

308917
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



VALUACION DE EMPRESAS, CASO PRACTICO:
VALUACION DE UNA EMBOTELLADORA DE
REFRESCOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL
P R E S E N T A N :
FRANCISCO CONTRERAS HERRERA
JERONIMO VALLE RANGEL

DIRECTOR DE TESIS: ING. JOSE ANTONIC CASTRO D'FRANCHIS

MEXICO, D. F.

1997

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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

Durante la elaboración de esta tesis tuvimos el apoyo de varias personas que sin su dedicación, tiempo y esfuerzo la realización de este trabajo no hubiera sido posible

Ing. José Antonio Castro D'Franchis

Lic. Angel Valle

Lic. Francisco Contreras

Ing. Mauricio de la Parra

Ing. Ernesto Alvarez

Dedico este trabajo a mis padres con mi más profundo agradecimiento por su apoyo durante mi preparación personal y profesional, así como por su invaluable ejemplo de honestidad, tenacidad y dedicación.

A Roxy por ser la mejor hermana que puedo tener y una gran médico de cuerpos y almas.

A todos los profesores y compañeros de trabajo que han influido en mi instrucción y formación profesional.

A Jerónimo por ser un extraordinario compañero y gran amigo.

A Ale por su cariño, apoyo y comprensión durante todos estos años.

A Chucho, Gabriel P., Laura, Gabriel E., Ana, Rodrigo, Susana, Luis, Fer, Toño, Pedro, Winfried, Gerry, Lucho, Nacho y el Doc por su amistad incondicional.

A los Campos, Chías, Ortiz, Shaw, Flores, Herrera y Contreras por ser la mejor familia.

A mis compañeros y amigos por todos los momentos gratos.

Francisco Contreras Herrera.

A Dios por haberme dado la vida y permitirme acabar esta etapa de mi vida

A mis padres, Angel y Palmis por todo el cariño, educación y apoyo incondicional que me han dado a lo largo de mi vida y por que me han inculcado los valores que hoy me conforman

A mis hermanos, Angel y Dani por todos momentos de felicidad, comprensión, apoyo y consejos que he recibido en estos 25 años

A PapiRafa, MamiQueta, la Abu y Angel por todas las enseñanzas, cariño y ejemplo que representan y por que sin ellos no existiría

Al Manos y al Sovis por su verdadera amistad, por los tiempos de alegría, de preocupación, de estudio y los que vienen

A Pato, el Ratón, Diego, Santi, el Camarón y Pamela mis amigos de toda la vida

A Adriana por su amor y cariño y por apoyarme en todo momento

A Paco, con quien he compartido momentos inolvidables en mi carrera profesional, por su amistad, esfuerzo y confianza y por haber compartido conmigo este estudio

A todos mis familiares que me motivaron a acabar con éxito esta etapa de mi vida

Con admiración a todos los profesores de Ingeniería y a mis compañeros que influyeron en mi formación profesional

Jerónimo Valle

INDICE

Introducción.	1
1. Métodos Existentes de Valuación.	3
1.1. Capital Contable.	4
1.2. Índices Específicos de Valuación.	8
1.3. Utilidades.	9
1.4. Flujo de Efectivo.	12
2. Análisis Sectorial de la Industria Refresquera.	22
2.1. Información General.	23
2.2. Modelo de Porter de la Industria de Bebidas en México	25
2.3. Mercado.	29
2.4. Demanda.	32
2.5. Precio.	37
2.6. Canales de Distribución y Comercialización.	40
2.7. Insumos.	42
2.8. Plantilla Laboral.	45
2.9. Competencia.	46
2.10. Coca-Cola en México.	48
3. Descripción del Negocio.	51
3.1. Operación.	52
3.2. Aspectos de Mercado.	53
3.3. Situación Financiera.	58
4. Obtención del Rango de Valor de la Empresa.	68
4.1. Bases de Proyección.	69
4.2. Valuación de la Empresa.	83
4.3. Análisis de Resultados y Posturas de Negociación.	108
Conclusiones.	111
Bibliografía.	127
Anexos.	128

INTRODUCCION.

La valuación nace de la necesidad de las personas de conocer el "valor" estimado de los diferentes proyectos, inversiones, etc., que día a día deben o no elegir. Por lo que el fin de la valuación se entiende cómo facilitar la toma de decisiones al poner en una balanza el valor estimado del proyecto y su valor esperado.

La valuación de empresas es pues, obtener un valor estimado de una empresa considerando todos sus elementos :

- Estratégicos : misión, planes a corto y largo plazo, prácticas mundiales utilizadas, etc.
- Financieros : activos, pasivos, capital, ventas, gastos, costos, utilidades, etc.
- De mercado: reputación, entorno, competencia, barreras de entrada, etc.
- Tecnológicos : actualización tecnológica, sistemas de información, etc.

Toda valuación persigue principalmente los siguientes objetivos :

- Llevar a cabo la compra - venta de dicha empresa.
- Mejorar la toma de decisiones estratégicas, dirigiendo los planes de la empresa para la conveniencia de los accionistas.

El presente trabajo se encauza con el fin de cubrir el primer objetivo mencionado para el caso específico de una embotelladora de refrescos (GERPACK, S.A. de C.V.), siguiendo la siguiente estructura :

En el capítulo 1 se analizan los diferentes métodos de valuación. Obteniendo de cada uno ventajas y desventajas para seleccionar aquel que cubra los elementos arriba mencionados (estratégicos, financieros, de mercado y tecnológicos).

El estudio de mercado de la empresa a valorar se desarrolla en el capítulo 2, el cual sirve como base para pronosticar el comportamiento futuro del negocio.

La descripción a detalle de la compañía y la aplicación del método seleccionado, se tratan en los capítulos 3 y 4 respectivamente.

Finalmente, y como parte complementaria del capítulo 4, se proponen estrategias de negociación que pueden ser utilizadas durante la transacción de la empresa en cuestión.

CAPITULO 1. METODOS EXISTENTES DE VALUACION.

El objetivo de este capítulo es el de conocer, analizar, describir y comparar los métodos más comunes utilizados para valuar empresas, y así determinar cuál o cuáles son los más apropiados para este propósito.

Es importante establecer que - hasta donde se tiene conocimiento bibliográfico - no existe ningún modelo matemático que pueda determinar el precio de una empresa; a lo más que se puede aspirar es a obtener un rango de valor, o un valor aproximado, lógico y sustentado.

Prácticamente todos los métodos de valuación de empresas se basan esencialmente en cuatro elementos financieros de la empresa:

1. Capital Contable.
2. Indices Especificos de Valuación.
3. Utilidades.
4. Flujo de Efectivo.

1.1. Capital Contable

Se entiende por capital contable al valor que se muestra en cualquier balance general, que resulta de restar a los activos los pasivos.

Los métodos que toman como base al capital contable son:

1.1.1. Índice Veces Valor Libros.

Este índice, conocido también como relación Valor Mercado / Valor Libros (VM/VL), se utiliza principalmente en las empresas que cotizan en el mercado bursátil. Es difundido regularmente en revistas especializadas y periódicos financieros y calculado por empresa, sector y mercado.

Para obtener este índice, se divide el producto del precio de la acción en el mercado por el número de acciones entre el capital contable de la empresa, esto es:

$$\frac{VM}{VL} = \frac{(\text{precio de la acción}) * (\text{número de acciones en el mercado})}{\text{capital contable}} \quad (1.1)$$

En el caso en el que la empresa a valorar no coticen en bolsa, se calcula el índice por sector y el índice por mercado, los que se obtienen con base en los promedios de las relaciones VM/VL de las empresas que forman el sector o todas las que coticen en el mercado, respectivamente.

Consideraciones:

- El índice del sector o del mercado podría estar (en el momento que se esté valuando la empresa) en una situación atípica. En estos casos, puede usarse el promedio del último año.

- Para obtener el Índice por sector, es importante analizar las empresas que lo conforman, considerando sólo aquellas que se relacionan directamente con el giro o actividad de la empresa a valorar e incluyendo las que pertenezcan a otro sector que, de igual manera, puedan compararse con ella.
- Los sistemas contables que utilizan las empresas que se cotizan en bolsa, podrían ser diferentes a los empleados por la firma que se esté valuando. Por ejemplo, las empresas que flotan acciones en bolsa revalúan todos sus activos no monetarios (inventarios, activos fijos, etc.) y pudiera ser que la empresa que se está valuando sólo haya reexpresado algunos o ninguno de ellos. En este caso en particular, se recalculan las cifras de la empresa a valorar respecto a los sistemas utilizados por las empresas que cotizan en bolsa.

1.1.2. Capital Contable Ajustado.

Se le conoce también como Patrimonio Neto Corregido, y consiste en ajustar los valores de los activos y los pasivos que corresponden a la realidad y que por algún motivo no estén incluidos en la contabilidad. Un ejemplo de estos valores es la revalorización o desvalorización de inventarios.

1.1.3. Valor Sustancial.

En este método se trata de presupuestar el capital contable necesario para operar una empresa similar a la que se esté valuando. Primero se calcula el activo necesario y a éste se le restan los pasivos naturales de operación (cuentas por pagar a proveedores, gastos acumulados, impuestos por pagar, etc.; excluyendo los pasivos financieros a bancos o instituciones de crédito).

Este es el primer capital contable a considerar, en el que no se suponen pasivos a instituciones financieras.

El segundo capital contable a tomar en cuenta es el que resulta de deducirle al primero el pasivo financiero lógico. En otras palabras, se tendrá en ambos casos la inversión neta necesaria para operar una empresa similar, sin deuda (primer caso), o con deuda (segundo caso).

1.1.4. Valor de Liquidación.

Consiste en estimar los valores que pueden tener los activos de la empresa si se venden por separado, descontándoles los pasivos que se deban pagar. En el caso de los activos no se deben tomar en cuenta los rubros no recuperables; en el caso de los pasivos no se considera como tal los impuestos diferidos, y deben agregarse las reservas de gastos de indemnización y despido.

1.1.5. Goodwill.

También conocido como Fondo de Comercio o Guante. En este caso, al capital contable se le aumenta una cantidad denominada Goodwill que es un premio adicional que refleja aquellos activos que no aparecen en el balance, tales como: marcas de los productos, imagen, fama, participación de mercado, canales de distribución, etc.

1.1.6. Observaciones.

Uno de los defectos del método de valuación por Capital Contable es que analiza el pasado, o cuando mucho el presente de una empresa, sin considerar los efectos positivos o negativos del futuro. Dos empresas con el mismo capital contable no pueden valer lo mismo si una de ellas tiene perspectivas muy promisorias para el futuro, y la otra por contra, se encuentre en una situación difícil y complicada a mediano o largo plazo.

Otro problema que presenta este método es que no considera el potencial de generación de utilidades o de efectivo de la empresa, así como la cantidad de pasivo que pueda tener.

Por último, es importante señalar que una valuación puede realizarse mediante la aplicación de varios de los métodos descritos.

1.2. Índices Específicos de Valuación.

En algunos sectores existen ciertos Índices (producto de la experiencia), que se conocen o manejan cuando se trata de valorar una empresa. Por ejemplo, en la industria refresquera, se tiene un Índice de valor con base en las "cajas unidad" (24 botellas de 8 onzas) vendidas al año. Es decir, se multiplica el número de "cajas unidad" vendidas en el año por una cantidad fija en dólares. En la industria del cemento, existe un Índice de valuación para fábricas, basado en la capacidad de producción de toneladas - cemento multiplicadas por una cantidad fija en dólares.

Algunos de estos índices no consideran la deuda que tienen las empresas a instituciones financieras. En este caso, habría que restar del valor producido del Índice, la deuda financiera. Otros índices incluyen la deuda financiera de la empresa, con lo cual, una empresa apalancada podría tener el mismo valor que otra que vende la misma cantidad y que no está apalancada.

1.3. Utilidades.

Este método propone que las utilidades son las que dan valor a una empresa, por lo que el objetivo económico de la empresa es la generación de las mismas.

En los mercados bursátiles se tiene un índice denominado "MULTIPLO" o relación Precio / Utilidad (*P/U*) y que se publica regularmente en los informes y periódicos financieros.

Este múltiplo es simplemente la relación entre el precio del mercado de la acción con las utilidades de la acción (de los últimos 12 meses), y se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{MULTIPLO} = \frac{P}{U} = \frac{\text{PRECIO DE MERCADO DE LA ACCION}}{\text{UTILIDAD POR ACCION}} = \frac{PMA}{UPA} \quad (1.2)$$

Puede decirse que el valor de la empresa es *P/U* veces utilidades.

En muchos de los reportes y periódicos financieros aparece, además del *P/U* de la acción de cada empresa, el *P/U* del sector y el *P/U* del índice general de la bolsa. Estos dos últimos se calculan con base en el promedio de las empresas de cada sector y al promedio de todas las empresas que hayan cotizado.

Cuando se esté valuando una empresa, el múltiplo del sector, y aún el múltiplo de la bolsa en general pueden ser un elemento adicional para fijar el rango de valor de esta empresa.

Consideraciones:

- Es conveniente tomar los múltiplos de los últimos doce meses y obtener un promedio para los casos en los que el mercado esté extremadamente alto o bajo comparado con una tendencia central.
- Es necesario conocer las empresas que integran el sector, ya que sólo deben tomarse en cuenta aquellas que tengan el mismo giro que la empresa a valuar.
- Es importante conocer - según se mencionó - los sistemas contables que utilizan las empresas que cotizan en bolsa. Supóngase que la empresa a considerar para la valuación no flota acciones y se desea comparar contra otras firmas que sí lo hacen. En este caso podría ser que los mecanismos de cálculo fueran diferentes y que la comparación no fuera válida. Se tendrían que recalcular entonces las cifras de la compañía aplicando los criterios contables utilizados en el mercado de valores para poder equiparar los resultados obtenidos.
- Este método no puede ser aplicado para aquellas empresas que presenten pérdidas.

1.3.1. Observaciones.

Este método propone que las utilidades son las que dan valor a la empresa, misma que vale por las ganancias que pueda generar, por lo que el objetivo económico de la firma se cumple. Sin embargo se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Las utilidades son manipulables. Una compañía puede mostrar utilidades diferentes en función del sistema de costo que utilice :

política de inventarios (PEPS o UEPS), períodos o sistemas de depreciación, amortización de gastos, etc.

- Las utilidades no necesariamente significan ingreso de efectivo, tal es el caso de la llamada utilidad por posesión monetaria, que resulta de la reexpresión de estados financieros.
- El múltiplo o Índice precio/utilidad puede ser muy elevado en una empresa, no porque el precio sea alto sino porque las utilidades sean bajas.
- Este método pretende analizar a los negocios con base en su pasado, en el que generalmente se toman doce meses de antigüedad.

Con lo anterior puede concluirse que las utilidades, si bien son importantes, no crean o dan valor a la empresa; lo hacen sólo en forma parcial.

1.4. Flujo de Efectivo.

Se entiende por flujo de efectivo (Free Cash Flow) al excedente en caja ; la diferencia entre los ingresos y los egresos ; el dinero disponible para accionistas (dividendos o amortización de acciones).

Las empresas verdaderamente sanas, cuyo valor es creciente, son aquellas que tienen capacidad para generar efectivo suficiente para financiar su crecimiento y además permiten pagar dividendos a sus accionistas. No es reprochable el que los accionistas reciban dividendos que puedan utilizar para ciertos gastos o inversiones diferentes a los de la propia empresa.

Los viajes de descanso, las casas de verano, la educación de los hijos, la adquisición de una residencia en un buen lugar, no se pagan con utilidades sino con dividendos. No se cubren con cuentas por cobrar, o con inventarios, o con maquinaria, se liquidan con dinero en efectivo.

Existen casos en los que el principal accionista de una empresa es otra, que al recibir dividendos de la primera, puede crecer o bien crear o adquirir otras compañías. De hecho, los grandes grupos se deben en buena medida a empresas "Cash-cow", que generan más efectivo del que requieren para su crecimiento. En este sentido económico - financiero, las empresas deben ser generadoras de efectivo más que generadoras de utilidades.

En términos financieros, el flujo de efectivo es:

<i>Utilidades</i>	
+	Partidas virtuales que disminuyan la utilidad ¹
-	Partidas virtuales que aumentan la utilidad ²
=	<hr/> Generación bruta de efectivo
-	Inversión en capital de trabajo neto operativo
=	<hr/> Generación neta de efectivo
-	Inversión en activos
=	<hr/> Flujo de efectivo antes de financiamiento
+	Ingresos de créditos financieros
-	Pagos de créditos financieros
=	<hr/> Flujo de efectivo disponible (Free Cash Flow)

(1.3)

¹ Las partidas virtuales de efectivo que disminuyen la utilidad y significan egresos son, entre otras: las depreciaciones, las reservas de cuentas por cobrar, los inventarios o las primas de antigüedad, el valor en libros de los activos fijos vendidos, o las pérdidas por posesión monetaria.

² Entre algunas de las partidas virtuales de efectivo que aumentan la utilidad y que no significan ingresos se pueden mencionar: las cancelaciones o disminuciones parciales de reservas en cuentas por cobrar, los inventarios o las primas de antigüedad, las utilidades de subsidiarias, y las utilidades por posesión monetaria.

Con este enfoque, dos empresas con iguales utilidades, mismo capital contable pero distinto plazo de cobro, no tienen el mismo valor, es más atractiva aquella que recupera con mayor rapidez las cuentas facturadas.

Este método de valuación, además de basarse en los flujos de caja disponibles, lo hace no cara al pasado o al presente, sino a futuro, con base en sus proyecciones financieras que presuponen un profundo análisis de la empresa, su entorno, su sector, sus procesos, sus productos, sus estructuras, sus mercados, su competencia, etc.

Es posible que la expectativa de una empresa en los próximos años sea reinvertir el efectivo generado para su crecimiento, pero tarde o temprano ese crecimiento se estabilizará y los excedentes serán pagados como dividendos, se mantienen en tesorería o se amortizan acciones de la propia empresa.

El valor de una empresa con base en dividendos, parte de la idea simple de un accionista que compra una acción por la que espera recibir una ganancia en el futuro. Esta ganancia, conocida también como recuperación, resulta ser la suma de los ingresos que recibe mientras la posee (dividendos) y la utilidad que obtuvo de la venta de la acción ; esta ganancia dividida entre la inversión inicial determina la tasa interna de rendimiento de dicha acción.

Utilizando la fórmula del Valor Presente, que es:

$$VP = \frac{VF}{(1+i)^n} \quad (1.4)$$

Se obtiene el valor de los flujos descontados (VP), donde VF representa la recuperación calculada en el año n con una tasa interna de rendimiento i .

Los cuatro elementos básicos para el cálculo del valor de los flujos descontados son:

1. Las proyecciones financieras que muestran los flujos de efectivo disponible (Free Cash Flow).
2. Los montos y plazos de pasivos financieros que se incluyen en las proyecciones financieras.
3. El periodo de tiempo, en años, que abarcarán las proyecciones.
4. La tasa de descuento que se utilizará.

1.4.1. Las Proyecciones Financieras que Muestran los Flujos de Efectivo Disponible.

Las proyecciones financieras son la base de valuación de este método ya que son consideradas en el futuro. Deben ser resultado de un profundo análisis en todas las áreas de la empresa, para cubrir integralmente los aspectos estratégicos tales como: entorno, sector, mercado, productos, procesos, operaciones, competencia, etc. Estos aspectos determinan los fundamentos de dichas proyecciones.

1.4.2. Los Montos y Plazos de Pasivos Financieros que se Incluyen en las Proyecciones Financieras.

Las proyecciones financieras pueden variar si se prevé la contratación de deuda y se planea pagar de contado, o se adquiere a través de un crédito a mediano o largo plazo, por el cuál se tienen que pagar intereses.

En la práctica existen valuaciones de empresas que suponen pagar todos los créditos financieros según los vencimientos a la fecha de la valuación y que las inversiones futuras en activos fijos se cubran en efectivo; pero también hay casos que comprenden nuevos financiamientos bancarios, o que las adquisiciones de activo fijo se financian con créditos a mediano o largo plazo.

Debido a lo anterior se puede valorar la empresa con deuda , o sin ella.

- Con deuda: suponer financiamientos "normales" y " lógicos" para la operación de la empresa, incluir la deuda actual y todos los intereses que se generen.
- Sin deuda: considerar el pago de la deuda actual de la empresa en la fecha de valuación.

Es importante señalar que la tasa de descuento que se utiliza en el caso de la valuación sin deuda, debe ser menor que la de la valuación con deuda, ya que el riesgo es menor.

1.4.3. Número de Años que Abarcarán las Proyecciones.

No existe un periodo de tiempo determinado que permita plantear una perspectiva adecuada del negocio. En general las proyecciones se calculan para un plazo cercano a los 10 años.

Para resolver este problema, se pueden seguir dos caminos:

1. Calcular un Valor de Rescate.
2. Continuar los Flujos a Perpetuidad.

1. **Valor de Rescate.** Este se calcula en el último año de la proyección financiera suponiendo que en ese momento se vendiera la empresa. El cálculo del valor de rescate se puede hacer con base en:

- El índice VM/VL que exista en el mercado de valores, ya fuera en el sector o en la totalidad del mercado (referirse a valuación con base en Capital Contable) y descontando de capital contable del último año proyectado el pago de dividendos respectivo.
- La razón veces utilidades del sector o del índice general del mercado de valores, multiplicado por las utilidades del último año proyectado.

2. **Flujos de Perpetuidad.** Se considera el flujo del último año proyectado (n) continuado indefinidamente, éste puede incluir o no un crecimiento estimado (t).

Valor de la empresa=Valor presente de los flujos hasta el año n
+Valor de la perpetuidad descontado a valor presente.

$$\text{Valor de la perpetuidad sin crecimiento} = \frac{\text{ultimo flujo}}{(1 + i)^n (1)} \quad (1.5)$$

$$\text{Valor de la perpetuidad con crecimiento} = \frac{\text{ultimo flujo}}{(1 + i)^n (1-t)} \quad (1.6)$$

1.4.4. La Tasa de Descuento.

La tasa de descuento es en realidad la tasa de rendimiento esperada o exigida a la inversión. El definir el monto de esta tasa es muy importante, pues mientras más alta sea ésta, menor será el valor de los flujos, y viceversa.

La tasa de descuento o tasa de rendimiento esperada será mayor mientras más riesgo exista, por lo que deberá ser siempre superior a la que se puede obtener en el país con cero riesgo, que es la tasa más baja del mercado y generalmente es la de los instrumentos de deuda del gobierno (Treasury bills en Estados Unidos, CETES en México).

