

PN-ABT-969

**Estudio de la Valuación de
Acciones de LECOCEM
Realizada por
La Escuela Politécnica Nacional**

24 de septiembre de 1992

Borrador Para Discusión



I. OBJETIVO DEL TRABAJO DE PRICE WATERHOUSE

El objetivo de esta asignación ha consistido en revisar la valuación de acciones de la empresa LECOCEM, realizada por la Escuela Politécnica Nacional (EPN), y dar una opinión independiente y confidencial al Banco Nacional de Fomento (BNF).

II. ALCANCE DEL TRABAJO CONTRATADO CON LA EPN

El Banco Nacional de Fomento suscribió un contrato con la Escuela Politécnica Nacional, para que realizara la valuación de acciones de la empresa LECOCEM. Conforme a lo estipulado en el contrato, la Politécnica debió llevar a cabo el siguiente análisis:

1. Valuación de las acciones de la Empresa LECOCEM.
2. Avalúo de los activos fijos de la empresa.
3. Inspección física de la maquinaria, equipo, terrenos y edificios, además de la obtención de los libros existentes en la planta.



III. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL AVALÚO DE LA EPN

Además de utilizar el valor nominal de las acciones (1.000 sucres), el avalúo de la EPN utiliza tres metodologías para evaluar las acciones del capital social de LECOCEM al 31 de diciembre de 1991:

	Valor Estimado <u>(millones de sucres)</u>	Valor Est./acción <u>(sucres)</u>
Valor de Libro	1.116	2.477
Valor de Liquidación	2.110	4.684
Flujos de Caja Descontados	741	1.645

IV. OBSERVACIONES ACERCA DEL ALCANCE DE TRABAJO

El informe de la ENP ejecutó los componentes descritos en el alcance de trabajo. No obstante, existen problemas tanto en las metodologías como en los supuestos utilizados. Por ejemplo, el valor de liquidación presenta valores que mas bien pueden ser valores de reposición en vez de liquidación, y parece haber una inconsistencia seria en la manera en que se utiliza el método de flujos de caja descontados. Adicionalmente, el informe no es claro en su mensaje y no explica aspectos claves para el entendimiento del análisis realizado.



Observaciones específicas en cuanto a errores de metodología y supuestos son detallados mas a fondo en la siguiente sección.

V. PUNTOS ESPECÍFICOS

1. Valuación en base a Valor de Libro

El valor del capital social en la hoja de balance al 31 de diciembre de 1991 de LECOCEM es de 450.5 millones de sucres. El valor de libro citado en la valuación de la EPN es correcto; no obstante, no se discuten las limitaciones que contiene un avalúo basado en valor de libro.

La medida de valor de libro generalmente no es considerada una medida precisa del valor de una empresa. Esto se debe a que el valor de libro está basado en el costo histórico de los activos fijos. Por lo tanto, puede ser que los activos no reflejen el valor actual y la depreciación no refleje el actual declive en valor de los activos desde que estos fueron adquiridos. Estos problemas son de particular importancia en países que han experimentado altos grados de inflación y movimientos regulares en el la tasa de intercambio de divisas, como ha sido el caso en Ecuador.



2. Valuación en Base a Liquidación de Activos

La valuación en base a liquidación de activos estima el valor del capital social de LECOCEM mediante los siguientes pasos: 1) se estima el valor de los activos fijos como el efectivo que puede generarse por medio de la venta de los activos fijos a los precios de mercado al presente, 2) se suman otros activos listados en la hoja de balance a los activos fijos para llegar a una cifra total de activos, y 3) se restan los pasivos listados en la hoja de balance del total de activos para llegar a un valor estimado del capital social.

La valuación de la EPN estima el valor de cada activo para así determinar el valor de liquidación de activos fijos. Estos valores estimados son basados en varios supuestos, que añaden imprecisión al cálculo. Por ejemplo:

- * El valor de liquidación de las obras civiles de LECOCEM está estimado ser de 616.3 millones de Sucres. Estos activos incluyen bodegas, oficinas, y otros activos que quizás no tienen ningún valor aparte de la empresa en marcha. El valor estimado de las obras civiles presentado por la EPN puede sea mas representativo del valor de reposición que del valor de liquidación.
- * El valor de la maquinaria y equipo es estimado utilizando el precio de compra en dólares E.U., y mediante los siguientes pasos: 1) se añade el 3% anual para reflejar incrementos en los precios, 2) se resta la tasa anual de depreciación de libro, y 3) se resta el 2%



anual, para reflejar obsolescencia tecnológica. Los valores resultantes son entonces comparados con valores de activos similares, para así eliminar los valores que no son razonables.

