douglas de Grupo Modelo.....	85
Gráfica 4. 9 Relación Producción-Capacidad Instalada-Horas trabajadas de Femsa Cerveza .....	87

## **Tablas**

### **Capítulo II Estructura de la Industria Cervecera en México**

Tabla 2.1 Clasificación de la Cerveza por su Fermentación.....	33
Tabla 2. 2 Ventas Totales por Participantes de la Industria (pesos constantes) ...	35
Tabla 2. 3 Cuota de Mercado por Participantes de la Industria.....	37
Tabla 2. 4 Índice de Herfindahl.....	39

### **Capítulo III Conducta de la Industria Cervecera en México**

Tabla 3.1 Distribución de Cervezas de acuerdo al tipo de Fermentación .....	47
Tabla 3. 2 Cervezas y su contenido de alcohol.....	48
Tabla 3. 3 Cronología de la Cerveza en México.....	50
Tabla 3. 4 Precios de las cervezas de acuerdo a su contenido de alcohol .....	54
Tabla 3. 5 Precios de las Cervezas.....	55
Tabla 3. 6 Producción de Cerveza en Hectolitros .....	56
Tabla 3. 7 Alianzas Estratégicas en la Industria Cervecera Mexicana.....	64

### **Capítulo IV Desempeño de la Industria Cervecera en México**

Tabla 4.1 Ingresos Totales de Grupo Modelo .....	67
Tabla 4. 2 Ingresos Nacionales y Extranjeros de Grupo Modelo.....	68
Tabla 4. 3 Porcentaje de los Ingresos Nacionales y Extranjeros.....	69
Tabla 4. 4 Ingresos Totales de Femsa Cerveza.....	70
Tabla 4. 5 Ingresos Nacionales y Extranjeros de Femsa Cerveza .....	72
Tabla 4. 6 Porcentaje de Ingresos Nacionales y Extranjeros de Femsa Cerveza	72

Tabla 4. 7 Marcas más valiosas de México.....	74
Tabla 4. 8 Marcas más valiosas de Latinoamérica.....	74
Tabla 4. 9 Identidad de Dupont de Grupo Modelo.....	77
Tabla 4. 10 Identidad de Dupont de Femsa Cerveza .....	77
Tabla 4. 11 Análisis de Dupont.....	78
Tabla 4. 12 Producción, Capacidad Instalada y Horas Trabajadas de Grupo Modelo .....	82
Tabla 4. 13 Estimación del Modelo Cobb Douglas para Grupo Modelo .....	83
Tabla 4. 14 Producción, Capacidad Instalada y Horas Trabajadas de Femsa Cerveza.....	86
Tabla 4. 15 Estimación del Modelo Cobb Douglas para Femsa Cerveza .....	87

## Introducción

Al estudiar Economía podemos darnos cuenta que existe una serie de fenómenos que han sido explicados en la mayoría de los casos con modelos. La Organización Industrial de acuerdo a Tirole (1998) es estudiar sobre los modelos de mercado, principalmente en el comportamiento de las empresas dentro de las distintas estructuras de mercado. Las empresas están capacitadas para realizar comportamientos estratégicos que incluyen propósitos, misiones, objetivos, programas y métodos.

El Paradigma Estructura Conducta Desempeño ha sido reconocido como uno de los medios más eficientes y rescatables para poder llevar a cabo el análisis de una industria. A partir de que este paradigma ha ido surgiendo, personas especializadas en este tema han sido influenciadas para llevar a cabo este tipo de análisis en las distintas industrias, en donde podemos observar como la estructura de los mercados tiene una gran influencia en la conducta de los agentes económicos y al mismo tiempo se obtiene el desempeño que han tenido a lo largo de los años.

La finalidad principal del paradigma Estructura Conducta Desempeño es conocer mejor el funcionamiento interno de las empresas. Los economistas de la escuela de Harvard para su estudio ocuparon las variables básicas: la tecnología, características de los productos y el número y cuota de mercado de las empresas que participan así como las condiciones de entrada y salida de las empresas en los mercados. Estas variables básicas conforman la estructura de un mercado. Las características estructurales de los mercados determinan el comportamiento de las empresas y en último término los resultados obtenidos por los agentes que participan en el mercado.

El paradigma Estructura Conducta Desempeño es un patrón clave que puede explicar el comportamiento de las distintas industrias, por tal motivo me he interesado en una industria que en los últimos años ha estado en boga de la economía mexicana: la Industria Cervecera. La cerveza se encuentra dentro del rubro de productos alimenticios, bebidas y tabaco y correspondiente a la industria manufacturera que es una de la principales fuentes de ingreso que tiene México.

A partir de la década de 1970 factores como el incremento de la población y la concentración de esta en las grandes ciudades, el aumento del poder adquisitivo de la clase media y la participación de las mujeres en el mercado laboral modificaron el consumo, por lo cual la preferencia por los productos más prácticos y la cerveza comenzó a convertirse en un producto clave debido a sus precios bajos comparado con el resto de las bebidas alcohólicas, su presentación y la preparación higiénica. Así es como la Industria Cervecera comenzó a formar parte de las industrias más importantes hasta nuestros días.

El objetivo general de esta tesis es llevar a la Industria Cervecera al Paradigma Estructura Conducta Desempeño, que tiene como principal finalidad conocer mejor el funcionamiento interno de las empresas y de la industria, este paradigma nos muestra que las características estructurales de los mercados determinan el comportamiento de las empresas y en último término los resultados obtenidos por los agentes que participan en el mercado. Sin embargo cabe mencionar que este modelo nos muestra un gran panorama en donde se podrá analizar las cinco fuerzas de Porter (Poder de Proveedores, Participantes Potenciales, Poder de Compradores, Rivalidad en la Industria y Sustitutos). Así mismo se podrá observar la relación entre cada una de las empresas (Femsa Cerveza –Grupo Modelo) y su medio ambiente (condición de Oligopolio), así como también las estrategias que se dan vía precios y vía producción de ambas empresas.

Para que el objetivo general de la tesis pueda llevarse a cabo es necesario tomar en cuenta el siguiente marco analítico:

El paradigma Estructura Conducta Desempeño el cual es un principal enfoque para poder estudiar la Organización Industrial que tuvo su auge durante la segunda mitad del siglo XX, y por lo mismo ha sido reconocido como el método más eficaz para poder analizar una industria, fue desarrollado por Edward Mason y Joe Bain e implica la relación que existe entre los tres componentes de este paradigma que son la estructura de mercado, la conducta y los resultados (desempeño) de la industria. Se han ocupado variables básicas como son la tecnología, la características de los productos, el número y la cuota de mercado de las empresas que participan y la condición (barreras) de entrada y salida de las empresas en los mercados para determinar la estructura que tendrá un mercado, es decir el número de empresas que participan y la distribución de la cuotas de mercado entre dichas empresas. La conducta es el comportamiento de los distintos agentes que participan en un mercado, las variables que se estudian dentro de la conducta de los distintos agentes es la política de precios, las estrategias de producto y de la publicidad, la investigación e innovación y las

inversiones productivas. El desempeño indica los resultados que obtienen los productores y los consumidores que operan en un mercado, el desempeño toma en cuenta la eficiencia productiva y el proceso técnico así como la plena ocupación y la equidad.

La mayoría de las corporaciones viven en lo que se llama oligopolio, en donde las empresas tienen rivales visibles (Oster, 2000). Cada empresa está consciente de que sus acciones van a afectar a otros y estas acciones hacen que existan reacciones por parte de los rivales. Debido a esto cada empresa debe considerar estas interacciones cuando toma diferentes tipos de decisiones como lo son los precios y niveles de producción. Una característica central de la competencia es que son mutuamente dependientes, es decir, las empresas sienten los efectos de los movimientos de unas y otras propensas a reaccionar a ellos. Esta situación se conoce como oligopolio y cabe mencionar que el resultado de un movimiento competitivo de una empresa depende de las reacciones de sus rivales. Cuando se presenta un oligopolio la empresa puede practicar dos actividades, la primera será buscar los intereses del sector industrial en general o la segunda, que consiste en buscar su propio interés dando paso a una batalla del sector industrial, (dilema del prisionero).

Con estas bases del marco analítico, esta tesis buscará aceptar o rechazar la siguiente hipótesis: El Paradigma Estructura Conducta Desempeño arroja que las características estructurales de la industria cervecera determinan el comportamiento de las empresas y en último término los resultados obtenidos por los agentes que participan en el mercado. Por consiguiente durante el comportamiento tanto FEMSA como MODELO están conscientes que sus acciones independientes hacen que se afecten entre ellos, y escogen diferentes estrategias como lo es la diferenciación del producto para ser líderes en su industria. Un último criterio es que estas dos corporaciones no tienen ningún peligro debido a su condición de oligopolio dejando atrás a terceros como lo son las cervecerías artesanales.

Para sustentar esta hipótesis será necesario primeramente contar con la teoría que ayudará a determinar cómo se encuentra estructuralmente la Industria Cervecera así como también se sustentará en el Modelo Oligopólico de mercado, y como segundo plano será necesaria la realización de estadísticas que podrán confirmar lo que ha pasado durante la última década con la Industria Cervecera.

El capítulo I muestra el marco teórico y contextual para el análisis de la Industria Cervecera Mexicana, definiendo el Paradigma Estructura Conducta Desempeño y el análisis estratégico de la condición de oligopolio, así mismo muestra el ambiente general de la industria.

El capítulo II La estructura de la industria cervecera mexicana, muestra a los participantes de la industria, dando a conocer cada una de las empresas y obteniendo resultados de la cuota de mercado y la concentración de la industria. En este capítulo es indispensable realizar el análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter para delimitar la estructura de la industria cervecera en México.

El capítulo III Conducta de la Industria Cervecera en México muestra las estrategias que siguen los participantes potenciales, las marcas que como empresas llevan al mercado para posicionarse. En este capítulo es necesario analizar los niveles de precios y de producción debido a la condición de oligopolio así como las estrategias genéricas.

El capítulo IV Desempeño de la Industria Cervecera Mexicana muestra los resultados que las empresas potenciales de la industria tienen por consecuencia de su estructura y conducta. Los ingresos por ventas, el valor de la marca y la eficiencia medida por la identidad de Dupont y el Modelo Cobb Douglas son indicadores que miden el desempeño de cada una de las empresas.

Finalmente se presentarán las conclusiones y algunas sugerencias que surgirán durante el desarrollo de la investigación.

## **Capítulo I Marco teórico y contextual para el Análisis de la Industria Cervecera en México**

Con base en estadísticas de INEGI, la industria cervecera mexicana es una de las principales fuentes de ingreso de México y para poder llevar a cabo un análisis óptimo de dicha industria, es necesario conocer las teorías que sustentan la organización industrial. Esta última se ha convertido en un área importante para la economía debido a sus teorías. Tirole (1998) afirma que una oleada de interés en la organización industrial se encuentra relacionada con la “tradición de Harvard”, con base a los trabajos de Joe Bain y Edward Mason al desarrollar el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño, la cual menciona que la estructura de las industrias determina la conducta y esta última muestra los resultados que existen entre los agentes económicos.

El análisis Estructura Conducta Desempeño ayuda a comprender como funcionan las empresas y sobre todo como funciona un sector industrial. Por eso es que durante el análisis Estructura Conducta Desempeño las distintas características estructurales como son el número de empresas y su distribución en el mercado (participantes potenciales, sustitutos, rivalidad, poder de proveedores y poder de compradores) dan paso a distintos comportamientos que se dan en la industria basados principalmente en estrategias. Este comportamiento que tienen las empresas en función de cada estrategia da como consecuencia resultados. Sin embargo estos resultados tienen la función de poder apreciar el estado de las empresas y con esto poder dar posibles soluciones a los problemas que se estén presentando tanto en el ambiente interno como en el externo y con esto poder diversificar sus estrategias o simplemente cambiarlas para obtener mejores resultados.

### **1.1 Paradigma Estructura-Conducta-Desempeño**

Los economistas de la Escuela de Harvard Joe Bain y Edward Mason fueron quienes desarrollaron el Paradigma Estructura-Conducta-Desempeño, comenzaron a estudiar variables básicas como la tecnología, las características de los productos, la cuota de mercado de las empresas que participan y las condiciones de barreras de entrada y salida de las empresas en los mercados

para determinar la estructura que tendrá un mercado. La Estructura indica el número de empresas y la distribución de su cuota de mercado. Por lo tanto un sector industrial es el grupo de empresas que producen productos que son sustitutos entre sí.

Cuando existe un número de competidores grande en una industria y todo lo demás permanece de la misma forma podemos esperar que exista mayor competencia en la industria. Así es como cada empresa cree que es una jugadora de menor importancia en la industria y que con esto sus reducciones de precios principalmente podrán tener un mínimo efecto sobre el total de la industria. Esto da como resultado que las empresas tengan un carácter individualista cuando existen muchas compañías dentro del mercado. Cuanto mayor sea el número de empresa en una industria probablemente sea mayor la incertidumbre respecto a los costos relativos y otros factores de operación de esa empresa. Una medida que se utiliza para poder medir el número y el poder relativo de las empresas en una industria es la que nos da el índice de concentración (Oster, 2000).

La distribución del tamaño de las empresas dentro de una industria es muy importante ya que puede determinar la intensidad de la rivalidad. Una medida conveniente del equilibrio en una industria la da el Índice de Herfindahl (HI) que se utiliza para ayudar a decidir cuándo se deben permitir las fusiones entre los participantes en la industria. El índice de Herfindahl es igual a:

$$IH= 10,000 \sum_i S_i^2$$

En donde  $S_i$  es la participación de mercado de la empresa numero  $i$ .

El IH puede variar desde 0 que en una industria perfectamente competitiva hasta 10,000 a lo cual se le llama monopolio<sup>1</sup>. Se considera que los IH en exceso de 1800 caracterizan a las industrias con una rivalidad reducida.

Porter (1982) menciona que la competencia que existe en una industria depende de cinco fuerzas:

- Participantes potenciales: se mide con barreras de entrada, esto es que tan fácil o difícil es la entrada de competidores a la industria. La formulación de nuevas empresas en un sector aporta capacidad adicional y el deseo de poder obtener por su parte una participación en el mercado. Esto hace que

---

<sup>1</sup> El Monopolio es aquella industria que presenta una sola empresa, produciendo un bien o servicio no existiendo sustitutos (Varian, 2003).

en algunos casos se obliguen entre ellos a bajar los precios o inflar los costos dando como resultado una baja rentabilidad.

- Sustitutos: que tanto se puede reemplazar el producto por otra cosa. En un sector industrial, las empresas están compitiendo con empresas que producen productos sustitutos, esto es lo que limita en cierta forma los rendimientos potenciales de un sector industrial colocando un tope sobre los precios que las empresas en la industria pueden cargar rentablemente.
- Rivalidad en la industria: mide que tanto se pelean los competidores. Esta rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición.
- Poder de proveedores: determina el poder que tienen las empresas sobre los precios de los insumos. Los proveedores pueden ejercer cierto poder de negociación sobre aquellos que participan en un sector industrial que se encuentre amenazado con elevar los precios o por otro lado en reducir la calidad del producto.
- Poder de compradores: mide el poder de los compradores en materia de incidir en el precio. Los compradores por su parte compiten en el sector industrial al forzar que se bajen los precios, negociando por una calidad superior y así los competidores compitan entre ellos.

La conducta es el comportamiento de los distintos agentes (compradores, vendedores) que participan en un mercado. La conducta de las distintas empresas se basa principalmente en estrategias. Según cuales sean las características estructurales del mercado, las empresas se alejarán de los casos extremos representados por la competencia perfecta y monopolio, ya que están capacitadas para llevar a cabo comportamientos estratégicos que permitan diferenciar el producto o efectuar una discriminación de precios sobre los consumidores. Estas conductas empresariales que llevan a cabo las empresas, permiten alejarse de las condiciones de competencia perfecta y mantener un determinado poder de mercado. Las variables que se estudian dentro de la conducta de los distintos agentes es la política de precios, las estrategias de producto y de la publicidad, la investigación e innovación y las inversiones productivas.

Según Porter (1982) la mejor estrategia está en aquella que refleje precisamente sus circunstancias particulares. Porter identifica tres estrategias principalmente:

1. Liderazgo global en costos
2. Diferenciación
3. Enfoque o segmentación

El liderazgo en costos globales consiste en exigir la construcción agresiva de instalaciones de escala eficiente y reducción de costos a partir de un control tanto de gastos variables como de gastos fijos, en evitar las cuentas de clientes menores y se enfoca principalmente en minimizar los costos en áreas como la investigación, el desarrollo y la publicidad. Se debe de tomar en cuenta que en el liderazgo en costos globales la estrategia está en bajar costos frente a la competencia, sin embargo no se debe descuidar la calidad ni el servicio.

La segunda estrategia consiste en la diferenciación de un producto creando así algo que en la industria entera se percibe como único. Porter (1982). El proceso de diferenciación tiene algunos límites: los consumidores siempre preferirán mayor que menor variedad de bienes; pero a medida que la diferenciación es mayor, el poder de monopolio de las empresas se ejerce sobre una fracción de mercado cada vez menor lo que limita las posibilidades de diferenciación beneficiosa desde el punto de vista privado.

La diferenciación tiene un doble efecto sobre el bienestar social: su aumento mejora la satisfacción de los consumidores y al mismo tiempo mejora su excedente, pero a medida que la diferenciación crece se aprovechan menor las economías de escala debido a que existen más empresas de menor tamaño si cada una produce una variedad del tipo de bien en cuestión (Porter, 1982).

La diferenciación se logra con estas características:

- Con el diseño o la imagen de la marca
- Tecnología
- Características
- Servicio al cliente
- Redes de distribución

La estrategia de concentración se enfoca en un grupo de compradores, es decir en un segmento de la línea de productos o un mercado geográfico. El enfoque o concentración Porter (1982) lo define como dar un servicio excelente a un mercado en particular.

Esta estrategia se basa en suponer que la compañía podría prestar mejor atención a su segmento que las empresas que compiten en mercados más extensos. Aquí es donde surge una estrategia mencionada anteriormente “la diferenciación” ya que se diferencia al satisfacer las necesidades de su mercado al hacerlo a un precio menor o al lograr ambas metas.

Las estrategias de las empresas para competir en un sector industrial pueden diferir en una gran variedad de formas. A continuación se mencionan las dimensiones estratégicas que hacen la diferencia entre las opciones de estrategia de una empresa.

- Especialización
- Identificación de la marca
- Empujón/versus/jalón
- Selección del canal
- Calidad del producto
- Liderazgo tecnológico
- Integración vertical
- Posición de costo
- Servicio
- Política de precios
- Apalancamiento
- Relación con la casa matriz
- Relación con los gobiernos nacional y anfitrión

Estas dimensiones son de suma importancia ya que como se puede ver, un análisis de cada una de ellas nos da resultados de la posición de la empresa.

Los indicadores de mercado son toda acción de un competidor que proporcione una indicación directa, ya sean de sus intenciones, motivos, objetivos, y de una situación interna. Algunas de estas señales son engaños o advertencias. El conocimiento de las señales es de suma importancia ya que con esto se pueden realizar movimientos competitivos (Porter, 1982). Estos indicadores de mercado suelen tener dos funciones principalmente, la primera pueden ser indicadores verdaderas de los motivos, intenciones u objetivos y por otra parte las señales de mercado pueden tomar una gran variedad de formas, esto es dependiendo del comportamiento del competidor que se encuentra involucrado.

Sin embargo uno de los conceptos para poder analizar la conducta del sector industrial es el ciclo de vida del producto. Mediante este análisis podemos observar que el crecimiento del sector industrial sigue una curva de S<sup>2</sup>, esto es por el proceso de innovación y difusión de un nuevo producto. (Porter, 1982)

El desempeño indica los resultados que obtienen los productores y los consumidores que operan en un mercado. Las actuaciones de las empresas en materia de tecnología, en la elección del ámbito de los mercados en los que

---

<sup>2</sup> La curva S se refiere a la tendencia que siguen las etapas del ciclo de vida del producto: introducción, crecimiento, madurez y declinación.

operan y en las practicas competitivas determinan el funcionamiento del mercado (como lo es la eficiencia económica, la intensidad innovadora, variedad de los productos, etc) y los resultados empresariales. Las principales variables que se toman en cuenta en el desempeño es la eficiencia productiva, el valor de la marca y los ingresos totales.

Las empresas anuncian cifras de ventas u otros resultados o acciones. Estos anuncios pueden ser señales y hace que las otras empresas se enteren de dichos datos publicados. Los competidores comentan sus propios movimientos en público donde se de una discusión y es probable que llegue a otras empresas de la misma industria. La divergencia con la tradición industria es típica cuando un movimiento que se haga en la empresa puede apartarse de las normas del sector industrial y se transmite en una señal agresiva.

Durante el desempeño surgen entre las empresas distintas preguntas de acuerdo al comportamiento y estructura del sector industrial, ¿Qué es lo que provoca que las ventas bajen? ¿Por qué bajo la productividad? El desempeño ayuda a responder y ver algunos puntos clave tanto del sector industrial como de las distintas empresas participantes como lo son las nuevas estrategias que se seguirán de acuerdo a dichos resultados.

Los resultados que se den por parte de las empresas ayudan a ver los puntos tanto débiles como fuertes que tiene la empresa, así como también nos puede dar una perspectiva de cómo debe de implementar nuevas estrategias y si está o no satisfecho con la posición en la que se encuentra.

## **1.2 Definición del Análisis Estratégico de la Industria**

De acuerdo a Peppal (1982) la mayoría de las corporaciones viven en lo que se llama oligopolio<sup>3</sup>, en donde las empresas tienen rivales visibles. Cada empresa está consciente de que sus acciones van a afectar a otros y estas acciones hacen que existan reacciones por parte de los rivales. Debido a esto cada empresa debe considerar estas interacciones cuando toma diferentes tipos de decisiones como lo son los precios y niveles de producción. Estas decisiones son a lo que normalmente se llama decisiones estratégicas. (Peppal, 1982)

---

<sup>3</sup> Estructura de mercado en el que las empresas pueden fabricar un producto idéntico y competir sólo en el precio o en la producción. Las ganancias en las industrias oligopólicas dependerá de la forma en que interactúan las empresas (Varian, 2003)

Una característica central de la competencia es que son mutuamente dependientes, es decir, las empresas sienten los efectos de los movimientos de unas y otras propensas a reaccionar a ellos. Esta situación se conoce como oligopolio en donde un movimiento competitivo de una empresa depende de las reacciones de sus rivales. Cuando se presenta un oligopolio la empresa puede practicar dos actividades, la primera será buscar los intereses del sector industrial en general o la segunda, que consiste en buscar su propio interés dando paso a una guerra del sector industrial.

Cuando existe inestabilidad del sector industrial es probable que exista una batalla competitiva, en donde la estructura del sector es lo determinará la intensidad de la rivalidad competitiva.

Cuanto mayor sea el número de competidores, será más equilibrado su poder relativo, más estandarizados sus productos, más elevados sus costos fijos y otras condiciones que no inclinen a tratar de llenar su capacidad, y cuanto más lento sea el crecimiento del sector industrial, mayor es la probabilidad de que haya repetidos esfuerzos de las empresas para buscar su propio interés. (Peppal,2006).

Existen movimientos cooperativos y no amenazadores los cuales como su nombre lo indica no amenazan los objetivos de los competidores y son indicados para poder comenzar la búsqueda de formas para poder mejorar la posición de una empresa. Los tres movimientos no amenazadores son los siguientes:

1. Movimientos que mejoren la posición de la empresa y de los competidores aun si ellos no los alcanzan
2. Movimientos que mejoren la posición de la empresa y posiciones del competidor solo si un número importante las logran
3. Movimientos que mejoren la posición de la empresa debido a que los competidores no las igualarán.

Es necesario saber que los movimientos no amenazadores serán exitosos solamente si los competidores no lo notan, ya que los ajustes son en su mayoría internos para la empresa que los está realizando, los movimientos no serán amenazadores si los competidores no están interesados en ellos ya que tienen sus propias percepciones, y finalmente no son amenazadores estos movimientos si el desempeño de los competidores se afecta poco.

Por otro lado tenemos a los movimientos amenazadores los cuales se dan debido a que podría haber una mejora en la posición de una empresa y esto daría

paso a una amenaza para los competidores. Por tal motivo es necesario observar que la clave de estos movimientos se encuentra en identificar y pronosticar las represalias (Peppal, 2006)

También cabe mencionar que existen movimientos defensivos, la defensa puede lograrse obligando a los competidores a dar marcha atrás después de una batalla. La defensa más atractiva es impedir la batalla, para esto es necesario que los competidores esperen represalias con un alto grado de seguridad y que crean que las represalias son efectivas.

### **1.2.1 Modelo de Duopolio Cournot**

En el modelo de Cournot la elección o variable estratégica que las empresas escogen cuando compiten es el volumen de producción.