Por lo general el riesgo de comprar una empresa es superior que el de invertir ese dinero en instrumentos como pagarés bancarios, papel comercial, obligaciones, etc., por lo que la tasa de descuento debe compensar razonablemente a la de dichos instrumentos.

Una referencia de la tasa de descuento es el rendimiento del sector de la empresa que se esté valuando, medido con relación a los dividendos pagados y a los diferentes precios del mercado, lo cual está ligado al pasado. Existen ciertas circunstancias en todos los mercados bursátiles que deben tomarse en cuenta, debido a que normalmente presentan márgenes de error:

- El mercado bursátil por lo general no incluye a todas las empresas del sector o que son competencia directa del negocio a valorar.
- Hay gran concentración accionaria en un número reducido de inversionistas, hecho que facilita las distorsiones en el precio de ciertas acciones.

Una forma más real para obtener la tasa de descuento es tomar como base la teoría del **costo de capital**.

Según esta teoría, la tasa de descuento que se aplica es la que corresponde implícitamente a la empresa que se está valuando, esto es, la estructura de los recursos permanentes de la empresa ¹, combinada con el factor riesgo.

En realidad esta estructura de capital es la suma del capital contable más los pasivos financieros (sean a corto o largo plazo); la razón de esto es que la mayoría de las veces, esos pasivos financieros a corto plazo permanecen constantemente en las empresas, por lo que puede decirse que son recursos permanentes.

Para calcular el costo de los recursos permanentes, se realiza un promedio ponderado (WACC, Weighted Average Cost of Capital) con los costos de los elementos que lo forman:

$$WACC = Kd \cdot (1-T) \cdot \frac{(D)}{V} + Ke \cdot \frac{(E)}{V} + Kp \cdot \frac{(P)}{V} \quad (1.6)$$

Donde :

Kd : Tasa del costo de los pasivos financieros.

T : Tasa de impuestos.

D : Monto de la deuda financiera (pasivo financiero a corto y largo plazo)

V : Total de recursos permanentes. $V = D + E + P$

Continúa...

¹ Se entiende por estructura de los riesgos permanentes, a la suma del capital contable y el pasivo con costo, o pasivo financiero. ROSS, Stephen. Fundamentals of Corporate Finance. Richard D. Irwin. Inc., 1993, p 487

Ke : Tasa del costo de las acciones comunes.

$$Ke = Rf + (Rm - Rf)(BETA) \quad (1.7)$$

Rf : Tasa libre de riesgo.

Rm: Tasa del sector al que pertenece la empresa.

$$\text{Tasa de premio del sector} = (Rm - Rf)$$

BETA : factor de riesgo que mide la volatilidad de la acción de la empresa que se está valuando, respecto de los movimientos de precio de todas las acciones del mercado bursátil donde se cotiza esa acción.

E: Capital Contable.

Kp: Tasa del costo de las acciones preferentes.

$$Kp = \frac{\text{dividendo por acción}}{\text{precio por acción}}$$

P: Monto de las acciones preferentes, si existen.

"La interpretación de la WACC es directa : es el retorno que la empresa debe obtener por sus activos para mantener y aumentar el valor de sus acciones. Se define también como el retorno esperado de toda inversión que realiza la empresa cuyo riesgo es equivalente a la operación diaria de la empresa".

1.4.5. Conclusiones.

El Método de Flujo de Efectivo es el que se debe utilizar para valuar una empresa. Una de las ventajas que presenta este método es que muestra las utilidades sin manipulación. Las utilidades de una empresa son diferentes según el sistema de valuación de inventarios que utilice, pero el flujo de efectivo es el mismo pues la diferencia se compensará en el nivel de inventarios del balance

¹ ROSS, Stephen. Fundamentals of Corporate Finance. Richard D. Irwin. Inc., 1993, p 497

en cada sistema. Lo mismo sucede si se usa costeo directo o costeo absorbente.

Una situación curiosa es que para evaluar proyectos de inversión se ha utilizado el sistema de flujos de efectivo descontado, y para valuar empresas se aplica el índice veces utilidades o múltiplo lo que resulta ilógico, ya que el adquirir una empresa es en sí un proyecto de inversión.

La recomendación final es valuar con base en flujos de efectivo descontados y traducir el valor a veces utilidad o veces capital contable para facilitar la negociación.

CAPITULO 2. ANALISIS SECTORIAL DE LA INDUSTRIA REFRESQUERA.

Como se describió en el capítulo anterior, la valuación es resultado de un estudio exhaustivo de todas las áreas del negocio, su entorno, sector, procesos, productos, mercado, competencia, etc.

Se valuará una compañía embotelladora de refrescos localizada en el Distrito Federal.

En este capítulo se realizará un análisis profundo del sector refresquero, de la competencia, de los canales de comercialización y distribución, de la plantilla laboral, de la demanda y del mercado.

2.1. Información General

Es generalmente aceptado por los expertos en el estudio de mercados; la inclusión de elementos y cifras macro-económicas que permitan proporcionar una idea aproximada del fenómeno por estudiar.

En este orden de ideas se tiene que México cuenta con una pirámide poblacional que favorece el consumo de bienes no duraderos, donde el 50.2% es menor de 19 años. Como se muestra en la sección 2.4.2., la explosión demográfica estimada para el periodo 1995-2001 es de 1.9% anual, factor que garantiza el crecimiento potencial del mercado.

Para 1996 se planea la introducción de nuevos productos y presentaciones que motivarán el consumo de refresco.

Para las transnacionales, México es un mercado importante debido a que está creando gran cantidad de consumidores potenciales. Con esta perspectiva, desde 1992 dichas empresas decidieron participar en el capital de las embotelladoras mexicanas, al considerarlas como el centro de operaciones para la incursión y consolidación del mercado latinoamericano.

A partir de la diversificación de presentaciones, los embotelladores han instalado máquinas sopladoras de botellas de plástico y líneas enlatadoras, obteniendo importantes ahorros en costos y mayores márgenes de utilidad. Adicionalmente, se ha mencionado la posibilidad de incrementar la integración vertical, fabricando las preformas para el soplado de la botella PET¹.

Los industriales continuarán con la búsqueda de sustitutos para algunas materias primas que les pudieran generar desabasto ocasionado por problemas laborales, legales e internos entre los productores, como es el caso del azúcar;

¹ PET: Tipo de plástico denominado Polietileno Tereftalato, cuya densidad varía de entre 1.33 a 1.38 g/cm³

además de incertidumbre en la planeación de costos de producción ante importantes cambios en el precio de venta.

Las ventas no presentarán decrementos en términos reales, debido a que se esperan aumentos en los precios de los productos que compensen la inflación. Para 1996 se estiman nuevos incrementos en el precio del refresco, no obstante el aumento del 34% en términos reales observado desde enero de 1990, hasta diciembre de 1995.

La industria embotelladora realiza la mayor parte de sus operaciones al contado, lo que le permite una continua generación de efectivo para hacer frente a sus obligaciones de corto y largo plazo.

El análisis en detalle de los aspectos ligados al mercado, definido como : "el área dentro de la cual los vendedores y compradores de una mercancía mantienen estrechas relaciones comerciales y llevan a cabo abundantes transacciones, de tal manera que los distintos precios a que éstas se realizan tienden a unificarse."¹ induce a la utilización de modelos.

Debido a su frecuente empleo y a las ventajas que presenta, se incluye el Modelo de Porter para el análisis de la Industria de bebidas en México.

¹ ZAMORA, Francisco. Tratado de Teoría Económica. Fondo de Cultura Económica, México, 1953. P. 307

2.2. Modelo de Porter de la Industria de Bebidas en Mexico.

Dentro del Modelo de Porter se analizan 6 aspectos :

2.2.1. Barreras de Entrada.

- Fuerte posicionamiento de compañías líderes.
- Arraigo cultural al consumo de ciertas marcas.
- Mercado fragmentado: 750,000 puntos de venta en territorio nacional.
- Los detallistas representan el 76% del total de puntos de venta.
- Importantes inversiones en activo fijo, principalmente en distribución.
- Altos costos de productos importados.
- Diversidad de presentaciones.
- Economías a escala en la producción.
- Agresivas campañas publicitarias y promocionales para atraer al consumidor.

Se puede concluir en principio que existe poca posibilidad de nueva competencia por las grandes barreras de entrada a la industria.

2.2.2. Poder Negociador de los Proveedores.

- Precio del concentrado pactado previamente, en función al precio de venta.
- Precios del azúcar concertados con el gobierno.
- Dependencia de un proveedor en botellas de vidrio.
- Mínima dependencia de insumos importados.
- Integración del soplado de botella al proceso de producción.
- Baja probabilidad de cambiar el azúcar por fructuosa de maíz.
- Embotelladores dueños de ingenios, aseguran abasto y precio.

Debido a lo anterior el poder de los proveedores es muy bajo con excepción del vendedor de botellas de vidrio, y el control en el precio del azúcar por parte del gobierno.

2.2.3. Sustitutos.

- Fuertes inversiones para la producción de agua purificada.
- Nueva cultura de consumo de bebidas naturales.
- Introducción de nuevos productos como: isotónicos, té helado, bebidas de fruta y aguas minerales con sabor.

Estos productos sustitutos pueden representar una amenaza en la captación de clientes, pero al mismo tiempo pueden ser una fuerza si se consideran como una nueva pieza a fabricar.

2.2.4. Poder Negociador de los Clientes.

- Nuevas generaciones con preferencia de productos de origen natural y con menos contenidos de azúcar.
- Modifica la tendencia del mercado.

Existen pocas personas que no consuman o no hayan consumido refresco; no obstante la importancia de la demanda actual y potencial, el poder negociador de los clientes es nulo debido a su atomización.

2.2.5. Factores de Competencia.

Las empresas en la industria refresquera compiten en:

- La red de distribución: lograr un mayor número de puntos de venta cubriendo un mayor porcentaje del territorio nacional

- **Mercadotecnia:** modernización y personalización de presentaciones y productos, promociones y campañas publicitarias que buscan presencia de la marca en la mente de los consumidores (México es el segundo consumidor per cápita en el ámbito mundial, 660 botellas unidad¹).
- **Precio:** eliminación del control de precios desde febrero de 1993 en las presentaciones no retornables.
- **Reducir la dependencia de los proveedores,** buscando una integración vertical.
- **Modernas y productivas plantas,** con rápida capacidad de respuesta ante nuevas demandas de presentaciones

2.2.6. Barreras de Salida.

- **Alta inversión en activos fijos** (maquinaria, equipo de distribución).
- **Maquinaria especializada** que difícilmente puede ser utilizada en otro tipo de negocio.
- **Obligación con la Transnacional.**
- **Gastos por terminación de actividades** (indemnizaciones a empleados, cuota a la matriz, pago a proveedores por cancelación de contratos comerciales, etc.) .

¹ Una botella unidad contiene 8 onzas. Fuente: Asociación de productores de Refrescos

2.2.7. Diagrama de Porter.



2.3. Mercado.

Después de cuarenta años de control gubernamental, a partir de 1987, la Industria Refresquera Mexicana ha presentado una importante evolución en: activos, ventas, utilidades, rentabilidad y productividad; gracias a los aumentos en precio, la desregulación de normas publicitarias, la eliminación y reducción de impuestos y la importante cantidad de recursos que se han destinado a la modernización y ampliación de la planta productiva. Como negocio, estos eventos le dieron al sector un gran impulso convirtiéndolo en una atractiva oportunidad de inversión.

En respuesta a la desregulación de la industria, a partir de 1990, los embotelladores iniciaron importantes planes de expansión y modernización en sus plantas, invirtiendo gran cantidad de recursos que fueron financiados por la emisión de deuda y capital y asociaciones con empresas transnacionales dueñas de las marcas y contratos de distribución de bebidas alternativas.

La construcción de nuevas plantas, la publicidad, la instalación de líneas para embotellar nuevas presentaciones y los sistemas de distribución, son los proyectos que más recursos han utilizado y mejor respuesta han tenido en los volúmenes desplazados y en el mejoramiento de la operación en esta década.

Desde 1991 como parte del proceso desregulatorio y en respuesta a la confianza que el gobierno estaba otorgando a la industria refresquera, los industriales se comprometieron a cubrir un presupuesto de inversión para el período 1991- 1996, mismo que han superado año con año. El equipo de transporte es el rubro al que más recursos se le ha destinado por ser fundamental para la ampliación del mercado, le sigue la adquisición de terrenos y construcción de plantas ; después, la compra de maquinaria, y por último la inversión en otros activos fijos, según se comenta más adelante en la sección 2.6 (ver figura 2.10, Inversión durante 1994).

Los embotelladores, con la finalidad de satisfacer nuevos productos y presentaciones que el mercado demandaba, realizaron campañas publicitarias y promocionales de introducción, lo que originó cambios en la mezcla de ventas y orientó el consumo hacia los tamaños mayores a un litro y las presentaciones no retornables. Esta lucha por nuevos y mayores mercados creó una guerra publicitaria aumentando gastos en operación y comercialización lo cual ocasionó mermas en los márgenes de utilidad en la mayoría de las compañías, durante 1994.

2.3.1. Distribución de Plantas.

Hasta 1993, existían en la República Mexicana 35 grupos de embotelladores, en total 236 plantas refresqueras, con diferentes capacidades de producción, infraestructura y tecnología.

Todos los estados cuentan al menos con una planta embotelladora. Sin embargo, no existe una equitativa distribución porque, mientras Veracruz tiene 23 plantas, Tlaxcala sólo cuenta con una. Esta situación es un factor importante, al determinar las regiones con expectativas favorables para construir plantas y ampliar el mercado. Su distribución por estado se muestra en la figura 2.1.

De las 236 plantas, el 42% son embotelladores de Coca-Cola, 27% de Pepsico, y el 31% restante fabrican otras marcas. De acuerdo con este esquema de distribución, el Distrito Federal cuenta con 13 plantas embotelladoras lo cual representa un gran barrera a nuevos entrantes.

Distribución de Plantas

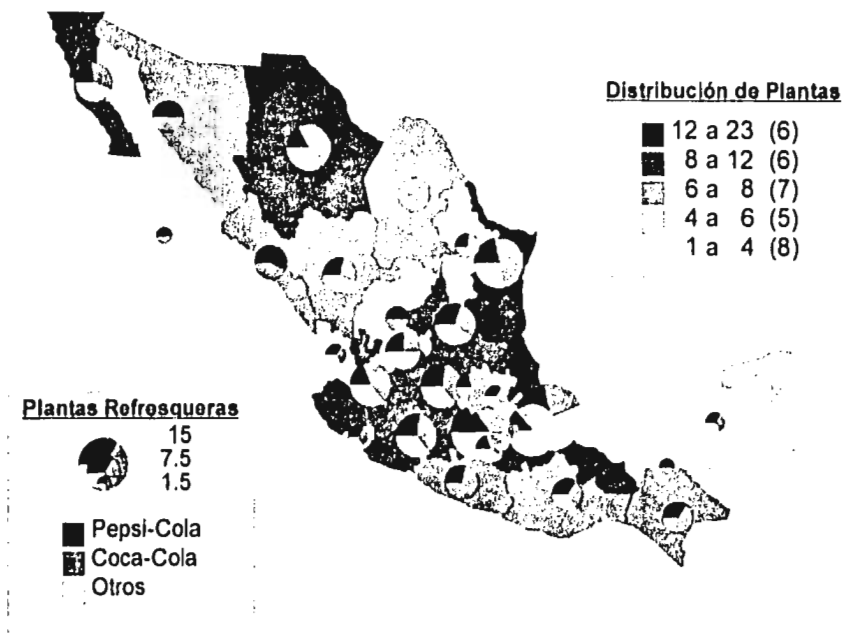


Figura 2.1 Distribución de Embotelladoras por Estado. (Fuente: Asociación Nacional de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas)

2.4. Demanda.

La variación en los niveles de consumo de los refrescos la determinan principalmente factores económicos, climatológicos, demográficos y publicitarios.

2.4.1. Variables Económicas.

El poder adquisitivo y el ingreso per cápita son factores importantes en el consumo de bienes, es decir, entre mayor poder de compra tenga la población, más recursos puede desviar para adquirir productos que no son de primera necesidad. Sin embargo, debido a la ausencia de agua potable en algunas comunidades, los refrescos y otras bebidas como el pulque, son artículos de primera necesidad.

Un buen comportamiento de la economía nacional favorece el consumo de refresco, sin embargo, en dicha industria, el nivel de consumo no se ve afectado de manera tan directa ante variaciones negativas en el ingreso disponible. Nótese que en la figura 2.2 el ingreso per cápita para el periodo 92-93 disminuye, y para la figura 2.5 el volumen total para el mismo periodo aumenta.

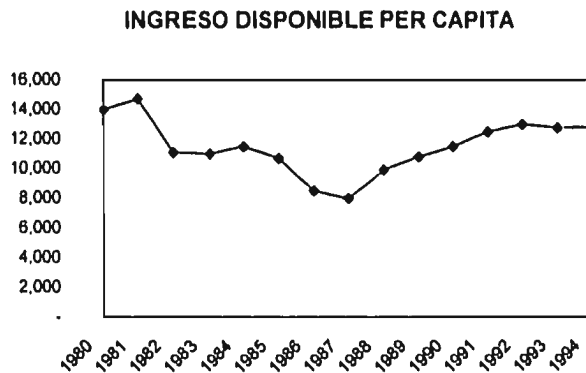
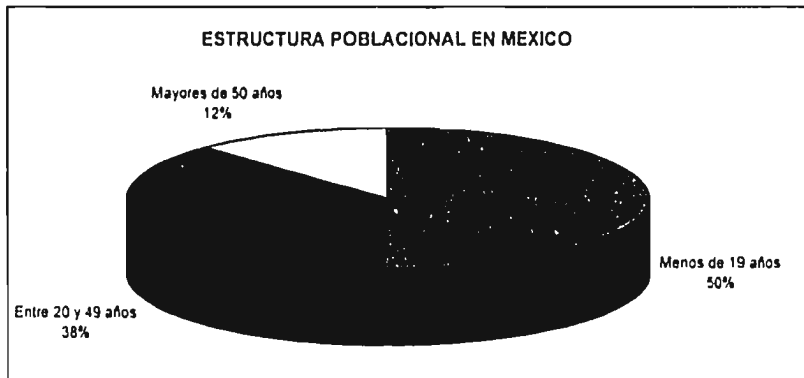


Figura 2.2 Ingreso per cápita
Fuente: Banco de México

2.4.2. Variables Demográficas y Poblacionales.

La pirámide poblacional, los Índices de explosión demográfica y la concentración de la población por zona geográfica, son factores que influyen en el desempeño del consumo de refrescos.

Según los resultados del último Censo Poblacional, 1990 (ver figura 2.3), en México el 50.2% de la población total tiene menos de 19 años, siendo el segmento con mayor consumo de bienes no duraderos (ropa, comida chatarra, artículos deportivos, etc.), el 37.7% se compone de población entre los 20 y los 49 años, quienes centran su consumo en alimentos, artículos para la familia y bienes duraderos; y el 12.1% son mayores de 50 años con necesidades similares a las del grupo anterior. Debido a esta estructura poblacional, se puede notar que el número de familias tenderá a incrementarse, lo que originará un aumento en la demanda de bienes y servicios.



.Figura 2.3 Estructura Poblacional en México. (Fuente: INEGI).

Los Índices de explosión demográfica, son también factores importantes en la determinación de la demanda. El crecimiento anual promedio esperado para el periodo 1993-2001, se estima de 1.9%.

El consumo de refrescos por habitante en el país es de aproximadamente 660 botellas unidad por año.

2.4.3. Comportamiento Histórico.

Desde 1990, la industria ha reportado un crecimiento en ocasiones superior al desempeño del PIB (ver figura 2.4), gracias a la desregulación de la industria, la liberación de precios, la diversificación de presentaciones y a las inversiones realizadas en plantas y en sistemas de distribución. Cabe mencionar que en 1995, el sector de alimentos, bebidas y tabaco representa un 4.96% del P.I.B. nacional.

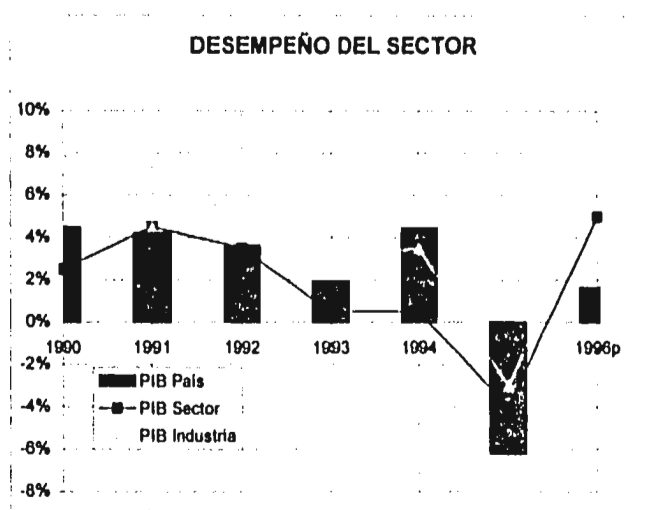


Figura 2.4 Desempeño del P.I.B. (Fuente: Banco de México).

Puede apreciarse que en 1995 se registró una fuerte caída en las cifras del producto interno bruto originada por la fuerte crisis del país. Por otro lado, las proyecciones oficiales para 1996 suponen una franca recuperación de la economía nacional, considerando un incremento para el P.I.B. nacional del 2% con respecto a 1995. Para el caso de la industria refresquera, en la figura 2.5 se

presenta el comportamiento histórico en los volúmenes de producción anual, medidos en millones de cajas unidad :

VOLUMEN TOTAL DE PRODUCCION

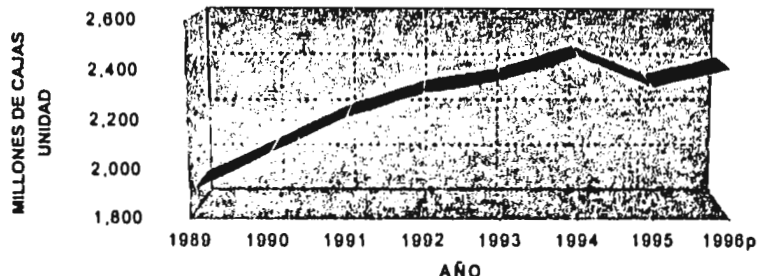


Figura 2.5 Volumen total de producción de la industria refresquera.
(Fuente: Asociación Nacional de Productores de Refrescos).

Puede apreciarse que la situación nacional de 1995 descrita anteriormente, ocasiona una caída en la producción de la industria en un 6%. Según cifras de la Asociación Nacional de Productores de Refrescos, para 1996 se proyecta un crecimiento de la producción del 4%. Cabe mencionar que esta cifra supone un ritmo de producción similar al que se tenía antes de diciembre de 1994.

