



ENARGAS  
REGULADOR DEL GAS



Actuación  
38864 / 16



16 NOV 24 15 :08

Buenos Aires, 23 de noviembre de 2016.

RECEBIDO  
SECRETARIA DE ENERGIA Y MINERIA  
10/11/2016 10:00 AM

Señor Interventor del  
Ente Nacional Regulador del Gas.  
David José Tezanos González  
S / D.

Ref.: RTI – CCA – Costo de Capital. Nota ENRG GDyE/GAL  
N° 10663- Informe realizado por Delta Finanzas S.A.

De mi consideración:


Me dirijo a Ud. con relación al tratamiento del costo de capital en el marco del proceso de Revisión Tarifaria Integral (RTI) que se encuentra llevando adelante de acuerdo a lo instruido por el Ministerio de Energía y Minería mediante Resolución MEyM N° 31/2016 del pasado 1° de abril.

En tal sentido, el 24/10/2016 ADIGAS presentó un Informe, objetivo e independiente, elaborado por Profesores de la Escuela de Negocios IAE, sobre la determinación de la tasa de rentabilidad regulada "Costo de Capital" aplicable a las Distribuidoras de Gas Natural.

Por su parte, el ENARGAS contrató a la consultora Delta Finanzas S.A. para que elaborase los lineamientos para el cálculo del costo de capital y su valor, que fueron comunicados a esta Licenciataria mediante la nota de la referencia de fecha 15/11/2016.

Analizado dicho documento, han surgido observaciones derivadas de algunas estimaciones y parámetros que se entienden no resultan apropiados para una empresa de distribución en Argentina. En consecuencia, adjunto copia del informe de análisis elaborado por parte de los profesores del IAE sobre el trabajo de Delta Finanzas, cuyo resultado solicito considerar en el cálculo tarifario.

Atentamente,

  
Jorge A. Niemetz

Director de Regulación y Compras de Energía

Gas Natural BAN, S.A.  
Isabel La Católica 939  
C1268ACS Buenos Aires  
Argentina

Tel.: (54 11) 4309 2800  
Fax: (54 11) 4309 2780

www.gasnaturalfenosa.com.ar

# Lineamientos para la Determinación del Costo de Capital de Licenciatarias de Distribución de Gas Natural

Análisis del informe de DELTA FINANZAS S.A.

---

Informe Elaborado para  
las Empresas Distribuidoras de Gas  
de la República Argentina

por

**Ariel A. Casarín**  
**Javier García Sánchez**  
**Lorenzo A. Preve**  
**Virginia Sarria Allende**

8068

Noviembre 2016

**ES COPIA FIEL** 

## Índice de Contenidos

1	Objetivos.....	3
2	Resumen de nuestra opinión .....	5
3	La estructura de capital.....	9
4	El costo de la deuda.....	10
5	La prima por riesgo de mercado .....	10
6	El parámetro beta y el ajuste por diferencias en la regulación .....	11
7	La prima de riesgo país .....	15
8	Conversión de una tasa nominal en dólares a una tasa real en pesos.....	17
8.1	No es necesaria la inflación en pesos para obtener la tasa real en dólares .....	17
8.2	La igualdad de tasas reales .....	19
8.3	El uso de una tasa real en lugar de una nominal.....	20



## 1 Objetivos

1. Las empresas Distribuidoras de Gas de la República Argentina, de ahora en adelante las Licenciatarias, nos han solicitado nuestra opinión objetiva e independiente sobre el informe “Lineamientos para la Determinación del Costo de Capital de Licenciatarias de Distribución y Transporte de Gas Natural en Argentina” elaborado para ENARGAS por DELTA FINANZAS S.A., el 30 de octubre de 2016. Ese trabajo presenta una estimación de la tasa de rentabilidad regulada (en adelante el costo de capital) para esas compañías. En particular, las Licenciatarias nos han requerido que específicamente examinemos críticamente el documento emitido por DELTA FINANZAS con motivo de la determinación del costo de capital de licenciatarias de distribución de gas natural y analicemos la metodología empleada, el sustento teórico del modelo adoptado por los consultores y de los parámetros establecidos según los lineamientos provistos por el ENARGAS, los cálculos numéricos y las series de datos seleccionadas. En este informe brindamos nuestra opinión objetiva e independiente sobre esos aspectos.