Supongamos que una sola empresa desea ingresar a un mercado que actualmente es atendido por un monopolista. La empresa entrante puede ofrecer un producto que es idéntico en todos los aspectos al del monopolista, y el costo de producirlo es el mismo. Sabemos que el monopolista está produciendo en el punto en que el precio es mayor que el costo marginal, esto significa que el precio también excede el costo marginal del posible entrante. La nueva empresa escogerá un nivel de producción que maximice sus utilidades tomando en cuenta la producción que ya está vendiendo el monopolista. Antes del nuevo ingreso, el monopolista escoge un nivel de producción que maximiza sus utilidades suponiendo que no hay rivales. Después de que ingresa la nueva empresa, el ex monopolista tendrá que usar otra estrategia óptima y elegir un nuevo nivel. Al hacerlo el monopolista escogerá un nivel de producción que maximiza las utilidades dada la producción vendida por la nueva empresa rival en el modelo de duopolio o de dos empresas de Cournot el precio de equilibrio resulta de las decisiones de producción de las dos empresas y está por debajo del resultado del monopolio puro. La reacción de una empresa se basa en una decisión de producción de la otra empresa que no es, en sí misma, sino la reacción de esa otra empresa. Para que el resultado sea de equilibrio debe suceder que cada empresa este respondiendo en forma óptima a la decisión óptima de su rival. Al decidir sobre su propio nivel de producción, la empresa 1 debe anticipar que la empresa 2 hará lo que sea para maximizar sus utilidades (Peppal, 2006)

Fernández (2010) desarrolla el modelo de Cournot de la siguiente manera:

Existen dos empresas que producen bienes idénticos. La empresa  $i$ ,  $i=1,2$ , incurre en un costo marginal igual a  $c_i$  al producir la cantidad  $q_i$ . Estas dos empresas compiten decidiendo sus niveles de producción sin conocer la decisión que tendrá la otra empresa, es decir, su rival, pero están conscientes de que al precio al que venderán su producto dependerá de la producción de las dos empresas. El precio es  $P(q_1, q_2) = \max\{a - b(q_1 + q_2), 0\}$ , con  $0 < c_i < a$  para  $i=1,2$ . Así es como se tiene un juego con movimientos simultáneos, esto es que cada empresa  $i$  elige  $q_i \geq 0$  sin conocer la elección de su rival, es decir su conjunto de estrategias contiene todos los números no negativos y recibe beneficios  $\pi_i = (q_1, q_2) = P(q_1, q_2)q_i - c_i q_i$ .

En tema de organización industrial a lo que se conoce como equilibrio de Cournot es simplemente el equilibrio de Nash en donde existe un par de estrategias  $q_{1c}$ ,  $q_{2c}$ , tales que dada la estrategia de la empresa 2, es decir  $q_{2c}$ , la empresa 1 obtiene el máximo beneficio posible si elige  $q_{1c}$  y viceversa, estos beneficios están dados de la siguiente manera:

- a)  $\pi_1(q_{1c}, q_{2c}) \geq \pi_1(q_1, q_{2c})$  para todo  $q_1 \geq 0$
- b)  $\pi_2(q_{1c}, q_{2c}) \geq \pi_2(q_{1c}, q_2)$  para todo  $q_2 \geq 0$

El Modelo de Cournot significa que conforme crece el número de empresas idénticas en el mercado ( $N$ ), el equilibrio de la industria se acerca más y más al que se presenta en la competencia perfecta. Esto es que a medida en que  $N$  se incrementa, cada empresa se hace más pequeña con relación en el mercado. El modelo de Cournot se caracteriza por predecir una relación entre la estructura y el desempeño del mercado, y debido a esto los resultados del mercado mejorarán y se acercan a la norma competitiva conforme baja la concentración del mercado.

La demostración de esto se da de la siguiente forma:

Recordando que las empresas son idénticas ( $N$ ), cada una produce el mismo bien al mismo costo marginal por unidad,  $c$ , con esto se deduce que en equilibrio cada una obtendrá la misma producción que es  $q_1 = q_2 = \dots = q_N$ , así que  $Q_i = (N-1)q$ , la cual se puede expresar en un equilibrio de Nash con la ecuación:  $q_i = (A - c) / 2B - Q_i / 2$ , sustituyendo  $Q_i$

$$q = (A - c) / 2B - (N - 1)q / 2 = q = (A - c) / (N + 1) B$$

Dónde:

$c$  = costo marginal por unidad

$N$  = número de empresas

$q$  = cantidad de producción

Hay N empresas, cada una produciendo q, se deriva tanto la producción de equilibrio, como el precio de equilibrio  $P = A - BQ$  como:

$$Q = \frac{N(A-c)}{(N+1)B} ; P = \frac{A}{N+1} + \frac{N}{N+1} c$$

Dónde:

c= costo marginal por unidad

N= número de empresas

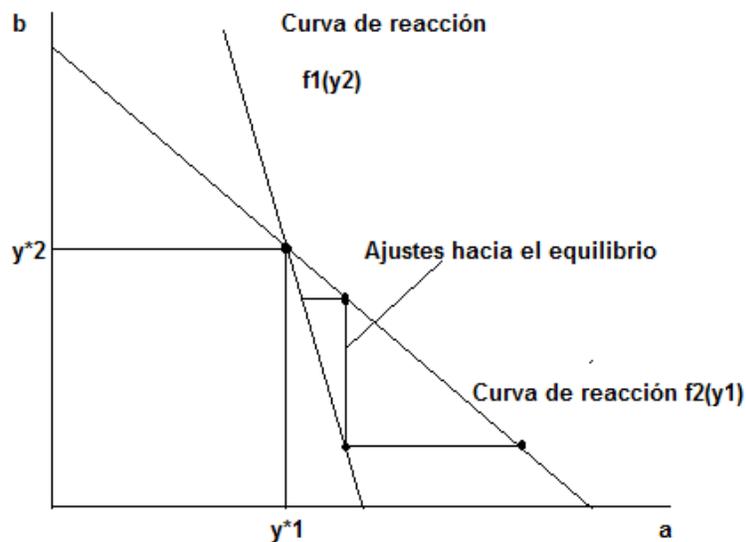
q= cantidad de producción

Si el número de empresas comienza a aumentar entonces: considerando el precio de equilibrio Cournot-Nash, conforme N aumenta cada vez más, el término  $\frac{A}{N+1}$  se acerca más a cero y en el límite desaparece, por otro lado cuando N aumenta, el término  $\frac{N}{N+1}$  se acerca más a 1.

Esto nos dice que cuando el número de empresas en la industria es muy grande, el precio de equilibrio de la industria, es decir P, converge al nivel del costo marginal, c, lo cual también ocurre en competencia perfecta.

Cuando se incrementa el número de empresas en el mercado, la producción de equilibrio de mercado de Cournot sigue aumentando y el precio sigue cayendo

Figura 1.1 Curvas de Reacción del Modelo de Cournot



Fuente: Elaboración propia con base a Varian (2001)

La figura 1.1 muestra las curvas de reacción y el equilibrio de Cournot ( $y^*1$ ,  $y^*2$ ) en el cual cada empresa supondrá que cantidad de producción del competidor. Las curvas de reacción muestran lo que piensan que producirán cada una de las empresas.

### 1.2.2 Modelo de Duopolio Bertrand

En la competencia de Bertrand los precios están empujados hasta el costo marginal en comparación con el modelo de Cournot que los precios sobrepasan el costo marginal. En este modelo es muy difícil que las empresas con costos altos puedan sobrevivir contra una empresa con costos más bajos.

Los supuestos sobre los que se basa un modelo de Bertrand son:

1. Las empresas tienen una amplia capacidad de producción, de modo que les es posible atender a todos los clientes de un rival después de recortar el precio de dicho rival.
2. Las empresas fabrican productos idénticos de modo que el precio relativo es el único criterio que los consumidores utilizan para escoger otras marcas.

Hay dos empresas que por consiguiente van a elegir sus estrategias de una forma simultánea. Cada una de estas empresas elige precios en lugar de cantidades. Para poder determinar su mejor respuesta de precio respecto a su rival, la empresa 2 debe calcular primero la demanda de su producto, "condicionada tanto a su propio precio como al precio de la empresa 1". El razonamiento de la empresa 2 procede como sigue. Si  $p_2 > p_1$ , la empresa 2 no venderá su producción debido a que como el producto es homogéneo entonces el consumidor siempre tendrá preferencia en escoger el producto que sea más barato. Igual ocurrirá si  $p_2 < p_1$ , en este caso la empresa 1 no venderá su producción. Sin embargo cuando  $p_1 = p_2$  entonces ambas compañías tendrán el mismo número de clientes.

Fernández (2010) desarrolla el modelo de Bertrand mostrando las diferentes estrategias que existen al definir el precio del producto y muestra que el modelo de Bertrand es la forma más natural para modelar la competencia en un oligopolio.

Suponiendo que tenemos dos empresas las cuales producen bienes idénticos y se deben de decidir qué precio cobrar por ese producto. Cada empresa fija su precio sin conocer el precio fijado por su rival. Una vez que estos precios son seleccionados, las empresas venden su producto y obtienen sus beneficios, aquí es donde se acaba el juego. Los jugadores de este modelo son las empresas 1 y 2. Todas las estrategias a disposición de cada una de las empresas contiene todos los precios que puede cobrar, (todos los números no negativos) la definición de la función de utilidad será igual a la función de beneficios. Para poder conocer esta función primero se definirá la demanda que enfrenta cada empresa. Se supone una función de demanda lineal, pero como los bienes son idénticos, se supone que si una empresa fija un precio más bajo que la otra se lleva todo el mercado y si ambas empresas fijan el mismo precio se lleva cada una la mitad, entonces la demanda de empresa  $i$  es , si  $p_i < A/B$

Otro supuesto es que las empresas tienen costos idénticos. Cada una de las empresas incurren en un costo  $c < A/B$  por cada unidad producida, al producir la cantidad  $q$  tiene un costo  $cq$ , y los beneficios de la empresa  $i$  serán:

$$u_i = (p_i - c) q_i(p_i, p_j)$$

Dónde:

$u_i$  = Beneficio

$c$  = Costo

$p_i$  = precio de la empresa 1

$p_j$  = precio de la empresa 2

$q_i$  = cantidad de la empresa 1

Los posibles pares de precios de las empresas para llegar a los distintos equilibrios de Nash son los siguientes:

1. Se supone que las empresas van a cobrar precios distintos y mayores al costo marginal:  $p_i > p_j > c$ . Entonces la empresa  $i$  no vende nada y obtiene beneficios cero. Aquí no existe un equilibrio de Nash porque puede cambiar unilateralmente y salir ganando. Si fija un precio mayor a  $c$ ,  $p_i = c + e < \min(p_j, A/B)$ , se puede llevar todo el mercado y obtener beneficios positivos:  
 $u_i = e(a - b(c + e)) > 0$ .
2. Suponemos que las empresas cobran el mismo precio, mayor al costo marginal,  $p_1 = p_2 > c$ . Si este precio es mayor o igual a  $A/B$ , la demanda y los beneficios de cada empresa son cero (aquí no existe equilibrio de Nash).

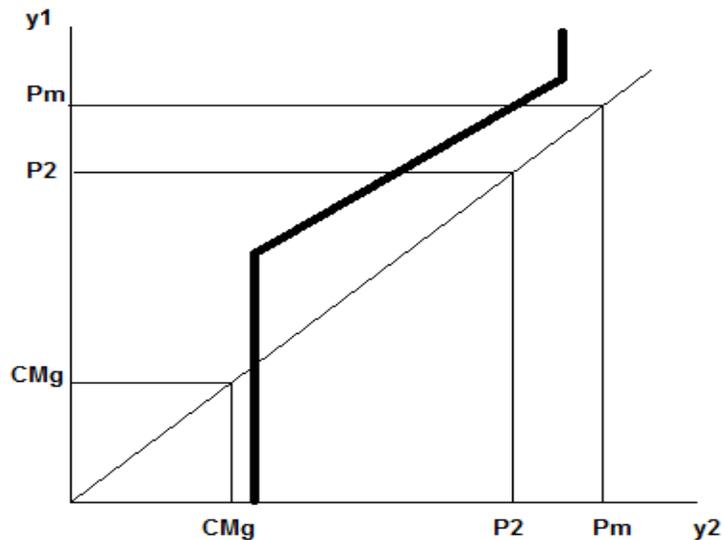
Pero por otro lado si el precio común es menor o igual a  $A/B$ , entonces a cada empresa le conviene ganarle todo el mercado a su rival con una pequeña reducción en su precio. En efecto cuando los precios son iguales cada empresa obtiene beneficios de  $((A-Bp_1)/2)(p_1-c)$ . si la empresa dos reduce el precio en  $e>0$  entonces obtendrá una ganancia menor por unidad vendida pero se llevara todo el mercado y sus beneficios serán:  $(A-B(p_1-e))(p_1-c-e)$ , sus beneficios serán mayores con la reducción en precio si:  $(A-Bp_1/2)(p_1-c) < (A-B(p_1-e))(p_1-c-e)$ . La empresa 2 puede aumentar sus beneficios mediante una reducción en el precio suficiente pequeña, por lo cual cuando  $p_1=p_2>c$  no tenemos un equilibrio de Nash.

3. Se supone que ambas empresas cobran precios diferentes, siendo el menor de los dos precios igual al costo marginal, esto es  $p_j > p_i = c$ , entonces la empresa  $i$  tendrá beneficios cero, sin embargo puede aumentar su precio ligeramente y así poder obtener beneficios positivos.
4. Se supone que alguna empresa va a cobrar un precio menor al costo marginal,  $c$ . Entonces la empresa que va a cobrar el precio menor obtiene beneficios negativos, y no hay equilibrio de Nash porque  $p_i = c$  y proporciona beneficios cero.
5. Se considera que  $p_1 = p_2 = c$ . Cada empresa obtendrá por consiguiente beneficios cero, pero si la empresa  $i$  reduce su precio, se apoderara de todo el mercado pero obtendrá al mismo tiempo beneficios negativos. Por el contrario si sube su precio no tendrá clientes y tendrá beneficios cero, sin embargo si su rival fija un precio igual al costo marginal, lo mejor que puede hacer una empresa es fijar también su precio igual al costo marginal, aquí es donde se tiene el equilibrio de Nash.

Se puede concluir que el único equilibrio de Bertrand es  $p_1 = p_2 = c$ , en donde ambas empresas cobran el mismo precio, igual al costo marginal y obtienen beneficios cero. Esto es lo que se conoce como paradoja de Bertrand lo cual nos dice que: basta con que existan dos empresas para que la competencia las lleve a tener beneficios nulos. El modelo de Bertrand muestra que no basta con tener un reducido número de empresas para poder manipular los precios y obtener beneficios elevados y los supuestos del modelo nos indican la dirección en que debemos buscar los orígenes del precio y beneficios elevados.

La figura 1.2 muestra las estrategias vía precios que realizan las dos empresas, por un lado si la empresa  $y_1$  piensa que la empresa 2 actuará fijando un precio de monopolio ( $P_m$ ) obtendrá todo el mercado y por ende una ganancia monopólica por lo cual la empresa  $y_2$  establece un precio menor al de monopolio ( $P_2$ ).

Figura 1.2 Modelo de Bertrand



Fuente: Elaboración propia con base a Varian (2001)

### 1.3 Análisis del Medio Ambiente General de la Industria Cervecera

La globalización ha dado como resultado que exista una apertura de varios mercados como China, Rusia, Europa del Este e India, lo cual ha impactado de gran forma en la industria internacional de la cerveza. Sin embargo actualmente la mayoría de las fábricas de cerveza se han ido centrando en el mercado interno (Como se puede ver en el caso de Cervecería Modelo y FEMSA cerveza). Esta globalización ha ido cambiando el modelo de negocio en el sector permitiendo aprovechar oportunidades, eligiendo estrategias para continuar en el mercado.

Las estrategias de adquisición cumplen con la condición de reunir capital para poder financiar las operaciones. Siguiendo el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño, los resultados de la industria cervecera está determinada por las condiciones estructurales (como las economías de escala en la producción, las

características del producto, el tamaño del mercado , las barreras de entrada, etc), así como por la conducta de las empresas de la industria.

De acuerdo a Vera-Cruz (2004), la elaboración de la cerveza hablando en términos internacionales cuenta con ciertas características las cuales se mencionan continuación:

- La cerveza es un bien de consumo que se encuentra sensible al precio
- El mercado de la cerveza es local y nacional, esto se debe a los altos costos que existen en el transporte, a la inestabilidad del producto y la importancia que tiene que la cerveza se entregue rápidamente.
- El mercado se comporta de forma oligopólica en todo el mundo
- El ciclo de vida que presenta la industria ha llegado a la etapa de madurez
- Actualmente se encuentra el resurgimiento de algunas microcervecías y bar-restaurantes cerveceros que se dedican a la producción y venta de su propia cerveza (cervezas artesanales)
- Las barreras de entrada son la alta inversión de capital, altos costos de transporte, acceso a tecnologías y a los canales de distribución.
- La entrada a nuevos mercados se da principalmente por medio de las fusiones y alianzas entre empresas, lo cual reducirá la competencia, por lo cual no existen nuevos productores.
- Se cuenta con fuentes de innovación con respecto a los proveedores, actividades tecnológicas y a la investigación para el desarrollo tanto de nuevas materias primas como de nuevos procesos de producción sin embargo este último no se ha cambiado

Cabe mencionar que existen algunas características que actualmente prevalecen en la industria como lo son el incremento de las marcas regionales e innovación en las distintas presentaciones y la competencia por controlar los canales de distribución.

El proceso para la elaboración de la cerveza ha permanecido constante, es decir, las materias primas y la elaboración han sido las mismas durante un largo tiempo (Veracruz, 2004).

Las materias primas que se necesitan para la elaboración de la cerveza son:

- Malta, principal componente de la cerveza, obtenida de la cebada mediante un proceso denominado malteo donde bajo condiciones controladas de humedad y temperatura, el grano de cebada germina y posteriormente se

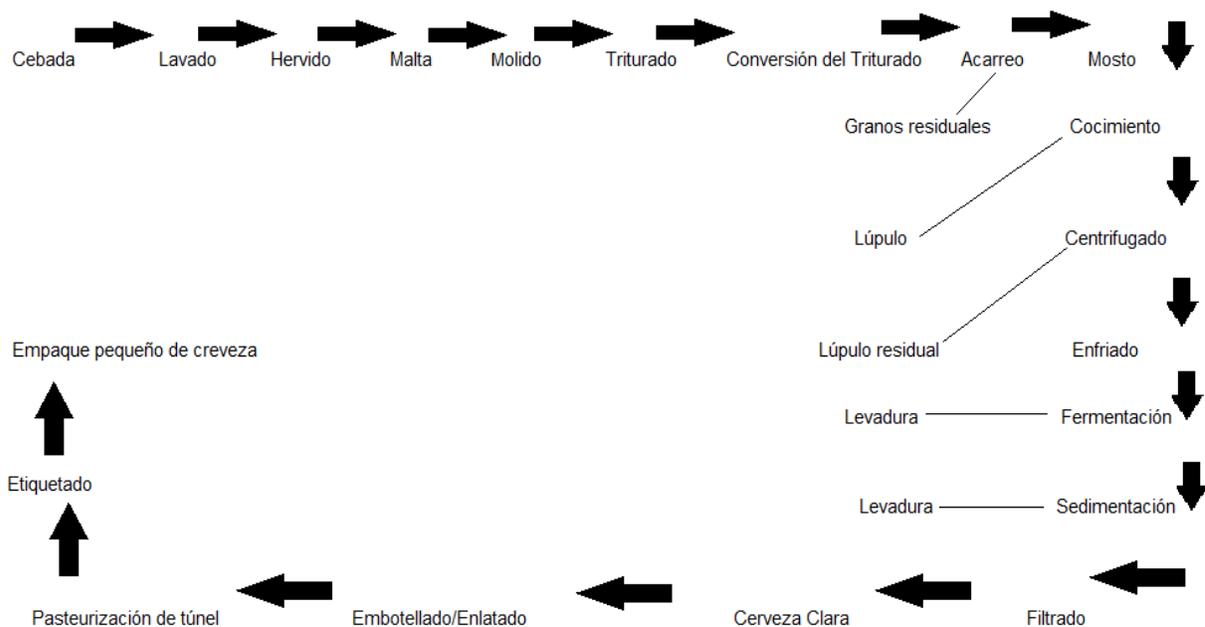
seca, para darle características que impactan en el sabor y color de la cerveza

- Agua, constituye del 90 al 96 % de la cerveza
- Lúpulo, planta trepadora utilizada para obtener el sabor amargo de la cerveza
- Levadura, organismos unicelulares que en el proceso de fermentación transforman los azúcares del mosto en alcohol, gas carbónico y otros productos secundarios que en su conjunto dan características a las distintos tipos de cervezas.
- Adjuntos, (harina de maíz o arroz) complementan a la malta y ayudan a la brillantez y estabilidad de la cerveza.

Los granos malteados (cebada), se muelen y mezclan con agua caliente para producir el mosto de cerveza que es la transformación del almidón del grano en azúcar fermentable. Posteriormente el mosto de cerveza se hierve con lúpulo para darle sabor, esta mezcla se deja enfriar para fermentarse con levadura. Una vez que se retira la levadura nos da como resultado cerveza. Las tecnologías que se emplean para la elaboración de la cerveza son molido, extracción de mosto, cocimiento, fermentación, embotellado y empacado. Vera-Cruz (2004).

A continuación la figura 1.3 muestra el proceso de elaboración de la cerveza:

Figura 1.3 Proceso de Elaboración de la Cerveza



Fuente: Elaboración propia con base en la Sociedad Cervecera (Brewers' Society).

Vera-Cruz (2004) menciona que la industria cervecera mexicana cuenta con aspectos importantes como lo es el alto porcentaje de cerveza que se vende en botellas retornables, ya que de esta forma las empresas tienen una ventaja en el precio debido a que las botellas retornables son más baratas que las no retornables. Anteriormente los participantes de la industria cervecera competían por tener un lugar en el mercado mexicano, sin embargo actualmente las dos empresas mexicanas compiten a nivel internacional encontrándose entre las 15 cerveceras más grandes del mundo por lo cual las exportaciones tienden al crecimiento. La cerveza se vende en pequeños puntos de venta (canales de distribución).

La Cámara Nacional de la Industria de la Cerveza menciona que México es el exportador de cerveza número uno del mundo, llegando a más de 180 países. Los productores de cerveza en México generan más de 55 mil empleos directos y otros 2.5 millones de empleos indirectos. La industria en conjunto representa aproximadamente el 4% de la recaudación tributaria federal, a través de impuestos como el IEPS, IVA, ISR y Nómina. El 100% de la malta de cebada que es producida en México es consumida por la industria cervecera mexicana y da empleo a más de 92 mil agricultores. La industria cervecera produce más de 78 millones de hectolitros al año. (Canicerm, 2014)

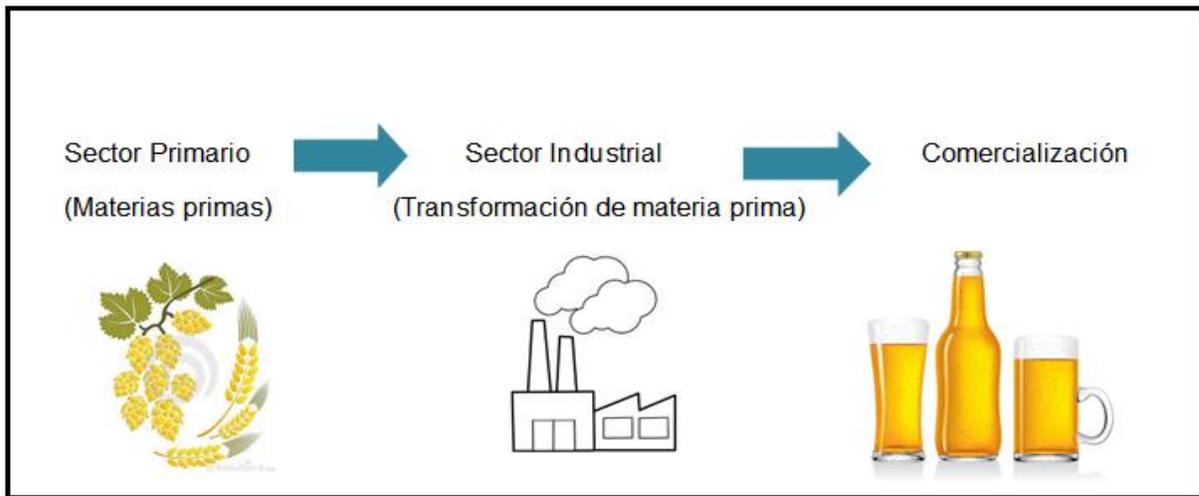
## **Capítulo II Estructura de la Industria Cervecera en México**

La estructura muestra el número de empresas participantes en una industria así mismo la distribución de la cuota de mercado. Durante la estructura es necesario realizar algunos análisis como la concentración de la industria, las cinco fuerzas de Michael Porter y denotar la diferenciación del producto, las cuales mostrarán como se encuentra la estructura de la industria cervecera mexicana.

La industria cervecera mexicana muestra una tendencia hacia la integración vertical, es decir, que cada una de las empresas integrantes del duopolio producen en su mayoría las materias primas necesarias para la elaboración de la cerveza, así mismo cuentan con sus propios productos para el empaque e infraestructura para poder llevar a cabo la distribución del producto. Esta característica es importante ya que es una ventaja competitiva que tiene la industria cervecera mexicana, permitiendo que las empresas controlen la cadena de valor.

La cadena productiva de la industria cervecera tiene tres fases que describen el flujo que tiene su producto. La primera fase está relacionada con el sector primario debido a que se necesita de materia prima para la elaboración de la cerveza, la segunda fase es la transformación de estas materias primas con el fin de llegar a un producto final, por lo cual la tercera fase de esta cadena productiva es la comercialización del producto terminado (cerveza) Figura 2.1.