La evolución en las presentaciones ha brindado crecientes beneficios al consumidor, al obtener más contenido por precio, mayor practicidad y comodidad. Para el productor las ventajas también han sido notorias, principalmente en los índices de productividad del capital y por empleado, ocasionados por la modernización de los procesos productivos.

Desde su introducción las presentaciones de litro y medio, y dos litros, han registrado una rápida penetración en el mercado llegando a representar en 1993 el 15% de las ventas, y en 1994 el 26.5%. La presentación de medio litro también contó con muy buena aceptación: en 1993 participó con el 23.9% del mercado y en 1994 con el 28.9%. Esto ha traído como consecuencia que los tamaños tradicionales de 355 ml y 769 ml han perdido terreno.

Para 1996, debido a la crisis por la que atraviesa el país es de esperarse que las presentaciones retornables recuperen mercado; sin embargo, algunos embotelladores invirtieron en la integración de la planta para producir presentaciones no retornables a menores costos, con el objetivo de mantener sus márgenes de utilidad.

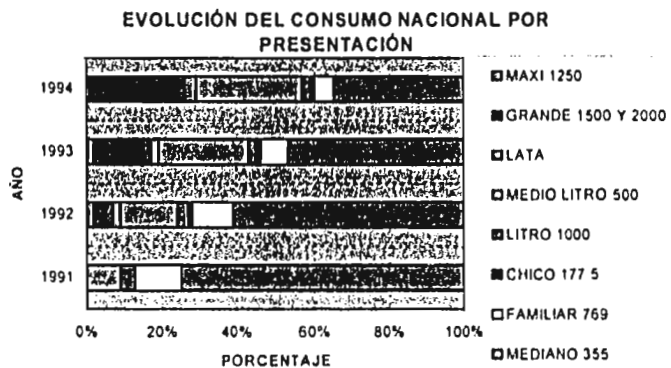


Figura 2.6 Evolución del consumo nacional por presentación.
(Fuente: Asociación Nacional de Productores de Refrescos).

2.5 Precio.

Los precios de venta de los refrescos estuvieron sujetos a control gubernamental durante mas de 40 años. Actualmente las presentaciones menores a 1 litro en envase retornable, (6.5 , 12 y 26 oz.) aún se encuentran controladas, debido a que se consideran dentro del consumo básico y sólo se han liberado las mayores a un litro y las no retornables (1, 1.5 y 2 litros retornables además del pet 2 litros no retornable, lata y desechable), sin embargo, aún se aplican bajo consentimiento de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (S.E.C.O.F.I.).

A partir de 1993, los incrementos en precios no se aplicaron de manera uniforme, debido a que la liberación en ciertas presentaciones ya se habla dado. Desde este momento, en algunas regiones, se aplicaron los aumentos: previo acuerdo entre competidores, según las necesidades del embotellador o para reflejar las variaciones en el costo de materia prima (resultado de la devaluación del 22 de diciembre de 1994), por tal motivo y debido a que la mezcla de ventas varía por compañía, no podemos hablar de un aumento general. Otro factor importante en el contexto de la industria es la guerra de precios entre los embotelladores a través de promociones para ganar mercado; que en ocasiones los ha llevado a castigar márgenes de utilidad al reducir los precios.

El Distrito Federal pertenece a la zona económica I que incluye las principales ciudades de la república, siendo además el territorio de más alta concentración de población y de mayor ingreso, pero de menor precio. Comparten esta zona siete estados en total: Aguascalientes, Estado de México, Distrito Federal, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Querétaro.

La variación anual de los precios en la industria se observa en la siguiente tabla :

<i>Fecha</i>	<i>Indice de Incremento en el precio</i>	<i>Indice de Incremento de la Inflación</i>	<i>Indice Incremento (decremento) en el precio real</i>
Enero 1991	1.00	1.00	1.00
Enero 1992	1.00	1.18	-0.84
Enero 1993	1.28	1.31	-0.98
Enero 1994	1.54	1.41	1.09
Enero 1995	1.97	1.56	1.26
Diciembre 1995	2.62	2.35	1.11

(Fuente : Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

INFLACION VS. PRECIO

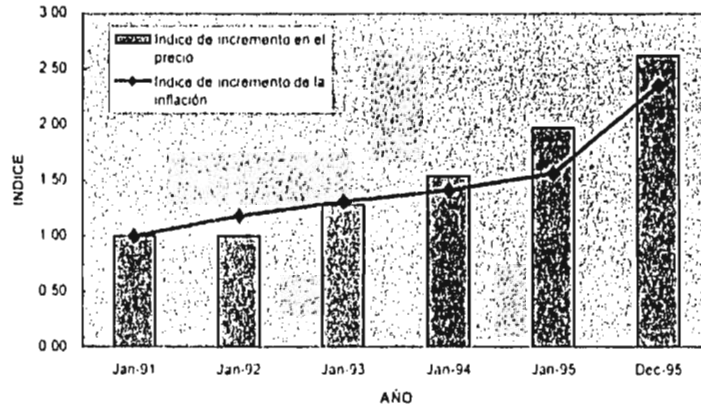


Figura 2.7 Índices de incrementos de inflación y de precio.(Fuente : Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

Como puede apreciarse en la gráfica, el comportamiento de los precios de la industria y la inflación nacional en los últimos cuatro años ha sido similar. Lo anterior se debe a que las empresas realizan ajustes en los precios de los tamaños no regulados y buscan negociar con el gobierno incrementos en las presentaciones controladas.

2.6. Canales de Distribución y Comercialización.

La estructura de comercialización del refresco es uno de los factores más importantes que debe considerar el embotellador en México para aumentar la posibilidad de ampliar su mercado y ganar puntos de participación, debido a la fragmentación del mismo (puntos de venta). Existen en el territorio nacional 750 mil puntos de venta de refrescos.

En el Distrito Federal, el 67 % del total de los puntos de venta corresponden a pequeños establecimientos, misceláneas y abarrotes; el 8.3 % a restaurantes y bares; el 24 % a otros (escuelas, ferias, kioskos, etc.), y el 0.7 % a supermercados.

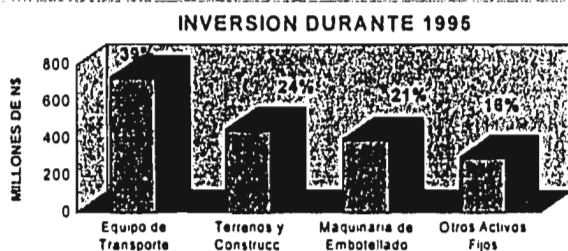


Figura 2.8 Estructura de los puntos de venta en el Distrito Federal.(Fuente : Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

El esquema de comercialización en México es tradicional, por tal motivo, cualquier cambio requiere inversiones importantes y tiempo para su maduración. Sin embargo, el industrial ha empezado a adoptar medidas para ahorrar costos y tiempos y optimizar la distribución del producto. El sistema de preventa, en el cual se efectúa el reparto a través de pequeñas motocicletas con cabina en las zonas

más problemáticas de las grandes ciudades, la construcción de bodegas en puntos claves de las rutas de distribución, con la finalidad de ahorrar movimientos, la renovación de su flota camionera y el diseño de carrocerías más ligeras y funcionales, constituyen aspectos importantes en materia de distribución.

Hasta 1993, el equipo de transporte representaba el 35% del total de los activos de la industria y se destinó el 39% de la inversión realizada durante 1994. Debido a la antigüedad de la flotilla de reparto que, en ocasiones superaba los treinta años por el rezago que presentaba la industria, se convirtió en un factor de vital importancia para eficientar la operación, reducir gastos e incrementar los márgenes de utilidad.



Figuras 2.9 y 2.10 Composición de activos hasta 1994 e inversión durante 1995. (Fuente: Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

2.7. Insumos.

La industria embotelladora en México abastece la mayor parte de sus necesidades de materia prima de proveedores nacionales.

2.7.1. Azúcar.

Representa aproximadamente el 36% del costo total. La gran mayoría de los embotelladores se abastecen de ingenios propios o de empresas dedicadas a conseguir el dulce a los mejores precios y garantizar el suministro al embotellador.

En 1990, dos años después de la privatización de la industria azucarera, la S.E.C.O.F.I. decidió fijar una política de precios internos con incrementos mensuales, con la finalidad de revertir pérdidas y fomentar la rentabilidad del sector, misma que sigue vigente a la fecha. Con este esquema se pretendía que el embotellador no sufriera especulaciones en el precio ni en el abasto.

Debido a la importancia de este insumo en la producción del refresco y con la finalidad de disminuir la dependencia de una industria sumamente problemática, el industrial se ha empeñado en encontrar endulzantes alternativos como : la fructuosa de maíz y otros endulcolorantes ; sin embargo cabe señalar que estos cambios requieren modificar las plantas a un alto costo.

2.7.2. Concentrado.

Son fórmulas patentadas que el embotellador adquiere de la transnacional, las variaciones en el costo se fijan de acuerdo a los incrementos en el precio del refresco, o a través de un porcentaje sobre el precio previamente establecido. Este insumo representa en promedio el 30% del costo de ventas total. El embotellador recibe apoyos de la transnacional vía descuentos y bonificaciones sobre el concentrado, los cuales son aplicables al costo.

Para las marcas nacionales o locales, el mismo embotellador fabrica el concentrado por medio de sus subsidiarias o filiales, obteniendo mayores márgenes de utilidad.

2.7.3. Envases.

A partir de la modernización de las presentaciones, el envase ganó importancia dentro del costo. Cuando la mayor parte de los productos se comercializaban en envases de vidrio, dependían prácticamente de un solo proveedor (Vitro). A partir de la introducción de las nuevas presentaciones de plástico, los industriales embotelladores han comenzado a invertir en líneas de soplado de botellas que han instalado en las plantas, creando así economías de escala. Sin embargo, la devaluación de diciembre de 1994 encareció sensiblemente el costo de este insumo, el total de envases representa una importante inversión, con una repercusión directa en los resultados a través de la depreciación. En la introducción de nuevos productos, la compra de envases es el gasto más fuerte.

2.7.4. Otros.

Corcholatas y coronas: ocupan el tercer lugar en importancia del costo total. El tapón para envases PET y RET-PET son algunos de los insumos que los embotelladores importan.

Agua: no representa un porcentaje importante; sin embargo, las compañías se vieron en la necesidad de construir pozos profundos, sistemas de reciclado, así como de introducir métodos de tratamiento.

Lata: los embotelladores iniciaron la instalación de líneas productoras para satisfacer la creciente demanda; sin embargo, debido a que este insumo registró aumentos importantes derivados de la devaluación en nuestra moneda y por los

problemas internacionales en el precio del aluminio, el ritmo de crecimiento de esta presentación se detuvo. Actualmente compañías siderúrgicas realizan pruebas para fabricar latas de acero.

2.8. Plantilla Laboral.

En 1993, el personal ocupado por la División de Alimentos, Bebidas y Tabaco representó el 21.6 % del total de la industria manufacturera. De forma particular, la plantilla laboral de la rama de refrescos y aguas gaseosas significó el 15.5% del personal de la División de Alimentos, Bebidas y Tabaco, el 3.4% de la industria manufacturera, y el 0.5 % de la economía en su conjunto.

En promedio, durante el periodo 1990-1994, la fabricación de bebidas ocupó el 24% del empleo total de la división. Importante es mencionar que, dentro del sector, en el segmento alimentos se redujo el empleo en 3.4%, en el de tabaco 6.4% y en el de bebidas, creció en un 2.2%. Durante 1994 la industria refresquera ocupó 138 mil empleos directos y 60,720 indirectos, logrando mantener un ritmo constante de crecimiento.

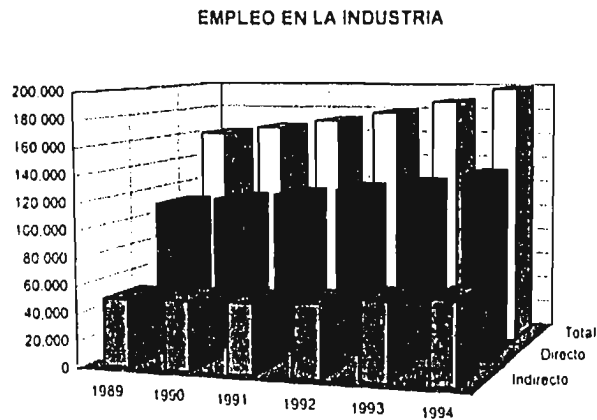


Figura 2.11 Empleo en la industria de refrescos.(Fuente: Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

2.9. Competencia.

La industria refresquera nacional cuenta con una amplia gama de productores de marcas nacionales locales muy bien posicionados en el gusto de una parte específica del mercado, esta variedad se centra principalmente en refrescos de sabores. Los grandes embotelladores son regularmente los dueños de estas marcas ; sin embargo, existe una gran cantidad de negocios familiares con marcas regionales que fragmentan aún más la competencia.

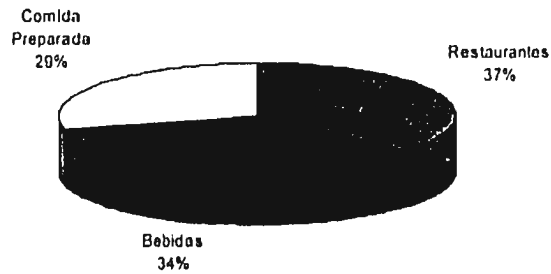
Pepsi-Cola Mexicana posee 6 embotelladores independientes y 14 grupos para dar un total de 61 embotelladoras. El objetivo de la compañía es lograr la apertura en aquellos mercados donde se están creando consumidores potenciales y duplicar así los rendimientos cada 5 años, como: América Latina, la República de China, India, y Rusia, entre otras.

Pepsico, consciente de la necesidad de diversificar su mercado, participa en el segmento de frituras, comida preparada, y restaurantes a través de Frito Lay, Pizza Hut, Taco Bell y KFC. La división de refrescos ocupa el segundo lugar de importancia para el corporativo, representando el 34% de las ventas netas de la compañía y el 37% de la utilidad en operación (ver gráficas 2.12 y 2.13).

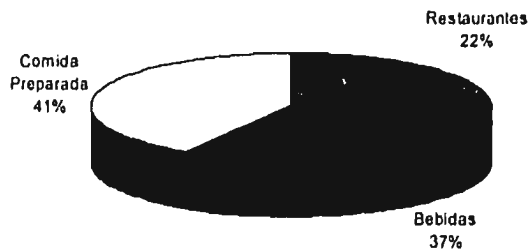
La política de Pepsico es participar en la totalidad de mercado de bebidas y no sólo en el de bebidas gaseosas. Por esta razón empieza a vender los productos Lipton, jugos de fruta y agua purificada. La sinergia que existe entre sus diferentes divisiones es muy importante para el negocio de bebidas, ya que a través de sus restaurantes garantizan un importante nivel de ventas.

Existe un total de 58 embotelladores de refrescos de la marca PepsiCo distribuidos en la república (ver figura 2.1)

**VENTAS NETAS
PEPSICO**



**UTILIDAD DE OPERACION
PEPSICO**



Figuras 2.12 y 2.13. Composición de las Ventas Netas y Utilidad de Operación de PepsiCo. (Fuente: Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

2.10. Coca-Cola en México.

Coca-Cola se importó inicialmente en las ciudades de Tampico y Monterrey; en la década de los 20 su consumo se extendió paulatinamente a otras regiones del país, y es en 1926, que da inicio la historia de Coca-Cola México, cuando cuatro empresarios, Manuel Barragán, Herman Fleishman, Emilio Arizpe y Carlos Stege, abren el camino para esa industria.

Durante los años 1936 a 1945 se desarrolló la industria de Coca-Cola en México, llegando a otorgar franquicias para veinte plantas embotelladoras desde Tijuana y Cd. Juárez , hasta Taxco y Veracruz.

Para 1950, la industria de Coca-Cola se extiende por todo el territorio Nacional, abarcando 25 millones de habitantes, con 49 plantas embotelladoras.

En la actualidad, Coca-Cola opera a través de siete embotelladoras y catorce grupos, con un total de 88 plantas distribuidas en la República. (ver figura 2.1)

Con la finalidad de garantizar una consolidación en el sector refresquero y una mayor penetración en el mercado nacional, Coca-Cola Export Company firmó asociaciones con sus embotelladores de México durante la década de los ochenta. Esta unión ha fomentado importantes inversiones que hacen esperar grandes frutos en el futuro.

La mayoría de los embotelladores que iniciaron como negocios familiares tuvieron que invertir sumas cuantiosas en infraestructura; algunos de ellos no lograron reunir los recursos necesarios para continuar con el proceso de modernización y consideraron la posibilidad de vender sus negocios a los grandes grupos.

Comparado con el mercado de Estados Unidos, el mexicano promete perspectivas muy favorables para Coca-Cola, ya que el primero es considerado maduro, por lo que su posibilidad de crecimiento es mucho menor.

Históricamente Coca-Cola ha superado ampliamente a Pepsi en términos de volumen, lo que queda claramente demostrado con el 65% de participación del mercado es de Coca-Cola. Una de las razones por las que Coca-Cola ha sido tan exitosa en México, es el portafolio de productos mejor desarrollado, el cual contiene refrescos de varios sabores. Entre estas marcas se destacan:

Coca-Cola, Diet Coke, Sprite (lima-limón), Diet Sprite, Fanta (naranja), Fresca (toronja) y Lift (manzana).

Uno de los factores con que Coca-Cola busca sustentar su dominio del mercado mexicano es el sistema de pre-venta, el cual consiste en que operadores de ruta levanten pedidos en los puntos de venta mediante el uso de computadoras portátiles antes de realizar la distribución. Estos operadores utilizan vehículos más pequeños que representan menores costos que los vehículos tradicionales de reparto. Una vez levantada la orden, se bajan los pedidos a una computadora central y así se programa la carga de los camiones con el número y tipo exacto de producto que necesitará a lo largo de la ruta de entrega. Este sistema incrementa dramáticamente la distribución.

Embotelladoras de Coca-Cola en México (millones de pesos 1996):

Primer Semestre	
Ventas	6,972.1
Costo de Ventas	3,932.4
Utilidad Bruta	3,039.7
<i>Margen Bruto</i>	<i>43.6%</i>
Gastos de Operación	2,304.9
Utilidad Operativa	734.8
<i>Margen Operativo</i>	<i>10.5%</i>

(Fuente : Asociación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas A.C.)

CAPITULO 3. DESCRIPCION DEL NEGOCIO.

En el capítulo 1 se describieron los métodos más utilizados para valorar empresas, mismos que exigen el análisis de la situación actual del negocio, para lo cual se describirá la operación de la empresa ; los aspectos relevantes del mercado como plaza, promoción, productos manejados ; y los estados financieros del negocio.

Esta información, en conjunto con el análisis sectorial de la industria servirán como base para establecer las proyecciones necesarias y así realizar la valuación según el método de flujos de efectivo descontados.

3.1. Operación.

Embotelladora Gerpack se encuentra localizada en el sur de la Ciudad de México. Ha cumplido con los estándares de calidad propios de las diferentes marcas que maneja gracias a la asimilación de tecnología de punta y al desarrollo y crecimiento profesional de su planta laboral.

Gerpack ha procurado mantener un nivel de capacitación de empleados y obreros competitivo. Todo el personal al ingresar a la empresa asiste a un curso de inducción, y además existen programas de entrenamiento continuo a todos los niveles.

El equipo de transporte que utiliza la empresa consta de camiones Mercedes Benz y Ford destinados a la distribución, camionetas Ford Pickup empleadas en el traslado de refrigeradores y materiales de promoción y automóviles Volkswagen Sedán asignados al personal de ventas.

En la embotelladora se opera con un sistema de manufactura controlado por computadora. La tecnología de información empleada por los usuarios en la empresa está formado por un servidor, terminales, e impresoras, además de contar con Pc's, impresoras HP, máquinas de escribir y fax para el trabajo administrativo.

Los principales proveedores involucrados en la operación del negocio son:

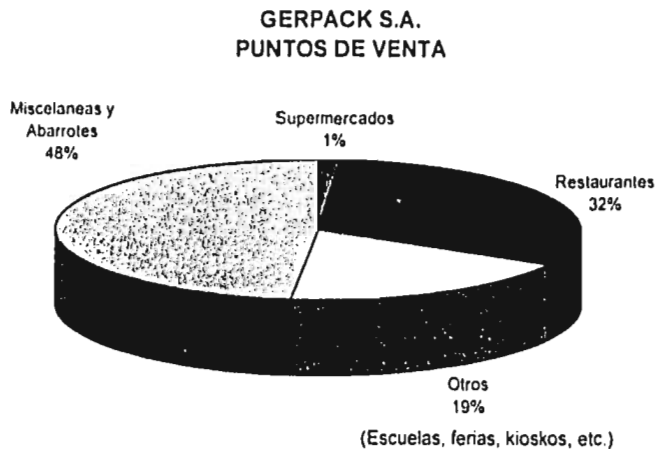
The Coca Cola Export Co (concentrado y servicios de mercado, asesorías técnicas y de calidad, publicidad) Liquid Carbonic de México (gas carbónico), HC Industries de México (taparroscas), American Refrigeration Products (refrigeradores), Promesa (azúcar), Crown Cork de México (corona), Vitro S.A. (envase de vidrio), Plásticos Técnicos de México (envases de plástico retornable), Celanese (pellet para envase PET), Allucaps (corcholata), Industria Envasadora de Querétaro, S.A.

3.2. Aspectos de Mercado.

El sector de mercado que atiende la embotelladora está constituido principalmente por casas habitación; por lo cual es de suponerse que la mayor parte de la venta se centre en supermercados, escuelas y misceláneas. El nivel socioeconómico de la zona se concentra en un 95% en las clases media y baja, grupos que tienden a buscar el ahorro que resulta de comprar presentaciones de alto volumen.

3.2.1. Plaza.

Se tiene un total de 4,137 detallistas, de los cuales la mayoría corresponden a misceláneas y abarroles, según se muestra en la siguiente gráfica:



El canal que representa la partida más grande de las ventas es misceláneas y abarrotes. Es importante señalar que a los supermercados se les otorga crédito con un plazo que va de uno a dos meses; y al 12% de las misceláneas y abarrotes, se les da una semana para realizar su pago. La absorción de ventas por canal para el año 1995 fue:



Existe en Gerpack un total de 85 camiones repartidores que atienden 62 rutas, de las cuales 55 distribuyen el producto a los canales de restaurantes, misceláneas y abarrotes, escuelas, kioscos, etc., y 7 se encargan de surtir los supermercados.