Estos factores de ajuste utilizados no son precisos para reflejar los incrementos en precios, la depreciación económica, y/o la obsolescencia tecnológica. Una medida mas precisa para estimar el valor de liquidación de estos activos sería observar los valores presentes de los activos en el mercado.

- * El valor de liquidación del transformador y del equipo relacionado es estimado como el 65% del valor presente en el mercado, para reflejar la depreciación y el estado actual. La tasa de descuento de 65% aparenta haber sido seleccionada arbitrariamente.
- * Hay costos significativos que deben ser añadidos al valor de liquidación para reflejar el costo de dismantelar estos activos individuales y transportarlos al comprador final. El valor de liquidación de estos activos puede ser sólo un 25% del valor de reposición, por lo que el valor presentado por la EPN esta demasiado alto.
- * El análisis de la EPN utiliza valores de libro para activos como cuentas por cobrar, inversiones, etc. El valor que se debe utilizar para estos activos es el valor del efectivo que se recibiría por los activos bajo liquidación, y no el valor de libros.



Un estudio detallado de los supuestos utilizados para determinar el valor estimado de liquidación va mas allá del alcance de este informe. No obstante, es importante aclarar que estos supuestos no son precisos y que cambios en los supuestos pueden tener efectos significativos en los resultados del análisis.

3. Valuación en Base al Método de Flujos de Caja Descontados

El método de flujos de caja descontados estima el valor de una compañía como empresa en marcha, y supone que el precio que un inversionista está dispuesto a pagar por una empresa depende de la cantidad de flujo de efectivo neto que la empresa generará en el futuro y en el riesgo de realmente recibir estos flujos de efectivo. El análisis de FCD requiere proyectar los flujos de caja futuros esperados y en convertir estos a sus valores presentes usando una tasa de descuento que refleje el riesgo de recibir estos flujos de caja. La suma de los valores presentes de los flujos de caja representa el valor presente neto de la empresa.

a. Tasa de Descuento.

El análisis utiliza una tasa de descuento de 44%, la cual, según la valuación de la EPN, representa un costo de capital de 40% y un 4% de prima por el riesgo. No es presentada una discusión de como son derivados el 40% del costo de capital o el 4% de prima por el riesgo. Sería útil saber la tasa de inflación, la tasa de préstamo en los bancos, y/o la tasa esperada de rendimiento del capital en Ecuador.



Según el Banco Mundial, la tasa de inflación en Ecuador fue de un promedio de 34% de 1980 a 1989, y ahora es aproximadamente de 50%. No obstante, la tasa nominal de descuento de 44% utilizada en la valuación de la EPN supone una tasa de inflación aproximada de 24% a 29% (suponiendo una tasa de descuento real de 15 a 20%). Por lo tanto, la tasa de descuento puede estar demasiado baja si se supone que la tasa de inflación se puede mantener a niveles como los de ahora.

En resumen, la metodología de como fue seleccionada la tasa de descuento no está documentada, y la tasa de descuento, si está en término nominal, es inconsistente con las proyecciones de ventas ya que estas aparentemente no están en términos nominales.

b. Proyecciones de Flujos de Caja.

Los resultados del análisis de FCD son extremadamente sensitivos a los supuestos utilizados para generar las proyecciones de flujos de caja. Existen varios supuestos críticos en las proyecciones hechas en la valuación de la EPN:

- * Los precios están estimados a incrementar a una tasa de 10% por año desde 1992 a 1996. Esto es altamente inconsistente con la tasa actual de inflación de aproximadamente 50% y con el supuesto de que la tasa de descuento es de 44%, la cual asume una tasa general de inflación de 24 a 29%. Es posible que los precios de los productos de LECOCEM están



supuestos a crecer a una tasa menor que la de los precios generales, pero ésto no está discutido en la valuación de la EPN.