2. Nuestras conclusiones y opiniones se sustentan en detallados análisis financieros y económicos, como en nuestra experiencia, tanto académica como práctica. Nuestras opiniones se basan en el análisis de estados financieros, información pública de los mercados financieros, estudios académicos y profesionales, la normativa regulatoria y en los contratos de concesión de las compañías, como en nuestro conocimiento detallado del sistema regulatorio de la distribución de gas natural en Argentina y en otros países.

3. Este documento tiene en cuenta los cálculos, cometarios y fundamentaciones que ofrecemos en “El Costo de Capital. Informe elaborado para las empresas distribuidoras de gas de la República Argentina”, octubre de 2016. En el resto de este documento lo referiremos como nuestro informe.

4. El Dr. Ariel A. Casarin es Profesor de la Escuela de Negocios de la Universidad Adolfo Ibáñez, en Chile. Tiene un PhD en Economía y una Maestría en Ciencias en Economía y Finanzas de la Escuela de Negocios de la Universidad de Warwick, y una Maestría en Finanzas de la Universidad CEMA. El Dr. Casarin ha realizado publicaciones académicas en temas regulatorios y de organización industrial. Además de sus actividades académicas, ha sido consultor de la Procuración del Tesoro de la Nación, el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica, el Instituto Argentino del Gas y el Petróleo, el

Instituto Mundial para la Investigación en Desarrollo Económico (Finlandia) y el Instituto de Investigación para el Desarrollo Social de las Naciones Unidas (Suiza). El Dr. Casarin ha también asesorado sobre temas regulatorios a empresas, entes reguladores y otras entidades públicas. Anteriormente se desempeñó como Profesor del área académica de Empresa, Sociedad y Economía del IAE.

5. El Dr. Javier García Sánchez es Profesor del IAE, la Escuela de Dirección y Negocios de la Universidad Austral. Tiene un PhD en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Navarra, España. Fue miembro del Consejo de Dirección del IAE, como Director de Desarrollo de Personal Académico y como Administrador. Su investigación y docencia está vinculada a temas de Finanzas Corporativas, especialmente en Países Emergentes. Ha realizado diversos trabajos de consultoría, especialmente en el campo de la valoración de empresas y estimación de costo de capital. El Dr. García Sánchez ha también asesorado sobre temas regulatorios a empresas, entes reguladores y otras entidades públicas. Antes de dedicarse a la actividad académica, el Dr. García Sánchez trabajó en el sector financiero.

6. El Dr. Lorenzo Preve es Profesor del IAE, la Escuela de Dirección y Negocios de la Universidad Austral. Tiene un PhD en Finanzas en la University of Texas at Austin, USA. Anteriormente realizó un Executive MBA en el IAE, y es Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Católica Argentina en Buenos Aires. Es director del Área Académica de Finanzas del IAE. La investigación del Dr. Preve se centra en temas relacionados a las finanzas corporativas, más específicamente en temas de gestión de riesgo, estimación de costo de capital en mercados emergentes, financial distress y gestión de capital de trabajo. Además de su actividad académica, el Dr. Preve se ha dedicado a la consultoría en temas de finanzas corporativas y mercados de capitales, desarrollando su actividad en Argentina e Italia.

7. La Dra. Virginia Sarria Allende es Profesora del IAE, la Escuela de Dirección y Negocios de la Universidad Austral. Tiene un PhD en Finanzas en Columbia University, New York, USA. Anteriormente realizó el Postgrado en Economía en la Universidad Torcuato Di Tella, el Programa de Global CEO para Latino América de Wharton, IESE y CEIBS y los Programa de Desarrollo Directivo y Programa para Directivos Financieros en el IAE. La Dra. Virginia Sarria Allende es Vicedecana del IAE. Ha realizado trabajos de investigación en temas de toma de decisiones financieras en contexto de mercados con

fricciones, analizando una amplia gama de los problemas de Finanzas en Países Emergentes. Ha participado también en algunos proyectos de investigación en el Banco Mundial. Además de sus actividades académicas la Dra. Sarria Allende ha trabajado en bancos, en temas relacionados al análisis de riesgo crediticio y medición de la rentabilidad de la gestión financiera.