3.2.2. Productos.

Gerpack cuenta con tres líneas de producción; una de las líneas se especializa en tamaños chicos (6.5oz, 12oz, y 0.5L), y las dos restantes presentaciones medianas y grandes (26oz, 600ml, 1L, 1.5L y 2L). La capacidad instalada es la siguiente (2 turnos de 8 horas):

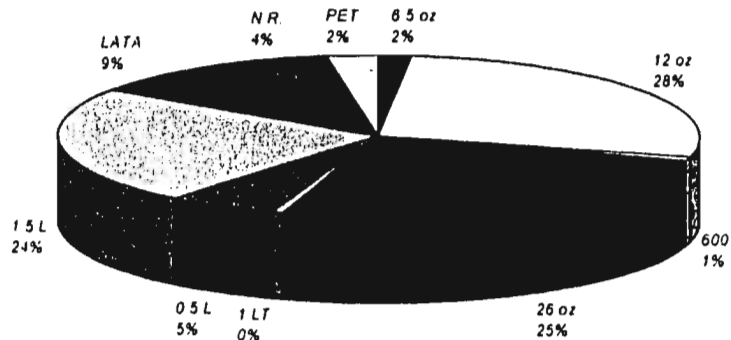
LINEA 1	8,760,000 CAJAS/UNIDAD/AÑO
LINEA 2	18,559,322 CAJAS/UNIDAD/AÑO
LINEA 3	12,337,854 CAJAS/UNIDAD/AÑO

Se comercializan en el mercado todos los productos de The Coca Cola Export Co. en sus diversas presentaciones:

Producto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coca-Cola	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Diet Coke		✓				✓	✓			✓
Sprite		✓	✓			✓	✓			✓
Diet Sprite						✓	✓			
E. Azul	✓	✓				✓	✓			
Fanta		✓		✓	✓	✓	✓			
Fresca		✓				✓	✓			
Lift		✓				✓	✓			

Cabe mencionar que las presentaciones de lata y N.R. son compradas a otra embotelladora especializada en estos empaques (Industria Envasadora de Querétaro S.A. de C.V.). Para el año de 1995, la mezcla de ventas por empaque se observa en la siguiente gráfica:

**GERPACK S.A.
MEZCLA DE EMPAQUE 1995**



3.2.3. Promoción.

Para lograr que las ventas y el consumo de los productos sean posibles, la firma destina una gran cantidad de dinero a publicidad y promoción. Las campañas consideradas nacionales, como son las de radio, de televisión y de algunos medios impresos, son planeadas por la matriz y las embotelladoras participan en los gastos incurridos según sus ventas y la aplicación y difusión de estas campañas en su territorio.

Por otro lado, cada embotelladora aplica un presupuesto a la promoción de los productos que distribuye de acuerdo a un plan anual. Gerpack destinó, para el año de 1995 la cantidad de 3,128,000 pesos repartidos de la siguiente manera:

CONCEPTO	PIEZAS	MONTO (\$)
Publicidad Exterior		
- P O P. (Point Of Purchase)	2,000	118,000
- Luminosos	5	20,000
- Banderola	1,200	25,000
- Pintar puestos de comida	100	25,000
- Marquesina	20	140,000
- Pintar fachadas	150	100,000
- Toldos	150	60,000
- Mantas	10	4,000
Publicidad Interior		
- Pizarrones	1,400	10,000
- Mesas y Sillas	100 juegos	14,000
-Servilleteros, saleros, destapadores, porta-menus	2,600 juegos	28,500
Degustaciones (10)		
- Vasos	10,000	5,000
- Edecanes por degustación	5	10,000
Refrigeración		1,500,000
- Modelo 140	15	
- Modelo 198	40	
- Modelo 230	20	
- Modelo 610	185	
Promoción al hogar (cubetas, bolsas, transporte y sualdos)		250,000
Líquidos y envase		
- Promoción envase	33,000	400,000
- Promoción líquido, envase y plástico	8,000	235,000
- Bonificación	9,000	80,000
- Promoción Hogar	16,000	100,000
- Obsequios	500	5,500
TOTAL		3,128,000

3.3. Situación Financiera.

Para conocer y comprender la situación financiera de las empresas en general, es necesario el estudio de los estados financieros (balance general y el estado de resultados), ya que muestran la secuencia general del movimiento de los valores económicos¹ del negocio.

El balance muestra su estructura financiera en un momento dado y el estado de resultados presenta en forma desglosada la utilidad o pérdida obtenida durante un período de tiempo determinado. "El balance es una representación del proceso económico en un instante preciso, un reflejo de él. El estado de resultados es una descripción de lo que ha sucedido realmente durante un cierto periodo de tiempo como resultado del movimiento de valores, tan fiel como la imagen en una cinta cinematográfica."²

3.3.1. El Balance General.

Expresa lo que la compañía posee (inventarios, terrenos, maquinaria, etc.), reflejado en el activo, y el detalle de quienes aportan el dinero o garantizan el crédito que permiten a la empresa mantener sus operaciones, representado en el pasivo y capital.

Este estado se denomina "balance" porque el activo, el pasivo y el capital quedan saldados. El equilibrio entre éstos es una consecuencia evidente del hecho de que el movimiento económico de un negocio se lleva a cabo mediante conversiones (de inventario a cuentas por cobrar y de ahí a utilidades acumuladas, dividendos, pago de obligaciones, activo, etc.).

¹ Valor económico es un grado de apreciación que puede ser medido en moneda (dinero, productos, maquinaria, etc. tienen entonces un *valor económico*) Cfr. Romeuf, Jean, Diccionario de Ciencias Económicas, Madrid, Ed. Labor, 1986, p.927.

² Villers, Raymond y Walter Rautenstrauch, Economía de las Empresas Industriales, México, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1985, p.46.

Balance General '000 de pesos (periodo 1992-1995)

	1995	1994	1993	1992
ACTIVO CIRCULANTE				
Efectivo y valores realizables	3,095	613	636	3,063
Cuentas por cobrar	2,051	1,510	1,368	1,217
Inventarios	3,041	2,252	1,770	1,835
Pagos anticipados	319	289	262	281
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	8,506	4,664	4,036	6,176
INVENTARIOS DE ENVASES CAJAS Y PLÁSTICOS	11,536	8,616	7,881	7,265
ACTIVO FIJO				
Inmuebles, maquinaria, equipos y otros	91,349	62,221	55,021	45,334
Depreciación acumulada	(44,079)	(29,388)	(24,240)	(21,215)
TOTAL ACTIVO FIJO	47,270	32,835	30,781	24,119
INVERSIONES EN ACCIONES	-	-	-	-
TOTAL ACTIVOS	67,312	46,115	42,698	37,560

	1995	1994	1993	1992
PASIVO A CORTO PLAZO				
Créditos bancarios	17,046	7,160	12,756	11,335
Proveedores	7,362	5,784	5,192	4,757
Otros acreedores	230	178	3,059	136
Impuestos por pagar	2,163	1,596	1,234	827
Gastos acumulados	1,347	1,072	957	1,077
ISR o IMPAC por pagar	34	111	37	213
PTU por pagar	-	-	-	-
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	28,182	15,901	23,235	18,345
PASIVO A LARGO PLAZO				
Créditos bancarios	22,526	21,244	11,515	12,766
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	22,526	21,244	11,515	12,766
CAPITAL CONTABLE				
Capital social	4,112	4,112	4,112	64
Actualización de la inversión de accionistas	10,919	4,903	3,907	3,402
Insuficiencia en la actualización de inversión de los accionistas	(7,646)	(2,605)	(1,782)	359
Utilidades acumuladas	2,560	1,711	2,624	3,862
Utilidad del ejercicio	<u>6,659</u>	<u>849</u>	<u>(913)</u>	<u>(1,238)</u>
TOTAL CAPITAL CONTABLE	16,604	8,970	7,948	6,449
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	67,312	46,115	42,698	37,560

•Cuentas por Cobrar:

Cientes, deudores diversos, préstamos a funcionarios y empleados, impuestos por recuperar y reserva por cuentas incobrables.

•Inventarios:

Envase y plástico, productos terminados, materia prima, artículos promocionales, mercancías en tránsito, producción en proceso y refacciones. Estos están valuados al precio de la última compra.

•Depreciación:

Se calcula mediante el método de la línea recta, de acuerdo al periodo de vida útil que determina la ley:

Edificio	20 años
Maquinaria y equipo	20 años
Transporte	10 años
Equipo de cómputo	3 años
Mobiliario y equipo	10 años
Gastos de instalación	20 años
Equipo de refrigeración	5 años

•Gastos acumulados:

Provisiones de intereses, aguinaldos, recargos, placas y tenencias, honorarios, indemnización por retiro, primas de antigüedad.

•Otros impuestos por pagar:

I.V.A., cuotas del I.M.S.S., I.N.F.O.N.A.V.I.T., S.A.R.

•Cuentas por pagar:

Sueldos, cuotas del sindicato, finiquitos por pagar, cajas de ahorro de empleados.

3.3.2. El Estado de Resultados.

También conocido como Estado de Pérdidas y Ganancias, es un informe financiero sobre los resultados de la gestión de un negocio durante un determinado período de tiempo (comúnmente un mes o un año).

En ocasiones este estado no indica la operación actual respecto a los gastos o inversiones reales de una compañía. También debe notarse que las partidas del Estado difícilmente permiten diferenciar las transacciones de dinero en efectivo. La utilidad no guarda relación con la situación del efectivo. Ref. Sección 1.3.

El resultado del estado de pérdidas y ganancias es la utilidad neta durante un período de tiempo, rubro que forma parte del apartado del capital en el balance general. Es aquí donde estos estados financieros se ven relacionados.

Estado de Resultados '000 de pesos (periodo 1992-1995)

	1995	1994	1993	1992
Ventas ¹	92,441	69,974	62,866	57,606
Costo de ventas	44,925	31,585	26,488	28,986
UTILIDAD MARGINAL	47,516	38,389	36,378	28,620
Gastos de operación (incluye depreciación)				
de producción	9,552	6,403	5,480	5,174
de administración	12,921	12,701	12,453	11,101
de venta	10,027	6,059	6,575	3,560
de distribución	7,315	5,817	6,330	8,167
otros gastos	1,818	528	2,730	-
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	41,633	31,508	33,568	28,002
UTILIDAD DE OPERACIÓN	5,883	6,881	2,810	618
Costo integral de financiamiento				
intereses	18,781	8,173	6,157	3,332
resultado por posición monetaria	(19,869)	(2,409)	(2,471)	(1,688)
TOTAL DEL CIF	(1,088)	5,764	3,686	1,644
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU	6,971	1,117	(876)	(1,028)
ISR	-	-	-	-
Impuesto al activo	312	252	37	212
PTU	-	16	-	-
TOTAL ISR Y PTU	312	268	37	212
UTILIDAD NETA	6,659	849	(913)	(1,238)

¹ Referirse a anexo 3.1 (Ventas por presentación)

•Integración del costo de venta:

Insumo	Porcentaje sobre el costo de venta
Concentrado	38%
Azúcar	27%
Corona	5%
Gas Carbónico	3%
Lata y no retornable	23%
Materiales Indirectos	4%

•Gastos de producción:

Sueldos, prestaciones, cuotas al I.M.S.S., I.N.F.O.N.A.V.I.T., S.A.R., honorarios de obreros; además de fletes, mermas, luz, papelería, y otros, utilizados en la planta.

•Gastos de distribución:

Sueldos, prestaciones, cuotas al I.M.S.S., I.N.F.O.N.A.V.I.T., S.A.R., honorarios de repartidores; además de gasolina, refacciones de camiones, tarimas, papelería, y otros, utilizados en el reparto.

•Gastos de venta:

Promociones, sueldos, prestaciones, cuotas al I.M.S.S., I.N.F.O.N.A.V.I.T., S.A.R., honorarios de vendedores y personal del departamento de ventas; además de luz, teléfono, papelería, equipo de oficina, etc.

- Gastos de administración:

Sueldos, prestaciones, cuotas al I.M.S.S., I.N.F.O.N.A.V.I.T., S.A.R., honorarios de gerentes, directivos, personal administrativo, asesores y contadores; así como teléfono, luz, papelería, equipo de oficina, choferes, mensajería, etc.

- Otros costos y gastos:

Descuentos por pronto pago sobre ventas, descuentos por pronto pago sobre compras, pérdida en venta de mobiliario, equipo y terrenos, recuperación por cuentas incobrables.

3.3.3. Razones Financieras.

El balance y el estado de resultados proporcionan una cantidad notable de información sobre la situación actual de una empresa. Es indispensable estudiar las distintas partidas y relacionarlas unas con otras para generar razones financieras, las cuales son usadas para propósitos comparativos de la empresa con su industria y con sus competidores. Este análisis debe hacerse tomando en cuenta varios índices y no sólo uno. Los coeficientes se agrupan en cinco categorías principales :

- Índices de liquidez.
- Índices de apalancamiento financiero.
- Índices de utilización de activos.
- Índices de rentabilidad.
- Índices bursátiles.

Estas razones no se interpretan de igual manera para todos los negocios; esto es, un coeficiente que indique una condición saludable en una empresa,

puede ser totalmente inadecuado para otra. Por lo tanto, no deben considerarse como medidas absolutas, sino como indicadores que, en unión con otros factores, muestran la situación general del negocio.

Se muestra una tabla con las razones más usadas por la industria embotelladora, aplicadas a los estados financieros de Gerpack para el periodo 1992 - 1995 :

DENOMINACION	PROCEDIMIENTO DE CALCULO	GERPACK	
		1992	1995
1. Índices de Liquidez:			
Coficiente de Liquidez	Activo Circulante / Pasivo a Corto Plazo	0,34	0,30
La Prueba Acida	(Activo Circulante - Inventario) / Pasivo a Corto Plazo	0,25	0,19
2. Índices de Apalancamiento Financiero:			
Razón de Deuda Total	Pasivo Total / Activo Total	0,83	0,75
Deuda veces Capital	Pasivo Total / Capital	4,82	3,05
3. Índices de Utilización de Activos:			
Rotación de Activos Fijos	Ventas / Activos Fijos	2,39	1,96
Rotación de Activo	Ventas / Activo Total	1,53	1,37
4. Índices de Rentabilidad:			
Retorno sobre Activos (ROA)	Utilidad neta / Activos Totales	-0,03	0,10
Retorno sobre Capital (ROE)	Utilidad neta / Capital	-0,19	0,40
5. Índices Bursátiles:			
Múltiplo	Precio de mercado de la Acción (PMA) / Utilidad por Acción (UPA)	N / A	N / A
Indice Veces Valor Libros	Precio de la acción * número de acciones en el mercado / Capital	N / A	N / A

Se puede deducir que la compañía ha obtenido recursos para la adquisición de activos fijos. Esta situación es congruente con la estrategia de integración vertical discutida en el capítulo 2. Algunos de los índices reflejados en la tabla anterior que confirman esta suposición son :

- Índices de liquidez : el descenso en estos rubros manifiesta un aumento en la deuda a corto plazo. La compañía obtuvo financiamiento bancario y de acreedores diversos.

- Con respecto a los Índices de apalancamiento financiero, se puede inferir que la deuda adquirida (acreedores y préstamos bancarios) se destinó a la compra de activos fijos.

Por otro lado, los índices de rentabilidad reflejan que las adquisiciones efectuadas han comenzado a redituar utilidades para el negocio. En particular, el retorno sobre activos (ROA) mantenía un saldo negativo para 1992 mientras que en 1995 esta cifra tuvo signo positivo.

Finalmente, la empresa bajo estudio no cotiza en la Bolsa Mexicana de Valores por lo que no aplican los índices bursátiles.

CAPITULO 4.OBTENCION DEL RANGO DE VALOR DE LA EMPRESA

En el presente capítulo se presenta la aplicación del método de flujo de efectivo como la herramienta para realizar la valuación de la empresa. Se supone que la valuación se realiza en diciembre de 1995 con un horizonte de diez años ; por lo que el año uno en las proyecciones es 1996 y el año diez corresponde a 2005.

Para realizar las proyecciones se determina un comportamiento de las ventas para el periodo a estimar mediante los indicadores obtenidos en los capítulos anteriores. Los estados financieros históricos de la empresa a valuar se expresan en números de días de venta o de costo de venta, las cuales servirán como base a lo largo del periodo proyectado.

El método se aplica bajo dos escenarios de endeudamiento, cada uno con tres enfoques distintos para los flujos de perpetuidad ; esto da como resultado seis valores diferentes que forman el rango de valor de la empresa.

Los tres enfoques para cada escenario son:

- Flujos con perpetuidad constante a partir del año diez.
- Flujos con perpetuidad variable a partir del año diez.
- Flujos con revaluación de la empresa en el año diez, según el índice de valor libros de la industria.

Finalmente se realiza un análisis de sensibilidad de los flujos según el último criterio para diferentes tasas de descuento. Se incluye en el capítulo la descripción de estrategias de negociación sugeridas para las dos partes en una transacción : por un lado los dueños actuales de la empresa que desean venderla ; y por el otro, los inversionistas interesados en adquirirla.

4.1 Bases de Proyección.

Las ventas representan la base de valuación de la mayoría de los apartados de los estados financieros, por lo que se toma especial cuidado en proyectarlas de acuerdo a los macro indicadores del país y de las cifras específicas de la industria, del sector y de la empresa.

4.1.1 Estado de Resultados

- Ventas: los incrementos reales del periodo 1993-1995 fueron los siguientes: (a valores constantes de 1995)

AÑO	VALOR	VALOR A PRECIO 1995	% VAR.
1995	92,441	92,441	0.08
1994	69,974	92,365	4.12
1993	62,866	88,709	(0.52)
1992	57,606	89,171	

Se considera que estas cifras son poco representativas de los posibles incrementos que puedan presentarse para los años de las estimaciones, por lo que se toma como base de proyección la información analizada en el capítulo 2:

- Análisis de Porter: existe poca posibilidad de nuevos entrantes y bajo poder de los proveedores y compradores, por lo que se puede decir que el mercado está consolidado. (sección 2.2)
- Ingreso disponible per cápita: como se describió anteriormente, este factor no es considerado determinante en el volumen de las ventas, ya que en la gran parte de los sectores económicos el refresco es considerado como un artículo de primera necesidad. (sección 2.4.1.)

- Volumen : se espera una tasa de crecimiento de la población del 1.9% anual, lo cual genera un incremento natural en la demanda.(sección 2.4.2.)
- Crecimiento de la industria : durante años pasados, se ha visto que el crecimiento de la industria ha reportado índices en promedio 2 puntos porcentuales mayores al P.I.B. del país.(sección 2.4.3.) Según la siguiente tabla, se espera que el crecimiento del P.I.B. para 1997 sea del 4.7% :

AÑO	Crecimiento del P.I.B. %
1996	4.5
1997	4.7
1998	5.5
1999	5.3
2000	4.9
2001	5.2

- Precio : la inflación acumulada para el periodo de enero de 1990 a diciembre de 1995 es del 135%. Como se muestra en la sección 2.5, la industria ha buscado compensar este efecto mediante el incremento de los precios ; ya sea de manera directa o por acuerdo con las autoridades del gobierno federal. Por este motivo, no se considera el efecto inflacionario en las proyecciones de los próximos años.

Basado en lo anterior y contando con el apoyo de gente con experiencia en la industria, para los años siguientes a 1995 se pronostican los siguientes crecimientos anuales :

Año	Crecimiento Pronosticado %	Crecimiento Acumulado %
1996	3.00	3.00
1997	5.00	8.15
1998	7.00	15.72
1999	7.00	23.82
2000	7.00	32.49
2001	5.00	39.11
2002	5.00	46.07
2003	5.00	53.37
2004	5.00	61.04
2005	5.00	69.09

- Costo de Venta : el promedio de costo de venta entre la venta de los últimos 4 años resultó de 46.53%, pero se consideró un 48.6 % cifra que representa el porcentaje para 1995.
- Gastos de Operación : el desglose de los gastos de operación en 1995 sin considerar la depreciación, fue el siguiente :

Concepto	Monto
Gastos de Producción	8,110
Gastos de Administración	12,065
Gastos de Venta	9,820
Gastos de Distribución	5,048
Otros Gastos	1,818
TOTAL	37,401

Las proyecciones de estos rubros son las siguientes :

De producción : respecto de 1995 se consideró el mismo monto más un incremento de una tercera parte de los incrementos reales de venta.

De Administración : en 1995 los gastos de administración fueron de 12,605. Esta cifra incluye un total de 2,650 de sueldos de consejo. Se presupuestó una disminución de 2,000, suponiendo que 650 sean los sueldos de Consejo razonables.

Gastos de Venta : respecto a 1995 se consideraron los mismos gastos más un incremento de la cuarta parte de los incrementos reales de venta.

Gastos de Distribución : se consideraron los mismos gastos más un aumento de una cuarta parte del incremento real de las ventas.

Otros Gastos : se consideran los mismos que en 1995.

- Depreciación: la depreciación que se utilizará en estas proyecciones es la fiscal ; para su cálculo se consideró el saldo actual pendiente de aplicar (1995) y las depreciaciones fiscales de las nuevas adquisiciones de activos fijos. Las inversiones en activo fijo consideradas para el periodo proyectado, son principalmente en maquinaria y equipo de refrigeración, equipo de transporte, edificaciones y otros. El método utilizado para calcular la depreciación de estos activos es el de línea recta y el periodo de depreciación es el que marca la ley para cada caso (Anexo 4.1). Las tasas de depreciación utilizadas fueron :

Maquinaria y equipo de refrigeración	10 % anual
Equipo de transporte	25 % anual
Edificaciones	33 % anual
Otros	20 % anual

- Costo integral de financiamiento: para el escenario que incluye la deuda se considera que los acreedores otorgan un periodo de pago de ocho años con dos de gracia, y un interés del 12% sobre saldos insolutos (Anexo 4.2).
- ISR : se calculó el 34 % que es el que establece la ley. En el primer año se dedujo a la utilidad resultante la cantidad de 6,219 que es la pérdida fiscal por amortizar que se tenía al 31 de diciembre de 1995.
- PTU : 10 % de la utilidad antes de impuestos.

