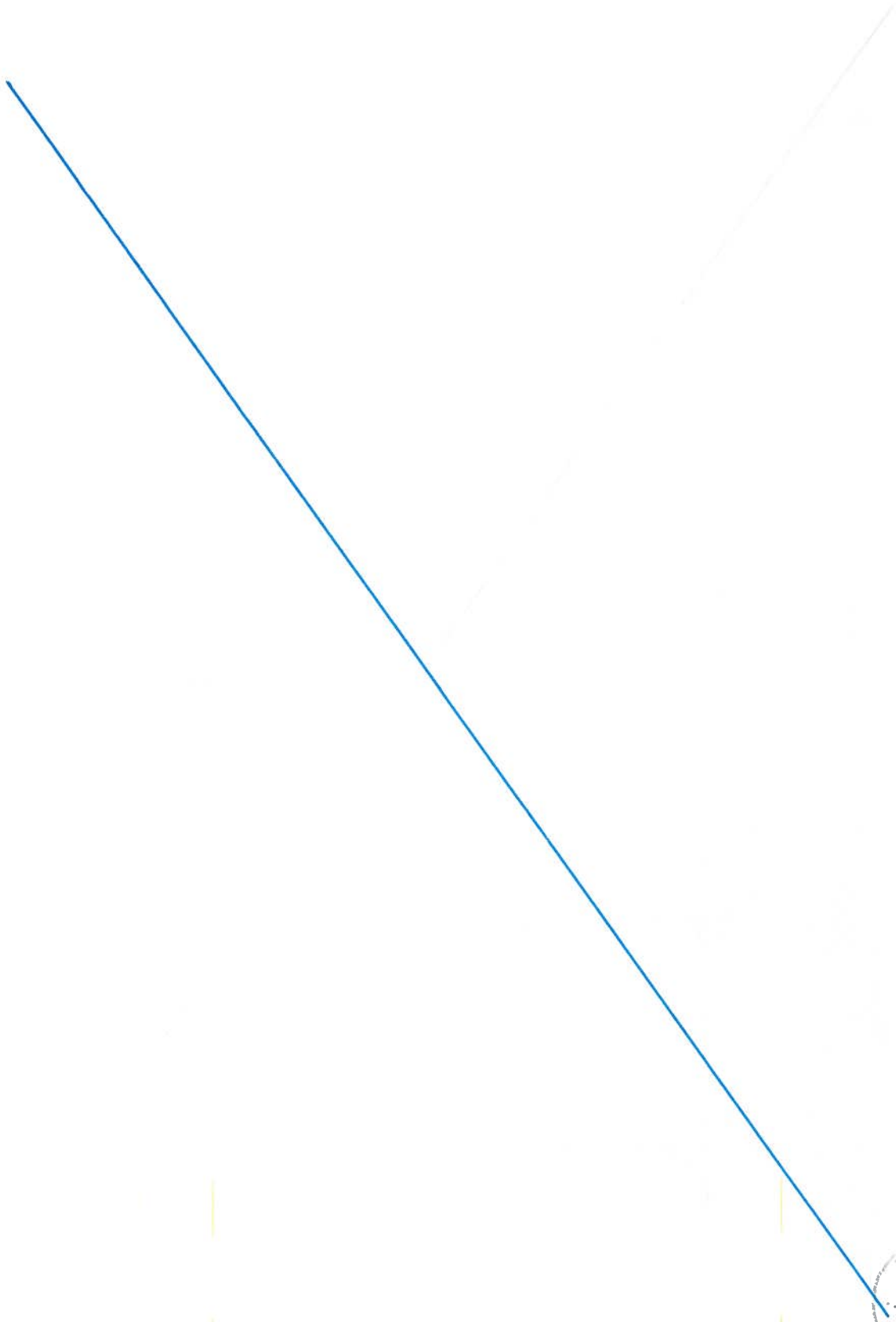