## **2 Resumen de nuestra opinión**

8. El costo de capital es uno de los factores más importantes que los reguladores y las compañías precisan estimar. El costo del capital representa el rendimiento mínimo que debe obtener un proyecto o empresa de manera que los mercados financieros estén dispuestos a proveer recursos a ese proyecto o a comprar una participación en esa compañía. El costo de capital requerido a una empresa por los mercados de capitales debe ser igual a la tasa de rendimiento esperada que prevalece en los mercados de capitales para inversiones alternativas de riesgo similar. Esto indica que el costo de capital de las empresas reguladas, como el de las que no lo están, está determinado por los mercados financieros.

9. Existen diversas formas por las que las compañías pueden obtener recursos financieros, pero estas pueden esencialmente clasificarse en dos categorías básicas: deuda y capital de accionistas. El costo del capital puede entonces ser expresado como el promedio ponderado del costo de la deuda y del capital de los accionistas. Los recursos de deuda y de capital de los accionistas tienen riesgos diferentes, por lo que las tasas de rendimientos requeridas también lo son. Además, como en la gran mayoría de los países, el costo de la deuda (o lo que es lo mismo, los intereses) puede en Argentina ser deducido a los fines del cómputo del impuesto a las ganancias en cabeza de la compañía. Por ese motivo, el financiamiento con recursos de deuda permite a la empresa disminuir el monto de impuestos que pagaría si hubiera estado financiada con capital propio solamente. Por lo tanto, el costo efectivo de la deuda debe ajustar por el beneficio fiscal que ofrecen los intereses. El cómputo del costo promedio ponderado del capital requiere estimar el costo de la deuda, el costo del capital de los accionistas, la combinación entre deuda y capital y la tasa de impuestos.

10. En nuestra opinión, el modelo empleado por DELTA FINANZAS para estimar el costo del capital es el adecuado y el que emplean en su gran mayoría los entes reguladores. En especial, el modelo Capital Asset Pricing Model que emplea DELTA FINANZAS

46

para estimar el costo del capital de los accionistas es adecuado y el empleado en su gran mayoría por los entes reguladores. Sin embargo, en nuestra opinión DELTA FINANZAS emplea el modelo apoyándose en estimaciones y parámetros que en algunos casos no son los adecuados, por lo que los resultados obtenidos no representan con precisión el costo de capital de las distribuidoras de gas natural. El resto de nuestro informe detalla los comentarios detallados a los cálculos y valores empleados por DELTA FINANZAS para estimar el costo de capital de las distribuidoras de gas natural en Argentina.

11. En nuestra opinión, el uso de una estructura de capital promedio de la industria o una estructura *objetivo*, si fuere razonablemente similar a la observada en promedio, es un criterio adecuado para reflejar la estructura de endeudamiento en la estimación del costo del capital. DELTA FINANZAS propone usar una estructura objetivo promedio del 25%, pero ese valor está bastante alejado del valor medio de la industria, independientemente de su método de cálculo y período escogido para su estimación. En nuestra opinión, la estructura de capital debe aproximarse al valor promedio ponderado registrado por la industria en los años más recientes, y esos valores están muy alejados del valor objetivo propuesto por DELTA FINANZAS. En nuestro informe argumentamos nuestra propuesta y proponemos un nuevo valor objetivo para la estructura de endeudamiento de la industria.

12. DELTA FINANZAS sugiere estimar el costo de la deuda a partir de información de empresas americanas. Si bien este es el procedimiento habitual para el cálculo del costo del capital propio (*equity*), no es el camino óptimo para el cálculo del costo de la deuda. El costo de capital propio se computa habitualmente sobre la base de la información de empresas y mercado americanos, por el simple hecho de que esa información no está disponible en los mercados emergentes: no existe ni el mercado, ni el nivel de diversificación de mercado, ni el nivel de actividad, ni el historial suficiente en mercados emergentes, como para computar el costo de capital con información propia. En el caso del costo de la deuda, por el contrario, sí existe información relevante en el mercado local. En este caso particular, contamos con información de retornos de deuda en dólares para empresas comparables, esto es, para empresas de servicios públicos que tienen títulos en dólares emitidos y comercializados en el mercado local. La tasa de retorno de estos bonos es un proxy más realista del costo de la deuda de las Licenciatarias. La utilización de información de empresas americanas, por tanto, se focaliza –innecesariamente, en este caso- en el uso de empresas muy poco comparables en un mercado muy diverso (sabiendo

que los ajustes habituales a esta información están lejos de ser realistas y confiables –aún cuando son el único camino posible para el cómputo del costo del capital propio).