Los estados financieros proyectados se muestran a continuación :

4.1.1.1 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO CASO SIN DEUDA ('000 pesos)

CRECIMIENTO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
		3%	5%	7%	7%	7%	5%	5%	5%	5%	5%
Ventas	92,441	95,214	99,975	106,973	114,461	122,474	128,597	135,027	141,779	148,867	156,311
Costo de ventas	44,926	46,274	48,588	51,989	55,628	59,522	62,498	65,623	68,904	72,350	75,967
UTILIDAD MARGINAL	47,515	48,940	51,387	54,984	58,833	62,951	66,099	69,404	72,874	76,518	80,344
Gastos de operación											
de producción	8,110	8,191	8,328	8,522	8,721	8,924	9,073	9,224	9,378	9,534	9,693
de administración	12,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605
de venta	9,820	9,894	10,017	10,193	10,371	10,552	10,684	10,818	10,953	11,090	11,229
de distribución	5,048	5,086	5,149	5,240	5,331	5,425	5,492	5,561	5,631	5,701	5,772
otros gastos	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818
depreciación	4,232	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	41,633	41,493	41,379	41,579	41,992	41,951	42,164	42,840	45,371	46,144	46,919
UTILIDAD DE OPERACIÓN	6,882	7,448	10,008	13,406	16,841	21,000	23,935	26,564	27,964	30,374	33,425
Costo integral de financiamiento											
intereses	18,780	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
resultado por posesión monetaria	(19,869)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEL CIF	(1,089)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU	5,793	7,448	10,008	13,406	16,841	21,000	23,935	26,564	27,964	30,374	33,425
ISR	0	2,532	3,403	4,558	5,726	7,140	8,138	9,032	9,351	10,327	11,364
Efecto de pérdida fiscal por amort.	0	(2,114)									
PTU	0	745	1,001	1,341	1,684	2,100	2,394	2,656	2,750	3,037	3,342
Impuesto al activo	312										
TOTAL ISR Y PTU	312	1,162	4,403	5,898	7,410	9,240	10,532	11,688	12,102	13,364	14,707
UTILIDAD NETA	5,481	6,286	5,604	7,507	9,431	11,760	13,404	14,876	15,862	17,009	18,718

4.1.1.2 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO CASO CON DEUDA ('000 pesos)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
CRECIMIENTO ESTIMADO		3%	5%	7%	7%	7%	5%	5%	5%	5%	5%
Ventas	92,441	95,214	99,975	106,973	114,461	122,474	128,597	135,027	141,779	148,867	156,311
Costo de ventas	44,926	46,274	48,588	51,989	55,628	59,522	62,498	65,623	68,904	72,350	75,967
UTILIDAD MARGINAL	47,515	48,940	51,387	54,984	58,833	62,951	66,099	69,404	72,874	76,516	80,344
Gastos de operación											
de producción	8,110	8,191	8,328	8,522	8,721	8,924	9,073	9,224	9,378	9,534	9,693
de administración	12,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605	10,605
de venta	9,820	9,894	10,017	10,193	10,371	10,552	10,684	10,818	10,953	11,090	11,229
de distribución	5,048	5,086	5,149	5,240	5,331	5,425	5,492	5,561	5,631	5,701	5,772
otros gastos	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818
depreciación	4,232	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	41,633	41,493	41,379	41,579	41,992	41,951	42,164	42,840	45,371	46,144	46,919
UTILIDAD DE OPERACIÓN	6,882	7,448	10,008	13,406	16,841	21,000	23,936	26,564	27,504	30,374	33,425
Costo integral de financiamiento											
intereses	18,780	4,749	4,749	3,957	3,166	2,374	1,583	791	0	0	0
resultado por posesión monetaria	(19,869)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL DEL CIF	(1,089)	4,749	4,749	3,957	3,166	2,374	1,583	791	0	0	0
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU	8,971	2,699	8,259	9,448	13,675	18,626	22,352	25,772	27,504	30,374	33,425
ISR	0	918	1,788	3,212	4,650	6,333	7,600	8,763	9,351	10,327	11,364
Efecto de pérdida fiscal por amort	0	(918)	(1,197)								
PTU	0	270	526	945	1,368	1,863	2,235	2,577	2,750	3,037	3,342
Impuesto al activo	312										
TOTAL ISR Y PTU	312	270	1,117	4,157	6,017	8,195	9,835	11,340	12,102	13,364	14,707
UTILIDAD NETA	8,659	2,429	4,142	5,291	7,658	10,430	12,517	14,433	15,402	17,009	18,718

4.1.2.1 BALANCE GENERAL PROYECTADO CASO SIN DEUDA ('000 pesos)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ACTIVO CIRCULANTE											
Efectivo y valores realizables	3,095	1,058	1,111	1,189	1,272	1,361	1,429	1,500	1,575	1,654	1,737
Cuentas por cobrar	2,051	2,116	2,222	2,377	2,544	2,722	2,858	3,001	3,151	3,308	3,474
Inventarios	3,041	3,085	3,239	3,466	3,709	3,968	4,167	4,375	4,594	4,823	5,064
Pagos anticipados	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	8,506	6,578	6,891	7,351	7,843	8,370	8,772	9,195	9,639	10,105	10,594
INVENTARIOS DE ENVASES	11,536	11,902	12,497	13,372	14,308	15,309	16,075	16,878	17,722	18,608	19,539
ACTIVO FIJO											
Inmuebles, maquinaria, equipos y otros	91,349	96,349	101,349	106,599	111,849	117,349	122,849	128,599	143,349	149,349	155,349
Depreciación acumulada	-44,079	-49,978	-55,440	-60,642	-65,788	-70,415	-74,906	-79,720	-86,706	-94,102	-101,904
TOTAL ACTIVO FIJO	47,270	46,371	45,909	45,958	46,062	46,935	47,944	48,880	56,644	55,248	53,446
INVERSIONES EN ACCIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS	67,312	64,851	65,297	66,680	68,212	70,613	72,790	74,953	84,004	83,960	83,578
PASIVO A CORTO PLAZO											
Créditos bancarios	17,046	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proveedores	7,362	7,712	8,098	8,665	9,271	9,920	10,416	10,937	11,484	12,058	12,661
Otros acreedores	230	264	278	297	318	340	357	375	394	414	434
Impuestos por pagar	2,163	2,116	2,222	2,377	2,544	2,722	2,858	3,001	3,151	3,308	3,474
Gastos acumulados	1,347	1,322	1,389	1,486	1,590	1,701	1,786	1,875	1,969	2,068	2,171
ISR o IMPAC por pagar	34	35	284	380	477	595	678	753	779	861	947
PTU por pagar	0	745	1,001	1,341	1,684	2,100	2,394	2,656	2,750	3,037	3,342
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	28,182	12,195	13,270	14,545	15,884	17,378	18,489	19,597	20,527	21,745	23,029
PASIVO A LARGO PLAZO											
Créditos bancarios	22,526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	22,526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPITAL CONTABLE											
Capital social	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112	4,112
Actualización de la inversión de accionistas	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919	10,919
Insuficiencia en la actualización de inv de acc	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646	-7,646
Utilidades acumuladas	2,560	9,219	15,504	21,108	28,616	38,047	49,807	63,210	78,086	93,488	110,497
Utilidad del ejercicio	6,659	6,285	5,604	7,507	9,431	11,760	13,404	14,876	15,402	17,009	18,718
Aportaciones para el pago de pasivo financiero	0	39,572	39,572	39,572	39,572	39,572	39,572	39,572	39,572	39,572	39,572
Pago de dividendos acumulados	0	-9,805	-16,039	-23,438	-32,675	-43,529	-55,866	-69,688	-86,968	-107,239	-135,623
TOTAL CAPITAL CONTABLE	16,604	52,656	52,026	52,135	52,328	53,235	54,301	55,355	63,477	62,215	60,549
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	67,312	64,851	65,297	66,680	68,212	70,613	72,790	74,953	84,004	83,960	83,578

4.1.2.2 BALANCE GENERAL PROYECTADO CASO CON DEUDA ('000 pesos)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ACTIVO CIRCULANTE											
Efectivo y valores realizables	3.095	1.058	1.111	1.189	1.272	1.361	1.429	1.500	1.575	1.654	1.737
Cuentas por cobrar	2.051	2.116	2.222	2.377	2.544	2.722	2.858	3.001	3.151	3.308	3.474
Inventarios	3.041	3.085	3.239	3.466	3.709	3.968	4.167	4.375	4.594	4.823	5.064
Pagos anticipados	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	8,506	6,578	6,891	7,351	7,843	8,370	8,772	9,195	9,639	10,105	10,594
INVENTARIOS DE ENVASES	11,536	11,902	12,497	13,372	14,308	15,309	16,075	16,878	17,722	18,606	19,539
ACTIVO FIJO											
Inmuebles, maquinaria, equipos y otros	91.349	96.349	101.349	106.599	111.849	117.349	122.849	128.599	143.349	149.349	155.349
Depreciación acumulada	-44.079	-49.978	-55.440	-60.642	-65.788	-70.415	-74.906	-79.720	-86.706	-94.102	-101.904
TOTAL ACTIVO FIJO	47,270	46,371	45,909	45,958	46,062	46,935	47,944	48,880	56,644	55,248	53,446
INVERSIONES EN ACCIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS	67,312	64,851	65,297	66,680	68,212	70,613	72,790	74,953	84,004	83,960	83,578
PASIVO A CORTO PLAZO											
Créditos bancarios	17.046	6.595	6.595	6.595	6.595	6.595	6.595	6.595	0	0	0
Proveedores	7.362	7.712	8.098	8.665	9.271	9.920	10.416	10.937	11.484	12.058	12.661
Otros acreedores	230	264	278	297	318	340	357	375	394	414	434
Impuestos por pagar	2.163	2.116	2.222	2.377	2.544	2.722	2.858	3.001	3.151	3.308	3.474
Gastos acumulados	1.347	1.322	1.389	1.486	1.590	1.701	1.786	1.875	1.969	2.068	2.171
ISR o IMPAC por pagar	34	0	49	268	387	528	633	730	779	861	947
PTU por pagar	0	270	526	945	1.368	1.863	2.235	2.577	2.750	3.037	3.342
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	28,182	18,280	19,156	20,633	22,073	23,669	24,881	26,091	20,527	21,745	23,029
PASIVO A LARGO PLAZO											
Créditos bancarios	22.526	32.977	32.977	26.381	19.786	13.191	6.595	0	0	0	0
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	22,526	32,977	32,977	26,381	19,786	13,191	6,595	0	0	0	0
CAPITAL CONTABLE											
Capital social	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112	4.112
Actualización de la inversión de accionistas	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919	10.919
Insuficiencia en la actualización de inv de acc	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646	-7.646
Utilidades acumuladas	2.560	9.219	11.648	15.790	21.081	28.739	39.170	51.687	66.120	81.522	98.531
Utilidad del ejercicio	6.659	2.429	4.142	5.291	7.658	10.430	12.517	14.433	15.402	17.009	18.718
Aportaciones para el pago de pasivo financiero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago de dividendos acumulados	0	-5.439	-10.011	-8.800	-9.771	-12.801	-17.758	-24.643	-25.429	-43.701	-64.085
TOTAL CAPITAL CONTABLE	16,604	13,594	13,163	19,666	26,353	33,754	41,314	48,862	63,477	62,215	60,549
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	67,312	64,851	65,297	66,680	68,212	70,613	72,790	74,953	84,004	83,960	83,578

4.1.2. Balance General :

Se describen las estimaciones y supuestos para realizar las proyecciones de cada cuenta de balance.

Activo.

- Efectivo : se consideró un mínimo de efectivo de 4 días de venta. El comportamiento histórico de este rubro es el siguiente :

AÑO	DIAS DE VENTA
1995	12 días de venta
1994	3 días de venta
1993	4 días de venta
1992	19 días de venta

- Cuentas por Cobrar : se consideraron 8 días de venta que es la relación que se tuvo desde 1992.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

- Inventarios : se consideraron 24 días del costo de la venta. En los últimos 4 años la relación guardada ha sido :

AÑO	DIAS DE VENTA
1995	24 días de venta
1994	26 días de venta
1993	23 días de venta
1992	20 días de venta

- Pagos Anticipados : se consideró el mismo monto que se tenía en 1995 que es de 319.
- Inventario Plástico : se tomó en cuenta 45 días de venta que es prácticamente lo que se ha tenido desde el año 1993.
- Inmuebles : al saldo inicial se le agregaron las nuevas inversiones de activos fijos en cada año según la tabla de inversiones (Anexo 4.1). De manera conservadora no se consideraron ventas de activos fijos.
- Depreciación : al saldo inicial del 31 de diciembre de 1995 se le aumentaron depreciaciones anuales derivadas de los activos fijos que se tenían a esa fecha más las depreciaciones por nuevas compras de activos.

Pasivo.

- Créditos bancarios a corto plazo : para el escenario sin deuda, se supuso que al momento de la compra/venta de la empresa se pagarían estos créditos quedando el saldo en ceros. Para el caso con deuda, se

refleja el monto que debe ser pagado en el ejercicio, según la negociación con los bancos descrita (Anexo 4.2).

- Proveedores : se consideraron 60 días de costo de venta
Históricamente esta relación ha sido :

AÑO	DIAS DE COSTO DE VENTA
1995	59 días de costo de venta
1994	66 días de costo de venta
1993	60 días de costo de venta
1992	59 días de costo de venta

- Otros Acreedores : se consideró 1 día de venta que es lo que se tuvo desde 1993.

- Impuestos por pagar : Se tomó en cuenta 8 días de venta.
Históricamente esta relación ha sido la siguiente :

AÑO	DIAS DE VENTA
1995	8 días de venta
1994	8 días de venta
1993	4 días de venta
1992	5 días de venta

- Gastos Acumulados : se consideran 5 días de venta. En el pasado la relación entre los gastos acumulados y la venta se ha comportado de la siguiente manera :

AÑO	DIAS DE VENTA
1995	5 días de venta
1994	6 días de venta
1993	5 días de venta
1992	7 días de venta

- ISR o IMPAC : para dicho rubro se tomó en cuenta un saldo equivalente a un mes de ISR o IMPAC del año.
- PTU por pagar : como la participación de los trabajadores en la utilidad (PTU) se paga hasta el mes de mayo los saldos de este rubro son los mismos que la PTU del estado de resultados.
- Créditos bancarios a largo plazo : como ya se describió anteriormente, para el escenario sin deuda el saldo es cero. Para el caso con deuda, se aplica la negociación con los bancos descrita anteriormente (Anexo 4.2).

Capital Contable.

- Capital Social : se considera el mismo que se tiene al 31 de diciembre de 1995 (4,112).
- Actualización de la Inversión de Accionistas : se considera el mismo que se tiene al 31 de diciembre de 1995 (10,919).
- Insuficiencia en la Actualización de la Inversión de Accionistas : se considera la misma cantidad que se tenía al 31 de diciembre de 1995 (7,646).

- Utilidades Acumuladas** : al saldo inicial de utilidades acumuladas se le agrega la utilidad neta del ejercicio.

- Utilidad del Ejercicio** : es la utilidad que aparece en cada año en el estado de resultados.

- Aportaciones para pago de pasivo financiero** : para el primer escenario, se supone una aportación para pagar la deuda bancaria al 31 de diciembre de 1995, permaneciendo constante en los años siguientes. En el segundo caso, la deuda no se paga con una aportación inicial de los socios, sino de acuerdo a la negociación establecida con los bancos.

- Dividendos Acumulados** : este es el renglón "ajuste" que corresponderá a los dividendos acumulados que se podrán pagar cada año.

Los cálculos realizados para obtener los días de venta y de costo de venta para cada rubro descrito anteriormente, se muestran en el Anexo 4.3.

4.2 Valuación de la empresa.

Con base en los medidores descritos y según la metodología discutida en el capítulo 1, se realiza la valuación de la empresa para conocer en qué medida es generadora de efectivo.

Según se mencionó en el capítulo 1, los cuatro elementos básicos para el cálculo de valor de los flujos descontados son :

4.2.1 Proyecciones financieras.

Una vez realizado el análisis de las áreas de la empresa, cubriendo los aspectos estratégicos, se presentan las proyecciones financieras realizadas para GERPACK en la sección 4.1.

4.2.2 Montos y plazos de los pasivos financieros.

El primer escenario no considera la deuda de la empresa ; o mejor dicho, supone que los inversionistas que desean adquirir el negocio aportan la cantidad requerida para pagar los créditos bancarios a corto y largo plazo en el momento de la compra.

En el segundo escenario se mantiene la deuda adquirida y se supone una negociación con los acreedores. En este caso, la deuda será cubierta en ocho años con dos de gracia ; es decir, se comenzará a pagar en el año 1998 para terminar en 2003. En el Anexo 4.2 se muestran los flujos de efectivo programados para cubrir la deuda del escenario dos.

4.2.3 Número de años que abarcan las proyecciones.

Se considera un periodo de diez años para reducir el impacto de la incertidumbre en los indicadores económicos, de la industria y de la empresa.

Con respecto a las cifras a partir del último año de las proyecciones, se consideran tres enfoques distintos en el año diez :

- Flujos con perpetuidad constante, o sin crecimiento a partir del año diez.
- Flujos con perpetuidad variable, o con crecimiento a partir del año diez. Se considera el mismo Índice de crecimiento proyectado para el décimo año (3%).
- Flujos con revaluación de la empresa (valor de rescate) en el año diez. Este valor se toma según el Índice de valor libros de la industria, obtenido de los indicadores bursátiles. Para la industria se puede considerar el índice veces capital para este efecto. En este caso se consultó el periódico El Financiero del día jueves 23 de enero de 1996 y se obtuvo el valor de 3.3.

4.2.4 Tasa de descuento a utilizar.

Todo inversionista realiza un análisis para decidir a qué instrumento o empresa destinará sus recursos. Al tomar una resolución, debe examinar el costo de oportunidad de asignar su dinero a un determinado negocio en particular y no a algunos otros.

En la valuación de empresas, para estimar la tasa de descuento se debe considerar que los inversionistas requieren obtener un premio por financiar el negocio escogido en contra de asignar sus recursos a otras empresas o mercados.

Para determinar una tasa de descuento apropiada para descontar los flujos proyectados se consultaron tres fuentes diferentes :

● La primera fuente consultada fue el libro de Tom Copeland ¹ en el cual se presentan las fórmulas descritas en el capítulo uno.

¹ COPELAND, Tom. Valuation. John Wiley & Sons, 1990

La base teórica de esta fuente es la siguiente : "Tanto los accionistas como los inversionistas de los negocios esperan ser compensados por el costo de oportunidad de invertir su patrimonio en un negocio específico o en otras empresas con riesgos equivalentes. El promedio ponderado del costo de capital (Weighted Average Cost of Capital o WACC) es la tasa de descuento (por el valor del dinero en el tiempo), usada para convertir flujos de efectivo proyectados en el futuro a valores en el presente que sean válidos para los inversionistas".¹

Según esta teoría, para realizar el cálculo de la WACC, se consideran las fórmulas 1.6 y 1.7 descritas en la sección 1.4.4.

$$WACC = Kd \cdot (1-T) \cdot \frac{(D)}{V} + Ke \cdot \frac{(E)}{V} + Kp \cdot \frac{(P)}{V} \quad (1.6)$$

$$Ke = Rf + (Rm - Rf)(BETA) \quad (1.7)$$

Cabe señalar que la fórmula 1.7 se deriva de la teoría CAPM (Capital Asset Pricing Model²) y supone un cálculo del coeficiente BETA que es un indicador del riesgo de la inversión o empresa. Se destaca, sin embargo, que en México no existen medidores confiables para estimar dicho indicador.

La Dirección Financiera del I.P.A.D.E³, determina mensualmente una tabla con el rendimiento real esperado por sectores o costo ponderado de capital K. Este costo incluye los conceptos de deuda Kd y capital Ke contenidos en ambas fórmulas. La tabla publicada presenta los valores de K para diversas industrias, entre las que se encuentra la de bebidas. Con ese valor se puede obtener Ke mediante el siguiente procedimiento :

¹COPELAND, Tom. Valuation. John Wiley & Sons, 1990, p. 171.

² Cfr. COPELAND, Tom, op.cit.

³ Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas.

Concepto	Porcentaje en la empresa ¹	Tasa del costo relacionado	Producto para promedio ponderado ²
Deuda	D / V = 70%	$K_d (1-T) = 6.7\%$ (tasa de los bancos después de impuestos) ³	4.7%
Capital	E / V = 30%	K_e	0.30 K_e
Costo Ponderado de Capital (fuente : IPADE)			8.5 %

El valor de K_e queda entonces :

$$K_e = (0.085 - 0.047) / 0.30$$

$$K_e = 0.1267 = 12.67\%$$

Aplicando entonces la fórmula (1.6) y tomando los valores de K_d y K_e , se obtiene el valor de la tasa a utilizar (WACC) :

¹ Obtenido de los estados financieros de la empresa (véase valores de V, D y E).

² Multiplicación del porcentaje en la empresa y la tasa del costo relacionado.

³ Considerando que la tasa bancaria es del 12% y la de impuestos del 44% (I S.R. y P.T.U.)

	NOMBRE	DESCRIPCION	VALOR
Kd	Tasa del costo de pasivos financieros.	Tasa que cobran los bancos por los préstamos.	12 %
T	Tasa de impuestos	Tasa que cobra el gobierno federal. En el caso de México es el I.S.R. y el R.T.U.	44 %
D	Monto de la deuda financiera	Suma del pasivo financiero a corto y largo plazo.	\$39,572
E	Capital contable	Capital contable total de la empresa.	\$16,604
V	Total de recursos permanentes	Suma del capital contable y del pasivo financiero a corto y largo plazo.	\$56,176
Ka	Costo ponderado de capital.	Tasa del costo de oportunidad de capital determinada por el mercado.	12.67%
P	Monto de las acciones preferentes	En el Mercado de Valores Mexicano no existen acciones preferentes.	0
Kp	Tasa del costo de las acciones preferentes.	Razón del dividendo por acción preferente y el precio por acción.	0
WACC	Costo ponderado promedio del costo de capital	Tasa de descuento a utilizar para la valuación.	7.40%

⊗ La segunda fuente de consulta fue la Dirección de Finanzas del I.P.A.D.E. Según los ejercicios de finanzas que se realizan en esta Institución, la tasa de descuento que se utiliza para la valuación de empresas es del orden de 12 a 15%.

⊗ Finalmente se consultó a una firma dedicada a la valuación de empresas¹ para efectuar negociaciones de compra venta. Se sugirió tomar un promedio de la tasa líder y considerar un premio de 8 puntos porcentuales por arriba del resultado.

¹ Fausto García y Asociados (FGA).

La firma proporcionó los datos necesarios para calcular el promedio de la tasa líder :

AÑO	TASA
1991	5.30 %
1992	7.70 %
1993	11.20 %
1994	12.70 %
1995	11.50 %

El promedio de estos valores es de 9.68%, considerando los 8 puntos porcentuales sugeridos, la tasa de descuento sería del 17.68%.