Figura 2.1 Cadena Productiva de la Industria Cervecera



Fuente: Elaboración propia.

## 2.1 Participantes de la Industria

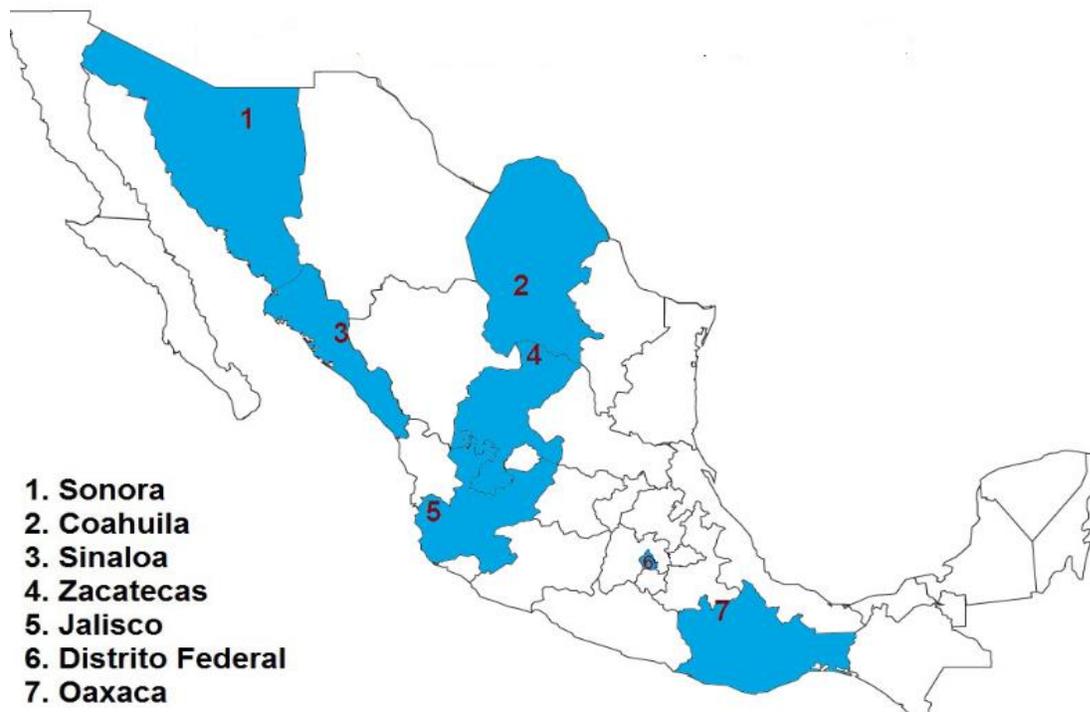
En México la industria cervecera se resume en dos empresas grandes (Femsa Cerveza y Grupo Modelo) las cuales se encargan de la producción y distribución de cerveza, sin embargo actualmente han resurgido pequeñas empresas que se dedican a la producción y distribución de su propia cerveza, es decir, las cervezas artesanales que generalmente tienen un contenido alcohólico mayor comparado con las cervezas producida por Femsa Cerveza y Grupo Modelo.

Para el análisis de la industria cervecera mexicana es necesario partir de la idea que esta industria y sus estadísticas se basan únicamente en dos únicos participantes potenciales: Femsa Cerveza y Grupo Modelo.

### 2.1.1 Cervecería Modelo

La cervecería Modelo denominada socialmente Grupo Modelo fundada en 1925 es una empresa líder que se dedica a la elaboración, distribución y venta de cerveza en México, ha desarrollado un modelo vertical<sup>4</sup> en el que integra actividades como elaboración de cerveza, fabricación de envases y empaques, tareas de logística, transportes, inmobiliarias, operación de las tiendas de conveniencia como los Modeloramas y clubes deportivos. Sin embargo también cuenta con un modelo horizontal que ha permitido que la Cervecería Modelo reduzca sus costos y pueda crear encadenamientos. Modelo lleva a cabo el proceso de elaboración de la cerveza en sus siete plantas cerveceras ubicadas estratégicamente en la República Mexicana: Sonora, Coahuila, Oaxaca, Guadalajara, Sinaloa, Zacatecas y Distrito Federal. (Figura 2.2)

Figura 2. 2 Plantas Cerveceras de Grupo Modelo



Fuente: Elaboración propia con base a información de Grupo Modelo

<sup>4</sup> Se habla de una integración vertical cuando desde una posición en la cadena de valor, la empresa agrega actividades que cubren etapas hasta la venta al cliente final (distribución del producto). En una integración horizontal los acuerdos se realizan entre empresas que desarrollan la misma actividad y en busca de alianzas (Arjona, 1999).

La Cervecería Modelo tiene los insumos necesarios para la elaboración de la cerveza, cuenta con empresas subsidiarias y asociadas, como las empresas malteras y las fabricantes de plásti-tapa, fleteras, envase de vidrio, cartón y bote, que tienen participación minoritaria, permitiéndole tener un buen control tanto de abastecimiento, fabricación de maquinaria y calidad de materiales, como del proceso productivo y entrega del producto terminado.

Grupo Modelo cuenta con una capacidad instalada de 61.5 millones de hectolitros anuales de cerveza, tiene catorce marcas entre las que destacan Corona Extra, Modelo Especial, Victoria, Pacífico y Negra Modelo. Grupo Modelo es el importador de marcas como Budweiser y Bud Light, así como de la cerveza sin alcohol O'Doul's las cuales son producidas con Anheuser-Busch InBev, compañía cervecera de la cual forma parte desde 2013. De igual forma importa la cerveza china Tsingtao y la cerveza danesa Carlsberg y tiene una alianza con Nestle Waters lo cual le permite producir y distribuir marcas de agua embotellada como Sta. María y Nestlé Pureza Vital.

El 31 de mayo de 2013 Anheuser Busch InBev se hizo poseedora del 95% de las acciones de Grupo Modelo. Esta operación fue valuada en 20,100 millones de dólares. A partir de 1994, Grupo Modelo cotizaba en la Bolsa Mexicana de Valores con la clave GMODELOC, hasta el año 2013 debido a la venta de participación accionaria a Anheuser-Busch InBev.

Cervecería Modelo se enfoca en la distribución de su producto hacia las distribuidoras que son las encargadas de vender el producto. La distribución de Grupo Modelo está fundamentalmente basada en su propia red de distribución que permite llevar el producto a los puntos de venta y atender las necesidades del mercado. Grupo Modelo estima que el mercado nacional está compuesto aproximadamente por 800,000 puntos de venta, que son atendidos por los dos grupos cerveceros existentes en México (G. Modelo y Femsá), utilizando diversos canales de distribución como Modeloramas, Extras, tiendas de vinos y licores, autoservicios y minisúper, hoteles, restaurantes y pedidos a domicilio.

Grupo Modelo se encarga de distribuir a todos los estados de la República Mexicana por medio de 449 agencias, cuenta con aproximadamente 11,823 vehículos entre los cuales están los tracto camiones, remolques, camiones de reparto, y camionetas pick up, montacargas y automóviles para supervisión con base en reportes anuales.

### 2.1.2 Femsa Cerveza (Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma)

La Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma se considera como la empresa cervecera más antigua de México, estableciéndose por primera vez en Monterrey en 1890 cuenta con un proceso de integración vertical. Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma es parte de Fomento Económico Mexicano S.A la cual para 1996 estaba integrada por Femsa Cerveza, Femsa Coca-Cola, Femsa Empaques y Femsa Comercio (Oxxo).

Femsa Cerveza llega al consumidor con un portafolio de 28 marcas de cerveza. La cerveza de Femsa Cerveza es producida en las catorce plantas que se encuentran distribuidas entre México, Figura 2.3 (Jalisco, Nuevo León, Sonora, Veracruz, Baja California y Toluca) y Brasil ( Manaus en Amazonas, Pacatuba en Ceará, Feira de Santana en Bahía, Araraquara y Jacareí en Sao Paulo, Cuiabá en Mato Grosso, Ponta Grossa en Paraná y Gravataí en Río Grande do Sul), Figura 2.4.

Figura 2. 3 Plantas Cerveceras de Femsa Cerveza en México



Fuente: Elaboración Propia con base a datos de Femsa Cerveza.

Figura 2. 4 Plantas Cerveceras de Femsa Cerveza en Brasil



Fuente: Elaboración propia con base a datos de Femsa Cerveza.

Femsa Cerveza produce sus botellas de vidrio, así como latas de aluminio y los sellos herméticos, por lo cual tiene a su alcance a Malta S.A de C.V, Fábricas Monterrey S.A de C.V y Sílices de Veracruz. El principal canal de distribución de Femsa Cerveza son las tiendas Oxxo ya que forman parte de Femsa. Cabe destacar que Femsa Cerveza distribuye sus productos en restaurantes, supermercados, tiendas de vinos y licores, hoteles, entre otros, de igual forma que Grupo Modelo. En 2010 Femsa Cerveza se une a Heineken formando Heineken de México con la compra accionaria de esta empresa holandesa, cuya operación fue valuada en 7,347 millones de dólares.

### 2.1.3 Cervecerías Artesanales

El 5 de Diciembre de 2002 surge Cervecería Minerva, una nueva cervecería en el estado de Jalisco. Caracterizada por llevar a cabo la producción de cervezas artesanales. Actualmente Cervecería Minerva genera alrededor de 27 empleos directos y 32 empleos indirectos, teniendo una capacidad instalada de 90 mil litros mensuales elaborando 9 tipos de cervezas. Cervecería Minerva es actualmente la cervecería artesanal más destacada por tener una planta industrial fija y llegar al mercado con una marca registrada. Las cervezas artesanales no se generalizan con Cervecería Minerva, ya que Cerveceros de México está formado por distintas microempresas que se dedican a la producción de esta cerveza como Cervecería Tepozteca ubicada en Aguascalientes, Cervecería Nevado, Caminera, Calavera en Estado de México, La Patrona, Beer Factory en la Ciudad de México,

Cervecería Josefa y Primus en Querétaro y Cervecería Malafacha y Bocanegra en Monterrey (Figura 2.5).

Figura 2. 5 Cervecerías Artesanales en México



Fuente: Elaboración propia con base a Cerveceros de México

## 2.2 Diferenciación del Producto

De acuerdo a Porter (1982) la diferenciación se logra creando un producto en la industria que puede percibirse como único.

La cerveza es una bebida alcohólica que se distingue por las materias primas que se utilizan, la fermentación y su sabor, lo que hace que la cerveza sea un producto único. Con base a Grupo Modelo, la cerveza se divide en tres categorías dependiendo de la levadura que se utiliza y del proceso de fermentación (fermentación baja, fermentación alta y fermentación espontánea) como muestra la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Clasificación de la Cerveza por su Fermentación

**Fermentación baja (lager)**

**Generalmente son cervezas claras, en algunas ocasiones existen oscuras con sabor a lúpulo y refrescante. La levadura utilizada debe actuar a baja temperatura (entre 6 y 10° C) y al finalizar la fermentación la levadura se deposita en el fondo del fermentador. Este tipo de cerveza son las que tienen mayor consumo mundial.**

**Dentro de la fermentación baja o lager existen diversos tipos de cerveza, entre los cuales se destacan:**

- **Pilsner:** es una lager dorada, clara y ligera, se elabora principalmente de malta clara. Se diferencia por su contenido alcohólico que es desde los 4.0 a 5.0% en volumen y contiene alrededor de 45 Kcal por cada 100 ml.
- **Vienna:** es la cerveza de color rojizo, lo cual se debe a los distintos tipos de maltas que se utilizan, es ligera y el amargo del lúpulo es moderado.
- **Munich Dunkel:** cerveza con sabores a chocolate, malta tostada y nuez, es de color cobre a café oscuro, el contenido alcohólico varía entre 4.5 a 5.6% en volumen.
- **Bock:** cerveza malteada con un tinte ámbar oscuro, lo cual la hace más fuerte. Su contenido varía desde los 6.0 a 7.5% en volumen. Algunas veces alcanza el 12.0%.
- **American Lager:** cerveza ligera y burbujeante, su sabor a malta es moderado y tiene un toque de lúpulo. El contenido de alcohol va de 4.2 a 5.1% en volumen.
- **Light:** cerveza ligera, su contenido calórico es de 25 a 30% menor que una cerveza norma. Su contenido alcohólico es de 3.2 a 4.2% en volumen.

**Fermentación Alta (Ale)**

**Cerveza de sabor afrutado debido a la rápida fermentación con temperaturas entre 14 y 20° C, tienen un gran variedad de levaduras de fermentación. La fermentación alta define a la cerveza tipo Ale. Dentro del grupo de la fermentación alta existen diferentes tipos de cerveza:**

- **Wheat Beer:** cerveza refrescante de color pálido y afrutada, se elabora con malta y trigo malteado, su contenido alcohólico es de 3.0 a 3.8 % en volumen.
- **Stout:** cerveza de alta fermentación y negra. La Sweet Stout o dulces tiene un contenido de alcohol de 4.0 a 6.0%, la Dry Stout 4.0 a 5.0% y las Imperial Stout entre 8.0 y 12% en volumen.
- **Scottish Ale:** cervezas escocesas con un gran sabor a malta.
- **Porter:** cerveza oscura, importante tipo en Inglaterra, sabor a malta oscura, un ligero sabor a dulce con un contenido de alcohol de 4.0 a 6.0% en volumen.
- **Pale Ale:** cerveza de color cobrizo balanceado con maltas y lúpulos, se caracteriza por su sabor afrutado y por el uso de lúpulo americano.
- **Kolsch:** cerveza con malteado leve, afrutado y aroma a lúpulo. Esta cerveza puede producirse con trigo. Su contenido de alcohol varía entre 4.6 a 5.1% en volumen.
- **Brown Ale:** cerveza oscura y dulce con aroma a lúpulo lo cual indica que es amarga, su contenido de alcohol supera los 6.0% en volumen.
- **Bitter:** cervezas ligeras con nivel de moderado a fuerte de amargor, su contenido de alcohol es de 4.0 a 5.5% en volumen.
- **Belgian Ale:** cervezas belgas muy fuertes con contenido de alcohol que varía de 6.2 a 11.3%, con sabores afrutados, su levadura es especial

**Fermentación espontánea (Lambric)**

- Cerveza belga, producidas en pequeñas cervecerías de Bruselas. Se utiliza malta de cebada mezclada con trigo, no tiene levadura. Da una fermentación espontanea como la del vino. Son cervezas de sabor ácido y no tiene amargor.

Fuente: Elaboración propia con base a información de Grupo Modelo

La clasificación de la cerveza de acuerdo a su fermentación puede ser baja o comúnmente llamada lager que son general mente claras y pero también pueden existir oscuras, esta clasificación es la más predominante en las marcas de ambas cervecerías. Con diferentes marcas, Grupo Modelo y Femsa Cerveza clasifican sus cervezas en cervezas pilsner, vienna, munick, bock y light.

Ninguna de las dos empresas potenciales que integran el duopolio cervecero produce cervezas de fermentación alta, debido a su grado de alcohol y precios que son variables y a que principalmente las cerveceras artesanales se dedican a la elaboración de este tipo de cervezas lo que indica que la diferenciación del producto forma parte de la estructura denotando a Femsa Cerveza y a Grupo Modelo como participantes de la Industria Cervecera Mexicana

### **2.3 Cuota de Mercado Nacional y Concentración de la Industria**

De acuerdo a Oster (2000) la Cuota de Mercado Nacional es una forma de observar cómo está conformado la estructura de una industria, esto es el porcentaje de ventas de un mercado específico, es importante debido a que muestra que porcentaje del mercado total pertenecer a cada una de las empresas que forman a la industria, de la misma forma es un indicador para analizar a las empresas y poder mejorar la situación en la que se encuentran. Por su parte la concentración de la industria muestra el nivel de competencia que tienen las empresas y es de suma importancia para dar a conocer la condición en que se encuentra la industria.

#### **2.3.1 Cuota de Mercado Nacional**

La cuota de mercado se define como la cantidad de producto que una empresa vende en un área de mercado específica. La cuota de mercado muestra el porcentaje de ventas de cada uno de los participantes en relación con la industria. (Oster, 2000)

La industria cervecera mexicana tiene dos participantes potenciales: Grupo Modelo y Femsa Cerveza, los cuales venden sus productos tanto en el mercado nacional como en el mercado externo, sin embargo para el estudio de esta investigación se tomará en cuenta el mercado nacional.

Ambos participantes de la industria cervecera reportan trimestralmente sus estados financieros, sin embargo, para efecto del cálculo de la cuota de mercado nacional se obtuvieron datos de los informes anuales tanto de Femsa como de Grupo Modelo debido a:

1. Ambos reportan estados financieros en la Bolsa Mexicana de Valores durante el periodo 2003-2009, sin embargo, Femsa muestra sus ventas totales y no el segmento correspondiente a Femsa Cerveza.
2. Los estados financieros de Modelo que se obtienen de la Bolsa Mexicana de Valores son valores corrientes, sin embargo no se obtienen estados financieros correspondientes a Femsa Cerveza en precios corrientes
3. Para un cálculo óptimo de la cuota de mercado se obtuvieron datos anuales de cada uno de los participantes del mercado.
4. Los datos obtenidos de ambas empresas se encuentran en valores constantes, sin embargo, no se menciona el año que toman como base.
5. INEGI muestra datos de las ventas totales de la industria cervecera pero en precios corrientes.
6. En el total de las ventas de cerveza durante el periodo 2003-2009 no se toma en cuenta a las microcervecías (cervezas artesanales)

Debido a lo anterior los datos para el cálculo de la cuota de mercado se obtuvieron de los informes anuales de Grupo Modelo y Femsa Cerveza a precios constantes.

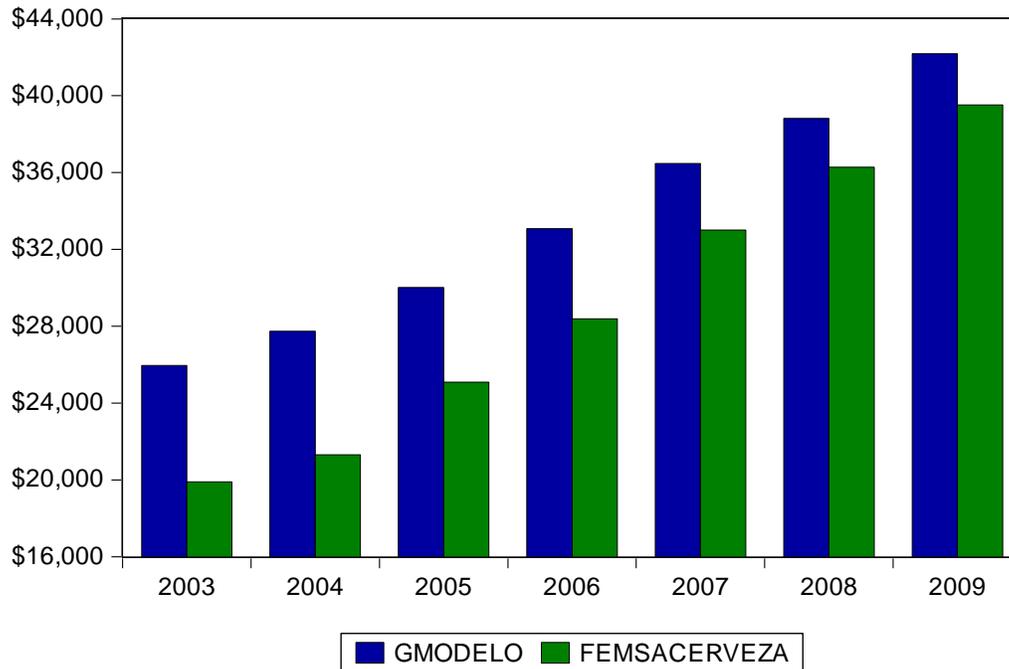
La tabla 2.2 muestra las ventas totales de cada participante de la industria cervecera y la suma de ambas es el total de la industria en precios constantes.

Tabla 2. 2 Ventas Totales por Participantes de la Industria

<b>Año</b>	<b>Modelo</b>	<b>Femsa Cerveza</b>	<b>Industria Cervecera</b>
2003	\$25,961,000,000	\$19,900,326,000	\$45,861,326,000
2004	\$27,734,000,000	\$21,311,229,000	\$49,045,229,000
2005	\$30,013,000,000	\$25,083,030,000	\$55,096,030,000
2006	\$33,071,000,000	\$28,379,880,000	\$61,450,880,000
2007	\$36,474,000,000	\$33,012,210,000	\$69,486,210,000
2008	\$38,821,000,000	\$36,283,020,000	\$75,104,020,000
2009	\$42,189,000,000	\$39,516,630,000	\$81,705,630,000

Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Grupo Modelo y Femsa Cerveza

Gráfica 2. 1 Ventas Nacionales



Fuente: Elaboración propia con base a informes anuales de Femsacerveza y Modelo

La gráfica 2.1 muestra las ventas de Modelo y Femsacerveza para el periodo 2003-2009, en donde Grupo Modelo genera mayores ventas con respecto a Femsacerveza en el mercado nacional. Con los datos obtenidos con respecto a las ventas de Modelo y Femsacerveza se da paso al cálculo de la cuota de mercado.

La industria cervecera mexicana tiene dos participantes potenciales (Femsacerveza y Grupo Modelo) que son empresas líderes en la venta de cerveza. Existen cervezas artesanales que son parte de la industria, sin embargo, no se contabilizan en las ventas totales de cerveza, por lo cual el total de ventas de la industria cervecera es la suma de las ventas totales de Femsacerveza y Grupo Modelo como muestra el cuadro 2.2.

Del total de las ventas de cerveza se obtiene la cuota de mercado, es decir, el porcentaje que representan del total de las ventas de la industria cervecera cada uno de los participantes potenciales como muestra la tabla 2.3.

Tabla 2. 3 Cuota de Mercado por Participantes de la Industria

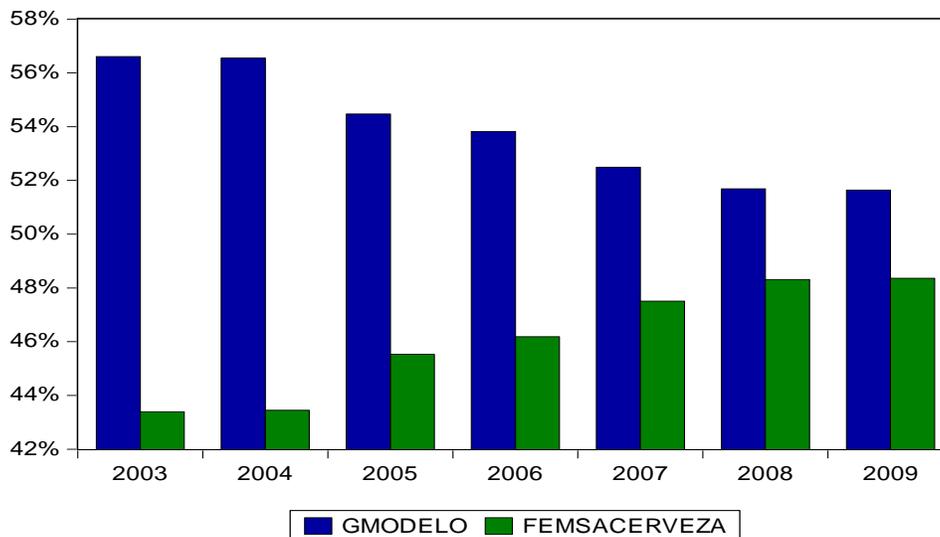
<b>Año</b>	<b>Cuota de Mercado Modelo (%)</b>	<b>Cuota de Mercado Femsa Cerveza (%)</b>
2003	56.61	43.39
2004	56.54	43.45
2005	54.47	45.53
2006	53.82	46.18
2007	52.49	47.51
2008	51.69	48.31
2009	51.64	48.36

Fuente: Elaboración Propia con base a cálculos realizados de acuerdo a los Informes Anuales de Grupo Modelo y Femsa Cerveza.

La tabla 2.3 muestra la cuota de mercado para Grupo Modelo y Femsa Cerveza durante el periodo 2003-2009, en donde Modelo tiene la mayor participación del mercado nacional, sin embargo, Femsa Cerveza cada año aumentó su cuota de mercado llegando al 48.36% para el 2009.

La gráfica 2.2 muestra cómo se reparte el mercado nacional Grupo Modelo y Femsa Cerveza durante 2003-2009, en donde la participación de Grupo Modelo en el mercado nacional ha ido disminuyendo del 56.61% en el año 2003 al 51.64% en el 2009, por lo cual la participación de Femsa Cerveza aumentó de 43.39% en 2003 a 48.36% en 2009.

Gráfica 2. 2 Cuota de Mercado Nacional



Fuente: Elaboración Propia con base a datos de los informes anuales de Femsa y Modelo

La cuota de mercado nacional muestra la participación de cada una de las empresas que forman parte de una industria. En México la industria cervecera se forma de Grupo Modelo, Femsa Cerveza y microcervecerías que se encuentran resurgiendo para la producción de cervezas artesanales. Sin embargo estas últimas no reportan sus ventas de cerveza por lo que no están incluidas en las estadísticas de la industria cervecera en México. Debido a eso la estructura de la industria cervecera mexicana cuenta con dos participantes potenciales (Femsa Cerveza y Grupo Modelo). La cuota de mercado nacional muestra una tendencia decreciente, lo que significa que una de las dos empresas potenciales está perdiendo participación en el mercado nacional, esto es que Grupo Modelo ha disminuido sus ventas por aumentos en las ventas de Femsa Cerveza.