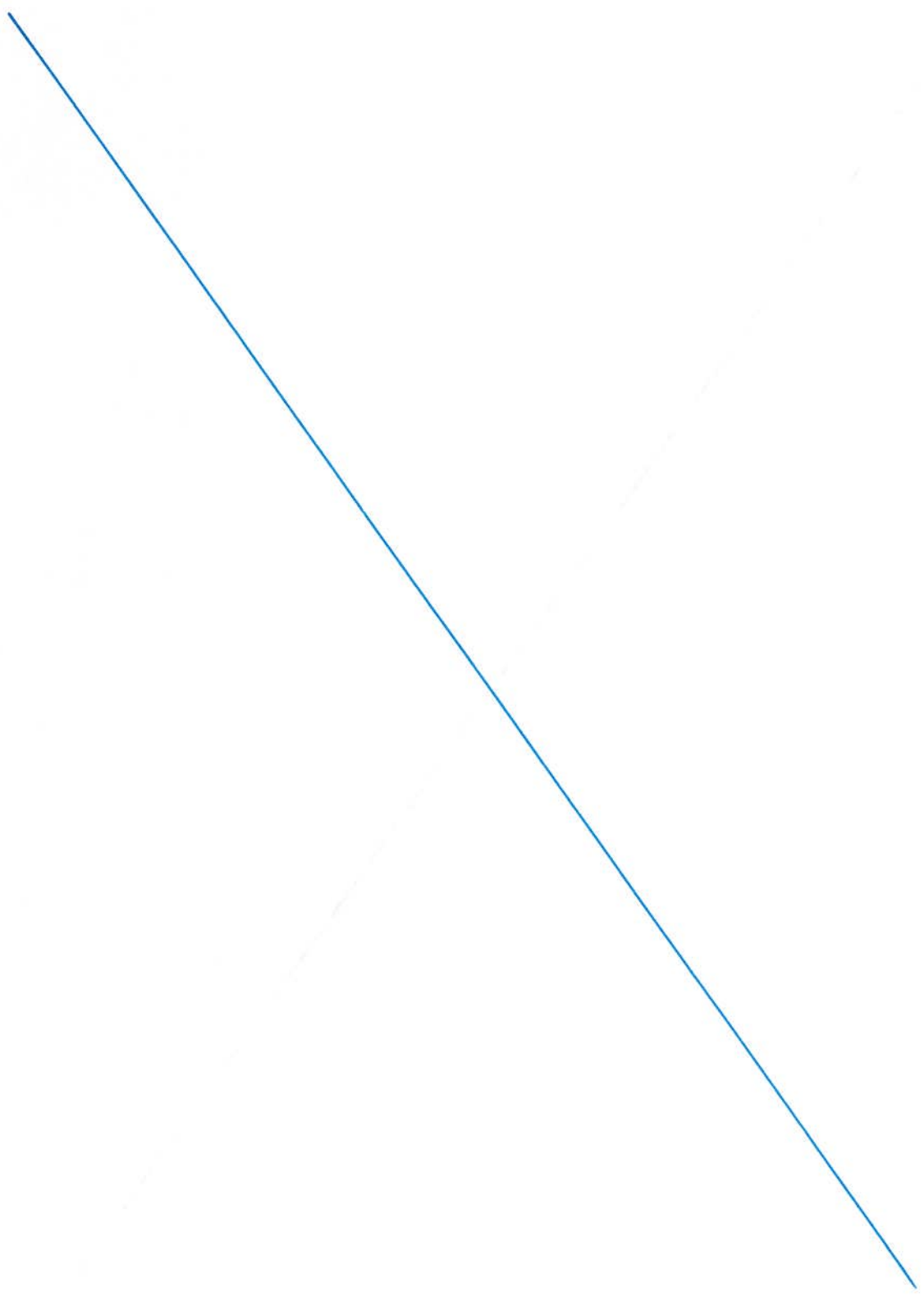