Se tienen entonces tres tasas de descuento diferentes como consecuencia de la aplicación de cada fuente de información :

Fuente	Tasa	Ventajas	Desventajas
① Copeland	7.40 %	Fuerte base teórica. Aplicación específica para cada empresa a valuar.	Carencia de medidores confiables para el mercado mexicano (BETA). Dependencia en la estimación del costo ponderado de capital (K) por el I.P.A.D.E. Continúa.

Fuente	Tasa	Ventajas	Desventajas
❶ I.P.A.D.E.	12 A 15 %	Resultado de estimaciones periódicas de investigadores en la materia	Carente de base teórica.
❷ FGA	17.68 %	Resultado de la experiencia de una firma especializada en la valuación de empresas.	Dependencia de la confiabilidad de las cifras oficiales.

Como se puede apreciar, no existe una fuente de información que pueda ser considerada como válida y que asegure la confiabilidad de los resultados. Ante esta situación, se debe realizar la valuación considerando diferentes tasas de descuento y llevar a cabo un análisis de sensibilidad de los resultados.

Recordando que se han planteado dos casos diferentes para la valuación (de acuerdo a la deuda con bancos) cada uno con tres enfoques diferentes (según los flujos a partir del último año de proyecciones), ahora el análisis de sensibilidad por la variación en las tasas de descuento se realizará según el enfoque de valor libros en el año 10 y para los dos casos planteados originalmente.

Los valores que se consideran para la tasa de descuento son los siguientes : 8%, 11.5%, 15% y 18.5%. Con estos valores se pretende incluir los supuestos de cada una de las fuentes de información.

En resumen, se tienen los siguientes casos, escenarios y tasas de descuento para el ejercicio de valuación :

Caso	Enfoque	Tasa
Sin Deuda	Perpetuidad Constante	15 %
Sin Deuda	Perpetuidad Variable	15 %
Sin Deuda	Valor Libros	8, 11.5, 15 y 18.5 %
Con Deuda	Perpetuidad Constante	15 %
Con Deuda	Perpetuidad Variable	15 %
Con Deuda	Valor Libros	8, 11.5, 15 y 18.5 %

4.2.5 Cálculo del Valor de la Empresa.

Para cada caso se obtendrán flujos de efectivo de los periodos. Como se explicó en los métodos de valuación, para calcular dichos flujos de efectivo se deben considerar :

- Las partidas virtuales que aumentan o disminuyen la utilidad ; en nuestro caso la única partida que disminuye la utilidad es la depreciación y no existen partidas que la aumentan.

- La inversión o financiamiento en capital de trabajo neto operativo.

- La inversión o financiamiento de activos, que en nuestro caso lo integran los envases cajas y plásticos y demás activo fijo, y

- Los dividendos y aportaciones de los accionistas.

Los tres últimos rubros se obtiene del estado de origen y aplicación de recursos calculado para cada caso.

Se le llama origen de recursos a todas aquellas actividades que aumentan el flujo de efectivo : incremento en pasivos o capital y la disminución en activos. Se le conoce como aplicación de recursos a los rubros que disminuyen el flujo de efectivo : decremento en pasivos y capital, y aumento en activos.¹

Una vez obtenidos los flujos de efectivo para cada caso, se obtiene el valor presente neto según el enfoque y la tasa correspondiente aplicando la fórmula (1.4).

Los estados de origen y aplicación, los flujos de efectivo y cálculos del valor presente neto para cada caso se presentan a continuación.

¹ ROSS, Stephen, op.cit., p. 593

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS CASO SIN DEUDA ('000 pesos)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ACTIVO CIRCULANTE										
Efectivo y valores realizables	2,037	(53)	(78)	(83)	(89)	(68)	(71)	(75)	(79)	(83)
Cuentas por cobrar	(65)	(106)	(156)	(166)	(178)	(136)	(143)	(150)	(158)	(165)
Inventarios	(44)	(154)	(227)	(243)	(260)	(198)	(208)	(219)	(230)	(241)
INVENTARIOS DE ENVASES CAJAS Y PLÁSTICOS	(366)	(595)	(875)	(936)	(1,002)	(765)	(804)	(844)	(886)	(930)
ACTIVO FIJO										
Inmuebles, maquinaria, equipos y otros	(5,000)	(5,000)	(5,250)	(5,250)	(5,500)	(5,500)	(5,750)	(14,750)	(6,000)	(6,000)
Depreciación acumulada	5,859	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
PASIVO A CORTO PLAZO										
Créditos bancarios	(17,046)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proveedores	350	386	567	607	649	496	521	547	574	603
Otros acreedores	34	13	19	21	22	17	18	19	20	21
Impuestos por pagar	(47)	106	156	166	178	136	143	150	158	165
Gastos acumulados	(25)	66	97	104	111	85	89	94	98	103
ISR o IMPAC por pagar	1	249	96	97	118	83	74	27	81	86
PTU por pagar	745	256	340	344	416	294	263	94	287	305
PASIVO A LARGO PLAZO										
Créditos bancarios	(22,526)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPITAL CONTABLE										
Utilidad del ejercicio	6,285	5,604	7,507	9,431	11,760	13,404	14,876	15,402	17,009	18,718
Pago de dividendos acumulados	(9,805)	(6,234)	(7,399)	(9,237)	(10,853)	(12,338)	(13,822)	(7,280)	(18,271)	(20,384)

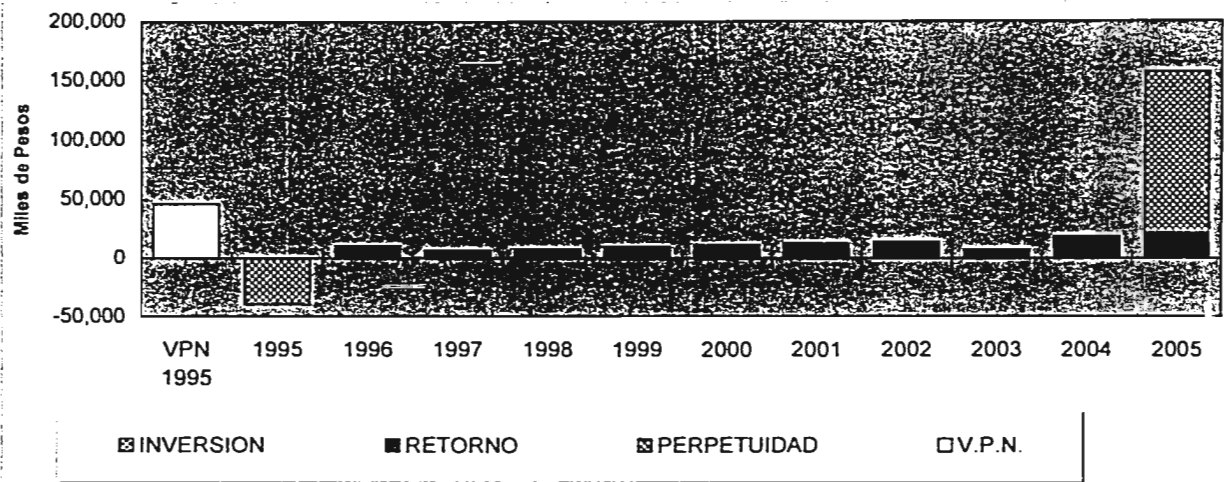
Nota: Existen ajustes por redondeo

FLUJO DE EFECTIVO CASO SIN DEUDA ('000 pesos)

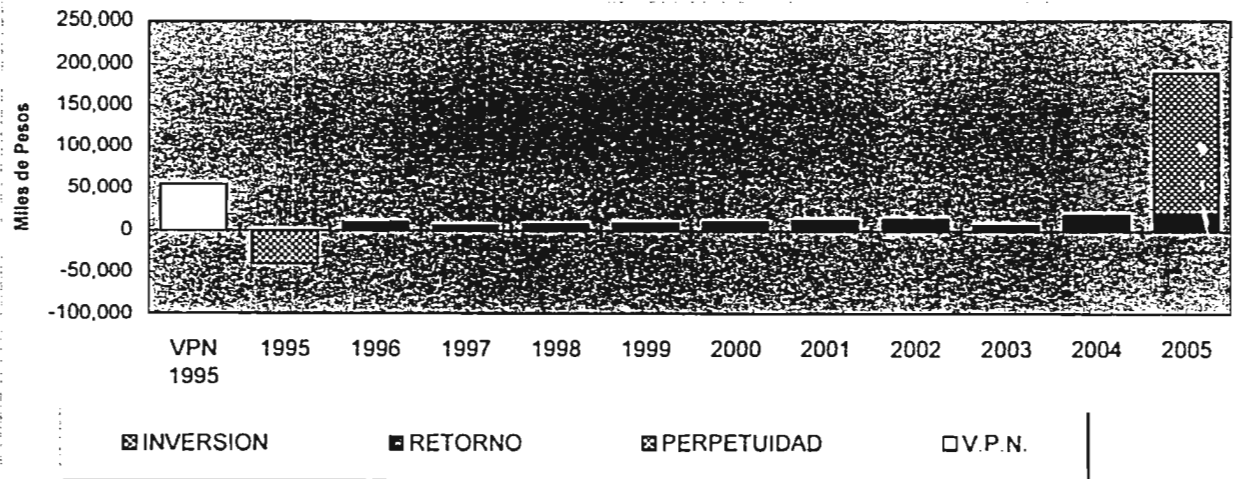
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
UTILIDAD	6,285	5,604	7,507	9,431	11,760	13,404	14,876	15,402	17,009	18,718
Depreciación	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,996	7,396	7,802
<i>Partidas virtuales que disminuyen / aumentan la utilidad</i>										
	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
GENERACION BRUTA DE EFECTIVO	12,184	11,066	12,709	14,577	16,387	17,895	19,690	22,388	24,405	26,520
Cuentas por cobrar	(65)	(106)	(156)	(166)	(178)	(136)	(143)	(150)	(158)	(155)
Inventario	(44)	(154)	(227)	(243)	(260)	(198)	(208)	(219)	(230)	(241)
Proveedores	350	386	567	607	649	496	521	547	574	603
Otros acreedores	34	13	19	21	22	17	18	19	20	21
Impuestos por pagar	(47)	105	156	166	178	136	143	150	158	165
Gastos acumulados	(25)	66	97	104	111	65	69	94	98	103
I S R	1	249	96	97	118	83	74	27	81	66
P T U	745	256	340	344	416	294	263	94	267	305
<i>Inversión / financiamiento en Capital de Trabajo Neto Operativo</i>										
	950	815	893	930	1,057	776	757	561	831	877
GENERACION NETA DE EFECTIVO	13,134	11,882	13,601	15,507	17,444	18,671	20,447	22,949	25,236	27,397
Envases, cajas y plásticos	(366)	(595)	(875)	(936)	(1,002)	(765)	(804)	(844)	(886)	(930)
Inversiones en activo fijo	(5,000)	(5,000)	(5,250)	(5,250)	(5,500)	(5,500)	(5,750)	(14,750)	(6,000)	(6,000)
<i>Inversión / financiamiento en Activos</i>										
	(5,366)	(5,595)	(6,125)	(6,186)	(6,502)	(6,265)	(6,554)	(15,594)	(6,886)	(6,930)
FLUJO DE EFECTIVO DISPONIBLE	7,768	6,287	7,477	9,321	10,942	12,406	13,893	7,355	18,350	20,467
Dividendos	(9,805)	(6,234)	(7,399)	(9,237)	(10,853)	(12,338)	(13,822)	(7,280)	(18,271)	(20,384)
<i>Dividendos / aportaciones de accionistas</i>										
	(9,805)	(6,234)	(7,399)	(9,237)	(10,853)	(12,338)	(13,822)	(7,280)	(18,271)	(20,384)
FLUJO DEL PERIODO	(2,037)	53	78	83	89	68	71	75	79	83

Nota: Existen ajustes por redondeo

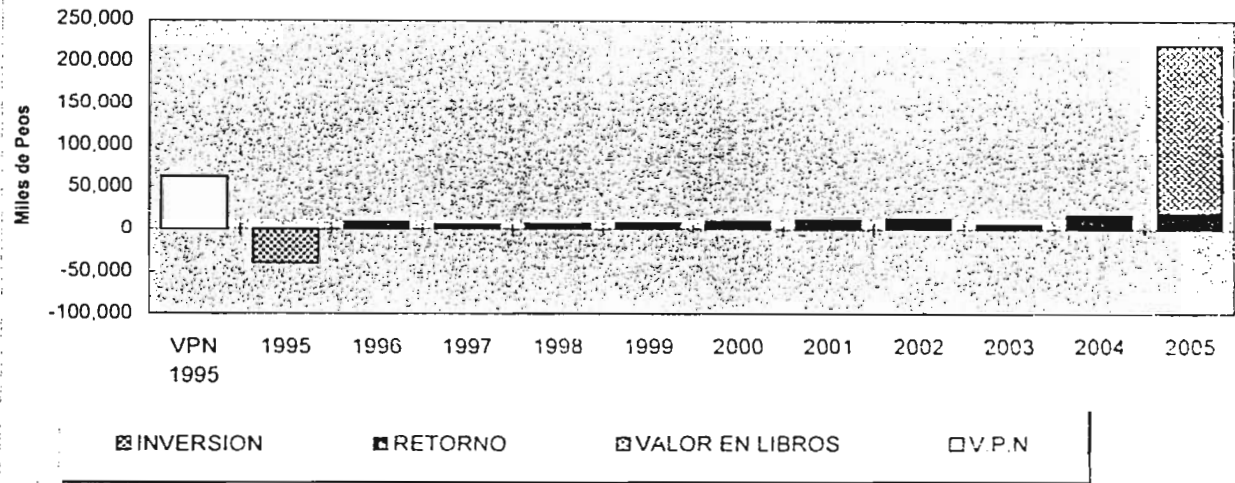
Flujos de Efectivo
Caso: Sin Deuda
Enfoque: Perpetuidad Constante
Tasa: 15%
VPN: \$45,943,557



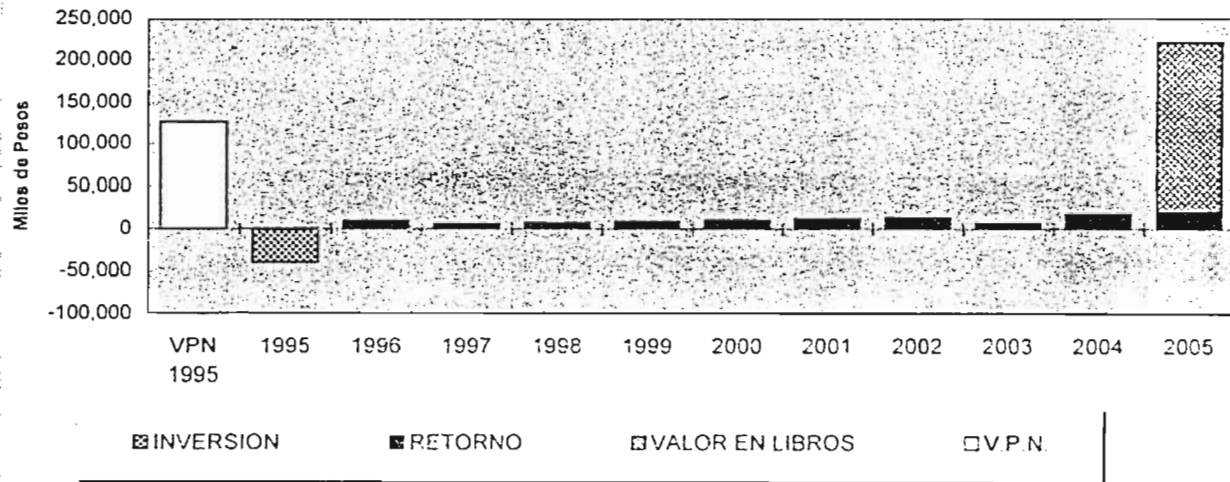
Flujos de Efectivo
Caso: Sin Deuda
Enfoque: Perpetuidad Variable
Tasa: 15%
VPN: \$54,341,301



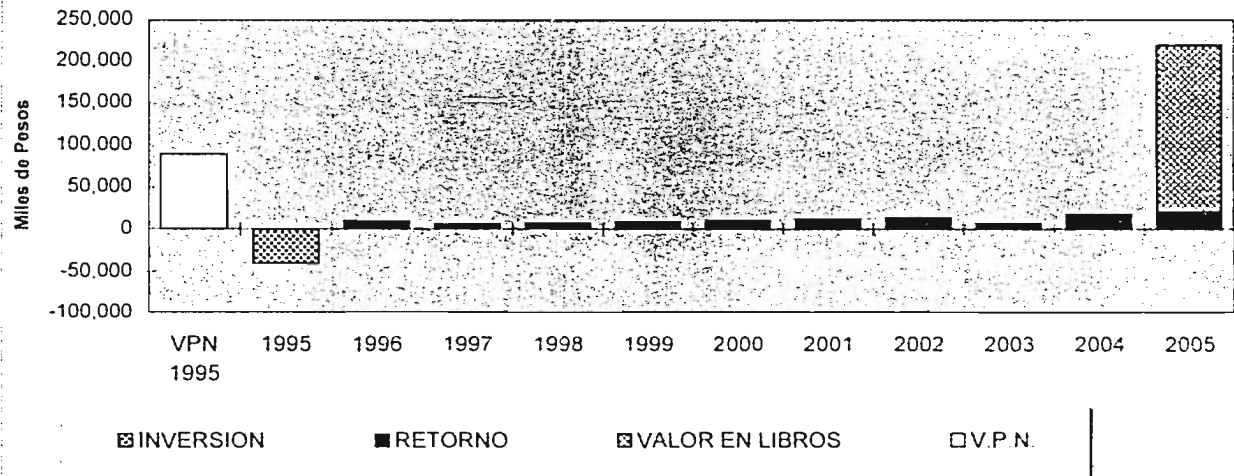
Flujos de Efectivo
Caso: Sin Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 15%
VPN: \$61,742,870



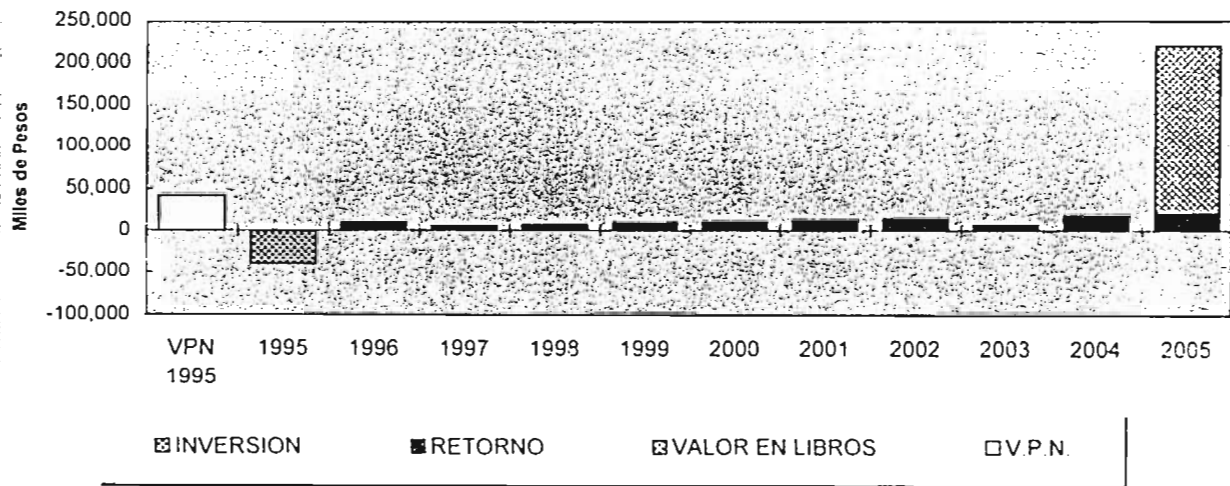
Flujos de Efectivo
Caso: Sin Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 8%
VPN: \$125,807,104



Flujos de Efectivo
Caso: Sin Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 11.5%
VPN: \$88,767,920



Flujos de Efectivo
Caso: Sin Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 18.5%
VPN: \$41,753,378



ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS CASO CON DEUDA ('000 pesos)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
ACTIVO CIRCULANTE										
Efectivo y valores realizables	2,037	(53)	(78)	(83)	(89)	(68)	(71)	(75)	(79)	(83)
Cuentas por cobrar	(65)	(106)	(156)	(166)	(178)	(136)	(143)	(150)	(158)	(165)
Inventarios	(44)	(154)	(227)	(243)	(260)	(198)	(208)	(219)	(230)	(241)
INVENTARIOS DE ENVASES CAJAS Y PLÁSTICOS	(366)	(595)	(875)	(936)	(1,002)	(765)	(804)	(844)	(886)	(930)
ACTIVO FIJO										
Inmuebles, maquinaria, equipos y otros	(5,000)	(5,000)	(5,250)	(5,250)	(5,500)	(5,500)	(5,750)	(14,750)	(6,000)	(6,000)
Depreciación acumulada	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
PASIVO A CORTO PLAZO										
Créditos bancarios	(10,451)	0	0	0	0	0	0	(6,595)	0	0
Proveedores	350	386	567	607	649	496	521	547	574	603
Otros acreedores	34	13	19	21	22	17	18	19	20	21
Impuestos por pagar	(47)	106	156	166	178	136	143	150	158	165
Gastos acumulados	(25)	66	97	104	111	85	89	94	98	103
ISR o IMPAC por pagar	(34)	49	218	120	140	106	97	49	81	86
PTU por pagar	270	256	419	423	495	373	342	173	287	305
PASIVO A LARGO PLAZO										
Créditos bancarios	10,451	0	(6,595)	(6,595)	(6,595)	(6,595)	(6,595)	0	0	0
CAPITAL CONTABLE										
Utilidad del ejercicio	2,429	4,142	5,291	7,658	10,430	12,517	14,433	15,402	17,009	18,718
Pago de dividendos acumulados	(5,439)	(4,572)	1,211	(971)	(3,030)	(4,957)	(6,885)	(787)	(18,271)	(20,384)