La participación de cada una de las empresas que forman la industria cervecera mexicana tiene un comportamiento oligopólico por lo que las disminuciones y aumentos en las ventas se dan con base a diferentes estrategias que se darán a conocer en el comportamiento de la industria.

### **2.3.2 Concentración de la Industria**

La concentración de una industria es fundamental para el estudio de la estructura ya que permite conocer el nivel de competencia existente entre las empresas que conforman la industria.

La concentración de la industria se mide a través del índice de Herfindahl que es igual a la suma de los cuadrados de las participaciones de cada una de las empresas de la industria, multiplicado por 10,000. Oster (1999).

$$IH = 10,000 \sum_i^n S_i^2$$

En donde  $S_i$  es la participación de mercado de la empresa número  $i$ .

Oster (1999) menciona que el IH puede variar desde 0 en una industria perfectamente competitiva hasta 10,000 a lo cual en términos se le llama monopolio. Cuando el IH es 5,000 se trata de un oligopolio. Se considera que los IH en exceso de 1800 caracterizan a las industrias con una rivalidad reducida.

La cuota de mercado realizada anteriormente nos muestra la participación en porcentaje de Femsa Cerveza y Modelo, por lo cual para el cálculo del índice de Herfindahl se tomaron en cuenta los datos obtenidos en el cuadro 2.3. El cuadro 2.4 muestra el índice de Herfindahl para el periodo 2003-2009. El índice de Herfindahl para 2003 es de 5,087.32 mientras que para 2009 el índice disminuyó a 5,005.32 debido a la mayor participación de Femsa Cerveza en 2009.

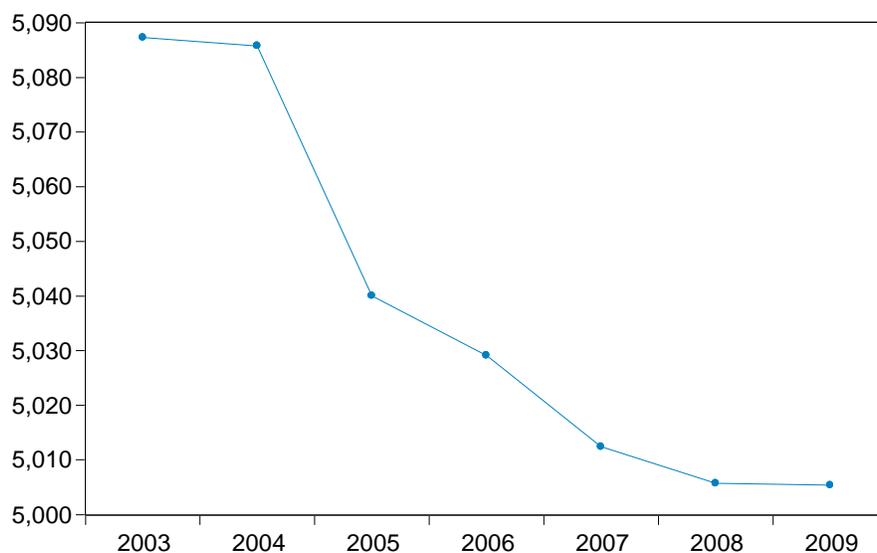
Tabla 2. 4 Índice de Herfindahl

<b>Año</b>	<b>IHH</b>
2003	5,087.32
2004	5,085.75
2005	5,040.03
2006	5,029.14
2007	5,012.41
2008	5,005.71
2009	5,005.35

Fuente: Elaboración Propia con base a cálculos realizados de acuerdo a los Informes Anuales de Grupo Modelo y Femsa Cerveza.

La gráfica 2.3 muestra la tendencia del índice de Herfindahl el cual ha ido disminuyendo de acuerdo a la cuota de mercado.

Gráfica 2. 3 Índice de Herfindahl



Fuente: Elaboración propia con base a datos obtenidos en la tabla 2.4

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuadro 2.4 y a las propiedades del índice de Herfindahl, si el resultado es igual a 5000, la industria tiene un comportamiento oligopólico, como es el caso de la industria cervecera mexicana ya que el IHH para el periodo 2003-2009 se encuentra entre 5,087.32 y 5,005.35.

Como muestra el cuadro 2.4, el IHH se aproxima cada vez más a 5,000, esto quiere decir que la cuota de mercado para un participante de la industria está disminuyendo, mientras que para el otro participante está aumentando. En el caso mexicano la cuota de mercado de Modelo está disminuyendo mientras que la participación de Femsa aumenta gradualmente.

La concentración para la industria cervecera mexicana se muestra cada vez más competitiva, debido a la disminución por parte de Grupo Modelo y al aumento de Femsa Cerveza, que se puede interpretar como la implementación de nuestras estrategias que están efectuando cada una de las empresas, como puede ser la publicidad, el portafolio variado del producto, atención al cliente, entre otras.

Debido a que el Índice de Herfindalh es mayor en ambos casos a 1800, se dice que la industria tiene una rivalidad reducida. Esto puede demostrarse ya que Femsa Cerveza y Grupo Modelo se reparten el mercado de tal forma que ambos cuenten con la mitad de la participación en el mercado dejando atrás a las microcervecerías.

La concentración de la industria cervecera mexicana disminuye gradualmente. Sin embargo, sus dos grandes empresas tienen estrategias importantes para mantenerse en condición de oligopolio, ya que cuentan con diversas barreras a la entrada que frenan la existencia de nuevas empresas cervecera.

Si bien las microcervecerías se encuentran en un momento de resurgimiento, no existe rivalidad debido a las condiciones de la industria cervecera antes mencionadas.

## **2.4 Análisis de la Cinco Fuerzas**

Porter (1982) analiza cinco fuerzas que determinan una parte de la eficiencia de las industrias: participantes potenciales, sustitutos, rivalidad en la industria, poder de proveedores y poder de compradores. A continuación se analizará cada una de las fuerzas en relación a la industria cervecera mexicana.

### *Participantes potenciales:*

Los participantes potenciales se miden con barreras de entrada. La industria cervecera mexicana en específico también tiene un comportamiento oligopólico de acuerdo al Índice de Herfindahl obtenido anteriormente. Los dos grandes participantes de la industria cervecera mexicana son Grupo Modelo y Femsa Cerveza, los cuales son líderes en la industria y cuentan con alta inversión de capital. Los altos costos de transporte, el acceso a tecnologías y a los canales de distribución son barreras a la entrada que hacen que estas dos empresas tengan el control de la industria cervecera mexicana y eviten la entrada de nuevos productores. Aunque actualmente existe el resurgimiento de microcervecías que se dedican a producir y vender su propia cerveza, no cuentan con una cuota de mercado importante en la industria cervecera, esto se debe a la alta inversión de capital y a que las estadísticas oficiales no tomen en cuenta a las microcervecías.

La alta inversión de capital no se refiere solamente a la producción de cerveza, si no que se necesita un gran capital para otorgar crédito a los clientes, publicidad y en los inventarios para poder cubrir con algunas pérdidas que se tengan inicialmente.

Vera-cruz (2005) menciona que el mercado funciona mediante la exclusividad, esto es que los vendedores sólo ofrecen un producto y obtienen ventajas como muebles, créditos, etc.

Los canales de distribución de Femsa y Grupo Modelo son parte de las estrategias que tienen para llevar a cabo una eficiente venta de sus productos. El mercado funciona mediante la exclusividad, lo cual se ve reflejado en sus canales de distribución, principalmente en restaurantes o tiendas, en ambos casos la exclusividad se lleva a cabo vendiendo ya sea cervezas de Femsa o de Grupo Modelo, pero no de ambas. Femsa y Grupo Modelo llevan a cabo esta exclusividad otorgando principalmente refrigeradores y crédito con la finalidad de que vendan únicamente sus productos.

La diferenciación del producto forma parte de los participantes potenciales, esto se debe a que Grupo Modelo y Femsa Cerveza tienen identificación de sus propias marcas y lealtad entre los clientes<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Porter (1982) menciona que la lealtad de los clientes se fortalece por la publicidad, servicio al cliente o simplemente por ser el primero en el sector industrial.

Porter (1982) menciona que en la industria cervecera la diferenciación del producto se basa en las economías de escala en producción, mercadotecnia y distribución.

Los costos cambiantes son una barrera de ingreso de nuevos productores, y se da por consecuencia de cambiar de proveedor. La industria cervecera mexicana tiene una integración vertical por lo cual los proveedores en algunos insumos son las mismas cerveceras. Sin embargo, en el caso de que exista un cambio en los proveedores, las empresas que se encuentren dentro de la industria tienen que saber manejar los costos como el nuevo equipo, reentrenamiento del empleado o ayuda técnica, lo cual se encuentra ligado a la alta inversión de capital.

*Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes:*

Cuando existe una gran intensidad entre los competidores es porque existe un numeroso número de empresas. La intensidad de la rivalidad en la industria cervecera es baja debido a que el índice de Herfindalh es mayor a 1800<sup>6</sup> y a que los participantes potenciales son dos: Femsas Cerveza y Grupo Modelo.

Los participantes potenciales de la industria cervecera hacen que exista una condición de oligopolio debido a que dos empresas son las líderes en el mercado nacional, distribuyéndose el mercado de forma estratégica ya sea vía precios o vía producción.

Un elemento importante es la aparición de competidores extranjeros hacia las empresas nacionales (alianzas) las cuales según Porter (1982) suelen agregar diversidad a los sectores industriales. Grupo Modelo tiene una alianza estratégica con Nestle Waters y en 2013 Anheuser-Busch InBev anunció la compra mayoritaria de Grupo Modelo. Por su parte en 2010, Heineken obtuvo la adquisición de Femsas Cerveza.

Las estrategias son importantes dentro de este análisis ya que la rivalidad de Grupo Modelo y Femsas se limitan a las estrategias de una condición de oligopolio o por parte de la publicidad. Actualmente la publicidad de estas dos empresas se enfoca a lemas que diferencian a su producto y que lo hacen único. Sin embargo,

---

<sup>6</sup> De acuerdo a Oster (1999) las industrias que obtengan un Índice de Herfindalh mayor a 1800, la rivalidad en la industria es baja.

la lealtad de los clientes como lo menciona Porter (1982) ha prevalecido debido a que Modelo y Femsas son el oligopolio de la industria cervecera mexicana.

#### *Amenaza de Sustitutos:*

La cerveza es una bebida alcohólica que se distribuye dependiendo de la levadura que se utiliza y de la fermentación (fermentación baja, fermentación alta y fermentación espontánea). Entre las bebidas alcohólicas, la cerveza se distingue por las materias primas que se utilizan, por la fermentación y por su sabor.

Porter (1982) menciona que al identificar los productos sustitutos se tienen que buscar productos que desempeñen la misma función que el producto del sector industrial (cerveza).

Existen diversas bebidas alcohólicas que forman parte de los productos sustitutos de la cerveza ya que producen los mismos efectos en el consumidor, sin embargo, la cerveza se diferencia por las materias primas utilizadas en su producción que le dan un sabor diferente a los demás productos sustitutos.

#### *Poder de Negociación de los compradores:*

Porter (1982) los compradores compiten en el sector industrial de una forma muy peculiar haciendo que los precios bajen o simplemente negociando por una mejor calidad, lo cual se ve reflejado en la conducta de los participantes de la industria. Si bien un grupo de compradores es poderoso si se compran en volúmenes grandes, en la industria cervecera particularmente no tiene un gran efecto.

En la industria cervecera mexicana concentrada por Grupo Modelo y Femsas Cerveza, las compras en volúmenes grandes es lo más normal, ya que ambas empresas se enfocan en la distribución de su producto en masa, llegando a supermercados, restaurantes, minisúper, entre otros, haciendo que los distintos compradores formen parte de los resultados de cada una de las empresas. Grupo Modelo y Femsas Cerveza tienen estrategias importantes que ayudan a que los compradores no ejerzan poder y simplemente se adapten a los precios. Una estrategia fundamental es el servicio a domicilio el cual fortalece a la empresa para crear lealtad en la marca.

Sin embargo, tanto Grupo Modelo como Femsá Cerveza tienen distribuidores estratégicos como es el caso de los Modeloramas, Oxxo y Extras, los cuales son canales de distribución en donde el precio no influye ya que son parte de las empresas para poder distribuir su producto, por lo cual ambas empresas tienen elección de los grupos de compra que se considera una estrategia vital para la rentabilidad de la industria.

*Poder de negociación de los proveedores:*

Porter (1982) los proveedores pueden ejercer poder sobre los participantes potenciales amenazando con elevar sus precios o reducir la calidad de los insumos para la fabricación del producto terminado.

Los insumos necesarios son únicos para la producción de la cerveza y no de sus sustitutos. Sin embargo, Femsá Cerveza y Grupo Modelo muestran una integración vertical, es decir, producen la mayoría de sus materias primas para la fabricación de la cerveza. Modelo cuenta con empresas subsidiarias como las empresas malteras y los fabricantes de envases y cartón. Por su parte Femsá produce sus propias botellas de vidrio, aluminio y los sellos herméticos, así como también tiene a su alcance a Malta S.A de C.V.

La Cámara Nacional de la Industria de la Cerveza menciona que el cien por ciento de la malta producida en México es para consumo nacional por lo que el poder de negociación de los proveedores es baja.

Algunos insumos como el lúpulo son de importación debido a los cambios climáticos, por lo cual es un insumo importante para el proceso de fabricación de la cerveza y por lo cual hace que puedan manipularse los precios del lúpulo. Sin embargo, al ser clientes importantes del grupo proveedor puede existir un bajo poder de negociación por parte los proveedores.

El análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter se muestra en la Figura 2.6.

Figura 2. 6 Análisis de las Cinco Fuerza de Michael Porter



Fuente: Elaboración propia con base a Porter (1982), Grupo Modelo y Femsa Cerveza

## **Capítulo III Conducta de la Industria Cervecera en México**

La conducta o comportamiento de las empresas se basa principalmente en estrategias. De acuerdo a la estructura de la industria, las empresas comienzan a alejarse de la competencia perfecta y monopolio, ya que son capaces de llevar a cabo estrategias que ayudan a posicionarse en el mercado. Oster (1999)

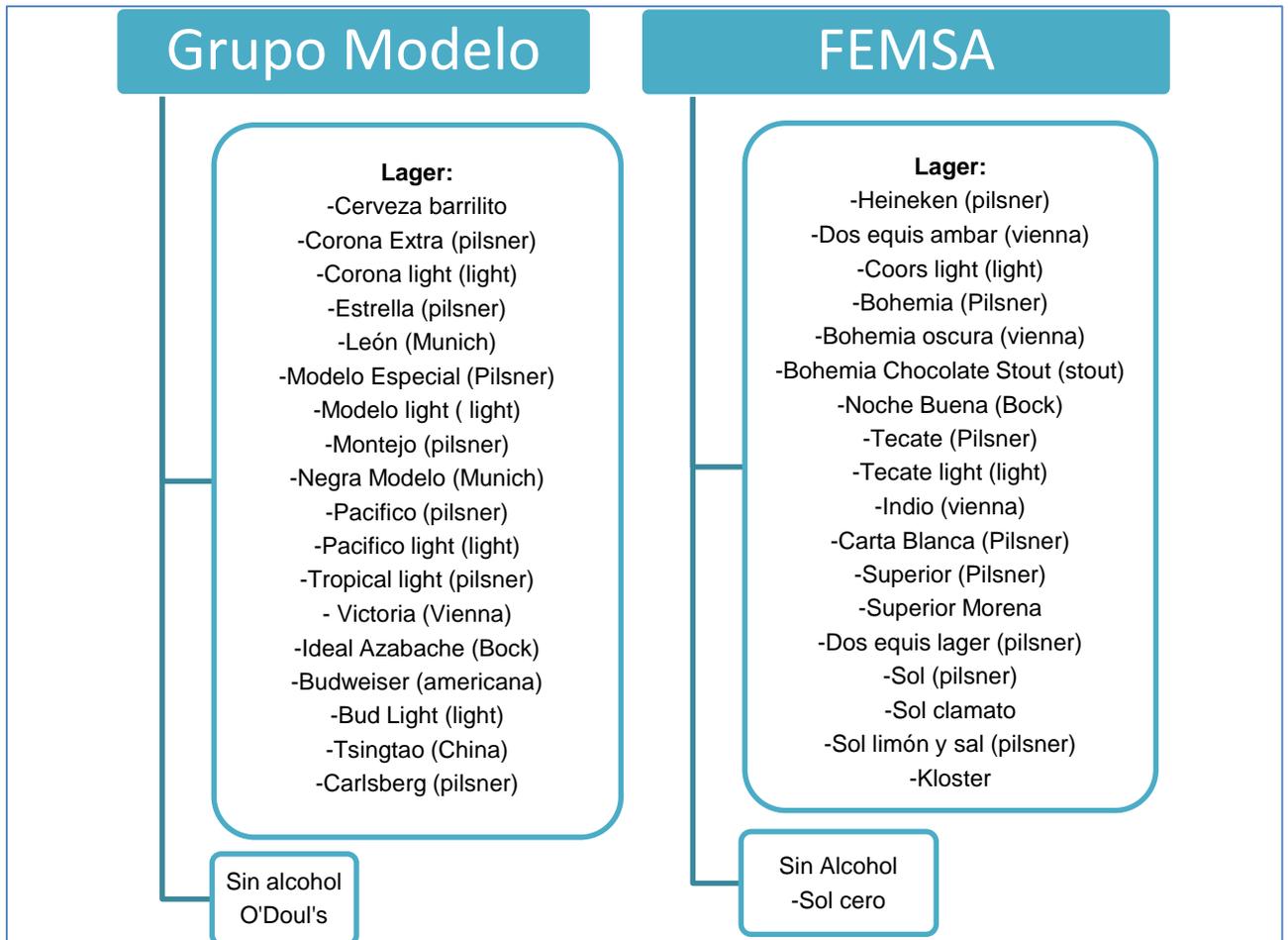
Las estrategias principales que llevan a cabo las empresas dentro de una industria es la diferenciación del producto (como estrategia genérica) o efectuar una discriminación de precios sobre los consumidores. Algunas variables que estudia la conducta son la publicidad, investigación e innovación, precios y estrategias basadas en el producto.

De acuerdo al análisis de la estructura, la industria cervecera mexicana tiene un comportamiento oligopólico. Grupo Modelo y Femsas Cerveza siguen estrategias que han ayudado a que ambas marcas sean líderes en el mercado nacional. Grupo Modelo y Femsas Cerveza tienen cierta lealtad con sus clientes, que es resultado del alto grado de diferenciación y los niveles de precios que manejan.

### **3.1 Marcas de Grupo Modelo y Femsas Cerveza**

Grupo Modelo y Femsas Cerveza cuentan con una serie de marcas dentro de las cuales destacan cervezas de fermentación baja o lager con sus diferentes tipos y ambas empresas cuentan con una cerveza sin alcohol. Cabe mencionar que el desarrollo de cada una de las marcas no es coincidencia sino más bien son parte de estrategias que ambas empresas han adoptado con la finalidad de obtener mayor participación en el mercado y elevar su desempeño. La tabla 3.1 muestra la clasificación de cada una de las marcas según su fermentación.

Tabla 3.1 Distribución de Cervezas de acuerdo al tipo de Fermentación



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a información de Femsas Cerveza y Grupo Modelo.

Como muestra la tabla 3.1, las cervezas tipo lager pilsner<sup>7</sup> son las predominantes en la industria cervecera mexicana, ambas empresas potenciales se dedican a la producción de cervezas de fermentación baja dejando atrás a empresas artesanales.

La tabla 3.2 muestra cada una de las cervezas con su contenido de alcohol, en donde Negra Modelo y Bohemia Oscura corresponden a las cervezas con mayor porcentaje de alcohol. Cabe destacar que Femsas Cerveza maneja mayor grado de alcohol en sus cervezas.

<sup>7</sup> Es una lager dorada, clara y ligera, se elabora principalmente de malta clara. Se diferencia por su contenido alcohólico que es desde los 4.0 a 5.0% en volumen y contiene alrededor de 45 Kcal por cada 100 ml (Modelo, 2014).

Tabla 3. 2 Cervezas y su contenido de alcohol

Cerveza (Modelo)	Contenido de Alcohol	Cerveza (Femsa)	Contenido de Alcohol
O'Doul's (sin alcohol)	0.34%	Kloster (clara)	3.51%
Tropical light (clara)	2.88%	Tecate light (clara)	3.77%
Barrilito (clara)	3.40%	Indio (obscura)	4.00%
Modelo light (clara)	3.47%	Dos equis lager (clara)	4.05%
Victoria (obscura)	3.75%	Coors light (clara)	4.05%
Estrella (clara)	3.93%	Sol (clara)	4.24%
Bud Light (clara)	4.08%	Sol sal y limón (clara)	4.26%
Corona Light (clara)	4.09%	Superior (clara)	4.35%
León (obscura)	4.24%	Tecate (clara)	4.45%
Modelo Especial (clara)	4.37%	Dos equis ámbar (obscura)	4.62%
Pacifico (clara)	4.41%	Bohemia (clara)	4.77%
Corona Extra (clara)	4.54%	Heineken (clara de importación)	4.97%
Budweiser (clara)	4.74%	Bohemia Oscura(obscura)	5.04%
Carlsberger (clara de importación)	4.80%		
Negra Modelo (obscura)	5.17%		

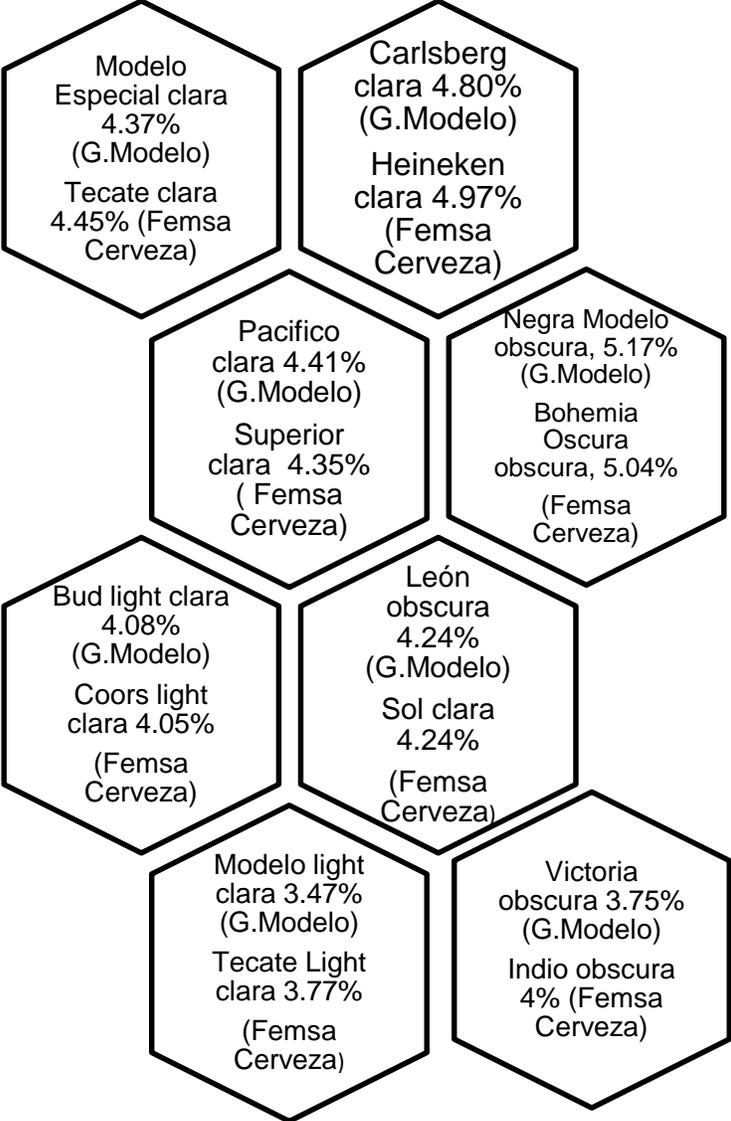
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos de PROFECO en 2011 (Abaroa, 2013)

De acuerdo a PROFECO, la cerveza Corona producida en México es la de mayor venta mundial ocupando el cuarto lugar, ya que Budweiser ocupa el tercer lugar, el segundo Bud Light (ambas de Grupo Modelo) y el primer lugar es para Heineken (Femsa Cerveza). Actualmente existen alrededor de 56 marcas de cerveza en la industria cervecera mexicana, entre las cuales se encuentran cervezas nacionales y extranjeras (de importación).

La conducta de la industria cervecera se basa en estrategias, las cuales se dan entre Grupo Modelo y Femsa Cerveza, principalmente cuando generan marcas. Algunas marcas tienen competencias entre sí, esto es debido al color de la cerveza (clara u obscura) y al grado de alcohol entre ellas sin embargo, no en

todos los casos puede existir competencia debido a que los sabores entre ellas son diferentes al igual que la forma en que las posicionan en el mercado.

Figura 3. 1 Competencia entre marcas



Fuente: Elaboración propia con base a Grupo Modelo y Femsa Cerveza.