ANEXO L: CÁLCULO DE LA TASA WACC



GL



FOE

GL

TASA DE RENTABILIDAD

El presente Anexo tiene como finalidad determinar la tasa de rentabilidad requerida por la compañía para el próximo periodo tarifario. La misma se obtuvo mediante la aplicación de la metodología de cálculo del costo medio ponderado de capital (Weighted Average Cost of Capital - WACC) sobre la cual se desarrolla una breve explicación conceptual.

Marco regulatorio vigente

De acuerdo con lo establecido en el artículo 40 de la Ley 24.065, los servicios suministrados por los distribuidores deberán ser ofrecidos “a tarifas justas y razonables”, ajustadas al siguiente principio: Proveer a los distribuidores que operen en forma económica y prudente, la oportunidad de obtener ingresos suficientes para satisfacer los costos operativos razonables aplicables al servicio, impuestos, amortizaciones y una tasa de retorno determinada conforme lo dispuesto en el artículo 41 de la mencionada ley.

Asimismo, de acuerdo con lo establecido por el artículo 41 de la Ley 24.065, las tarifas que apliquen las empresas distribuidoras deberán posibilitar una razonable tasa de rentabilidad, a aquellas empresas que operen con eficiencia. Dicha tasa deberá: a) Guardar relación con el grado de eficiencia y eficacia operativa de la empresa; b) Ser similar, como promedio de la industria, a la de otras actividades de riesgo similar o comparable nacional e internacionalmente.

La resolución ENRE 556/2001 estableció que la mencionada tasa de rentabilidad debe calcularse “según la metodología del WACC (Weighted Average Cost of Capital), que define el valor de la tasa de rentabilidad como el promedio ponderado entre el capital aportado por los accionistas (capital propio) y el capital de terceros (deudas con entidades financieras y bonos corporativos)”.

Por medio del decreto 1957/2006, se puso en marcha el Acta Acuerdo, estableciendo en su cláusula décimo cuarta que “la tasa de rentabilidad se determinará conforme lo establecen los artículos 2, 40, 41, siguientes y concordantes de la Ley 24.065”.

Weighted Average Cost of Capital (WACC) – Concepto

La metodología del WACC parte de la premisa de que el retorno de una inversión es el reflejo del nivel de riesgo asociado a dicha inversión. La teoría financiera asume que el inversor es esencialmente adverso al riesgo y que por lo tanto a mayor nivel de riesgo exige una mayor rentabilidad.

La retribución de las actividades reguladas debe garantizar a las empresas que las desarrollan ingresos que le permitan recompensar a sus accionistas de acuerdo con el rendimiento aceptable y de consenso de mercado que considera el nivel de riesgo implícito en la actividad económica que desarrolla la empresa, ya que si no dejaría de ser un negocio atractivo para los inversores. El WACC es el rendimiento mínimo que una empresa debe obtener de los proyectos de inversión que desarrolla. En caso de obtener de sus inversiones un rendimiento menor, la empresa estaría “destruyendo valor”, es decir, no obtendría los recursos suficientes para poder pagar el costo del capital ajeno y retribuir a sus accionistas, por lo que nadie estaría dispuesto a invertir en esta empresa.

La metodología del WACC consiste en calcular una tasa de rentabilidad o costo del capital promedio ponderado, teniendo en cuenta que las empresas se financian tanto con capital propio como con capital de terceros.

Con el objeto de estimar cuál será la tasa de rentabilidad o WACC “razonable” para el negocio de distribución de electricidad desarrollado por EDENOR, será necesario calcular aquella tasa de retorno que mejor refleje el costo de oportunidad del capital inmovilizado por la empresa distribuidora en el desarrollo de la actividad concesionada, dado un nivel de riesgo, y teniendo en cuenta el mix de financiación de dicho capital inmovilizado. Dicha tasa representará una tasa WACC real en dólares para la Argentina.

Fórmula de cálculo

Para calcular el costo promedio ponderado del capital o WACC, el retorno requerido es ponderado en proporción al monto relativo de deuda y capital que constituyen el mix de financiación de la base de capital inmovilizada de la empresa distribuidora. La fórmula utilizada para el cálculo del WACC después de impuestos es la siguiente:

$$\text{WACC} = \underbrace{K_e * \frac{E}{(E + D)}}_{\text{Costo del capital propio}} + \underbrace{K_d * (1 - T) * \frac{D}{(E + D)}}_{\text{Costo del capital de terceros}}$$

Donde:

- Ke: tasa de retorno requerida del capital propio después de impuestos
- Kd: costo de la deuda antes de impuestos
- T: tasa de impuesto a las ganancias
- D: valor de mercado de la deuda
- E: valor de mercado del capital propio

A continuación, se incluye una explicación más detallada de las variables que determinan el costo del capital propio y el costo del capital de terceros.

A) RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL PROPIO (Ke)

Para calcular la tasa de retorno requerida del capital propio (Ke), se ha aplicado el Modelo de Valoración de Activos Financieros (Capital Asset Pricing Model - CAPM). La fórmula de cálculo del costo del capital propio según dicha metodología es:

$$Ke = Rf + Rp + [Be (Rm - Rf)]$$

Donde:

- Ke: tasa de retorno requerida del capital propio después de impuestos
- Rf: tasa de retorno libre de riesgo
- Rp: tasa de riesgo país
- Rm: tasa de retorno de una cartera diversificada
- Rm - Rf: prima de mercado (riesgo sistemático)
- Be: beta (volatilidad del activo específico con respecto al mercado, riesgo específico)

A.1. TASA LIBRE DE RIESGO (Rf)

La tasa libre de riesgo es el rendimiento que puede obtener un activo libre de riesgo. La mayoría de los autores concuerdan que para que un activo sea considerado libre de riesgo, el rendimiento efectivo tiene que ser igual al rendimiento esperado. De esta manera no existen desviaciones alrededor del rendimiento esperado. Un activo libre de riesgo no tiene riesgo de incumplimiento (default risk) ni riesgo de reinversión (reinvestment risk).

Existe consenso prevaleciente en considerar como tasa libre de riesgo al rendimiento ofrecido por los bonos del Tesoro de los Estados Unidos (T-bonds), pues en toda su historia esta entidad jamás ha incurrido en falta de pago

a los inversionistas, lo que hace suponer que los agentes consideran nula la posibilidad de que dicha entidad no cancele sus deudas.

En cuanto a la metodología a utilizar para calcular la tasa libre de riesgo, debe recordarse que el CAPM es un modelo de expectativas, por lo que uno de los parámetros a estimar es la tasa libre de riesgo esperada, o sea las expectativas de los inversionistas de cuánto será la tasa libre de riesgo en el período a analizar. Esta tasa esperada puede calcularse con datos corrientes o históricos, pero ello implica la suposición que en el futuro se mantendrá la misma tasa que en el pasado o en el presente.

En cuanto al plazo de vencimiento del bono elegido como libre de riesgo, tampoco hay unanimidad de criterio. Desde el punto de vista teórico, la madurez que se utilice debería corresponderse con la vida útil de los activos regulados relevantes o, con el período de la revisión regulatoria. Sin embargo, la compañía, con el objetivo de adoptar una posición más conservadora, utilizó el promedio de los últimos diez años, de la tasa de los T-bonds a 30 años.

A.2. TASA DE RIESGO PAIS (Rp)

El riesgo país o riesgo soberano es una prima o porcentaje que usualmente se adiciona a la tasa libre de riesgo para medir el retorno adicional esperado por invertir en el país donde se está valuando la inversión. La inversión en la actividad de distribución de energía eléctrica en Argentina, está expuesta a un riesgo de características diferentes al riesgo norteamericano.

Una de las medidas de riesgo país más utilizadas es el EMBI+ (Emerging Markets Bond Index Plus), publicado por JP Morgan. Los valores relevantes de este índice para el cálculo del costo de capital deben incluir una visión de largo plazo de Argentina. Se ha considerado como representativo del riesgo país el promedio aritmético del EMBI correspondiente al año 2015: 589 puntos básicos.

A.3. PRIMA DE RIESGO DE MERCADO (Rm – Rf)

La prima de riesgo de mercado mide el retorno adicional esperado por sobre la tasa libre de riesgo, por invertir en el mercado en su conjunto, es decir en un portfolio diversificado. Es el riesgo sistemático que se origina por la existencia de factores macroeconómicos que afectan a todas las empresas de la economía.