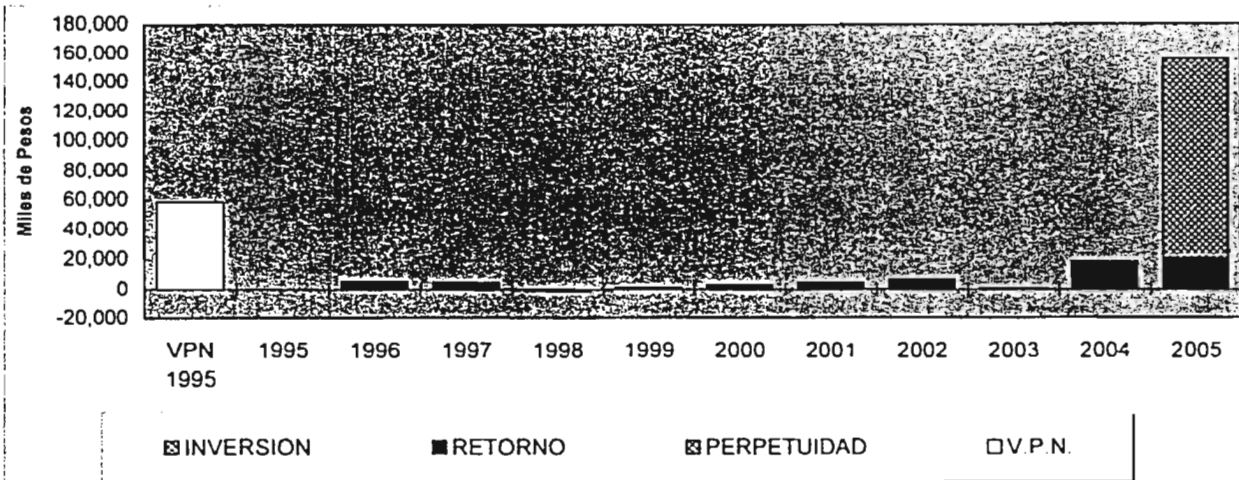
Nota: Existen ajustes por redondeo

FLUJO DE EFECTIVO CASO CON DEUDA ('000 pesos)

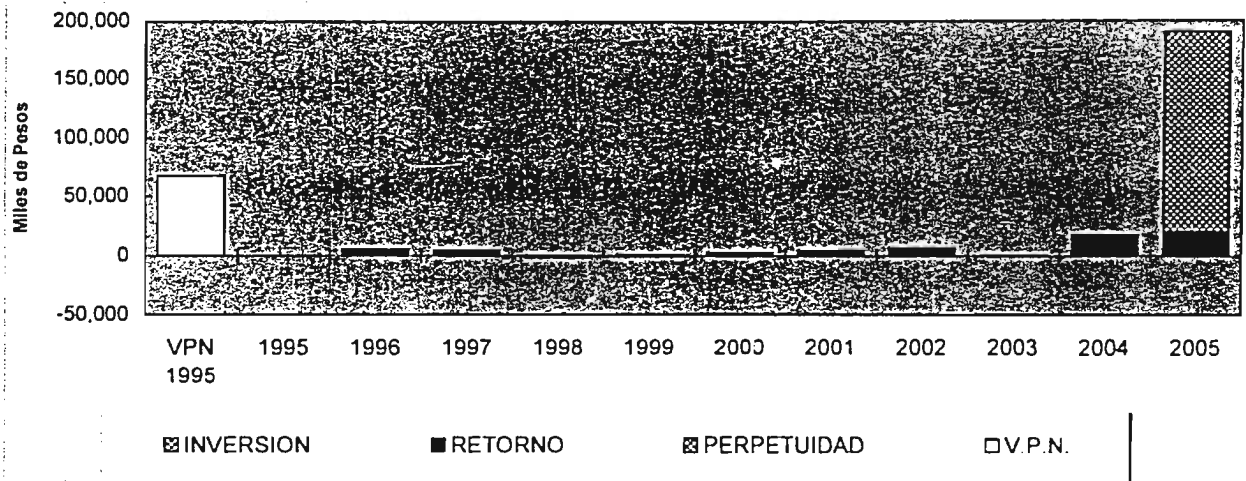
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
UTILIDAD	2,429	4,142	5,291	7,658	10,430	12,517	14,433	15,402	17,009	18,718
Depreciación	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
<i>Partidas virtuales que disminuyen / aumentan la utilidad</i>										
GENERACION BRUTA DE EFECTIVO	5,899	5,462	5,202	5,146	4,627	4,491	4,814	6,986	7,396	7,802
Cuentas por cobrar	(65)	(106)	(156)	(166)	(178)	(136)	(143)	(150)	(158)	(165)
Inventario	(44)	(154)	(227)	(243)	(260)	(198)	(208)	(219)	(230)	(241)
Proveedores	350	386	567	607	649	496	521	547	574	603
Otros acreedores	34	13	19	21	22	17	18	19	20	21
Impuestos por pagar	(47)	106	156	166	178	136	143	150	158	165
Gastos acumulados	(25)	66	97	104	111	85	89	94	98	103
I S R.	(34)	49	218	120	140	106	97	49	81	86
P.T.U.	270	256	419	423	495	373	342	173	287	305
<i>Inversión / financiamiento en Capital de Trabajo Neto Operativo</i>										
GENERACION NETA DE EFECTIVO	440	616	1,094	1,031	1,158	878	859	663	831	877
Envases, cajas y plásticos	(366)	(595)	(875)	(936)	(1,002)	(765)	(804)	(844)	(886)	(930)
Inversiones en activo fijo	(5,000)	(5,000)	(5,250)	(5,250)	(5,500)	(5,500)	(5,750)	(14,750)	(6,000)	(6,000)
<i>Inversión / Financiamiento en Activos</i>										
FLUJO DE EFECTIVO DISPONIBLE	(5,366)	(5,595)	(6,125)	(6,186)	(6,502)	(6,265)	(6,554)	(15,594)	(6,886)	(6,930)
Dividendos	(5,439)	(4,572)	1,211	(971)	(3,030)	(4,957)	(6,885)	(787)	(18,271)	(20,384)
<i>Dividendos / aportaciones de accionistas</i>										
FLUJO DEL PERIODO	(2,637)	63	8,673	8,679	8,884	8,883	8,887	8,670	79	83

Nota: Existen ajustes por redondeo

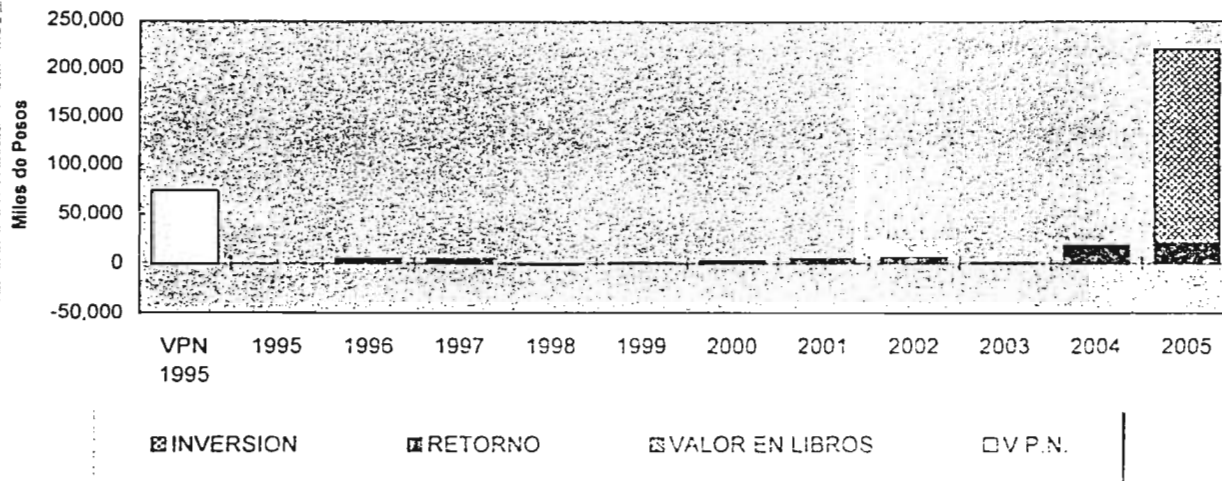
Flujos de Efectivo
Caso: Con Deuda
Enfoque: Perpetuidad Constante
Tasa: 15%
VPN: \$58,264,006



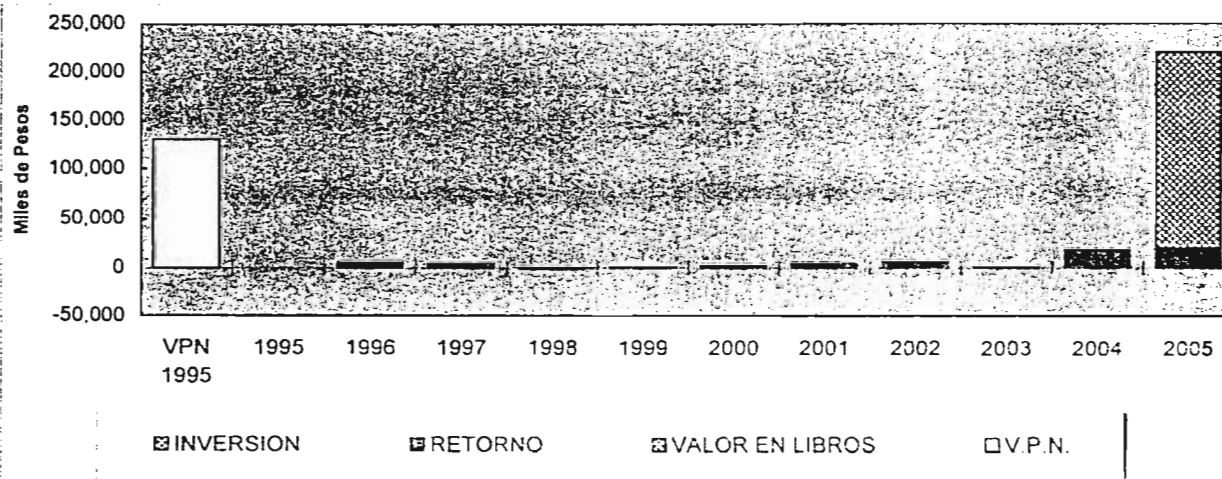
Flujos de Efectivo
Caso: Con Deuda
Enfoque: Perpetuidad Variable
Tasa: 15%
VPN: \$66,661,730



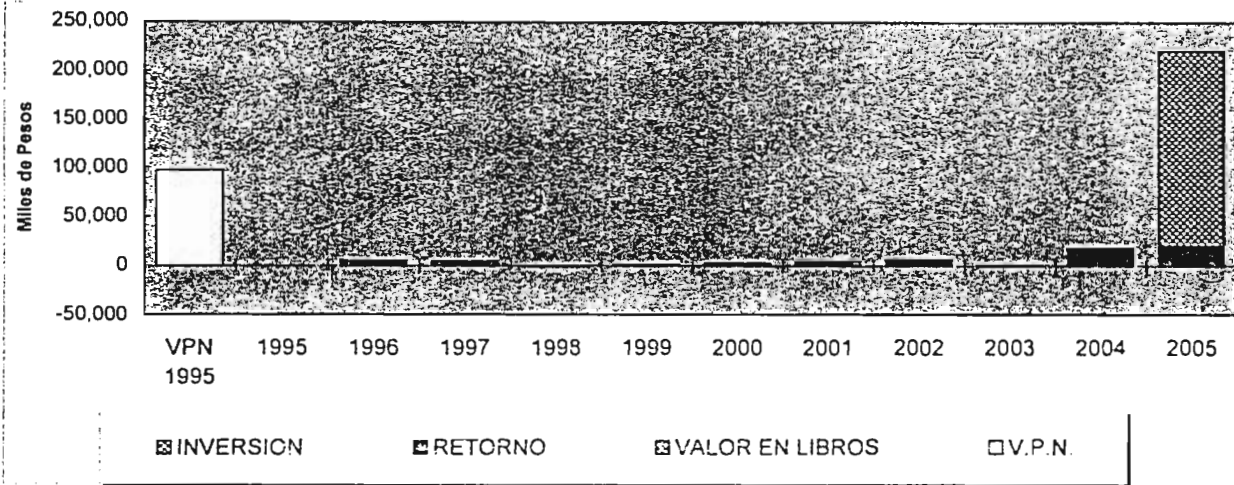
Flujos de Efectivo
Caso: Con Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 15%
VPN: \$74,063,294



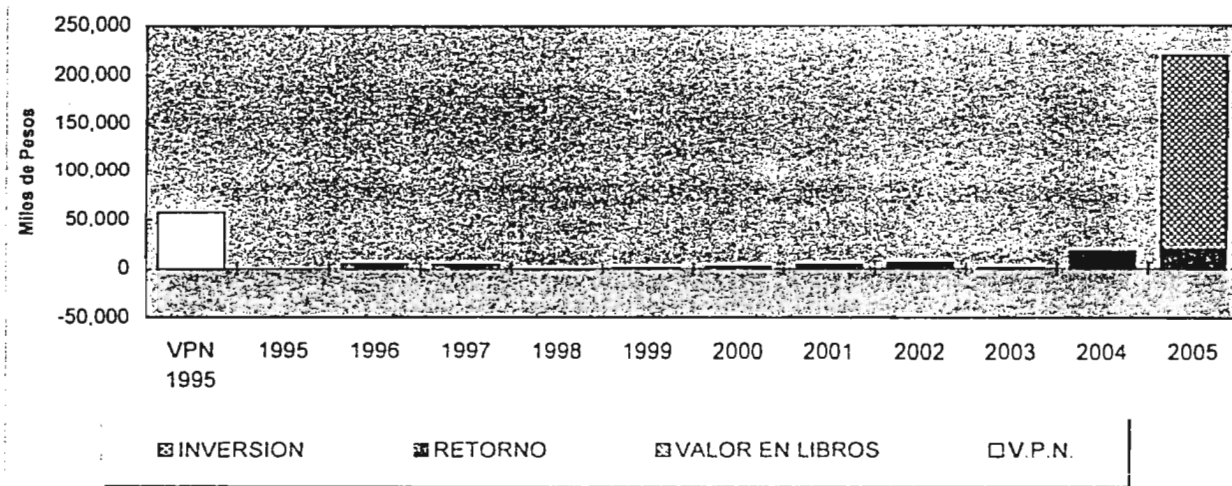
Flujos de Efectivo
Caso: Con Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 8%
VPN: \$129,469,556



Flujos de Efectivo
Caso: Con Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 11.5%
VPN: \$97,191,517



Flujos de Efectivo
Caso: Con Deuda
Enfoque: Valor Libros
Tasa: 18.5%
VPN: \$57,293,313



4.3 Análisis de Resultados y Posturas de Negociación.

En resumen los valores obtenidos del ejercicio de valuación de Gerpack son los siguientes :

Caso	Enfoque	Tasa	VPN (posos)
Sin Deuda	Perpetuidad Constante	15 %	45,943,557
Sin Deuda	Perpetuidad Variable	15 %	54,341,301
Sin Deuda	Valor Libros	8%	125,807,104
Sin Deuda	Valor Libros	11.5%	88,767,920
Sin Deuda	Valor Libros	15%	61,742,870
Sin Deuda	Valor Libros	18.5%	41,753,378
Con Deuda	Perpetuidad Constante	15 %	58,264,006
Con Deuda	Perpetuidad Variable	15 %	66,661,730
Con Deuda	Valor Libros	8%	129,469,556
Con Deuda	Valor Libros	11.5%	97,191,517
Con Deuda	Valor Libros	15%	74,063,294
Con Deuda	Valor Libros	18.5 %	57,293,313

Analizando los datos y comparando los resultados para los dos posibles casos (Sin Deuda y Con Deuda), el valor de la Empresa es más alto al considerar la deuda debido a que los inversionistas esperarán obtener un "premio" adicional debido al riesgo que corren .

Suponiendo que existe un interés en la compra y venta de Gerpack y considerando el estudio anterior se deben dar las siguientes recomendaciones para cada postura :

POSTURA	RECOMENDACION DEL VALUADOR	ARGUMENTOS DE NEGOCIACION
Compra	Liquidar la deuda al momento de la adquisición y considerar perpetuidad constante a partir del último año de las proyecciones	<p>Incertidumbre en la economía del país</p> <p>Actitud conservadora con respecto a deudas con instituciones financieras u otros</p> <p>Capital disponible para el pago de la deuda</p> <p>Mercado maduro después de diez años</p>
Venta	No liquidar la deuda al momento de la adquisición, sino reestructurarla y considerar como valor de rescate en el último año de las proyecciones veces valor libros	<p>Estabilidad de la industria</p> <p>Reestructurar la deuda (contactos en las instituciones financieras)</p> <p>Obtener financiamiento de terceros</p>

Considerando que las dos partes acuerdan utilizar una tasa del 15% según el análisis realizado en la sección 4.2.4, existirá un rango de valor para cada postura :

COMPRA 45,943,557 - 61,742,870

VENTA 58,264,006 - 74,063,294

Por lo que el rango de valor que permite un acuerdo entre las partes es :

58,262,006 - 61,742,870

Tal como se describió en el capítulo 1, para efectos de negociación es conveniente traducir estas cifras en veces utilidad o veces capital contable :

CONCEPTO	VALOR 1995	RANGO DE VALOR
	(pesos)	
Capital Contable	16,604,000	3.5 a 3.7 veces
Utilidad	6,659,000	8.7 a 9.3 veces

Una vez traducidas las cifras en pesos (o dólares) a índices financieros, la comunicación entre las dos partes involucradas se efectúa de manera más eficiente.

En las conclusiones del presente trabajo se plantean algunas consideraciones importantes al efectuar valuaciones de empresas y obtener los resultados que más beneficien al valuador.

CONCLUSIONES.

CAPITULO 1.

CONCLUSIONES

- La bibliografía disponible permite suponer que no existen modelos matemáticos aplicables a la valuación de las empresas.
- El procedimiento para la valuación de las empresas puede comprender la combinación de diferentes métodos.
- Los métodos de valuación utilizados en los negocios se basan esencialmente en cuatro elementos financieros:

Capital contable

Indices específicos de valuación

Utilidades

Flujo de efectivo.

- Para las empresas que cotizan en el mercado bursátil está disponible el Índice Valor en Libros.
- Las utilidades no necesariamente significan ingresos en efectivo, debido a la reexpresión de los estados financieros y a las partidas no monetarias implícitas en ella.
- Las utilidades, si bien es cierto que son un parámetro fundamental a considerar, no crean *per se* un valor a la empresa, su contribución es parcial.

- Las compañías con valor creciente se distinguen por la capacidad de generación de efectivos que les permiten financiar su crecimiento y pagar dividendos a sus accionistas.
- Las empresas conocidas como Cash Cow, permiten la formación de corporativos, gracias a que generan excedentes de efectivo sobre sus necesidades de crecimiento.
- El método de Free Cash Flow lleva implícito el análisis del futuro con base en las proyecciones financieras, lo que supone el estudio integral de la empresa, su entorno, el sector al que pertenece, los procesos, productos, el mercado, etc.
- Normalmente las proyecciones de un negocio se plantean a un plazo de 10 años, entre otras razones debido a la incertidumbre del entorno macro-económico.
- Definir la tasa de descuento en un proyecto reviste capital importancia, debido a que mientras más alta sea, menor será el valor de los flujos, y viceversa.
- La comparación entre la tasa de descuento esperada y los instrumentos de deuda pública (Treasury Bills o CETES), determina en buena medida la decisión de invertir en el negocio considerado.

RECOMENDACIONES

- Cuando la empresa bajo análisis no flota sus acciones en el mercado oficial, el Índice Veces Valor Libros, se obtiene tomando como base los promedios de las relaciones VM/VL, bien sea de las empresas que forman el sector o de las que cotizan en el mercado.

- Durante el proceso de valuación deberá vigilarse que, tanto el Índice del sector como el del mercado, no reflejen situaciones atípicas. De ser así, habrá que recurrir al promedio del último año.
- Para calcular el Índice del sector, deberán seleccionarse cuidadosamente las empresas que lo integran y considerar sólo aquellas que guardan una relación directa con la valuada.
- Los criterios aplicables en el proceso de valuación deberán ser consistentes, como en el caso de la revaluación de los activos no monetarios.
- El valor sustancial se convierte en el primer capital contable a considerar, en virtud de que no supone pasivos a instituciones financieras. El segundo, se obtiene restándole al primero el pasivo financiero lógico. De esta manera el resultado es la inversión neta necesaria para operar una empresa.
- Para estimar el valor de liquidación que tendrían los activos si se venden separadamente, deben descontarse los pasivos obligados y los rubros no recuperables. Para determinar los pasivos se ignoran los impuestos diferidos y se adicionan las reservas de gastos por indemnización y despidos.
- En el cálculo del Goodwill o Fondo de Comercio o Guante, al capital contable se agrega un premio adicional que refleja activos que no aparecen en el balance (marca de los productos, imagen, quiénes están "atrás del negocio", etc.)
- Cuando se manejan índices específicos de valuación - producto de la experiencia en ciertos sectores - debe ponerse especial cuidado en saber si incluyen la deuda financiera de las empresas. De no ser así es menester restar el valor correspondiente.

- El mercado bursátil normalmente maneja el índice llamado Múltiplo, que es la relación Precio / Utilidad. En razón de que también se publican los relativos al sector al que pertenece la empresa y el de la bolsa, se convierten obligadamente en un elemento adicional para la determinación del valor de una empresa.
- Para una buena estimación del Múltiplo y en un intento de evitar las oscilaciones significativas - máximas y mínimas - debido al efecto perturbador, deben obtenerse datos para los últimos doce meses.
- Durante el análisis del Flujo de Efectivo, conviene tener en mente que cierto tipo de prestaciones que se conceden, deben provenir de los excedentes de efectivo (llamado Free Cash Flow). Las empresas deben ser generadoras de efectivo más que generadoras de utilidades.
- Con el propósito de disminuir la incertidumbre en las proyecciones a plazos mayores de 10 años, se debe seleccionar una alternativa:

Calcular un Valor de Rescate

Continuar los Flujos a Perpetuidad.

- Entre las ventajas que se tienen al utilizar el método de Flujo de Efectivo, está el de presentar las utilidades sin manipularlas. Una vez valuados los flujos de efectivo descontados, y para facilitar la negociación, se traduce el valor a veces utilidad o veces capital.

CAPITULO 2.

CONCLUSIONES

- La elaboración de los estudios de mercado implica casi de manera obligada, el manejo de conceptos y cifras de corte macro-económico, con objeto de proporcionar un marco de referencia respecto al medio ambiente de la empresa bajo análisis.
- La estructura de la población en México, aunada a otras características, favorece el consumo de cierto tipo de bienes no duraderos como los refrescos. El 50.2% de la población total es menor de 19 años.
- El crecimiento demográfico significativo del país, es un factor importante de atracción a las inversiones foráneas.
- Respecto a la política del sector refresquero en materia de insumos, se orienta hacia la búsqueda de sustitutos estratégicos, como es el caso del azúcar.
- El incremento en los precios a partir de la fecha de su liberación, no ha sido uniforme para todas las regiones del país. Factores como la mezcla del producto, origen de las matrices, insumos importados y la devaluación del peso explican este comportamiento.
- De la comparación entre el índice de inflación de la economía y el de precios de los refrescos, se observa una correlación estrecha, explicable por los necesarios ajustes motivados por los rezagos derivados del control oficial.
- Como consecuencia de la política de apertura económica, a partir de 1987 se liberan parcialmente los precios oficiales de la industria

refresquera. Por ello se generaron importantes inversiones en la modernización y expansión de nuevas plantas.