13. Estamos de acuerdo con DELTA FINANZAS en el modo de estimar la prima de mercado. Sin embargo, a pesar de indicar que lo adecuado es utilizar la serie de Ibbotson que comienza en 1926, basan sus cálculos en la serie de Damodaran que comienza en 1928. Pensamos que la diferencia entre el número propuesto por ellos y el nuestro radica en que no utilizan la serie que recomiendan.

14. DELTA FINANZAS computa la beta siguiendo una metodología convencional (selección de empresas comparables de un mercado desarrollado, y consiguiente ajuste por nivel de apalancamiento), pero aplica la metodología de una manera en parte arbitraria y en parte equívoca. Es parcialmente arbitraria porque computa la beta en base a una canasta de 5 empresas elegidas de modo ad hoc (o al menos, no explicado). Es parcialmente equívoca, porque pondera la beta de las empresas seleccionadas en función del nivel de capitalización bursátil, lo que pone un mayor peso en el valor de la empresa más grande –que resultaría ser la menos comparable con el tamaño de las empresas Licenciatarias, significativamente menores. El cómputo presentado por el informe de DELTA FINANZAS no hace clara mención de la fuente (fecha, periodo y frecuencia de la información base), lo que no permite corroborar valores, que resultan significativamente distintos al cómputo por nosotros efectuado (y presentado en el informe) y a los valores reportados por una fuente habitual, como Bloomberg. Finalmente, dados los valores presentados, no pareciera que DELTA FINANZAS haya computado la beta sobre la base de 5 años de información, como sería aconsejable.

15. En nuestro parecer, la afirmación de DELTA FINANZAS de que el riesgo regulatorio presenta estabilidad en el tiempo, y que por lo tanto la beta de los activos debe ser corregida con criterios similares a los que se hubieren adoptado en ausencia de la expropiación administrativa ocurrida desde 2002, es inadecuada. En nuestra opinión, esa expresión menosprecia la magnitud del riesgo regulatorio que ha experimentado y enfrenta la industria, y de manera importante. Nuestra opinión es que el riesgo regulatorio en la industria es alto y que no ha permanecido constante en los últimos años, sino que se ha incrementado. En nuestro informe argumentamos nuestra propuesta y proponemos un nuevo valor para ajustar el parámetro beta de los activos por el riesgo regulatorio que enfrentan las distribuidoras de gas natural.



16. El informe de DELTA FINANZAS introduce adecuadamente el riesgo país en la estimación del costo de capital para reflejar riesgos vinculados a la situación macroeconómica y política del país. Sin embargo, considerando que el riesgo país no impacta igualmente en todas las industrias debe realizarse una corrección. Esta corrección no se ha realizado en el pasado porque sólo recientemente se ha publicado un trabajo que indica una metodología para realizar el ajuste que DELTA FINANZAS no incorpora a su estimación.

17. Coincidimos con DELTA FINANZAS en la necesidad de utilizar una tasa real en pesos. Sin embargo, los cálculos que realiza permiten obtener una tasa real en dólares. Si bien habitualmente las tasas reales en distintas monedas se consideran iguales, en los mercados emergentes existe el denominado *peso problema* que implica una prima por riesgo devaluatorio. Por distorsiones existentes en el mercado actual nuestro informe no incluye una estimación de esta prima, pero queremos dejar sentada la omisión en la que incurre DELTA FINANZAS, ya que una vez que esta distorsión desaparezca podría y debería estimarse la prima de riesgo devaluatorio para estimar adecuadamente el costo de capital.

18. También queremos dejar constancia de que DELTA FINANZAS estima la tasa real utilizando innecesariamente la inflación de Argentina. Esto puede llevar a confusiones y a pensar que se ofrece una tasa nominal en pesos válida. Consideramos que debido a la incertidumbre actual sobre la inflación se hace imposible estimar adecuadamente una tasa nominal en pesos. De ahí que nuestra recomendación sea utilizar una tasa real en pesos para descontar unos flujos en moneda constante pero que incluyan la variación de precios relativos.

19. El resto de nuestro informe se organiza de la siguiente manera. La siguiente sección presenta nuestra opinión respecto la estructura de endeudamiento de la industria. La Sección 4 detalla nuestro análisis sobre el costo de la deuda, mientras que la 5 analiza la prima por riesgo de mercado. La Sección 6 examina el cómputo del parámetro beta y su ajuste por sistema regulatorio. La Sección 7 se ocupa de la prima por riesgo país. Por último, la Sección 8 analiza la conversión de un costo de capital nominal estimado en dólares a uno real, en pesos.