La prima de mercado usualmente se calcula como la diferencia entre los rendimientos históricos promedio de un índice bursátil americano (en este caso el S&P500) y el rendimiento de un activo libre de riesgo americano en un período determinado. En el período 2005-2015, el promedio de esta prima asciende a 5,20%.

A.4. BETA DE LA INDUSTRIA (Be)

El beta de la industria mide el riesgo de volatilidad esperada de un grupo de empresas que forman un segmento del mercado específico, con respecto al mercado en su conjunto. Un beta menor a uno indica que dicha industria tiene un riesgo específico menor y por lo tanto una rentabilidad menor que el rendimiento del mercado en su conjunto. Un beta mayor a uno indica un riesgo específico mayor y una rentabilidad mayor al de un portfolo diversificado.

El riesgo de una empresa en particular puede incluir, entre otras, las siguientes cuestiones: tamaño de la empresa, grado de apalancamiento, variabilidad de sus resultados, estructura legal y regulatoria dentro de la que opera, etc.

Para las empresas públicas, el beta puede ser medido en base a la relación entre los rendimientos históricos de la empresa o conjunto de empresas bajo análisis, y los rendimientos promedio del mercado en conjunto.

La volatilidad registrada en el precio de la acción de la compañía que cotiza en el mercado local, respecto al Índice Merval, entre 2007 y 2016 determina un beta de 0,97.

B) TASA DE DEUDA (Kd)

La tasa de endeudamiento de una empresa depende del nivel de deuda total de dicha empresa, su estructura de vencimientos y del riesgo crediticio asociado a la misma, medido por agencias calificadoras de riesgo.

La prima de deuda refleja el retorno adicional requerido por los proveedores de financiamiento, por mantener deuda privada de una empresa en lugar de deuda pública del país en el cual opera dicha empresa.

La prima de deuda depende de factores específicos relacionados con la empresa a la cual se va a financiar, incluyendo: nivel de endeudamiento global de dicha empresa, maturity de la deuda total y otros. Estos factores son evaluados por agencias calificadoras de riesgo crediticio.

Como valor representativo de la tasa de endeudamiento de la compañía, se calcula el YTM (rendimiento hasta el vencimiento) de la ON2022 emitida por Edenor, que arroja un valor a julio 2016 de 8,94%.