- El horizonte contemplado en las proyecciones permite suponer que no habrá una disminución en las ventas reales, ocasionadas por el efecto inflación, toda vez que serán compensadas con los incrementos en los precios.
- Debido a que la mayor parte de las operaciones que realiza el sector se efectúan al contado, la generación de efectivo le permite hacer frente a las obligaciones en el corto y mediano plazo.
- El Modelo de Porter seleccionado para el análisis del sector, comprende cinco aspectos fundamentales:

Barreras de entrada

Poder negociador de los proveedores

Sustitutos

Poder negociador de los clientes

Factores de competencia.

- La modernización del equipo de transporte, el diseño de nuevas presentaciones, la adquisición de terrenos y maquinaria, son los renglones que mayores recursos han demandado en el sector refresquero.
- Las estrategias diseñadas para incrementar el mercado se orientaron hacia el consumo de refrescos en envases mayores de un litro y las presentaciones no retornables.

- Entre otras razones del éxito obtenido influye el hecho de que el mercado mexicano puede clasificarse como nuevo si se le compara, por ejemplo, con el de Estados Unidos que correspondería a la categoría de maduro.
- La industria embotelladora se encuentra establecida en todas las entidades del territorio nacional. No obstante, la distribución de las plantas parece inequitativa. Veracruz tiene 23, mientras que Tlaxcala sólo cuenta con una.
- En función de las marcas que operan en el país, el 42% del total de industrias pertenecen a Coca-Cola; el 27% a Pepsico y el 31% restante a otras.
- Los factores que influyen significativamente en la demanda de estos productos son: económicos, climatológicos, demográficos y publicitarios. En ciertas comunidades debido a la carencia de agua potable, los refrescos y el pulque son artículos de primera necesidad. Por ello, las presentaciones menores a un litro en envases no retornables aún se encuentran controladas por SECOFI.
- Todavía no se cuenta con suficientes elementos de juicio para pronosticar si los envases retornables recuperarán su preferencia entre los consumidores. Por una parte, la crisis económica favorecería una opinión en este sentido y, por la otra, las inversiones realizadas por la industria para producir los envases no retornables a menores costos, inclinaría las expectativas en sentido contrario.
- Una característica distintiva del sector tiene que ver con la función de la distribución. A la fecha se cuenta con 750 mil puntos de venta. Para el caso del Distrito Federal el 67% corresponde a pequeños establecimientos (misceláneas y abarrotes); el 8.3% a restaurantes y

bares; el 24% a "otros" (escuelas, ferias kioscos, etc.); y sólo el 0.7% a supermercados.

- El sistema de distribución de los productos requiere de una flota vehicular de importancia. Para el año de 1993, el 35% de los activos de la industria estaba representado por el transporte.
- Con el propósito de incrementar los Índices de productividad del sector, en 1994 se destinó el 39% de la inversión a la modernización del equipo de transporte, en virtud de que algunas unidades superaban los 30 años de antigüedad.
- La mayor parte de los insumos que demanda la industria refresquera son de origen nacional. Destaca por su importancia el azúcar con el 36% del costo total.
- Como consecuencia de la problemática del sector azucarero, la mayoría de los embotelladores han adquirido sus propios ingenios y se buscan alternativas para encontrar endulzantes como la fructuosa de maíz y otros endulcolorantes. Los cambios demandarán inversiones importantes para modificar las plantas.
- Los concentrados representan en promedio el 30% del costo de ventas total. El embotellador recibe los apoyos necesarios de la casa matriz en virtud de que se trata de fórmulas patentadas. En el caso de marcas nacionales, el propio industrial fabrica su concentrado obteniendo con ello un margen adicional de utilidad.
- La presentación tradicional del producto en envases de vidrio, significaba una estrecha dependencia del sector con un sólo proveedor. A partir de la modernización utilizando el plástico, se han efectuado fuertes inversiones en el área de envases, aún cuando se vieron frenadas por los fenómenos económicos.

- En la actualidad los envases representan el gaslo más importante en el lanzamiento de nuevos productos.
- La industria es buena fuente generadora de empleos ; en 1993 la división de Alimentos, Bebidas y Tabaco representó el 21.6% del total de la industria manufacturera. La rama de refrescos significó el 15.5% de la división o el 3.4% de la industria manufacturera.
- Pepsi-Cola Mexicana cuenta con 6 embotelladoras independientes y 14 grupos para dar un total de 61 embotelladoras. Participa en el mercado de frituras, comida preparada y restaurantes a través de Frito Lay, Pizza Hut, Taco Bell y KFC.
- Coca-Cola opera a través de 7 embotelladoras y 14 grupos con un total de 88 plantas distribuidas en todo el territorio nacional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda utilizar el Modelo de Porter para analizar el mercado al cual pertenece la compañía a valuar.
- Los productos sustitutos en la industria refresquera, como son los de origen natural (agua purificada, naturales con menor contenido de azúcar), representan amenazas para el sector. Sin embargo, al mismo tiempo pueden significar una fuerza, bajo la perspectiva de que se contemple la posibilidad de fabricarlos.
- La decisión de invertir en una nueva planta debe considerar, entre otros elementos de juicio, el relativo a la inequitativa distribución de las empresas en el territorio nacional. El factor localización juega un papel de importancia.

- El Distrito Federal cuenta actualmente con 13 plantas, por lo que en el mismo supuesto de posibles inversiones , debe considerarse como una fuerte barrera para nuevos entrantes.
- La intervención parcial del gobierno en el control de precios - se estima con tendencia a desaparecer - , se convierte en otra barrera importante a considerar en cuanto a la realización de inversiones.
- Por su parte, la estructura de la comercialización también presenta obstáculos significativos que deben evaluarse con detenimiento.
- El proceso de valuación de las empresas debe tomar en cuenta de manera especial, la sinergia que existe entre las diferentes divisiones de negocios, en el caso de algunos embotelladores.

CAPITULO 3.

CONCLUSIONES

- La embotelladora Gerpack se localiza al sur de la Ciudad de México y su zona de influencia comprende una población que en el 95%, corresponde a familias con niveles de ingresos medio y bajo.
- Las instalaciones, equipo de oficina y de transporte pueden clasificarse junto con la tecnología de primer nivel.
- Las empresas proveedoras de Gerpack gozan de buen prestigio en el mercado nacional tal es el caso de : The Coca-Cola Export, Liquid Carbonic de México, American Refrigeration Products, Crown Cork de México, etc.
- Consecuentes con el sistema de distribución imperante en el sector, Gerpack cuenta con un total de 4,137 detallistas. La mayoría corresponde a misceláneas y abarrotes.
- La política de ventas vigente concede créditos a las cadenas de supermercados en plazos que varían de 1 a 2 meses. Para el 12% de las misceláneas y abarrotes se otorga una semana de crédito informal.
- Un total de 85 camiones atienden las 62 rutas establecidas para la distribución de las tres líneas de producto que se manejan: tamaño chico (6.5 oz. 12 oz. y 0.5 L.); y las presentaciones medianas y grandes (26oz. 1L., 1.5 L., y 2 L.).

- La capacidad instalada en dos turnos de 8 horas medida en Cajas/Unidad/Año es como sigue:

Línea 1 = 8.7 millones

Línea 2 = 18.5 millones

Línea 3 = 12.3 millones

- Comercializa en el mercado todos los productos de The Coca-Cola Export Co.
- Las campañas publicitarias destinadas a la radio, televisión y algunos medios impresos, son planeadas por la casa matriz y Gerpack, de igual manera que las demás embotelladoras, aportan a los gastos incurridos en función de sus ventas y la aplicación y difusión de la campaña en su zona de influencia.

RECOMENDACIONES

- La zona de influencia de la empresa comprende -en un 95%-a estratos sociales correspondientes a las clases con ingresos medios y bajos; en consecuencia, las estrategias tendientes a incrementar una mayor penetración, deberán concentrarse en las presentaciones de alto volumen.

- Durante el proceso de valuación de la empresa deberán construirse diferentes razones financieras, que se utilizarán para compararlas con la competencia o con industrias afines. Los coeficientes más utilizados se agrupan en las siguientes categorías;

Indices de liquidez

Indices de apalancamiento financiero.

Indices de utilización de activos.

Indices de rentabilidad.

Indices bursátiles.

- El empleo de las razones financieras supone fines de análisis comparativo; sin embargo, su interpretación puede ser diferente en función del tipo de negocio bajo estudio.

CAPITULO 4.

CONCLUSIONES

- El procedimiento metodológico establece que la valuación de la empresa se efectúa en diciembre de 1995 y las proyecciones se llevan hasta el año 2005. La base de las expectativas fue el comportamiento histórico y los análisis presentados en los capítulos 2 y 3.
- Los estados financieros se expresan en número de días venta o de costo de venta y se mantienen consistentemente a lo largo del periodo proyectado.
- Fueron considerados dos escenarios de endeudamiento, cada uno comprende tres enfoques diferentes para los flujos de perpetuidad, lo que arroja seis valores diferentes para los rangos de valor de la empresa.
- Los enfoques de perpetuidad propuestos son:
 - Perpetuidad constante para el año diez
 - Perpetuidad variable a partir del año diez.
 - Flujos con revaluación de la empresa en el año diez, según el Índice de valor libros de la industria.
- Debido a que el refresco en determinados estratos sociales es considerado como artículo de primera necesidad, el indicador económico del ingreso per-cápita, no juega un papel decisivo para las estimaciones del consumo, como normalmente sucede en otros giros.

- Durante el pasado reciente, el sector refresquero ha registrado -en promedio - crecimientos superiores a 2 puntos porcentuales respecto del PIB.
- Las hipótesis planteadas en lo que se refiere a los gastos de operación , son abordadas en el capítulo 4. Se incluye esta referencia en las conclusiones, con el propósito de facilitar la tarea del lector. El mismo comentario es aplicable a los supuestos manejados para las diferentes cuentas que integran el balance y el estado de resultados.
- Por la importancia que reviste la definición de la tasa de descuento idónea para descontar los flujos proyectados, se analizaron tres diferentes fuentes: las fórmulas de Tom Copeland; la Dirección de Finanzas del I.P.A.D.E., que estima la tasa de descuento entre el 12 y el 15%; y finalmente, la de la firma especializada Fausto García y Asociados que se inclina por considerar un promedio de la tasa líder más un premio de 8 puntos porcentuales por arriba del resultado
- En la etapa valuatoria de análisis de resultados y posturas de negociación, al comparar la alternativa: con y sin deuda , el valor de la empresa es más elevado incluyendo la deuda, en virtud de que los accionistas esperan obtener un premio adicional debido al riesgo que corren.

RECOMENDACIONES

- Es importante que el estudio de valuación de la empresa comprenda la descripción de estrategias de negociación recomendadas para los actores involucrados: por un lado, los propietarios - vendedores y, por el otro, los inversionistas - compradores.
- Tanto las ventas - que representan la base de valuación de la mayoría de los apartados de los estados financieros-, como los agregados macro-

económicos seleccionados, deberán correlacionarse para la obtención de índices y datos que sirvan a los modelos de proyección.

- Mediante la aplicación del Modelo de Porter, no sería recomendable la participación de nuevos entrantes, tanto los proveedores como los consumidores tienen bajo poder de negociación; en definitiva, se está en presencia de un mercado maduro.
- Para la estimación de la tasa de descuento, se debe tener en mente que los inversionistas requieren la obtención de un premio adicional por financiar el negocio seleccionado, contra la decisión de asignar sus recursos a otra actividad.
- En virtud de que la confiabilidad de las tasas de descuento depende de la procedencia de la fuente de información, y las conocidas presentan fortalezas y debilidades, la evaluación deberá manejar diferentes tasas de descuento además de incluir un análisis de sensibilidad.
- Bajo la hipótesis de que existe un interés en la compra y venta de Gerpack y que las partes acuerdan utilizar una tasa de 15% en los términos descritos en el apartado 4.2.4., el rango de valor que conduciría a un posible acuerdo sería:

\$ 58,262,006 - \$ 61,742,870

BIBLIOGRAFIA.

1.ROSS, Stephen, et al., Fundamentals of Corporate Finance, Boston, MA, Ed. Richard Irwin Inc., 1993.

2.ZAMORA, Francisco, Tratado de Teoría Económica, 2a.ed. México, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1953.

3.ROMEUF, Jean, Diccionario de Ciencias Económicas, 4a.ed. Madrid, España, Ed. Labor, 1986.

4.VILLERS, Raymond, et al., Economía de las Empresas Industriales, México, D.F., Ed. Fondo de Cultura Económica, 1985.

5.COPELAND, Tom. Valuation, New York, E.U.A., John Wiley & Sons, 1990.

6.KLEIN, Alfred. El Análisis Factorial, 3a.ed. México, Banco de México, 1990.

7.THE EUROMONEY INSTITUTE OF FINANCE, Corporate Finance, Virginia, E.U.A., Ed. Nexus Consulting Group, 1990.

8.BLANK, Leland T., Ingeniería Económica, México, Ed. Mc. Graw Hill, 1992.

9."Índices Bursátiles", en El Financiero, 23 de enero de 1996.

OTRAS FUENTES DE CONSULTA.

1.Fausto García y Asociados.

2.I.N.E.G.I.

3.BANCOMEXT

4.Cámara Nacional de la Industria de Alimentos y Bebidas.

5.Bolsa Mexicana de Valores.

6.Asoiación de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas.

7.Banco de México.

ANEXOS.

3.1 Ventas por Presentación.

4.1 Depreciaciones de Activo Fijo.

4.2 Tabla de Amortización de la Deuda.

4.3 Cálculo de Días de Venta y Costo de Venta.

Anexo 3 1
Ventas por presentación ('000 pesos)

	1992	1993	1994	1995
Coca Cola 0.5 Litros	1,303	2,346	3,231	4,378
Fanta 0.5 Litros	0	0	893	638
Total 0.5 Litros	1,303	2,346	4,123	5,017
Coca Cola 1 Litro	0	0	0	452
Total 1 Litro	0	0	0	452
Coca Cola 1.5 Litros	6,196	9,737	13,551	18,243
Fanta 1.5 Litros	0	1,064	2,664	3,649
Total 1.5 Litros	6,196	10,801	16,215	21,891
Coca Cola 6.5 Onzas	781	1,087	1,191	1,551
Etiqueta Azul 6.5 Onzas	28	46	61	64
Total 6.5 Onzas	809	1,134	1,252	1,614
Coca Cola 12 Onzas	15,798	15,648	16,016	19,246
Diet Coke 12 Onzas	878	1,068	1,284	1,642
Sprite 12 Onzas	1,182	892	805	912
Etiqueta Azul 12 Onzas	876	919	1,066	1,368
Fanta 12 Onzas	0	0	500	821
Extra Poma 12 Onzas	752	648	563	0
Fresca 12 Onzas	0	0	0	669
Lifit 12 Onzas	0	0	0	436
Total 12 Onzas	19,485	19,176	20,233	26,094
Coca Cola 26 Onzas	23,695	20,335	19,004	22,803
Sprite 26 Onzas	1,639	1,143	787	456
Total 26 Onzas	25,335	21,477	19,770	23,269
Coca Cola 600 ml	0	0	0	687
Total 600 ml	0	0	0	687
Coca Cola Lata	846	2,135	2,518	4,469
Diet Coke Lata	173	603	699	912
Sprite Lata	188	390	513	912
Diet Sprite Lata	93	259	280	456
Fanta Lata	276	654	653	912
Fresca Lata	0	0	0	687
Lifit Lata	0	0	0	250
Total Lata	1,575	4,041	4,662	8,599
Coca Cola No Retornable	1,021	1,031	1,077	1,368
Diet Coke No Retornable	482	569	603	821
Sprite No Retornable	126	148	151	182
Diet Sprite No Retornable	81	102	86	91
Etiqueta Azul No Retorna	90	151	151	164
Fanta No Retornable	0	65	86	182
Fresca No Retornable	0	0	0	554
Lifit no Retornable	0	0	0	275
Total No Retornable	1,800	2,066	2,155	3,638
Coca Cola Pet	829	1,328	1,125	1,642
Diet Coke Pet	150	267	234	274
Sprite Pet	124	233	203	274
Total Pet	1,103	1,828	1,563	2,189
TOTAL	67,608	62,668	69,974	92,441

Anexo 4.1
DEPRECIACIONES DE ACTIVO FIJO (000 pesos)

INVERSION	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
MÁQUINARIA Y EQUIPO DE REFRIGERACION § 1										
1996	3,000									
1997		300	300	300	300	300	300	300	300	300
1998				300	300	300	300	300	300	300
1999					300	300	300	300	300	300
2000						300	300	300	300	300
2001							300	300	300	300
2002								300	300	300
2003									300	300
2004										300
2005										300
EQUIPO DE TRANSPORTE § 23										
1997		375	375	375	375					
1998			438	438	438					
1999				500	500	500	500			
2000					500	500	500	500		
2001						543	543	543	543	
2002							625	625	625	625
2003								625	625	625
2004									625	625
2005										625
EDIFICACION § 33										
1996		0	0	0	0	0	0	0	0	0
1997			0	0	0	0	0	0	0	0
1998				0	0	0	0	0	0	0
1999					0	0	0	0	0	0
2000						0	0	0	0	0
2001							0	0	0	0
2002								0	0	0
2003									1,320	1,320
2004										1,320
2005										1,320
OTROS § 2										
1996	600									
1997		100	100	100	100	100	100	100	100	100
1998				100	100	100	100	100	100	100
1999					100	100	100	100	100	100
2000						100	100	100	100	100
2001							100	100	100	100
2002								100	100	100
2003									100	100
2004										100
2005										100
TOTALES	64,000	776	1,648	2,388	3,326	3,788	4,178	4,868	6,846	7,278
DEPRECIACION POR AMORTIZAR AL 31 DIC 95		5,124	3,912	2,814	1,821	877	316	214	141	128
Suma total de depreciaciones por año		8,880	8,462	8,202	8,149	4,627	4,491	4,914	8,009	7,862
Total de inversiones por año		5,000	5,000	5,250	5,250	5,500	5,500	5,750	6,000	6,000

Anexo 4.2

TABLA DE AMORTIZACION DE LA DEUDA ('000 pesos)

INTERES 12%
 DEUDA 39,572.00
 AÑOS DE GRACIA 2
 PAGOS 6

AÑO	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
SALDO INICIAL	39,572.00	39,572.00	39,572.00	32,976.67	26,381.33	19,786.00	13,190.67	6,595.33
PAGO	-	-	6,595.33	6,595.33	6,595.33	6,595.33	6,595.33	6,595.33
SALDO FINAL	39,572.00	39,572.00	32,976.67	26,381.33	19,786.00	13,190.67	6,595.33	0.00
INTERESES	4,748.64	4,748.64	3,957.20	3,165.76	2,374.32	1,582.88	791.44	0.00

Anexo 4.3

CALCULO DE DIAS DE VENTA Y DE COSTO DE VENTA

	1996			1994			1993			1992		
	Monto	Días venta	Días C.V.	Monto	Días venta	Días C.V.	Monto	Días venta	Días C.V.	Monto	Días venta	Días C.V.
DIAS DE VENTA	257			194			178			160		
DIAS DE COSTO DE VENTA	125			88			74			81		
ACTIVO CIRCULANTE												
Efectivo y valores realizables	3,095	12	25	613	3	7	636	4	9	3,063	19	38
Cuentas por cobrar	2,051	8	16	1,510	8	17	1,368	8	19	1,217	8	15
Inventarios	3,041	12	24	2,252	12	26	1,770	10	24	1,635	10	20
Pagos anticipados	319	1	3	289	1	3	262	2	4	261	2	3
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	8,506	33	68	4,664	24	53	4,036	23	56	8,176	39	77
INVENTARIOS DE ENVASES CAJAS Y PLASTICOS	11,536	45	92	8,616	44	98	7,881	45	107	7,285	45	90
ACTIVO FIJO												
Inmuebles, maquinaria, equipos y otros	91,349	356	732	62,221	320	709	55,021	315	748	45,334	283	563
Depreciación acumulada	(44,079)	(172)	(353)	(29,386)	(151)	(335)	(24,240)	(139)	(329)	(21,215)	(133)	(263)
TOTAL ACTIVO FIJO	47,270	184	379	32,835	169	374	30,781	176	418	24,119	151	300
INVERSIONES EN ACCIONES												
TOTAL ACTIVOS	147,388	568	1,139	106,125	537	1,124	92,698	509	1,181	127,889	526	1,167
PASIVO A CORTO PLAZO												
Créditos bancarios	17,046	66	137	7,160	37	82	12,756	73	173	11,335	71	141
Proveedores	7,362	29	59	5,784	30	66	5,192	30	71	4,757	30	59
otros acreedores	230	1	2	178	1	2	3,059	18	42	136	1	2
Impuestos por pagar	2,163	8	17	1,596	8	18	1,234	7	17	827	5	10
Gastos y servicios acumulados	1,347	5	11	1,072	6	12	957	5	13	1,077	7	13
ISR o IMPAC por pagar	34	0	0	111	1	1	37	0	1	213	1	3
PTU por pagar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	28,182	110	226	15,801	82	181	23,236	133	316	18,345	115	228
PASIVO A LARGO PLAZO												
Créditos bancarios	22,526	88	181	21,244	109	242	11,515	66	157	12,766	80	159
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	22,526	88	181	21,244	109	242	11,515	66	157	12,766	80	159
CAPITAL CONTABLE												
Capital social	4,112	16	33	4,112	21	47	4,112	24	56	64	0	1
Actualización de la inversión de accionistas	10,919	43	87	4,903	25	56	3,907	22	53	7,818	49	97
Insuficiencia en la actualización de inv de acc	(7,646)	(30)	(61)	(2,605)	(13)	(30)	(1,782)	(10)	(24)	359	2	4
Utilidades acumuladas	2,560	10	21	1,711	9	20	2,624	15	36	(554)	(3)	(7)
utilidad del ejercicio	6,659	26	53	849	4	10	(913)	(5)	(12)	(1,238)	(8)	(15)
TOTAL CAPITAL CONTABLE	16,604	65	133	8,970	46	102	7,948	46	108	6,449	40	80
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	147,388	568	1,139	106,125	537	1,124	92,698	509	1,181	127,889	526	1,167