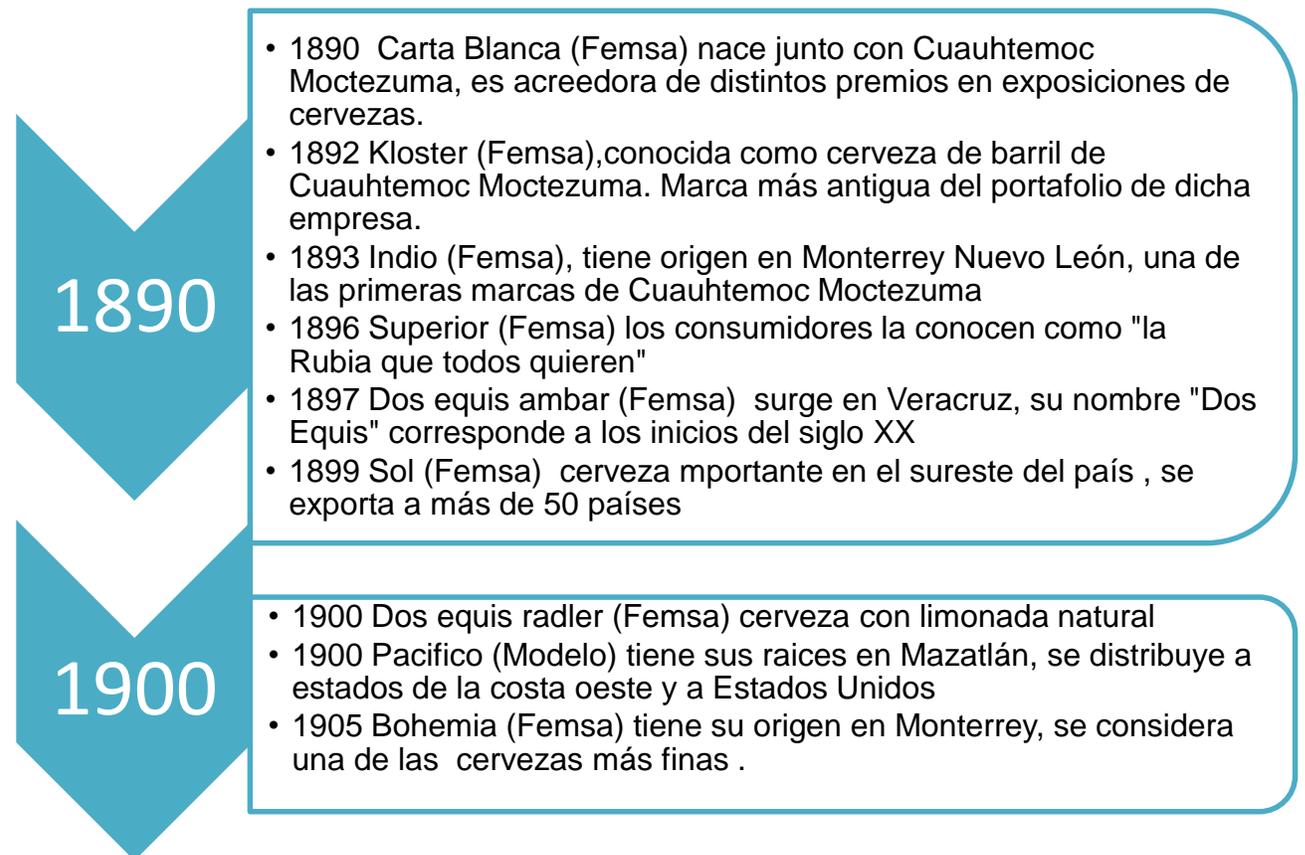
La figura 3.1 muestra la competencia entre marcas de Grupo Modelo y Femsa Cerveza por grado de alcohol y por color de cerveza. En el caso de Carlsberg y Heineken son cervezas claras con grado de alcohol similar pero también tienen una característica que las hace competir en el mercado: ambas son cervezas de importación. La figura 3.1 muestra la competencia que existe entre la marca de Negra Modelo y Bohemia Oscura siendo las cervezas con mayor grado de alcohol

que distribuyen ambas empresas y a Tecate light y Modelo light como la competencia entre cervezas con menor grado de alcohol.

De acuerdo a la figura 3.1 y a la tabla 3.2 se observa que Femsa Cerveza tiene mayor grado de alcohol en sus cervezas por lo que marcas de Grupo Modelo no tienen esa competencia vía grado de alcohol, sin embargo tiene a la cerveza Corona, la cerveza mexicana de mayor venta mundial de acuerdo a Profeco la cual no tiene competidor por nivel de alcohol.

La tabla 3.3 muestra la evolución de las marcas tanto de Grupo Modelo como de Femsa Cerveza, las cuales fortalecen la conducta de cada una de las empresas con base a estrategias en sus marcas.

Tabla 3. 3 Cronología de la Cerveza en México



1920

- 1924 Noche Buena (Femsa) tiene su origen en Veracruz, se distribuye de octubre a diciembre
- 1925 Corona Extra (Modelo) marca líder del mercado nacional, es la cuarta marca más valiosa a nivel mundial, se vende en más de 180 países en los cinco continentes .
- 1925 Negra Modelo (Modelo) es conocida como "la crema de la cerveza" , es el primer lugar de cervezas oscuras en México
- 1925 Modelo Especial (Modelo) marca premium de Grupo Modelo, líder entre las crevezas de lata en México y es tercer lugar en Estados Unidos
- 1925 León (Modelo) surge al sureste de México

1930

- 1935 Victoria (Modelo) era producida en Cervecería Toluca y México, pero en este año Grupo Modelo la adquirió, en 2010 comienza a exportarse a Estados Unidos.

1950

- 1954 Tecate (Femsa) primera cerveza de lata en México, se caracteriza por la innovación de su empaque. Surge por primera vez en Baja California.
- 1954 Estrella (Modelo) su producción es en Guadalajara.

1970

- 1979 Montejo (Modelo) tiene su origen en Mérida, es una marca regional

1980

- 1984 Dos equis lager (Femsa) nace en Estados Unidos derivada de la Dos Equis Ámbar, si embargo en este año llega a México

1990

- 1992 Tecate Light (Femsa) nace la primer cerveza light en México, producida en Monterrey.
- 1994 Modelo Light (Modelo) Modelo lanza su primer cerveza light en botella azul y en lata.
- 1994 Budweiser (Modelo) cerveza americana, su creción se debe a Anheuser-Busch, es la tercer cerveza más vendida a nivel mundial

2000

- 2004 Coors Light (Femsa) Cuauhtemoc Moctezuma la comienza a distribuir en su categoría de cervezas importadas, posteriormente comienza su producción en la planta de Monterrey, Nuevo León.
- 2005 Bud Light (Modelo) cerveza light de mayor venta en el mundo, segunda más vendida en comparación con todas las cervezas
- 2007 Bohemia Oscura (Femsa) surge debido a la preferencia de cervezas oscuras en el centro de México
- 2007 Sol Cero (Femsa) primer cerveza mexicana que se considera "no alcohólica"
- 2007 Corona Light (Modelo) se introduce a México en este año sin embargo es la primer cerveza light producida por Grupo Modelo
- 2007 Tropical Light (Modelo) cerveza ligera con poco contenido de alcohol
- 2007 Tsingtao (Modelo) cerveza importada de China en donde es líder del segmento premium y la principal marca de exportación
- 2008 Sol sal y limón (Femsa) Cerveza Sol agrega a su cerveza sal y limón , convirtiéndose en una cerveza saborizada
- 2008 Pacífico light (Modelo) cerveza que se distribuye al noreste y noroeste del país.
- 2008 Carlsberg (Modelo) cerveza danesa que en este año formo parte del catálogo de Grupo Modelo

2010

- 2010. Barrilito (Modelo) es la cuarta marca de Modelo en distribución nacional , en este año se lanza la nueva botella de 444 mililitros
- 2010 Heineken ( Femsa) cerveza holandesa, durante este año es cuando se comienza a producir en México
- 2011 Bohemia Chocolate Stout (Femsa) surge en octubre de este año, convirtiéndose en una cerveza invernal ya que se produce de octubre a marzo.
- 2011 Sol Clamato (Femsa) surgen la combinación de dos productos de Femsa : el clamato y la cerveza
- 2012 Superior morena (Femsa) cerveza distribuida a partir de agosto de este año en Oxxo y autoservicios del sur, centro y Golfo de México
- 2012 Ideal Azabache (Modelo) cerveza con alto nivel de alcohol
- 2012 Ideal As de Oros (Modelo) cerveza clara de alto nivel de alcohol , se produce con 100% de malta de cebada

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Grupo Modelo y Cuauhtémoc Moctezuma

La tabla 3.3 muestra el desarrollo de cada una de las marcas de cerveza de ambas empresas que integran el duopolio cervecero. Femsá Cerveza al aparecer primero en el mercado es el primero en dar a conocer marcas como Carta Blanca, Kloster, Indio, Superior, Dos equis ámbar, Sol y Dos equis Radler, hasta aparecer la cerveza Pacífico de Grupo Modelo.

Durante la década de los veinte, Grupo Modelo comienza a producir cervezas como Corona Extra, Negra Modelo, León y Modelo Especial.

La industria cervecera mexicana tiene un comportamiento estratégico<sup>8</sup> que puede observarse en la tabla 3.3, principalmente en la década de los noventa en donde Tecate light surge como la primera cerveza light<sup>9</sup> por parte de Femsá Cerveza y dos años después Grupo Modelo da a conocer la versión light de Modelo formando Modelo light. La tabla 3.3 muestra la segmentación geográfica al distribuir algunas de las cervezas a lugares exclusivos.

La cerveza es un producto que si bien se diferencia por las materias primas utilizadas en su elaboración y su sabor, también su grado de diferenciación se da por los diferentes tipos de presentaciones que se tienen para su venta, entre los cuales destacan las botellas o latas de 325 a 355 mililitros, six pack, caguama de 1200 mililitros y los barriles de 30 litros. La cerveza en barril que contienen 30 litros puede ser clara u oscura. Modelo presenta a Modelo Especial en barriles de cerveza clara y a Negra Modelo en barriles de cerveza oscura.

### **3.2 Comportamiento de los precios y producción en la Industria Cervecera**

La mayoría de las corporaciones viven en lo que se llama oligopolio, en donde las empresas tienen rivales visibles. Cada empresa está consciente de que sus acciones van a afectar a otros y estas acciones hacen que existan reacciones por parte de los rivales. Debido a esto cada empresa debe considerar estas interacciones cuando toma diferentes tipos de decisiones como lo son los precios y niveles de producción. Estas decisiones son a lo que normalmente se llama decisiones estratégicas (Peppal, 2006).

La industria cervecera mexicana cuenta con dos empresas que basan sus estrategias que se ven reflejados principalmente en sus precios y producción.

---

<sup>8</sup> Forma de actuar para conducir la situación que permite sobrevivir, superar dificultades para alcanzar un objetivo (Fernández, 2004).

<sup>9</sup> Es una cerveza lager, con un sabor ligero, balanceado y suave, tiene un tercio menos de calorías que las cervezas convencionales (Mexicano, 2014).

### 3.2.1 Niveles de Precios

El modelo de Bertrand se basa en las estrategias que siguen las empresas de acuerdo a sus niveles de precios. Peppal (2006)

De acuerdo a los diferentes tipos de presentación existen diferentes niveles de precios de la cerveza mexicana. Para esta investigación se presentan los precios de la cerveza por cada 100 mililitros, como muestra la tabla 3.4.

Tabla 3. 4 Precios de las cervezas de acuerdo a su contenido de alcohol

Cerveza (Modelo)	Contenido de Alcohol	Precio por 100 mililitros	Cerveza (Femsa)	Contenido de Alcohol	Precio por 100 mililitros
Tropical light	2.88%	1.65	Kloster	3.51%	1.85
León	4.24%	2.5	Superior	4.35%	1.95
Pacifico	4.41%	2.5	Indio	4%	2.55
Victoria	3.75%	2.65	Sol sal y limón	4.26%	2.7
Modelo light	3.47%	2.7	Sol	4.24%	2.75
Barrilito	3.40%	2.9	Tecate	4.45%	2.75
Estrella	3.93%	2.9	Tecate light	3.77%	2.75
Budweiser	4.74%	2.95	Dos equis lager	4.05%	2.95
Bud Light	4.08%	2.95	Coors light	4.05%	3.25
Corona Extra	4.54%	3	Dos equis ámbar	4.62%	3.4
Corona Light	4.09%	3	Bohemia	4.77%	3.65
Modelo Especial	4.37%	3.15	Bohemia Oscura	5.04%	3.65
O'Doul's	0.34%	3.15	Heineken	4.97%	4.15
Negra Modelo	5.17%	3.2			
Carlsberg	4.80%	3.75			

Fuente: Elaboración propia con base a datos de PROFECO en 2011 (Abaroa, 2013)

Como muestra la tabla 3.4, las cervezas nacionales con mayor contenido de alcohol tienen el precio más elevado, es decir Bohemia Oscura y Negra Modelo con \$3.65 y \$3.20. Por su parte se observa que Carlsberg (cerveza danesa) y Heineken (cerveza holandesa, que en 2010 comenzó a producirse en México) son las cervezas de mayor precio con \$3.75 y \$4.15 respectivamente, debido a que ambas no son de origen mexicano y a su alto contenido de alcohol. La cerveza

O'Doul's catalogada como una cerveza sin alcohol tiene un elevado precio comparado a su contenido de alcohol, esto es debido al proceso de elaboración.

Por lo tanto, a mayor contenido de alcohol, mayor es el precio de la cerveza en México.

La tabla 3.5 muestra el listado de las cervezas tanto de Femsa como de Grupo Modelo de mayor a menor precio, donde Heineken (Femsa) se encuentra en primer lugar con \$4.15 por cada 100 mililitros, en segundo lugar Carlsberger (Modelo) con \$3.75 por cada 100 mililitros y en tercer lugar Bohemia (Femsa) con \$3.65 por cada 100 mililitros. Como se mencionó anteriormente Femsa Cerveza maneja un mayor contenido de alcohol, reflejándose en los precios ya que los primeros lugares con excepción de Carlsberger corresponden a Femsa Cerveza.

Tabla 3. 5 Precios de las Cervezas

	Cerveza	Precio por 100 mililitros (\$)		Cerveza	Precio por 100 mililitros (\$)
1	<b>Heineken</b>	<b>4.15</b>	15	Barrilito	2.9
2	<b>Carlsberg</b>	<b>3.75</b>	16	Estrella	2.9
3	<b>Bohemia</b>	<b>3.65</b>	17	Tecate light	2.75
4	<b>Bohemia Oscura</b>	<b>3.65</b>	18	Sol	2.75
5	<b>Dos equis ámbar</b>	<b>3.4</b>	19	Tecate	2.75
6	Coors light	3.25	20	Modelo light	2.7
7	Negra Modelo	3.2	21	Sol sal y limón	2.7
8	O'Doul's	3.15	22	Victoria	2.65
9	Modelo Especial	3.15	23	Indio	2.55
10	Corona Light	3	24	León	2.5
11	Corona Extra	3	25	Pacifico	2.5
12	Dos equis lager	2.95	26	Superior	1.95
13	Bud Light	2.95	27	Kloster	1.85
14	Budweiser	2.95	28	Tropical light	1.65

Fuente: Elaboración propia con base a datos de PROFECO 2011

El duopolio cervecero formado por Grupo Modelo y Femsa Cerveza producen únicamente cervezas con fermentación baja que van desde .34% hasta 5.17% de contenido alcohólico y sus precios desde \$1.65 a \$4.15. El análisis vía precios muestra la relación existente entre los precios y el contenido de alcohol, dando como resultado que el precio dependa del contenido alcohólico, ya que a mayor contenido alcohólico mayor es el precio de la cerveza. Cabe destacar que las cervezas de importación tienen un precio más elevado debido a la marca y a su

contenido alcohólico aun siendo menor al de cervezas como Negra Modelo y Bohemia Oscura.

### 3.2.2 Niveles de Producción

En el Modelo de Cournot la variable estratégica que las empresas escogen cuando compiten es el volumen de producción. (Peppal, 2006)

Modelo y Femsa tienen diferentes niveles de precios en las distintas marcas de cerveza pero también tienen diferentes niveles de producción, es decir, si bien cada una tiene una capacidad instalada, no tienen un volumen de producción constante. La tabla 3.6 muestra los niveles de producción anual de Femsa Cerveza y Modelo durante el periodo 2003-2009.

Tabla 3. 6 Producción de Cerveza en Hectolitros

Año	Modelo	Femsa Cerveza
2003	30,100,000	22,582,400
2004	30,590,000	23,442,000
2005	31,800,000	24,580,100
2006	33,450,000	25,950,800
2007	35,610,000	26,961,800
2008	36,280,000	22,352,200
2009	37,250,000	26,929,500

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a informes anuales de Femsa y Modelo.

La tabla 3.6 muestra la producción total de cerveza para ambas empresas. Modelo produce mayores hectolitros de cerveza al año que Femsa Cerveza, teniendo una producción de 30, 100,000 hectolitros de cerveza en 2003 y 37, 250,000 hectolitros para el año 2009 con un incremento en la producción del 23.75% durante este periodo.

Femsa Cerveza produce menos hectolitros de cerveza que Modelo, teniendo una producción de 22,582,400 hectolitros de cerveza en 2003 y 26,929,500 hectolitros en 2009, con una disminución de alrededor de 4,000,000 de hectolitros en 2008 debido a la crisis, sin embargo el incremento en la producción durante el periodo 2003-2009 fue de 19.25%, un aumento menor comparado al de Modelo.

Modelo y Femsá Cerveza tienen diferentes niveles de producción y diferentes niveles de precios, si bien Femsá Cerveza maneja un mayor grado de alcohol lo que da como resultado mayores precios, su producción es menor comparada con Modelo.

Al contrario Modelo tiene precios menores comparados con Femsá pero su producción es mayor.

La industria cervecera mexicana tiene diversas estrategias como los niveles de producción y niveles de precios que muestra la forma en que se reparten el mercado para dar lugar a un oligopolio. Se concluye que a mayor precio de la cerveza el nivel de producción será menor, mientras que a menor precio de la cerveza el nivel de producción será mayor. Grupo Modelo tiene precios más bajos y una producción mayor comparada con Femsá Cerveza que tiene precios mayores y una producción menor.

### **3.3 Análisis de las Estrategias Genéricas y Publicidad de la Industria Cervecera Mexicana**

Las estrategias genéricas son tácticas para superar el desempeño de los competidores en un sector industrial. (Porter, 1982)

De acuerdo con Porter (1982) al enfrentarse a las cinco fuerzas que forman parte de la estructura de una industria existen tres estrategias para que una empresa pueda desempeñarse mejor que otras empresas que integran el sector industrial las tres estrategias genéricas son la diferenciación, el liderazgo general en costos y el enfoque o alta segmentación.

La industria cervecera mexicana tiene muy claras dos de las estrategias genéricas que destaca Porter: diferenciación y segmentación que a continuación se analizan.

#### **3.3.1 Diferenciación como estrategia genérica**

De acuerdo a Porter (1982) la diferenciación se logra con el diseño o la imagen de la marca, la tecnología, el servicio al cliente y a sus redes de distribución. La industria cervecera mexicana tiene características clave que logran un alto nivel de diferenciación.

- Diseño o imagen de la marca

Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma (Femsa Cerveza), y Grupo Modelo forman parte del oligopolio mexicano, que han logrado posicionarse tanto nacional como internacionalmente, esto se debe a la diferenciación de su producto (sabor). Ambas empresas se han dedicado a distinguir sus marcas, con un portafolio diverso de cervezas que logran posicionarse en los mercados.

Modelo tiene a la cuarta cerveza mayor vendida en el mundo: Corona, debido a su sabor y a su procedencia mexicana, mientras que Femsa tiene a la número 1: Heineken, de acuerdo a PROFECO, sin embargo esta última no es de procedencia mexicana.

Corona es una marca líder en México por tener un lugar entre las primeras 5 cervezas más vendidas mundialmente diferenciándose del resto de las cervezas mexicanas. El diseño de la marca de Corona ha ido aumentando con el paso de los años debido a la publicidad y mercadotecnia. En 2010 Corona lanza su primer Festival de Música llamado Corona Capital forjando el nombre de esta cerveza, en donde diversas bandas de música se presentaron para dar lugar al primer festival de música alternativa en México, por su parte Femsa en 2012 intenta llevar a cabo a misma estrategia con el festival Indio Emergente, presentándose en diversos estados de la República Mexicana sin tener el mismo éxito, ya que fue el único año en el que se presentó comparado con el Corona Capital que se ha realizado anualmente desde 2010 siendo reconocido por tener la marca Corona en el mundo. Modelo busca fortalecer más la marca Corona haciendo que tenga mayor valor, usando su nombre para poder atraer mayor mercado.

- Tecnología

La tecnología tiene un papel muy importante en el análisis de la conducta de las empresas industriales ya que funciona como una barrera a la entrada, debido al alto nivel de capital que se necesita para la adquisición de máquinas y herramientas necesarias para la producción. La industria cervecera tiene un alto nivel de barreras a la entrada debido a la tecnología. Si bien existe cervecería Minerva como una cervecería artesanal, no tiene suficiente tecnología para competir con el oligopolio mexicano.

Modelo cuenta con operadores distribuidos entre sus diferentes plantas que son capaces de llenar 800 botellas de cerveza por minuto, cuentan con robots llamados Elettricbo que ayudan a embarcar las cajas de cerveza. Desde el control

de la llegada de las materias primas, la preparación de la cerveza manteniendo la calidad y sanidad de esta, así como el llenado de envases, y la distribución son operados con alrededor de 7,000 dispositivos mecánicos y electrónicos que se encuentran en cada una de las plantas de Modelo. Cabe destacar que a partir de 2011, Modelo ha desarrollado aún más la tecnología de la planta de Coahuila debido a que esta planta es la indicada para poder exportar cerveza a Estados Unidos. En 2006 Modelo implemento un la tecnología SOA (Arquitectura Orientada al Servicio) la cual consiste principalmente en software y hardware implementados en el área de producción, con esta nueva tecnología, Modelo responde rápidamente a la demanda del mercado debido a sus diferentes centros de distribución.

- Servicio al cliente y canales de distribución

Tanto Modelo como Femsas Cerveza cuentan con similares canales distribución y servicio al cliente. Modelo tiene una red de distribución enfocada principalmente en 362 agencias y sub agencias que se encuentran integradas en 31 subsidiarias de Modelo, por lo cual la cerveza llega a más de 600,000 puntos de venta con alrededor de 3,000 rutas para atender la demanda del mercado. Grupo Modelo cuenta con aproximadamente 9,500 vehículos para llevar a cabo una distribución eficiente. Modelo cuenta con servicio a domicilio en donde llevan sus diversos productos hasta el destino que el consumidor prefiera, también cuenta con préstamo de sillas, mesas y otorgamiento de refrigeradores para mostrar sus productos. Entre los canales de distribución más frecuentes se encuentran los restaurantes, hoteles, tienditas, tiendas de vinos y licores, autoservicios, y Modeloramas y tiendas Extra.

Los canales de distribución de Cuauhtémoc Moctezuma son fuertes debido a que pertenece a Femsas Cerveza, y cuentan con transporte de Femsas y con uno de los canales de distribución que ha ido en aumento: las tiendas Oxxo una de las cadenas con mayor importancia en América Latina. Femsas ha recibido reconocimiento de la Asociación Nacional de Transporte Privado (ANTP) debido a sus altos estándares de capacitación y seguridad.

### **3.3.2 Segmentación**

La estrategia de concentración o segmentación se enfoca en un grupo de compradores, es decir en un segmento de la línea de productos o un mercado geográfico. La segmentación o concentración, Porter (1982) lo define como dar un servicio excelente a un mercado en particular.

De acuerdo a sus diferentes canales de distribución, Modelo y Femsa se encargan de llevar a cabo segmentación con sus productos, es decir, algunos de sus productos se enfocan a un mercado geográfico específico o tiempo determinado.

En 1924 Cuauhtémoc Moctezuma lanza a la venta Cerveza Noche Buena, con origen en Veracruz, si bien es una cerveza que se distribuye en toda la República Mexicana su segmentación se basa en que la distribución se realiza únicamente de los meses de octubre a diciembre.

En 1954 surge cerveza Estrella por parte de grupo Modelo. Modelo busca con Estrella satisfacer la demanda de los consumidores de Guadalajara, ya que es el lugar en donde se produce y donde se lleva a cabo su distribución, al igual que al surgir Pacifico light en 2008 llevando su segmentación al noreste y noroeste de México.

En octubre de 2011 nace Bohemia Chocolate Stout de Femsa segmentándose como cerveza invernal produciéndose únicamente de octubre a marzo. En 2012 se da a conocer Superior Morena la cual se distribuye únicamente en tiendas Oxxo y Autoservicios del sur, centro y Golfo de México.

### **3.3.3 Publicidad**

Porter (1982) menciona que en la industria cervecera la diferenciación del producto se basa en las economías de escala en producción, publicidad y distribución. Se destaca por su alto grado de difusión, es decir, la forma en que el producto es presentado al cliente en forma publicitaria. La publicidad juega un papel importante en la conducta de las industrias y por ende en cada una de las empresas que la forman ya que de esta forma logran llevar el producto a los consumidores y así mismo logran la lealtad en las diferentes marcas que ofrecen.