### 3 La estructura de capital

20. La elección de la estructura de capital apropiada para realizar la estimación del costo de capital no es un asunto sencillo. La determinación de la proporción adecuada de deuda y capital propio a emplear es importante, no sólo porque esas proporciones se emplean para ponderar los costos de las fuentes de terceros y propias dentro de la estructura de capital, sino también para ponderar el riesgo de los activos (capturado por el coeficiente beta activos) por la estructura de financiamiento de las empresas (reflejado en el coeficiente beta del patrimonio).

21. DELTA FINANZAS propone emplear ratios de apalancamiento de 25% para las distribuidoras. El informe de DELTA FINANZAS sostiene que, en promedio, el ratio de endeudamiento de las distribuidoras a valores contables durante los últimos once ejercicios económicos estuvo alrededor de ese valor – 27%. Sin embargo, DELTA FINANZAS no explica por qué observa el endeudamiento en una ventana de once años, parece emplear datos erróneos en sus cálculos o, si no los ha hecho – ver su Anexo 4 –, los ha solicitado de manera incorrecta. También emplea ratios que se apoyan en estados contables que, para estos fines, reflejan información con gran distorsión. En nuestro informe detallamos las estimaciones correctas del endeudamiento de las empresas, que son menores a lo sostenido por DELTA FINANZAS, explicamos por qué los valores libros son además poco confiables y argumentamos los motivos por lo que deben emplearse razones de endeudamiento más recientes.

22. DELTA FINANZAS sostiene que, durante los últimos once años, el ratio de endeudamiento promedio de las empresas ha sido 27%. En base a nuestros cálculos, el ratio de endeudamiento de las distribuidoras a valores contables (o libros) ha sido sensiblemente menor, y muy inferiores al valor objetivo de 25% propuesto por DELTA FINANZAS. También hemos comprobado que la mayor parte de las distribuidoras han reducido sus niveles de endeudamiento, que en los últimos años ha sido prácticamente cero. Esto es contrario a la afirmación de DELTA FINANZAS, que sostiene un aumento en la dispersión del nivel de endeudamiento de las Licenciatarías. En nuestro parecer, DELTA FINANZAS no estima de manera correcta el nivel de endeudamiento promedio a valor de libros de las Licenciatarías, y entonces asume posturas que no pueden ser sostenidas en las evidencias.

23. Hemos computado otros ratios de endeudamiento, los que hemos ajustados con criterios no evaluados por DELTA FINANZAS. Nuestras estimaciones muestran que un ratio objetivo del 25% representa el máximo de un rango bastante amplio observado durante una ventana de tiempo excesivamente larga. Los datos muestran que, en promedio, la estructura de endeudamiento objetivo propuesta por DELTA FINANZAS estuvo vigente en la industria ocasionalmente, y solo en una ventana de tiempo muy corta después de la crisis financiera de 2002. En nuestro parecer, la estimación de la estructura de capital objetivo debe apoyarse en las evidencias recientes.

24. En síntesis, el uso de una estructura de capital promedio de la industria o una estructura *objetivo*, si fuere razonablemente similar a la observada en promedio, sería el criterio más adecuado para definir la estructura de endeudamiento. DELTA FINANZAS propone usar una estructura objetivo promedio del 25%, pero ese valor está bastante alejado del valor medio de la industria, independientemente de su método de cómputo y período escogido para su estimación. En nuestro informe argumentamos nuestra propuesta y proponemos un nuevo valor objetivo para la estructura de endeudamiento de la industria.

#### **4 El costo de la deuda**

25. El informe presentado computa el costo de la deuda de un amplio pool de instrumentos de deuda de empresas del sector, de Estados Unidos. Dadas las significativas diferencias no solo de las empresas sino también de los mercados financieros entre Argentina y Estados Unidos, pareciera significativamente más deseable fundar el cómputo en datos locales. Esto, que es imposible en el caso del cómputo del costo del Capital Propio (porque ahí NO existen datos locales válidos o relevantes), sí resulta posible en el caso del cómputo del costo de la deuda. Por tanto, pareciera razonable basar el cómputo del Kd en datos locales; esto es, en el costo de financiamiento en dólares de empresas de servicios públicos, en Argentina. Existiendo datos correspondientes, no hay razones para utilizar los valores propuestos en el Informe de DELTA FINANZAS (los que solo pueden utilizarse como “orden de magnitud”, que vuelve a dar soporte de razonabilidad a los estimados locales).