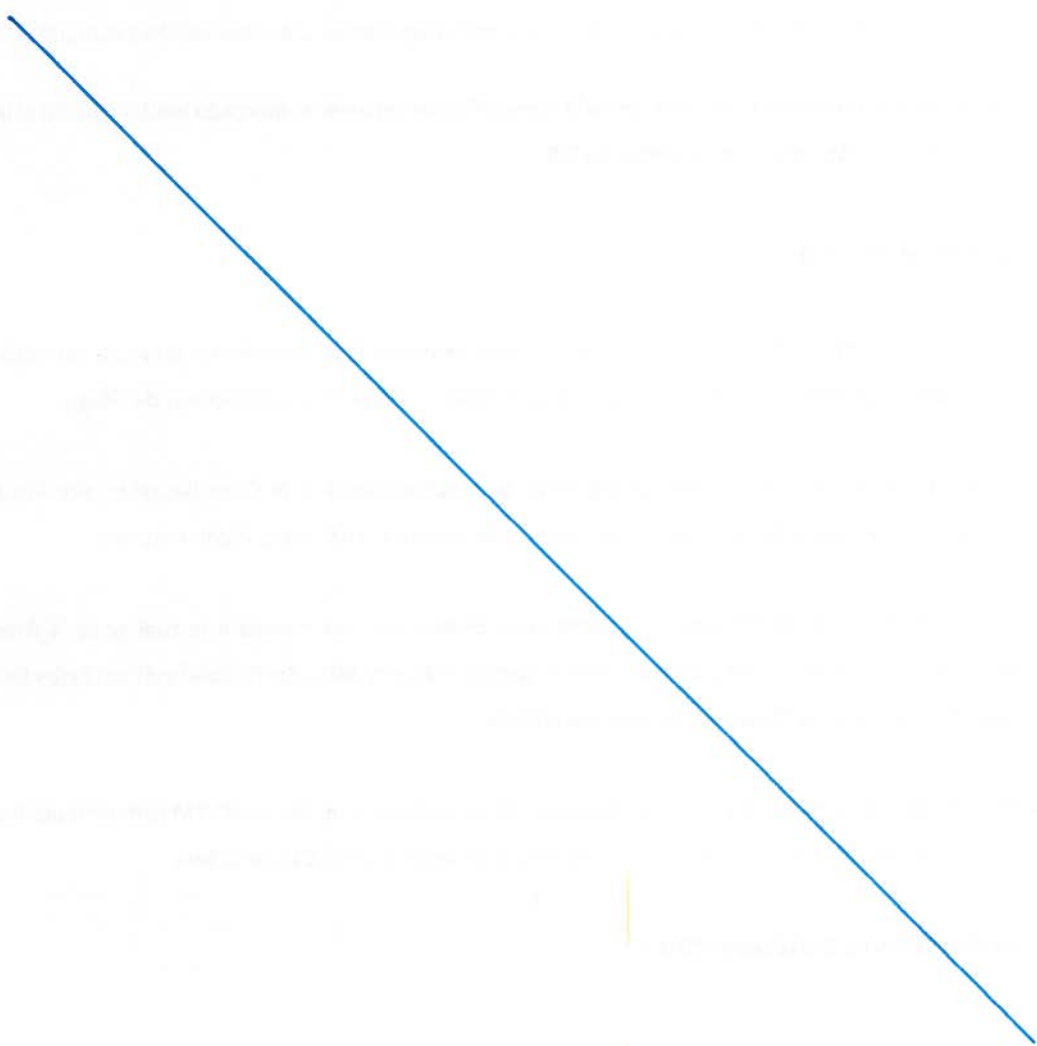
C) ESTRUCTURA DE ENDEUDAMIENTO



El grado de apalancamiento financiero impacta en el monto de capital propio requerido de la misma manera que es necesario para determinar el valor del capital de terceros. El apalancamiento también aparece en la estimación del beta del capital propio y por lo tanto también influye en la definición del retorno ajustado por el riesgo sobre el monto de capital propio invertido.

La utilización de la relación contable entre deuda y patrimonio neto, aunque de menor rigor técnico, se ha transformado en una práctica habitual, principalmente en los mercados emergentes, como el argentino, donde existe un reducido número de empresas y títulos de deuda con cotización pública.

Es por ello que en la práctica se sostiene que la estructura de capital utilizada para el cálculo del WACC debe basarse en una estructura financiera según el valor de libros.