La cerveza es un producto único que se diferencia por su sabor con el resto de las bebidas alcohólicas. Sin embargo para poder diferenciarse entre ellas es necesario que las empresas den información a los consumidores en donde demuestren una diferencia de su producto con las demás cervezas. Tanto Grupo Modelo como Femsa Cerveza logran la diferenciación de sus cervezas por medio de marcas. Para ambas empresas cada marca es única y suele enfocarse a diferentes tipos de consumidores.

Grupo Modelo y Femsa Cerveza dan información publicitaria para mostrar cada una de sus marcas con diferentes tipos de slogans publicitarios e imagen de la marca que ayudan a diferenciarse. Grupo Modelo y Femsa Cerveza de igual forma

que funcionan con los negocios hoteleros, restaurantes, etc, tienen exclusividad con los deportes, eventos de entretenimiento, foros, estadios, auditorios en donde se presentan distintos eventos.

Los deportes con mayor presencia de publicidad en cerveza son el futbol, box beisbol y en algunos casos el basketball, mientras que en los eventos de entretenimiento destacan los conciertos y festivales, en donde tanto Femsa Cerveza como Grupo Modelo promocionan dichos eventos, en algunos casos aumentando el consumo de cerveza intercambiando boletos para eventos por compra de cervezas.

Grupo Modelo y Femsa Cerveza se enfocan a llegar al consumidor en publicidad en el deporte y en la música. Grupo Modelo en 2010 contrata Joe Montana jugador de futbol americano para llevar a cabo una campaña publicitaria de su Marca Modelo Especial y así fomentar este deporte, en el mismo año Modelo Especial se convierte en patrocinador oficial de 5 quipos de la Liga Mexicana de Beisbol. Por su parte Femsa Cerveza en 2011 convierte a la marca Dos equis en la patrocinadora del Festival Internacional de Cine de Morelia y Indio como el promotor del Festival Vive Latino, de igual forma en 2011 Femsa Cerveza comienza a realizar Indio Session con la participación de la banda Tv on the Radio. Al parecer el 2011 fue un año en que ambas empresas aumentaron su publicidad ya que Grupo Modelo convierte a Corona Extra como patrocinadora de Chivas en Estados Unidos y es en este año cuando surge Corona Music dando al consumidor el acercamiento a conciertos y la estación de radio Corona FM. En 2012 Femsa Cerveza lleva a su marca Tecate al box tour en el Valle de México para fortalecer dicha marca en el mercado nacional.

Las marcas más distintivas de ambas empresas logran llegar al consumidor utilizando slogans referentes a los eventos, como es el caso de Corona Extra con el slogan “Corona, la pasión manda” utilizado específicamente en partidos de futbol y en transmisiones en vivo, de igual forma Femsa Cerveza mantiene a Sol con el slogan “El futbol nos une” para referirse al mismo deporte.

La publicidad es importante para la conducta de las industrias y principalmente de la industria cervecera mexicana debido a que ayuda a posicionar a cada una de las marcas que corresponden al portafolio de cada empresa dado como resultado la segmentación de marcas por edad y un mejor desempeño de las empresas aumentando el consumo.

La figura 3.1 muestra las marcas de cerveza con mayor publicidad y sus respectivos slogans publicitarios. Los slogans muestran una diferencia entre las

cervezas y son presentados por medio de comerciales, anuncios publicitarios, espectaculares y principalmente en la mayoría de los espectáculos que se llevan a cabo en estadios, auditorios, foros, restaurantes, etc.

Figura 3. 2 Publicidad en la Industria Cervecera Mexicana

	La Cerveza es Corona; Corona, la Cerveza mexicana de mayor venta en el mundo; Corona la pasión manda (deportes)
	La rubia de categoria; La rubia que todos quieren
	Pon tus reglas; La perfecta animadora de cualquier fiesta
	Cerveza Pacifico, de aqui soy; Cerveza Pacifico y nada más
	Sol: se claro; Sol: las cosas como son; Refrescate de Sol a Sol, El futbol nos une (deportes)
	Tecate, sabor con carácter; Tecate por ti
	La cosa es buscarle
	La crema de la Cerveza
	Modelo Especial el sabor de tu elección
	Probably the best beer in the world
	La victoria de México

Fuente: Elaboración propia con base a anuncios publicitarios de Femsa Cerveza y Grupo Modelo (Modelo, 2014) y (Mexicano, 2014)

### **3.4 Alianzas Estratégicas de la Industria Cervecera en México**

El concepto de alianza estratégica tiende a confundirse con las coinversiones o las joint venture. Un Joint venture de acuerdo a el derecho mercantil es la unión de dos o más empresas para llevar a cabo distintos objetivos particulares. Una coinversión es un tipo de Joint Venture, sin embargo, en esta las empresas unen esfuerzos e invierten dinero o bienes para llevar a cabo distintos objetivos. La asociación por participación es un acuerdo en donde se entregan bienes a cambio de obtener participación en las ganancias de dicha empresa. Una Alianza estratégica es un acuerdo entre dos o más empresas, en dicho acuerdo cada una de las empresas aportan cualidades para un fin en común más no invierten dinero.

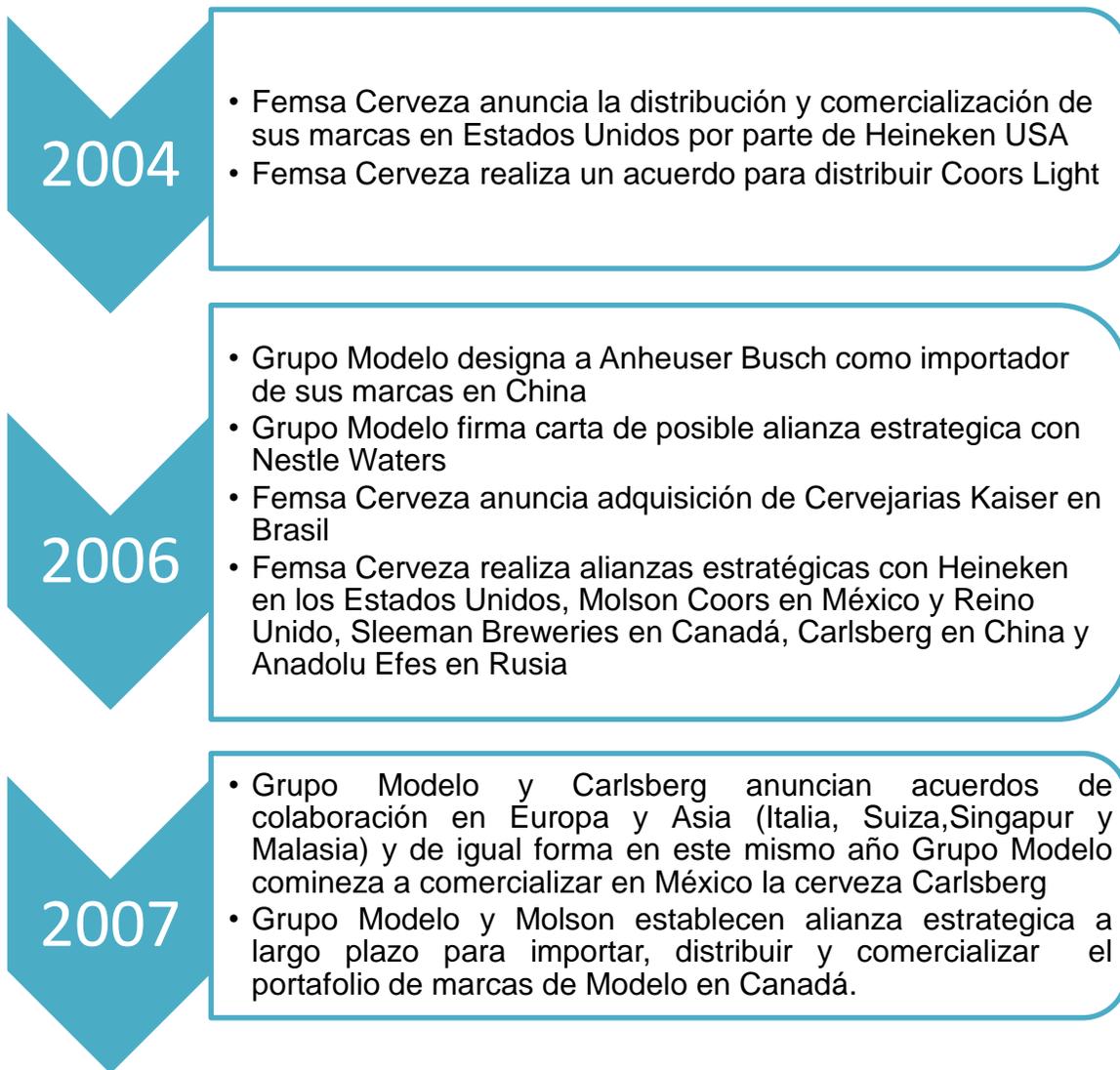
La industria cervecera Mexicana durante el periodo 2003-2012 llevo a cabo una serie de alianzas estratégicas con la finalidad de llevar algunas marcas al extranjero y aumentar las ganancias de cada una de las empresas y de las empresas con las que llevaron a cabo las alianzas. Femsa Cerveza surgió antes que Grupo Modelo, y también fue el primero en realizar alianzas estratégicas y acuerdos. En 2004 se lleva a cabo la primera alianza estratégica entre Femsa Cerveza y Heineken USA la cual perduró hasta 2009 cuando Femsa Cerveza se convierte en Heineken de México. Cabe mencionar que desde 2004 Heineken se encontraba interesado en Femsa Cerveza, sin embargo, primero se dedicaron a realizar alianzas estratégicas que el portafolio de las marcas que conforman a Femsa Cerveza llegaron principalmente a Estados Unidos.

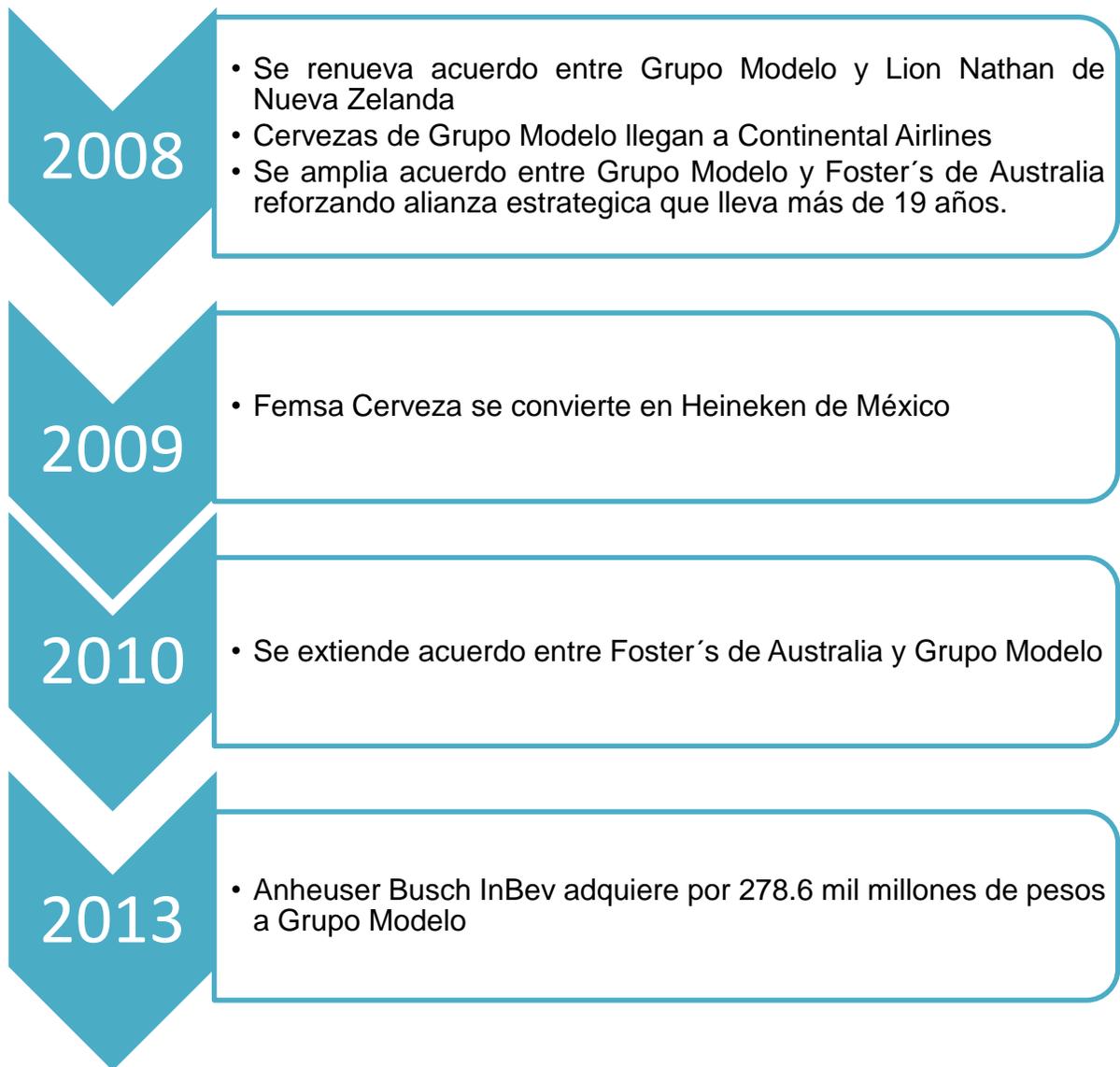
Posteriormente en 2006, Femsa Cerveza realiza alianzas estratégicas que permite llevar su portafolio de cervezas a Reino Unidos con Molson Coors, Sleema Breweries en Canadá, Carlsberg en China y Anadolu Efes en Rusia. Por su parte Grupo Modelo comienza con sus alianzas estratégicas en 2006 con Anheuser Busch como el principal importador de sus marcas en China y realiza una alianza estratégica con Nestle Waters.

En 2007 Grupo Modelo realiza alianza estratégica con Molson para llevar el portafolio de las marcas de Grupo Modelo a Canadá. Carlsberg que en 2006 llevo a China a las marcas de Femsa Cerveza, en 2007 comienza a realizar acuerdos con Grupo Modelo para llevar las marcas de este último a Italia, Suiza, Singapur y

Malasia. Posteriormente Grupo Modelo realiza alianzas con Foster's de Australia y en 2012 es adquirida por Anheuser Bosch InBev.

Tabla 3. 7 Alianzas Estratégicas en la Industria Cervecera Mexicana





Fuente: Elaboración propia con base a informes de Femsá Cerveza y Grupo Modelo

Grupo Modelo comparado con Femsá Cerveza realiza más alianzas y acuerdos antes de ser adquirida lo que da como resultado que Grupo Modelo llegue a más de 180 países en el mundo. La tabla 3.7 muestra cronológicamente cada una de las alianzas estratégicas y acuerdos efectuados por ambas empresas de la industria cervecera mexicana: Grupo Modelo y Femsá Cerveza.

## **Capítulo IV Desempeño de la Industria Cervecera Mexicana**

El desempeño indica los resultados que obtienen los productores que operan en un mercado. (Peppal, 2006)

Las empresas reportan sus estados financieros en donde muestran el desempeño en costos, ingresos utilidades u otros resultados en un periodo determinado para mostrar la situación en la que se encuentran. En este sentido los reportes sirven para dar referencia de toma de decisiones a los directivos, consejo administrativo e inversionistas y dan pauta a comparaciones con otras empresas del mismo sector.

Los resultados que se den por parte de las empresas ayudan a ver los puntos tanto débiles como fuertes que tiene la empresa, esperando poder implementar un posible cambio de nuevas estrategias que ayuden a mejorar la situación de la empresa o superar sus resultados.

### **4.1 Ingresos totales**

Los ingresos totales de una empresa muestran los resultados que ha tenido la empresa durante un periodo, regularmente los estados financieros de una empresa se presentan trimestralmente y se realiza un informe anual auditado. Los ingresos totales muestran una perspectiva de lo que las empresas son capaces de adquirir y realizar una comparación con años anteriores y empresas del sector al que pertenecen. Para observar y hacer un análisis del desempeño medido en ingresos, la frecuencia con la que se muestran dichas cifras será anual.

#### **4.1.1 Ingresos Totales de Grupo Modelo**

Grupo Modelo tiene a la tercera marca más vendida en mundo, esto quiere decir que Grupo Modelo tiene una gran participación en el mercado nacional como en el extranjero lo cual se refleja en sus estados financieros. La tabla 4.1 muestra los ingresos totales de Modelo durante el periodo 2003-2009.

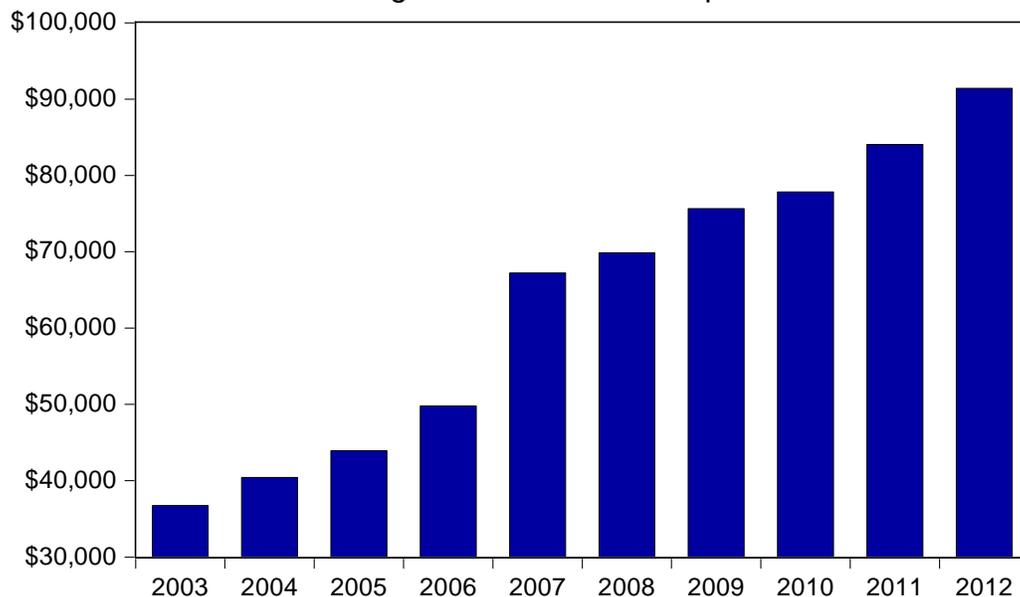
Tabla 4.1 Ingresos Totales de Grupo Modelo

<b>Año</b>	<b>Ingresos Totales</b>
2003	\$36,763,884,000
2004	\$40,446,090,000
2005	\$43,922,462,000
2006	\$49,795,700,000
2007	\$67,222,271,000
2008	\$69,843,215,000
2009	\$75,650,120,000
2010	\$77,825,000,000
2011	\$84,061,000,000
2012	\$91,404,000,000

Fuente: Elaboración propia con base a informes anuales de Modelo

La tabla 4.1 muestra un crecimiento de 148.62% del año 2003 al año 2012. La gráfica 4.1 muestra el comportamiento de los ingresos totales de Modelo.

Gráfica 4. 1 Ingresos Totales de Grupo Modelo



Fuente: Elaboración propia con base a Informes anuales de Grupo Modelo

El cuadro 4.1 y la gráfica 4.1 muestran los ingresos totales por parte de Grupo Modelo, se observa que los ingresos van desde \$36,763,884,000 en el año 2003 hasta \$75,650,120,000 en 2009. Durante este periodo se muestra un gran crecimiento en Grupo Modelo ya que es un periodo en el cual su portafolio marcas crece implementando las marcas de Bud Light, Corona light, Tropical Light, Tsingsao, Pacifico light y Carlsberg como muestra la tabla 3.3, y a sus exportaciones como lo muestra el cuadro 4.2.

Se concluye que el incremento de los ingresos de Grupo Modelo se debe a la incorporación de marcas, ya que para 2003 Grupo Modelo contaba con 10 marcas de cervezas, mientras que para 2009 aumentaron a 16 marcas. Durante 2007 la marca Estrella que anteriormente tenía segmentación en Guadalajara empieza su distribución en todo México.

Tabla 4. 2 Ingresos Nacionales y Extranjeros de Grupo Modelo

<b>Año</b>	<b>Ingresos Nacionales</b>	<b>Ingresos Extranjeros</b>
2003	\$25,961,000,000	\$10,802,884,000
2004	\$27,734,000,000	\$12,712,090,000
2005	\$30,013,000,000	\$13,909,462,000
2006	\$33,071,000,000	\$16,724,700,000
2007	\$36,474,000,000	\$30,748,271,000
2008	\$38,821,000,000	\$31,022,215,000
2009	\$42,189,000,000	\$33,461,120,000
2010	\$43,896,000,000	\$33,929,000,000
2011	\$48,521,000,000	\$35,540,000,000
2012	\$51,628,000,000	\$39,776,000,000

Fuente: Elaboración propia con base a informes anuales de Modelo.

El cuadro 4.2 muestra los ingresos nacionales y extranjeros de Modelo. Los ingresos nacionales de 2003 son de \$25,961,000,000, mientras que para el 2012 son de \$51,628,000,000, es decir, el crecimiento de los ingresos nacionales durante el periodo 2003-2012 es de 98.87%. Los ingresos extranjeros tuvieron un crecimiento de 268% durante este periodo. En 2007 los ingresos extranjeros aumentaron casi el 50% comparado con el año anterior, esto se debe a que el 4 de diciembre de 2006, Grupo Modelo designa a Anheuser- Bush como importador de sus marcas en China.

El 2007 fue un año en que Grupo Modelo tuvo un desarrollo importante ya que Corona es la cerveza más vendida en Estados Unidos, el 23 de mayo se comienza a distribuir Carlsberger en México, y para el 29 de octubre Grupo Modelo y Carlsberger realizan acuerdos de colaboración en Europa y Asia.

Estas alianzas que comenzaron en 2007 detonaron un cambio en las estrategias de la industria, ya que las empresas cerveceras mexicanas servirán para consolidar la industria a nivel mundial.

El cuadro 4.3 muestra el porcentaje que representan los ingresos nacionales y extranjeros de los ingresos totales de Modelo.

Tabla 4. 3 Porcentaje de los Ingresos Nacionales y Extranjeros

<b>Año</b>	<b>% Ingresos Extranjeros</b>	<b>% Ingresos Nacionales</b>
2003	29.38	70.62
2004	31.43	68.57
2005	31.67	68.33
2006	33.59	66.41
2007	45.74	54.26
2008	44.42	55.58
2009	44.23	55.77
2010	43.60	56.40
2011	42.28	57.72
2012	43.52	56.48

Fuente: Elaboración propia con base a informes anuales de Modelo.

El cuadro 4.3 muestra en términos de participación porcentual el comportamiento de los ingresos nacionales y extranjeros durante el periodo 2003-2012. Los ingresos extranjeros de 2003 representaban el 29.38% del total de los ingresos nacionales mientras que para el 2012 los ingresos extranjeros representaban 43.52%, es decir, los ingresos nacional disminuyen gradualmente por la fuerte presencia que tienen los ingresos extranjeros.

#### 4.1.2 Ingresos Totales de Femsá Cerveza

Femsá Cerveza comparada con Modelo no ha fortalecido una marca en el extranjero como lo ha sido Corona, su mercado externo no es tan fuerte como Modelo aun teniendo a la marca más vendida en el mundo: Heineken. Se observa el giro que tienen que hacer las empresas para posicionarse en el mercado y no perder participación a raíz de la adquisición en este sentido por parte de Heineken lo que denota un cambio de estrategia para obtener crecimiento. Sin embargo como ya se mencionó, Heineken no es de procedencia mexicana y si bien Femsá Cerveza se ha encargado de empezar a producirla en México, no es de esperar que la cantidad producida sea para consumo nacional en primera instancia.

La tabla 4.4 muestra los ingresos totales de Femsá Cerveza durante el periodo 2003-2009. El periodo que se muestra es hasta el 2009 debido a que en 2010, ya no se reportaron estados financieros debido a que Femsá Cerveza es hasta nuestros días Heineken de México.

Tabla 4. 4 Ingresos Totales de Femsá Cerveza

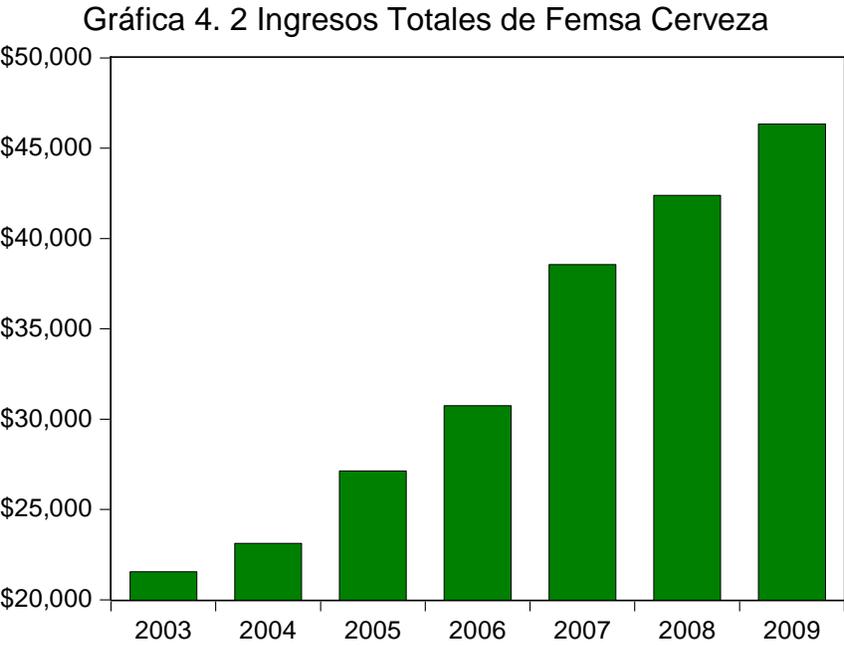
<b>Año</b>	<b>Total de Ingresos</b>
2003	\$ 21,556,100,000
2004	\$ 23,119,900,000
2005	\$ 27,131,000,000
2006	\$ 30,742,000,000
2007	\$ 38,548,000,000
2008	\$ 42,385,000,000
2009	\$ 46,337,000,000

Fuente: Elaboración propia con base a reportes anuales de Femsá.