#### **5 La prima por riesgo de mercado**

26. La prima por riesgo de mercado suele ser un tema controvertido. Como bien detalla el informe de DELTA FINANZAS, hay cantidad de opiniones encontradas sobre el plazo

de los datos a considerar para el cálculo de la tasa, y la dispersión de valores no es menor. Por otro lado, también suele haber algunas discrepancias respecto del tipo de media a ser utilizada; algunos proponen el uso de una media aritmética y otros el de una media geométrica.

27. El trabajo de DELTA FINANZAS se inclina acertadamente, en nuestro parecer, por el uso de la media aritmética de la serie de valores más largos de los que se dispone. El enfoque del trabajo es correcto, y se toma sobre la base de citas a autores que explican las razones que fundamentan esa elección.

28. DELTA FINANZAS indica adecuadamente que la serie generalmente aceptada para la estimación de la prima por riesgo de mercado es la recopilada por Ibbotson & Associates, que comienza en el año 1926<sup>1</sup>. Sin embargo, al momento de realizar los cálculos utiliza la serie de Damodaran que comienza en el año 1928<sup>2</sup>.

29. En nuestro informe utilizamos la serie que recomienda DELTA FINANZAS, la que comienza en 1926, posiblemente esa sea la razón por la que nuestro número es más alto que el provisto en el informe que estamos analizando.

## **6 El parámetro beta y el ajuste por diferencias en la regulación**

30. Mercado de referencia. El informe de DELTA FINANZAS hace algunas consideraciones que lo llevan a “descartar” el cómputo de la beta en el mercado local. Vale aclarar que existen más y mayores argumentos para dicho procedimiento: todos los posibles quiebres del modelo CAPM se evidencian en mercados tales como el argentino (no liquidez, no profundidad, no diversificación, no estabilidad de los parámetros, etc.). Es decir, apelando a más y mayores argumentos a los presentados, coincidimos con el informe en la imposibilidad de utilizar data local para la estimación de la beta.

31. Al optar por el cómputo de la beta en empresas americanas, el informe de DELTA FINANZAS decide optar por 5 empresas, sin determinar con claridad el método de selección de las mismas ni el horizonte de cómputo. Con dicho método, obtiene una beta desampalacada de 0,40. A continuación hacemos algunas consideraciones al respecto.

32. Selección de la muestra. Elegir 5 empresas ad hoc, no parecería un esquema robusto. Nuestro informe, por el contrario, no utilizó la beta de empresas elegidas al azar, sino que

---

<sup>1</sup> Cfr. informe de DELTA FINANZAS, p 27.

<sup>2</sup> Cfr. informe de DELTA FINANZAS, p 29.

computó la beta para un grupo de 9 empresas distribuidoras de gas que fue seleccionado en un proceso de revisión tarifaria para el Estado de New Jersey (citado en el informe). Cabe destacar, de todos modos, que las empresas seleccionadas en el informe de DELTA FINANZAS están todas incluidas en la muestra de 9 empresas por nosotros utilizada.

33. Estimación. Más sorprendente resulta el valor de beta reportado por el informe de DELTA FINANZAS. Aunque no está reportado en el informe, parecería que las betas tomadas corresponden al cómputo utilizando 2 años de datos (siendo que el informe desaconseja el cómputo de betas locales por no disponer de una serie de 3 a 5 años). Dada la volatilidad de los mercados de los últimos años, parecería más razonable el cómputo de la beta con 5 años de información, como es muy usual, por otra parte.

34. Valores reportados. Además, se presenta una beta para ATMOS muy diferente del estimado relevado de Bloomberg –siendo ATMOS la empresa de más alta ponderación, 39%, y menos comparable en tamaño; se reporta para esta empresa una beta de 0,30, mientras que la beta reportada por Bloomberg, luego desapalancada con la fórmula completa, es de 0,42 para el cálculo con 2 años y 0,49 para el cómputo con 5 años.