OLE

GL

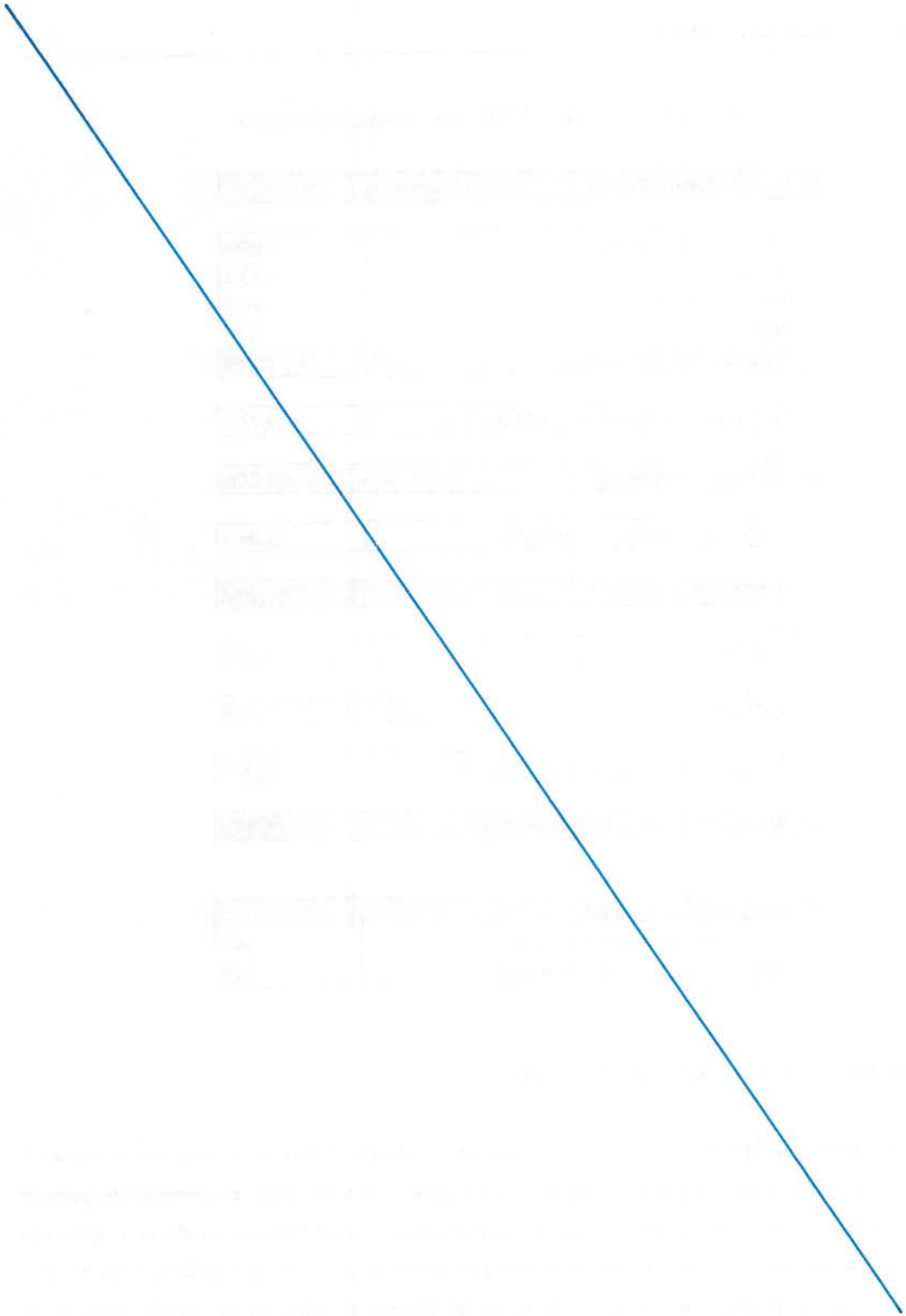
Alternativas y descripción de los cálculos

Considerando las variables descriptas, el cálculo de la WACC arroja el siguiente resultado:

Tasa de Rentabilidad	
Tasa libre de riesgo	3,80%
Riesgo país	5,89%
Prima de mercado	5,20%
Beta	0,97
Costo del capital propio	14,74%
Costo del Capital Propio Ponderado	9,73%
Costo de la deuda	
Costo de la deuda Ponderado	3,04%
WACC nominal	11,70%
Tasa de inflación	1,86%
WACC real	9,66%
Alícuota impuesto a las ganancias	35,00%
WACC real antes de impuestos	14,87%
Estructura de Capital	
Participación Capital propio	66%
Participación Deuda financiera	34%

Conclusiones respecto de la Tasa calculada por el ENRE

La Compañía entiende que la Estructura de Capital propuesta por el ENRE, difiere de manera significativa de la posición adoptada por Edenor, ya que según los balances históricos de la empresa, el promedio del período (1994-2001), donde el marco regulatorio era estable, la compañía se encontraba en equilibrio y realizando fuertes inversiones de capital, la participación de la deuda financiera en promedio era del 34%, distando de la realidad actual, donde producto del déficit tarifario de los últimos 15 años, su Patrimonio Neto se vio fuertemente dañado. Entendemos que estos últimos 15 años de la concesión no son representativos de la estructura de capital estabilizada.



HE

GL