La tabla 4.4 muestra que los ingresos totales para el año 2003 fueron de \$21,556,100,000, mientras que para 2009 fueron de \$ 46,337,000,000, representando un crecimiento de 115% durante el periodo 2003-2009 en términos porcentuales. Este crecimiento es mayor al de Modelo, sin embargo las cifras totales de ingresos de Modelo son mayores a las de Femsá Cerveza.

Este crecimiento principalmente se explica por el cambio de estrategia mediante alianzas de distribución con Heineken y la producción de esta marca en México,

así como también en 2005 Tecate y Sol marcas registradas por Femsa Cerveza registraron las más altas tasas de crecimiento contribuyendo al 80% del crecimiento en sus ventas. La gráfica 4.2 muestra de una forma más detallada el comportamiento de los ingresos totales de Femsa Cerveza durante el periodo de 2003-2009.



Fuente: Elaboración propia con base a reportes anuales de Femsa.

Los ingresos totales de Femsa Cerveza también están divididos en ingresos nacionales y extranjeros, sin embargo muestran un comportamiento diferente al de Grupo Modelo como muestra la tabla 4.5 debido a que Grupo Modelo tiene mayor representatividad en el extranjero por posicionarse con la marca Corona como una de las más vendidas en el mundo y a los acuerdos que se realizaron durante el periodo 2003-2009 con Carlsberg.

Tabla 4. 5 Ingresos Nacionales y Extranjeros de Femsa Cerveza

<b>Año</b>	<b>Ingresos Nacionales</b>	<b>Ingresos Extranjeros</b>
2003	\$ 20,047,173,000	\$ 1,508,927,000
2004	\$ 21,108,468,700	\$ 2,011,431,300
2005	\$ 24,689,210,000	\$ 2,441,790,000
2006	\$ 27,667,800,000	\$ 3,074,200,000
2007	\$ 35,309,968,000	\$ 3,238,032,000
2008	\$ 38,782,275,000	\$ 3,602,725,000
2009	\$ 41,610,626,000	\$ 4,726,374,000

Fuente: Elaboración propia con base a reportes anuales de Femsa.

La tabla 4.5 muestra que en el año 2003 los ingresos nacionales fueron de \$20,047,173,000 y en 2009 de \$41,610,626,000, representando un crecimiento de 107.56% en los ingresos nacionales. Los ingresos extranjeros para 2003 eran de \$1,508,927,000, mientras que para 2009 fueron de \$4,726,374,000, representando un crecimiento de 213.23% durante el periodo 2003-2009.

La tabla 4.6 muestra el porcentaje que representan los ingresos nacionales y extranjeros de los ingresos totales de Femsa Cerveza.

Tabla 4. 6 Porcentaje de Ingresos Nacionales y Extranjeros de Femsa Cerveza

<b>Año</b>	<b>% Ingresos Nacionales</b>	<b>% Ingresos Extranjeros</b>
2003	93.0%	7.0%
2004	91.3%	8.7%
2005	91.0%	9.0%
2006	90.0%	10.0%
2007	91.6%	8.4%
2008	91.5%	8.5%
2009	89.8%	10.2%

Fuente: Elaboración propia con base a reportes anuales de Femsa.

La tabla 4.6 muestra los porcentajes que representan los ingresos nacionales y extranjeros en relación con los ingresos totales. Los ingresos nacionales durante 2003 representan el 93% del total de los ingresos mientras que para 2009 el porcentaje disminuyó a 89.8%, esto significa que mientras los ingresos nacional

disminuyen, los ingresos extranjeros están aumentando. Sin embargo los ingresos extranjeros llegan a representar 10.2%, un volumen bajo comparado con los ingresos extranjeros de Grupo Modelo que llegan hasta 45.74% en su cifra más alta para el año 2007.

En suma, el desempeño medido en ingresos muestra una industria sólida y en continua expansión debido a los acuerdos, alianzas y cambio de estrategia para consolidarlo a nivel internacional. Las distintas estrategias como el crecimiento del portafolio de cervezas, alianzas, publicidad, segmentación, y diferenciación de cada una de las marcas adoptadas por cada empresa confirman el crecimiento de la industria a nivel de ingresos totales.

#### **4.2 Valor de la marca.**

Actualmente el valor de la marca es un concepto que ayuda a observar la forma en que distintas marcas sobresalen en el mercado, esto es el resultado del comportamiento que tienen en su sector. El valor de la marca en cierta forma es el valor que le dan los consumidores a dicha empresa o marca. Ayuda a medir el grado en que satisface a los consumidores del producto. Porter (1982) menciona que los consumidores tiene cierta lealtad en la marca, que principalmente se da por la publicidad y servicio al cliente.

Grupo Modelo tiene un panorama muy importante ya que de acuerdo a PROFECO tiene a la tercera cerveza de mayor venta en el mundo. Grupo Modelo ha fomentado la publicidad de Corona, siendo así mismo el primer lugar de las marcas más valiosas de México y de América Latina de acuerdo al ranking Brandz de Millward Brown Vermeer a partir del 2011. Grupo Modelo se enfoca a incrementar el valor de sus marcas, donde la marca Modelo ocupa el cuarto lugar en México y décimo en Latinoamérica. La tabla 4.7 muestra las marcas más valiosas de México y su valor en millones de dólares.

Tabla 4. 7 Marcas más valiosas de México

<b>Lugar</b>	<b>Marca</b>	<b>Valor de la Marca (millones de dólares)</b>
<b>1</b>	<b>Corona</b>	<b>8,025</b>
2	Telcel	5,308
3	Televisa	3,625
<b>4</b>	<b>Modelo</b>	<b>3,477</b>
5	Telmex	3,097
6	Bodega Aurrerá	2,804
7	Cemex	2,748
8	Liverpool	2,687
9	Bimbo	2,608
10	Banorte	2,494

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Millward Brown Vermeer 2014

La marca Corona es la de mayor valor en México, valuada en 8,025 millones de dólares, seguida de Telcel y Televisa. En el cuarto lugar se encuentra otra marca de Grupo Modelo: Modelo con un valor de 3,477 millones de dólares. Corona y Modelo, marcas pertenecientes de Grupo Modelo suman un valor de 11,502 millones de dólares. La tabla 4.8 muestra las marcas más valiosas de Latinoamérica, donde Corona es el primer lugar y Modelo el décimo.

Tabla 4. 8 Marcas más valiosas de Latinoamérica

<b>Lugar</b>	<b>Marca</b>	<b>Valor de la Marca (millones de dólares)</b>
<b>1</b>	<b>Corona</b>	<b>8,025</b>
2	Skol	7,055
3	Falabella	6,084
4	Telcel	5,308
5	Bradesco	4,177
6	Sodimac	4,107
7	Televisa	3,625
8	Brahma	3,585
9	Águila	3,565
<b>10</b>	<b>Modelo</b>	<b>3,477</b>

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Millward Brown Vermeer 2014

El cuadro 4.7 y 4.8 muestran que Femsa Cerveza no se encuentra con ninguna de sus marcas dentro del ranking, sin embargo, a partir de 2013, Femsa Cerveza ha tratado de combatir con Grupo Modelo en materia de publicidad. El Director de Cuauhtémoc Moctezuma Marc Busain afirmó que en un futuro de tres años la marca Tecate quitará de la posición en la que se encuentra actualmente la marca Corona de Grupo Modelo.

Ambas empresas siguen estrategias para llegar a los consumidores. En los últimos años, Femsa Cerveza ha fortalecido la publicidad de Tecate como lo ha hecho Corona. El 15 de julio de 2014 se dio a conocer que Tecate sería el patrocinador oficial del FC Barcelona, por lo que Femsa Cerveza está impulsando sus exportaciones ya que es un área de oportunidad como se muestra en el desempeño medido en ingresos totales. Con Tecate como patrocinador de FC Barcelona buscan un mercado nuevo en donde puedan crecer las exportaciones y elevar el valor de la marca Tecate de igual forma que se desarrolló la marca Corona de Grupo Modelo.

Conforme a Tirole (2008) se puede mencionar que la estructura de mercado representada en la industria cervecera por ambas empresas es de manera oligopólica persiguiendo estrategias para mantener la cuota de mercado y el posicionamiento de la marca.

### **4.3 Eficiencia Productiva**

La eficiencia es la propiedad de asignación de recursos según la cual ésta maximiza el excedente total (Varian, 2003).

Franklin (2007) menciona que la eficiencia es capaz de medir costos unitarios, pero principalmente mide la optimización de recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos para obtener productos al menor costo y menor tiempo. Existen diversos métodos para medir la eficiencia entre los que destacan el método de Dupont y el modelo Cobb-Douglas, ya que analizan elementos clave para relacionar las variables principales que muestran la eficiencia de una empresa.

### 4.3.1 La Identidad de Dupont

Las razones financieras indican información sobre el desempeño que ha tenido una empresa durante un periodo, pero también deben ser comparadas con empresas del mismo sector industrial para llevar a cabo un análisis más profundo.

Ross (2005) menciona que la identidad de Dupont es una fórmula que se dio a conocer por Dupont Corporation que tiene como característica fundamental la descomposición en tres partes del rendimiento sobre el capital.

La primer parte corresponde al cálculo de la eficiencia operativa con el margen de utilidad. La segunda corresponde al cálculo de la eficiencia en el uso de los activos con la rotación de los activos totales, y la tercera corresponde al apalancamiento financiero con el multiplicador del capital. Por lo tanto la identidad de Dupont es la multiplicación de estas tres partes.

$$\text{Identidad de Dupont} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} \times \frac{\text{Activo total}}{\text{Capital}}$$

Por lo tanto el rendimiento sobre el capital es:

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Total}}$$

Con la identidad de Dupont es preciso obtener la eficiencia que tienen ambas empresas de la industria cervecera mexicana con la finalidad de realizar una comparación entre ellas.

Para calcular la identidad de Dupont es necesario obtener la eficiencia operativa con la utilidad neta y las ventas, la eficiencia en el uso de los activos con las ventas y el activo total y el multiplicador del capital con el activo total y el capital contable. Los datos de Grupo Modelo corresponden del periodo 2003 a 2012 mientras que Femsá Cerveza tiene un periodo de 2003 a 2009 ya que posteriormente no se reportaron datos debido a que Femsá Cerveza se convirtió en Heineken de México.

La tabla 4.9 muestra el cálculo de la identidad de Dupont obtenidas por parte de Grupo Modelo. Mientras que la tabla 4.10 muestra la identidad de Dupont para Femsa Cerveza.

Tabla 4. 9 Identidad de Dupont de Grupo Modelo

Año	Utilidad Neta /Ventas	Ventas/Activo Total	Activo Total/CC	Identidad de Dupont
2003	0.12	0.63	1.61	0.12
2004	0.14	0.61	1.57	0.13
2005	0.15	0.62	1.53	0.14
2006	0.15	0.63	1.54	0.15
2007	0.13	0.73	1.58	0.15
2008	0.12	0.71	1.71	0.15
2009	0.11	0.70	1.59	0.12
2010	0.12	0.69	1.59	0.13
2011	0.13	0.71	1.58	0.15
2012	0.12	0.80	1.57	0.16

Fuente:Elaboración Propia con base a Informes anuales de Grupo Modelo

Tabla 4. 10 Identidad de Dupont de Femsa Cerveza

Año	Utilidad Neta/Ventas	Ventas/Activo Total	Activo Total/CC	Identidad de Dupont
2003	0.06	0.75	2.26	0.11
2004	0.14	0.65	2.32	0.21
2005	0.10	0.61	1.88	0.12
2006	0.10	0.53	1.96	0.10
2007	0.09	0.59	1.85	0.09
2008	0.05	0.63	1.91	0.06
2009	0.07	0.62	1.82	0.08

Fuente: Elaboración Propia con base a Informes anuales de Grupo Modelo.

La tabla 4.11 explica cada una de las partes que forman la identidad de Dupont respecto a Grupo Modelo y Femsa Cerveza.

Tabla 4. 11 Análisis de Dupont

Eficiencia Operativa

- La eficiencia operativa se calcula con la utilidad neta entre las ventas, Grupo Modelo tiene una eficiencia operativa de .12 para el año 2003 mientras que para el 2012 ultimo año del periodo analizado tambien se encuentra con la misma eficiencia operativa. Por cada peso que Grupo Modelo venda tendrá una utilidad de .12 pesos . Si bien la eficiencia operativa no es constante puede observarse que durante el periodo 2003-2012 Grupo Modelo logra su máxima eficiencia operativa en 2005 y 2006 de .15. Grupo Modelo tiene una eficiencia operativa sólida debido que no varia en gran proporción durante el periodo analizado. por su parte Femsa Cerveza tiene una eficiencia operativa menos en todos los años con respecto a Grupo Modelo. en 2003 la eficiencia operativa era de .06 mientras que para 2009 antes de convertirse en Heineken de México fue de .07. al igual que Grupo Modelo en el año 2005 y 2006 FemsaCerveza logra su maxima eficiencia operativa de .10, debido a la diversidad de marcas que ambas tuvieron en estos años, por lo que por cada peso que Femsa Cerveza vendió, tuvieron una utilidad de .10 pesos. Comparando a ambas empresas Grupo Modelo tiene mayor eficiencia operativa que Femsa Cerveza. (Grafica 4.3)

Eficiencia en el uso de los activos

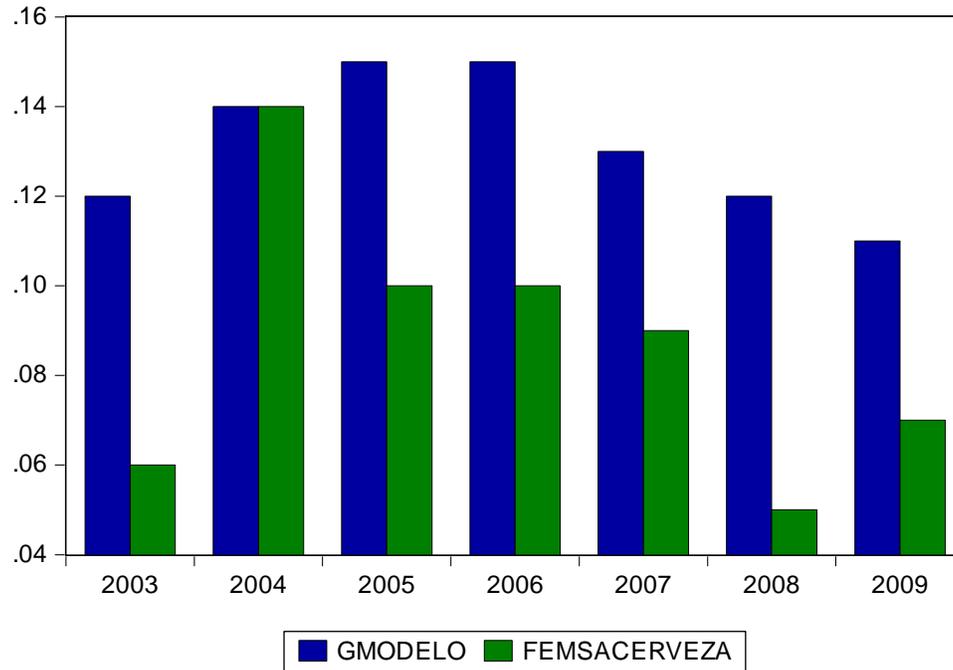
- La eficiencia en el uso de los activos mide principalmente que tan eficientes son las empresas al momento de utilizar sus activos para generar ingresos. Grupo Modelo ha obtenido una rotacion de sus activos para el 2003 de .63 mientras que para 2012 aumento a .80. Durante el periodo de 2003-2012 Grupo Modelo ha aumentado su eficiencia en el uso de sus activos, esto quiere decir que han estado usando de forma eficiente todos sus bienes para obtener un mayor volumen de las ventas. Femsa Cerveza cuenta con una rotación de activos mayor que Grupo Modelo para 2003 de .75, sin embargo para 2009 Grupo Modelo obtiene una rotacion de activos de .70 y Femsa Cerveza .62. Femsa Cerveza ha ido disminuyendo su rotación de activos durante el periodo 2003-2009 comparado con Grupo Modelo que ha aumentado su dicho indicador. (Grafica 4.4)

Multiplicador del capital

- Se obtiene dividiendo los activos totales entre el capital contable. Grupo Modelo tiene un multiplicador del capital para el año 2003 de 1.61 mientras que para 2012 es de 1.57 observandose una disminución de esta razón financiera. Por cada peso correspondiente al capital contable Grupo Modelo cuenta con 1.61 de activos totales en 2003 y 1.57 para 2012, el capital se encuentra multiplicandose eficientemente con relacion a los activos totales. por su parte Femsa Cerveza tiene un mayor multiplicador de capital en todos los años correspondientes a su periodo, en 2003 el multiplicador de capital fue de 2.26 mientras que para 2009 es de 1.82. Femsa Cerveza multiplica su capital casi dos veces con relacion a sus activos totales. (Grafica 4.5)

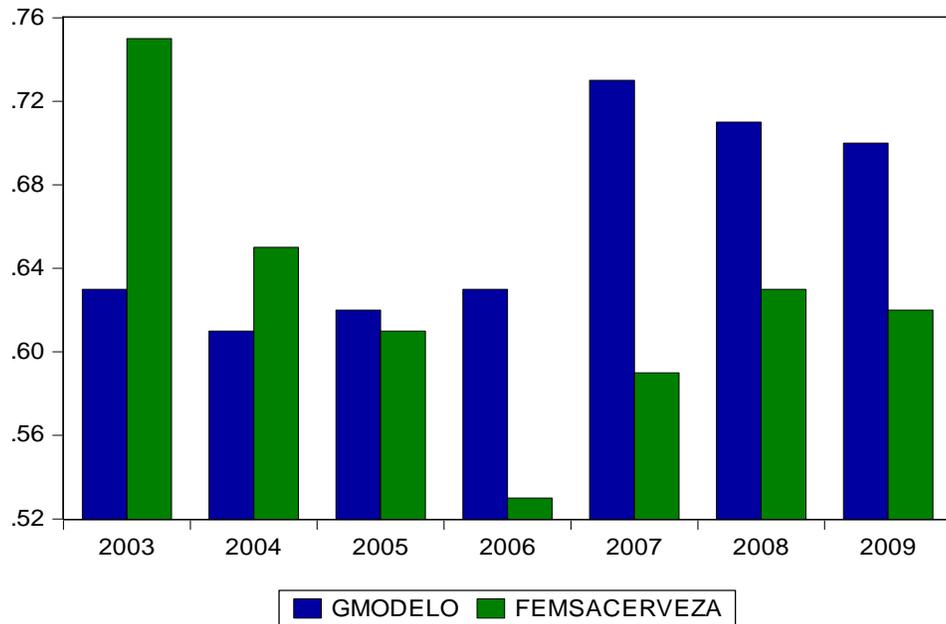
Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Femsa Cerveza y Grupo Modelo

Gráfica 4. 3 Eficiencia Operativa en la Industria Cervecera Mexicana



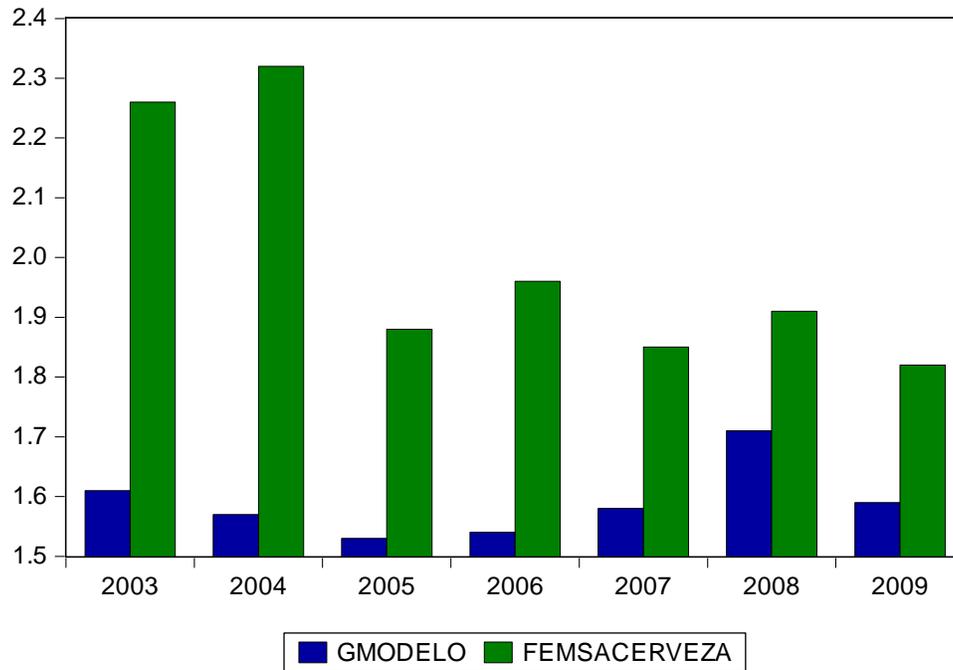
Fuente: Elaboración propia con base a cálculos de la identidad de Dupont

Gráfica 4. 4 Rotación de Activos en la Industria Cervecera Mexicana



Fuente: Elaboración propia con base a cálculos de la identidad de Dupont

Gráfica 4. 5 Multiplicador de Capital en la Industria Cervecera Mexicana



Fuente: Elaboración propia con base a cálculos de la identidad de Dupont

Al obtener ecuación de Dupont para ambas empresas se obtiene que simplificando la identidad de Dupont es igual a la Utilidad neta entre el capital contable, en 2003 Grupo Modelo obtuvo .12 es decir que por cada peso que invierten los socios se está ganando .12 pesos, por su parte Femsacerveza tuvo un ratio de .11 para el mismo año. En 2004 Femsacerveza alcanza la máxima razón de la Identidad de Dupont con .21 pesos por cada peso invertido en Femsacerveza. Grupo Modelo es una empresa más eficiente comparada con Femsacerveza, más sólida y en crecimiento constante, mientras que Femsacerveza durante es una empresa que durante el periodo 2003-2009 ha ido disminuyendo su eficiencia sin embargo ha multiplicado su capital más eficientemente que Grupo Modelo.

La eficiencia de Grupo Modelo se debe a los aumentos en sus ventas y principalmente en el extranjero que son mayores comparadas a las de Femsacerveza, al valor de la marca Corona y a la publicidad.

### 4.3.2 Modelo Cobb Douglas

El modelo Cobb-Douglas se introdujo en 1928 fue elaborada por la producción manufacturera (Q) de Estados Unidos para el periodo de 1899 a 1922. Los dos insumos utilizados fueron el número de trabajadores (L) y el capital fijo (K). (Keat, 2004)

El modelo Cobb Douglas trata de estimar elasticidades del trabajo y el capital respecto de la producción de una industria. El modelo Cobb Douglas es:

$$X_t = kW_t^a C_t^b$$

Dónde:

W= trabajo

k= constante

c= capital

x= producción

Sin embargo el modelo Cobb Douglas es un modelo no lineal por lo que se aplica logaritmos para poder transfórmalo en el siguiente modelo lineal:

$$\text{Log}X_t = \text{Log}k + a\text{Log}W_t + b\text{Log}C_t + u_t$$

Las variables para realizar el modelo Cobb Douglas para Grupo Modelo y Femsa Cerveza son la capacidad instalada (Ct), las horas trabajadas anuales (W) y a producción (X), tomando en cuenta que las horas trabajadas son la multiplicación del número de empleados, las semanas al año (52) y 40 horas a la semana por trabajador.

### Modelo Cobb Douglas para Grupo Modelo

El análisis de Grupo Modelo es del periodo 2003-2012 antes de la venta de está a Anheuser Busch InBev obteniendo las variables producción (X), horas trabajadas (W) y la capacidad instalada de cada uno de los años del periodo se muestran en la tabla 4.12, la estimación del modelo ajustándolo por mínimos cuadrados y obteniendo los resultados de la tabla 4.13 muestran que todos los parámetros estimados incluida la constante son significativamente distintos a cero con valor de probabilidad muy bajos. El  $R^2$  y  $R^2$  ajustado son muy altos con .96 y .95 respectivamente tomando en cuenta que la variable dependiente es la producción (x).