35. Ponderación. El informe de DELTA FINANZAS pondera las betas por capitalización bursátil. No pareciera que ponderar por capitalización bursátil sea en este caso lo más razonable, ya que estamos por aplicar la información a empresas que son de un tamaño significativamente distinto (en términos de capitalización bursátil). Parecería más realista utilizar, al menos, un promedio no ponderado. Esto es más problemático aún, ya que se está dando la mayor ponderación a ATMOS –casi un 40%–, empresa cuya beta pareciera sub-estimada –comparando con información que pudimos visualizar en Bloomberg –agosto 2016- y con la información por nosotros computada (con información de dic-2010-2015).

36. Fórmula. El cómputo presentado en nuestro informe tiene en cuenta la fórmula completa para apalancar y desapalancar betas, habiendo estimado un proxy para beta de la deuda –lo que resulta importante, dado que removemos y luego agregamos el impacto de niveles de apalancamiento sustancialmente distinto (entre empresas americanas y las Licenciatarias locales).

37. Orden de magnitud. El cómputo o la selección de empresas pareciera también cuestionable, si se compara con el valor promedio desapalancado para todas las empresas del

sector (que, según la información presentada por Damodaran es igual a 0,65). La beta promedio presentada en nuestro informe también es menor a dicho cómputo (esto es, 0,561), pero tenía la solidez de coincidir con la muestra de empresas seleccionadas para revisiones tarifarias de empresas del sector, en los Estados Unidos (en una fecha reciente) y la virtud de considerar un intervalo de estimación más adecuado al contexto y objetivo -5 años.

38.

39. Además, la propuesta de ajuste por riesgo regulatorio parece menospreciar, de manera importante, la magnitud del riesgo regulatorio que enfrentan las distribuidoras de gas, en especial porque ignora la suspensión de los términos de las Licencias ocurrida durante los últimos 15 años. En este caso, el riesgo regulatorio del sistema tarifario previsto en el Marco Regulatorio del Gas Natural (Ley 24.076 y su reglamentación, el Decreto 2.255/92 y otras reglamentaciones) surge de la dificultad que enfrentan los entes reguladores por comprometerse anticipadamente a mantener el régimen regulatorio intacto entre una y otra negociación de tarifas. Existen varias razones por las cuales los inversores pueden percibir que ese riesgo regulatorio es significativo y que, en Argentina, se ha incrementado de manera importante en los últimos 15 años.

40. En industrias reguladas por un sistema de precios tope, por ejemplo, es posible que los reguladores intenten renegociar las tarifas en casos donde los cambios en los parámetros exógenos tuvieren un marcado efecto positivo para la compañía. El temor del mercado por cambios regulatorios se incrementa cuando en casos como éstos los reguladores no pueden comprometerse a no reabrir las negociaciones - y experiencia reciente ofrece numerosos ejemplos. Estas acciones sobre las empresas reguladas puede generar la necesidad de una prima por riesgo regulatorio.

41. Otra fuente importante de riesgo regulatorio es la probabilidad de que un ajuste periódico y predeterminado de tarifas incorpore en su aplicación aspectos diferentes a los cambios específicos establecidos en los marcos regulatorios. A pesar de la buena voluntad de las partes, no siempre es sencillo lidiar con una nueva situación de manera que se mantenga inalterada la estructura subyacente. En la medida en que el mercado crea que las autoridades regulatorias pueden estar inclinadas a tomar medidas que reduzcan la tasa

de rendimiento cuando esos rendimientos son mayores a lo esperado (y hay amplia evidencia para sugerir que este es el caso), entonces es de esperar que exista una elevada prima por incertidumbre regulatoria.

42. Estos eventos, que son los que han enfrentado las distribuidoras de gas natural en Argentina, en nuestra opinión sugieren que el riesgo regulatorio en la industria es considerablemente alto. En nuestro parecer, la afirmación de DELTA FINANZAS de que "... dado que el riesgo regulatorio presenta estabilidad en el tiempo..." es considerablemente errónea – es nuestro informa referenciamos evidencia que manifiesta lo contrario. En nuestra opinión, esa expresión menosprecia la magnitud del riesgo regulatorio que enfrenta la industria, y de manera importante. La prima de riesgo regulatorio que DELTA FINANZAS propone no puede ser similar a una propuesta en 2001. En nuestro informe complementario argumentamos nuestra propuesta y proponemos un nuevo valor para ajustar el parámetro beta de los activos por el riesgo regulatorio que enfrentan las distribuidoras de gas natural.