- * Los cambios en precio y volúmen para los productos de LECOCEM no están considerados en el contexto de la industria láctea ecuatoriana. Los supuestos de las ventas deben ser consistentes con las tendencias de las tasas de crecimiento del mercado, la intensidad de la competencia, las políticas del gobierno, y los demás factores críticos de la industria.
- * No está claro como fueron derivadas las cifras utilizadas para el costo de productos vendidos. Según las proyecciones, el costo de productos vendidos incrementa como un porcentaje de ventas totales. El análisis debería incluir una explicación del porque de este supuesto.
- * La depreciación y amortización están supuestas a ser cero de 1992 a 1996, lo cual no es posible dado que LECOCEM tiene una cantidad significativa de activos fijos. Esta omisión resulta en la sobre estimación de impuestos a pagar y en la sub estimación de los flujos de caja.
- * Se utiliza análisis de regresión con cifras de 1987 a 1991 para estimar los costos de venta y los costos generales y administrativos. El análisis de regresión es un método de poca substancia para estimar estos costos porque este ignora volúmenes de venta, el nivel de deuda a pagar, y otros factores que influyen a estos costos.



- * Las nuevas inversiones de capital para 1992-1995 aparentan estar basadas en el supuesto de que activos fijos netos crecerán a una tasa de 10% por año durante el período. Las nuevas inversiones de capital deberían estar basadas en necesidades específicas identificadas, y no en una tasa arbitraria de crecimiento como está hecho en el estudio de la EPN.
- * El cambio en capital de trabajo de 1992-1995 aparenta estar basado en el supuesto de que el total de capital de trabajo crecerá a una tasa de 2.5% por año durante ese período. Esta tasa puede estar demasiado baja dado el supuesto de 17% crecimiento anual en las ventas.

c. Valor Terminal.

El valor terminal de la compañía aparenta haber sido determinado utilizando una tasa de descuento de 44% y una tasa de crecimiento negativa de 1.23% para los flujos de caja después de 1995. Esto es inconsistente porque supone que los flujos de caja declinarían al mismo tiempo que la tasa de inflación sería de 15 a 30%.

d. Análisis de Sensitividad.

Los resultados del análisis de FCD son altamente sensitivos a los supuestos utilizados para generar los flujos de caja, la tasa de descuento, y el valor terminal. Por lo tanto, es importante el realizar un análisis de sensitividad para poder evaluar los efectos que pueden



tener cambios en los supuestos sobre los resultados del análisis. La valuación de la EPN no incluye análisis de sensibilidad.

VI. PRESENTACION DE LA VALUACION

Varios aspectos de la presentación distraen al lector de su habilidad de seguir la lógica de la valuación para poder alcanzar conclusiones. Areas en particular que requieren atención son las siguientes:

- * El resumen no incluye los resultados de análisis de flujos de caja descontados.

- * No se discuten las limitaciones de las diferentes metodologías de valuación. Debe considerarse la utilidad y exactitud de cada metodología, además de calificar cada resultado.

- * No hay un rango estimado para los valores del capital social de LECOCEM. Debería ser estimado un rango de valores basado en los resultados y en lo útil y preciso que es cada uno de los métodos de valuación. Generalmente, el rango de valores es basado en el mayor del valor de liquidación y el valor del FCD. El valor de libro generalmente no es considerada una medida precisa del valor de una empresa.



- * Los supuestos de las valuaciones no están documentados, lo que hace difícil evaluar los resultados. Por ejemplo, no hay indicación de como las proyecciones de costo de productos vendidos fueron derivados.

VII. OBSERVACIONES FINALES

En general, Price Waterhouse/IPG considera que (EPN) cumple con los términos del contrato. Sin embargo, se considera necesario clarificar unos puntos y hacer observaciones en cuanto a las metodologías y a los supuestos utilizados.

Estos puntos generales para clarificar incluyen lo siguiente: 1) No se discuten las limitaciones de un avalúo basado en valor de libro; 2) El valor de liquidación presenta valores que mas bien son valores de reposición; 3) Para el valor de maquinaria y equipo se utilizan valores contables en vez de valores presentes en el mercado; 4) No se explica como fue obtenida la tasa de descuento, y ésta es inconsistente con las proyecciones; 5) Se deben destacar los variables y supuestos (por ejemplo: la demanda, cambio de precios, regulaciones del gobierno sobre la industria, etc.) en los que se base el avalúo de esta empresa, y justificarlos; 6) El valor terminal es determinado utilizando una tasa de crecimiento negativa para los flujos de caja, lo cual es inconsistente al considerar la tasa de inflación; 7) Se debe de incluir análisis de sensibilidad para poder evaluar los efectos que pueden tener cambios en los supuestos sobre los resultados del análisis.



Price Waterhouse/IPG no esta en posición de determinar el alcance del impacto que estas modificaciones puedan tener en la valuación, sin disponer de verificación independiente de la información.

A instancia del BNF, Price Waterhouse/IPG tendrá mucho gusto en reunirse con oficiales del BNF para examinar el contenido de este informe con mas detalle.