Tabla 4. 12 Producción, Capacidad Instalada y Horas Trabajadas de Grupo Modelo

Año	Producción (Hectolitros)	Capacidad Instalada	Horas trabajadas
2003	41,920,000	51,000,000	98,993,440
2004	42,820,000	52,000,000	92,749,280
2005	45,540,000	52,000,000	84,483,360
2006	49,340,000	60,000,000	76,774,880
2007	51,550,000	60,000,000	79,876,160
2008	52,310,000	60,000,000	78,203,840
2009	52,520,000	60,000,000	76,350,560
2010	52,670,000	65,000,000	76,057,280
2011	55,990,000	70,000,000	77,598,560
2012	56,670,000	71,500,000	77,748,320

Fuente: Elaboración propia con base a informes anuales de Grupo Modelo

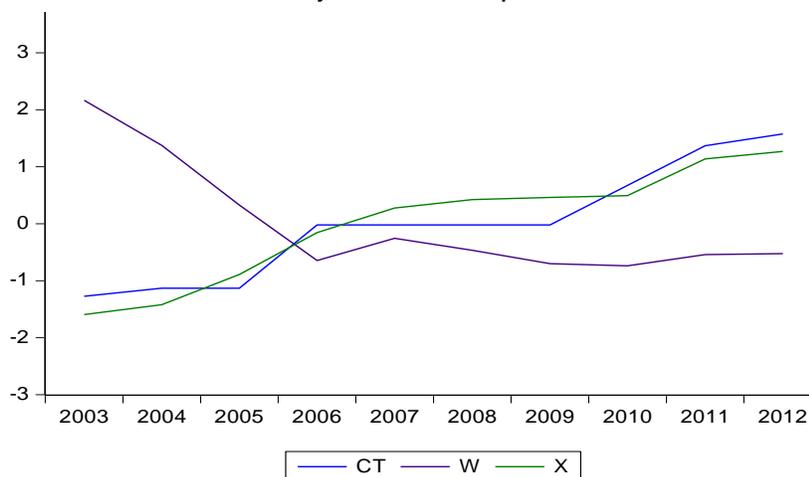
Tabla 4. 13 Estimación del Modelo Cobb Douglas para Grupo Modelo

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.71566	4.245314	3.701883	0.0076
LCT	0.570900	0.107792	5.296300	0.0011
LW	-0.450839	0.140746	-3.203205	0.0150
R-squared	0.959459	Mean dependent var	17.72526	
Adjusted R-squared	0.947876	S.D. dependent var	0.105689	
S.E. of regression	0.024130	Akaike info criterion	-4.367424	
Sum squared resid	0.004076	Schwarz criterion	-4.276649	
Log likelihood	24.83712	Hannan-Quinn criter.	-4.467005	
F-statistic	82.83196	Durbin-Watson stat	2.303053	
Prob(F-statistic)	0.000013			

Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Grupo Modelo.

Analizando cada una de las variables se concluye que cada que Grupo Modelo aumenta su capacidad instalada en .57 (variable LCT) la variable LW correspondiente a las horas trabajadas disminuyen en .45, esto es debido a que mientras Grupo Modelo aumenta su producción y su capacidad instalada, los trabajadores disminuyen, debido a la implementación de nuevas tecnologías por parte de Grupo Modelo como muestra la gráfica 4.6.

Gráfica 4. 6 Relación Producción-Capacidad Instalada- Horas Trabajadas de Grupo Modelo

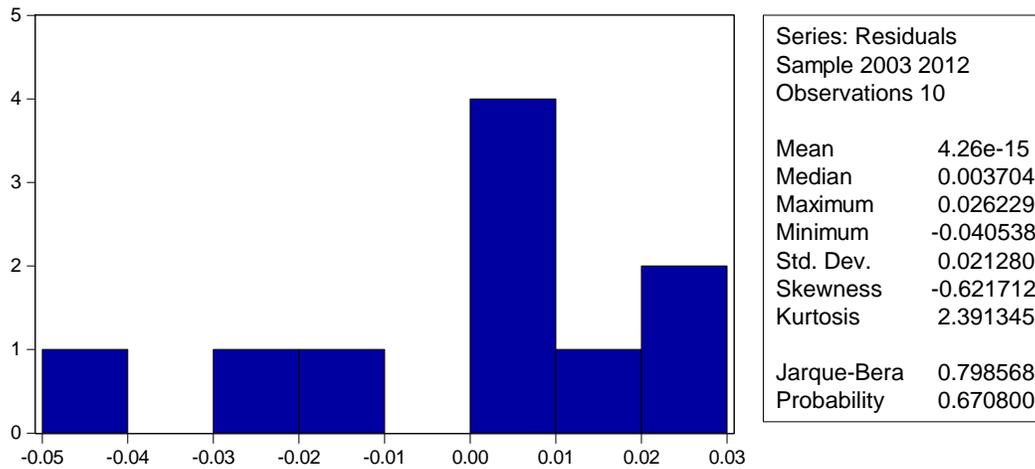


Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Grupo Modelo.

Algunas pruebas que se realizaron para analizar el modelo Cobb Douglas son la normalidad y la existencia de autocorrelación, teniendo normalidad en el caso de Grupo Modelo ya que el Jarque Bera es .80 menor al parámetro 5.99 y teniendo una probabilidad mayor a .5 como muestra la Gráfica 4.7. De igual forma no existe autocorrelación debido a que todas las probabilidades de los residuales son mayores a .5 como muestra la figura 4.1.

La Gráfica 4.8 muestra la existencia de ruido blanco en el Modelo Cobb Douglas correspondiente a Grupo Modelo.

Gráfica 4. 7 Prueba de normalidad de Grupo Modelo



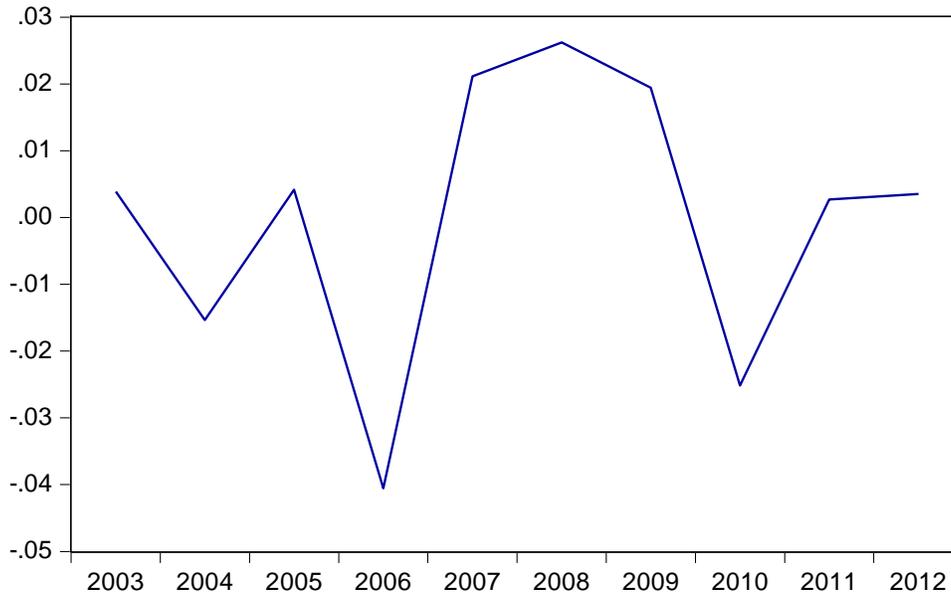
Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Grupo Modelo.

Figura 4. 1 Correlograma de Grupo Modelo

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.102	-0.102	0.1391	0.709
		2	0.111	0.102	0.3250	0.850
		3	-0.316	-0.302	2.0365	0.565
		4	0.043	-0.017	2.0742	0.722
		5	-0.304	-0.276	4.2936	0.508
		6	-0.155	-0.352	5.0163	0.542
		7	0.058	0.039	5.1518	0.641
		8	0.097	-0.086	5.7207	0.678
		9	0.067	-0.130	6.2611	0.714

Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Grupo Modelo y a la estimación del modelo Cobb-Douglas

Gráfica 4. 8 Estimación del Modelo Cobb Douglas de Grupo Modelo



Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Grupo Modelo y a la estimación del modelo Cobb-Douglas

El modelo Cobb Douglas para Grupo Modelo muestra una empresa sólida de acuerdo a las variables producción, capacidad instalada y horas trabajadas anuales. Grupo Modelo sigue un patrón importante ya que mientras aumenta la producción y la capacidad instalada, la variable hora trabajada anual disminuye, esto debido a que durante el periodo 2003-2012 Grupo Modelo los empleados disminuyeron 21%. El Modelo Cobb Douglas es el complemento del Método de Dupont y muestra una empresa eficiente debido a que aun disminuyendo a los empleados, Grupo Modelo ha sido capaz durante este periodo de elevar sus ventas, principalmente en el año 2007 debido al gran número de alianzas estratégicas realizadas entre 2006 y 2007, fortaleciendo sus exportaciones y sus ingresos.

### Modelo Cobb Douglas para Femsa Cerveza.

Femsa Cerveza cuenta con un periodo de análisis menor al de Grupo Modelo debido a que en 2009 se convierte en Heineken de México y dejando de reportar datos para los años posteriores. Para llevar a cabo el modelo Cobb Douglas se necesitan de las variables producción, capacidad instalada y horas trabajadas anualmente de igual forma que se realizó para Grupo Modelo, sin embargo, Femsa Cerveza no reporta el crecimiento de su capacidad instalada anualmente por lo que el crecimiento de la capacidad instalada se ajustó al crecimiento que tuvo Grupo Modelo.

De igual forma que Grupo Modelo las variables utilizadas son la producción (x) como variable dependiente, capacidad instalada (ct) y horas anuales trabajadas (w) como muestra la tabla 4.14 generando logaritmos para cada una de las variables se obtienen los resultados que muestra la tabla 4.15.

Tabla 4. 14 Producción, Capacidad Instalada y Horas Trabajadas de Femsa Cerveza

Año	Producción (Hectolitros)	Capacidad Instalada	Horas trabajadas
2003	22,582,400	31,000,000	34,238,880
2004	23,442,000	31,607,843	41,075,840
2005	24,580,100	31,607,843	43,141,280
2006	25,950,800	36,470,588	48,256,000
2007	26,961,800	36,470,588	50,960,000
2008	22,352,200	36,470,588	49,535,200
2009	26,929,500	36,470,588	46,991,360

Fuente: Elaboración propia con base a informes anuales de Femsa Cerveza

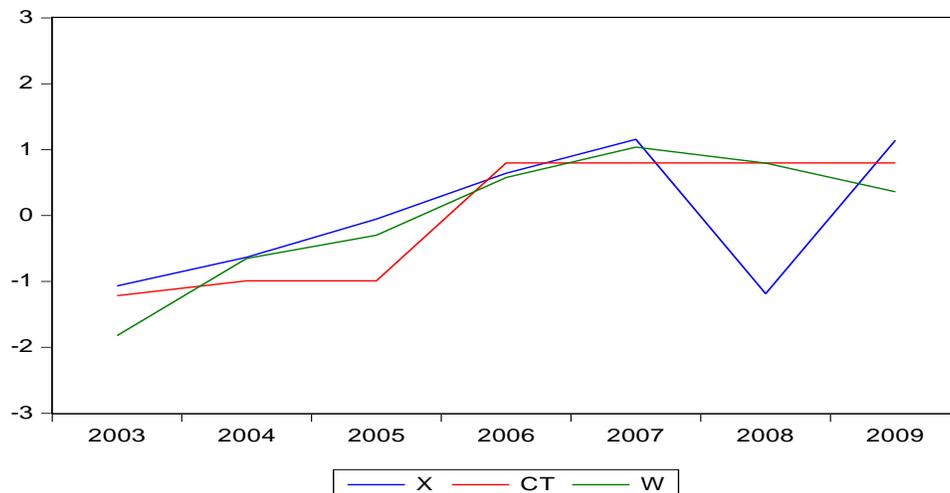
Tabla 4. 15 Estimación del Modelo Cobb Douglas para Femsa Cerveza

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.289649	8.294193	1.120018	0.3254
LCT	0.235785	0.858238	0.274731	0.7971
LW	0.206623	0.496218	0.416394	0.6985
R-squared	0.334622	Mean dependent var		17.01900
Adjusted R-squared	0.001932	S.D. dependent var		0.079869
S.E. of regression	0.079792	Akaike info criterion		-1.921265
Sum squared resid	0.025467	Schwarz criterion		-1.944446
Log likelihood	9.724427	Hannan-Quinn criter.		-2.207782
F-statistic	1.005809	Durbin-Watson stat		2.906596
Prob(F-statistic)	0.442728			

Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Femsa Cerveza y a la estimación del modelo Cobb-Douglas

La tabla 4.15 muestra la estimación del modelo Cobb Douglas para Femsa Cerveza, las pruebas realizadas para valorar el modelo mostraron que no existía autocorrelación, que de igual forma que Grupo Modelo tenían un comportamiento normal, sin embargo la probabilidad de las variables demuestra que ninguna de las variables es significativa por lo que el modelo para Femsa Cerveza resulto ser un modelo espurio. La gráfica 4.9 muestra el comportamiento de las variables producción, capacidad instalada y horas trabajadas de Femsa Cerveza.

Gráfica 4. 9 Relación Producción-Capacidad Instalada-Horas trabajadas de Femsa Cerveza



Fuente: Elaboración Propia con base a Informes Anuales de Femsa Cerveza y a la estimación del modelo Cobb-Douglas

La gráfica 4.9 muestra a la producción por arriba de la capacidad instalada, lo que significa que Femsá Cerveza no está siendo eficiente para aumentar su capacidad instalada, sin embargo cabe destacar que la capacidad instalada es un dato que Femsá Cerveza no reporta por lo que dificultó la elaboración del modelo. Por otra parte las horas trabajadas han disminuido pero en menor proporción que en Grupo Modelo, si bien el total de empleados ha disminuido por parte de Femsá Cerveza, no han disminuido tanto como en el caso de Grupo Modelo.

La eficiencia con la Identidad de Dupont y con el Modelo Cobb Douglas muestra al igual que la medición del desempeño en ingresos totales y en valor de la marca que Grupo Modelo es una empresa más eficiente, fortaleciendo las ventas, la producción y las exportaciones, dando lugar a que Femsá Cerveza vea sus debilidades y tratando de seguir estrategias como fortalecer la marca Tecate y llevar a otros países su portafolio de marcas para así fortalecer las exportaciones. En conjunto es una industria en constante crecimiento, que sigue formando estrategias para poder seguir con el duopolio cervecero en México.

## **Conclusiones:**

La industria cervecera mexicana ha prevalecido como el mayor exportador de cerveza en el mundo, generando alrededor de 55 mil empleos directos y 2.5 millones de empleos indirectos, contribuyendo al 4% de la recaudación tributaria federal debido al IEPS, IVAN, ISR y nómina, produciendo más de 78 millones de hectolitros al año.

La industria cervecera ha formado parte importante de la economía mexicana por lo que su estudio ha estado en boga durante los últimos años debido al comportamiento que ha tenido. El periodo 2003-2012 son años clave debido a que durante este tiempo tanto Grupo Modelo como Femsas Cerveza, los dos participantes potenciales de la industria cervecera mexicana pasaron por diferentes alianzas que finalmente terminaron en la venta de cada una de ellas.

La estructura de la industria cervecera mexicana se resume en dos grandes participantes: Femsas Cerveza y Grupo Modelo, sin embargo la industria también cuenta con microcerveceras dedicadas a la producción de cervezas artesanales con un nivel de alcohol mayor que de acuerdo a la diferenciación del producto delimitan a estas dos empresas como participantes potenciales e la industria cervecera mexicana.

Grupo Modelo cuenta con siete plantas cerveceras que se encargan de la producción y distribución de cervezas tanto en el mercado nacional como en el extranjero. Por su parte Femsas Cerveza cuenta con 6 plantas cerveceras en México. Ambas empresas tienen una integración vertical enlazando la elaboración de cerveza, fabricación de envases, tareas de logística y operación de tiendas en las que se distribuyen las marcas.

Grupo Modelo cuenta con una participación en el mercado mayor comparada con Femsas Cerveza, sin embargo ha ido disminuyendo gradualmente llegando a 51.64% en 2009, último año comparativo debido a que Femsas Cerveza se convierte en Heineken de México. Durante el periodo de estudio Grupo Modelo ha prevalecido en la cuota de mercado nacional, sin embargo la participación de Femsas Cerveza tuvo un desarrollo fuerte y al mismo tiempo llegar a una disminución de la cuota de mercado de Grupo Modelo.

La tendencia decreciente de la cuota de mercado por parte de Grupo Modelo es debido a la conducta que han tenido ambas empresas durante el periodo 2003-2009, obteniendo un índice de Herfindahl de 5087.32 para 2003 y 5005.35 para 2009 demostrando que el comportamiento de la industria cervecera mexicana es oligopólico. El comportamiento de la industria cervecera mexicana se basa en estrategias en los precios y la producción, sin embargo una característica que está en función del precio de la cerveza es el grado de alcohol. Si bien ambas empresas producen exclusivamente cervezas de fermentación baja (lager), cada una de sus marcas tiene diferente contenido de alcohol y por ende diferentes niveles de precios.

Cabe destacar que ambas empresas cuentan con un portafolio variado de marcas que de acuerdo a las diferentes alianzas también distribuyen cervezas de importación, sin embargo las dos cervezas con mayor grado de alcohol son Negra Modelo por parte de Grupo Modelo y Bohemia oscura perteneciente a Femsá Cerveza. Posteriormente las de mayor contenido de alcohol son cervezas de importación tanto como Femsá Cerveza (Heineken) como para Grupo Modelo (Carlsberg), por lo que estas cervezas son las de mayor precio debido al contenido de alcohol y a que son cervezas de importación. Femsá Cerveza se encarga de producir cervezas, con mayor contenido alcohólico por lo que su producción es menor que la de Grupo Modelo.

El comportamiento de la industria cervecera mexicana de acuerdo al nivel de precios y producción es estrategia debido a que a mayor grado de alcohol, mayor será el precio y menor el nivel de producción, por otra parte a menor grado de alcohol, menor será el precio y mayor el nivel de producción.

El comportamiento de una industria no se resume en analizar los precios que manejan y el nivel de producción, si no también analizar las estrategias genéricas y la publicidad. La industria cervecera mexicana tiene dos estrategias genéricas muy marcadas: la diferenciación y la segmentación). La diferenciación como estrategia genérica es no saber que el producto que llega al consumidor es único, sino más bien cómo se logra el diseño de las marcas, la tecnología, el servicio al cliente y los diferentes redes de distribución. Ambas empresas cuentan con una gran variedad de marcas que a lo largo del tiempo han ido posicionándose en el mercado nacional y en algunos casos en el mercado internacional como Corona Extra que ha logrado ser la cuarta cerveza mayor vendida en el mundo.

El diseño y la imagen de la marca se logra con la mercadotecnia elaborando los distintos logos y slogans publicitarios así como también siendo promotores de distintos eventos. La tecnología forma parte de la diferenciación ayudando a la producción y distribución de cervezas al mercado tanto nacional como al extranjero, crea barreras a la entrada y denota que son empresas sólidas con alto nivel de capital.

La industria cervecera mexicana se comporta de una forma peculiar dando servicio al cliente de acuerdo a la exclusividad y a los canales de distribución.

La segmentación es la estrategia genérica que se destaca en la industria cervecera debido a que algunas de las marcas se enfocan a un mercado geográfico específico o tiempo determinado.

La publicidad es una característica fuerte para esta industria ayudando a forjar la lealtad a la marca, tanto Grupo Modelo como Femsá Cerveza logran la diferenciación de sus diversas cervezas por medio de marcas y enfocándose a diferentes tipos de consumidores. Ambas empresas tienen exclusividad en los diferentes eventos deportivos, de entretenimiento y foros siendo de igual forma patrocinadores oficiales de diferentes festivales de cine y música.

El comportamiento de la industria cervecera mexicana se destaca por las diferentes alianzas que se han realizado a lo largo de los años. El periodo 2003-2012 es importante ya que son años que denotan diversas alianzas estratégicas con Heineken y Anheuser Busch InBev para llevar primeramente los portafolios de Femsá Cerveza y Grupo Modelo al extranjero y posteriormente llevar a cabo la venta de cada una de ellas. Este comportamiento de la industria cervecera mexicana que está ligado a la estructura oligopólica, da como resultado el desempeño de cada una de las empresas durante el periodo de análisis.

El análisis del desempeño de ambas empresas muestra una industria sólida en constante crecimiento en especial con las alianzas estratégicas ya que permitieron que las exportaciones de Grupo Modelo tuvieran un desempeño mayor dando como resultado mayores ingresos totales y una mayor eficiencia. El desempeño de Grupo Modelo muestra la fortaleza que tiene en exportaciones comparado con Femsá Cerveza así como obtener un valor de la marca Corona como la primera en Latinoamérica. En estos términos Grupo Modelo es una empresa más fuerte comparada con Femsá Cerveza ya que esta última ha logrado colocar a la marca Corona Extra a nivel mundial y nacionalmente no existe una competencia con esta marca.

La eficiencia de ambas empresas está ligada a las ventas, donde Grupo Modelo es más eficiente que Femsa Cerveza de acuerdo a la identidad de Dupont. La eficiencia productiva es el complemento para poder medir la eficiencia de una empresa, utilizando el modelo Cobb Douglas que muestra para Grupo Modelo una eficiencia productiva adecuada de acuerdo a la implementación de tecnologías y a los niveles de producción. Sin embargo en el caso de Femsa Cerveza se obtuvo un modelo espurio por lo que durante la investigación faltó transparencia en los datos de esta última.

La industria cervecera mexicana durante el periodo 2003-2012 es una industria que ha estado en boga debido a las diferentes alianzas estratégicas que se llevaron a cabo pero principalmente a la venta de dos empresas sólidas que aportaban a la economía mexicana teniendo una gran influencia en las exportaciones y destacándose de las demás industrias. Algunos indicadores como la cuota de mercado muestran que cada vez el mercado nacional se reparte en forma igualitaria, es decir que Femsa Cerveza se muestra más fuerte debido a la implementación de un portafolio variado e innovador por lo que está ganando participación y disminuyendo la de Grupo Modelo. Sin embargo Grupo Modelo es fuerte en sus exportaciones por lo que Femsa Cerveza está buscando fortalecerse de igual forma dando valor a la marca Tecate para obtener un desempeño más eficiente.

El paradigma Estructura Conducta Desempeño ha sido uno de los recursos más eficientes para el análisis de las industrias, sin embargo durante el estudio de este tema y de la economía pude percatarme que existen instrumentos que complementan a este paradigma para un mejor análisis como el Modelo Cobb Douglas, la Identidad de Dupont, Modelo de Cournot y Bertrand. Durante el desarrollo del trabajo se cumple la hipótesis presentada, debido a que las condiciones estructurales de la industria (condición de oligopolio), determinan el comportamiento estratégico con base a los precios, producción, publicidad y alianzas estratégicas y a los resultados que obtienen. Femsa Cerveza actualmente Heineken de México y Grupo Modelo son empresas que se encuentran en condición de oligopolio y que debido a la diferenciación de su producto de acuerdo al grado de alcohol y al análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter dejan atrás a las cervecerías artesanales que se encuentran resurgiendo.

## **Bibliografía**

- Abaroa, I. (4 de abril de 2013). *Procuraduría Federal del Consumidor*. Recuperado el 2014 de agosto de 8, de [http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj\\_2013/bol252\\_Comparativo\\_Cervezas.asp](http://www.profeco.gob.mx/encuesta/brujula/bruj_2013/bol252_Comparativo_Cervezas.asp)
- Arjona, M. (1999). *Dirección estratégica: un enfoque práctico: principios y aplicaciones de la gestión del rendimiento*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Canicerm. (2014). *Cerveceros de México* . Recuperado el 14 de marzo de 2014, de <http://www.cervecerosdemexico.org.mx/>
- Fernández. (2004). *Comportamientos Estratégicos*. Madrid: Ediciones Díaz Santos.
- Franklin, B. (2007). *Auditoría Administrativa: gestión estratégica del cambio*. México: Pearson Educación.
- Gibbons, R. (1993). *Un primer curso de teoría de juegos*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Keat, P. (2004). *Economía de Empresa*. México: Pearson Educación.
- Mexicano, F. E. (2014). *Femsa Cerveza*. Recuperado el 2014 de marzo de 2, de <http://ir.femsa.com/mx/annuals.cfm>
- Millward, B. (2013). *Millward Brown*. Obtenido de <http://www.millwardbrown.com/>
- Modelo, G. (2014). Recuperado el 2014 de marzo de 2, de <http://www.grupomodelo.com.mx/>
- Oster, S. (2000). *Análisis Moderno de la Competitividad*. México D.F: Oxford University Press.
- Pehuet, L. (1970). *Organización técnica de la empresa industrial*. México: Editorial Aguilar.
- Peppal, L. (2006). *Organización Industrial*. México D.F: Cengage.
- Porter, M. (1982). *Estrategia Competitiva : técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*. Madrid: Continental.
- Ross, Stephen, Westerfield, Randolph ,Jordan, Bradford D. (2006). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México: McGraw-Hill.

- Ruiz, J. F. (2010). *Teoría de Juegos. Aplicación en Economía*. México D.F: Colegio de México.
- Tirole, J. (1998). *The Theory Industrial Organization*. Estados Unidos: Ariel.
- Varian, H. (2003). *Microeconomía intermedia : un enfoque actual*. Barcelona: Bosh.
- Vera-Cruz. (2004). *Cultura de la empresa y comportamiento tecnológico : cómo aprenden las cerveceras mexicanas*. México: Porrúa.