43. Además, la propuesta de ajuste por riesgo regulatorio parece menospreciar, de manera importante, la magnitud del riesgo regulatorio que enfrentan las distribuidoras de gas, en especial porque ignora la suspensión de los términos de las Licencias ocurrida durante los últimos 8 años. En este caso, el riesgo regulatorio del sistema tarifario previsto en el Marco Regulatorio del Gas Natural (Ley 24.076 y su reglamentación, el Decreto 2.255/92 y otras reglamentaciones) surge de la dificultad que enfrentan los entes reguladores por comprometerse anticipadamente a mantener el régimen regulatorio intacto entre una y otra negociación de tarifas. Existen varias razones por las cuales los inversores pueden percibir que ese riesgo regulatorio es significativo y que, en Argentina, se ha incrementado de manera importante en los últimos años.

44. En industrias reguladas por un sistema de precios tope, por ejemplo, es posible que los reguladores intenten renegociar las tarifas en casos donde los cambios en los parámetros exógenos tuvieren un marcado efecto positivo para la compañía. El temor del mercado por cambios regulatorios se incrementa cuando en casos como éstos los reguladores no pueden comprometerse a no reabrir las negociaciones. Estas acciones sobre las empresas reguladas pueden generar la necesidad de una prima por riesgo regulatorio.

45. Otra fuente importante de riesgo regulatorio es la probabilidad de que un ajuste periódico y predeterminado de tarifas incorpore en su aplicación aspectos diferentes a los cambios específicos establecidos en los marcos regulatorios. A pesar de la buena voluntad de las partes, no siempre es sencillo lidiar con una nueva situación de manera que se mantenga inalterada la estructura subyacente. En la medida en que el mercado crea que las autoridades regulatorias pueden estar inclinadas a tomar medidas que reduzcan la tasa de rendimiento cuando esos rendimientos son mayores a lo esperado (y haya amplia evidencia para sugerir que este es el caso), entonces es de esperar que exista una elevada prima por incertidumbre regulatoria.

46. Estos eventos, que son los que han enfrentado las distribuidoras de gas natural en Argentina, en nuestra opinión sugieren que el riesgo regulatorio en la industria es alto. En nuestro parecer, la afirmación de DELTA FINANZAS de que "... dado que el riesgo regulatorio presenta estabilidad en el tiempo, consideramos adecuado mantener la propuesta de Azicri (realizada en 2001) ... sugerimos que los betas de los activos de dichas compañías sean ajustados por un rango de coeficientes de 0,20 y 0,30 que surge del menor riesgo regulatorio de esa compañías respecto de las que operan en Argentina". (pag. 34 y 35). En nuestra opinión, esa expresión menosprecia la magnitud del riesgo regulatorio que enfrenta la industria, y de manera importante. La prima de riesgo regulatorio que DELTA FINANZAS propone en 2008 no puede ser similar a la propuesta en 2001. En nuestro informe complementario argumentamos nuestra propuesta y proponemos un nuevo valor para ajustar el parámetro beta de los activos por el riesgo regulatorio que enfrentan las distribuidoras de gas natural.

## **7 La prima de riesgo país**

47. En nuestra opinión, el informe de DELTA FINANZAS en líneas generales utiliza adecuadamente la prima de riesgo país, según las prácticas habituales para estimar el costo de capital en mercados emergentes. Sin embargo, consideramos que debe realizarse un ajuste al riesgo país para reflejar el mayor impacto del riesgo país en las Licenciatarias.

48. Una de las críticas que habitualmente se hacen al método que estima el riesgo país mediante el spread de los bonos soberanos es que el riesgo país no impacta de igual manera en todos los sectores. Ante una crisis, una proporción de empresas salen muy perjudicadas, otras se perjudican moderadamente, y algunas hasta resultan fortalecidas. Por



ejemplo, durante el período posterior a la crisis sufrida por la Argentina a fines de 2001, las empresas agropecuarias exportadoras experimentaron un desempeño muy superior al que habían tenido durante los años anteriores a la crisis. Sumar el riesgo país a la tasa de costo de capital de una empresa de la misma industria en los Estados Unidos tiene el supuesto implícito de que la crisis en un país tiene, para la empresa bajo análisis, el mismo impacto que para el tenedor de un bono soberano lo que, según lo expuesto, no es un supuesto realista, dado que los accionistas de empresas del país en crisis sufren un impacto probablemente diferente al que enfrenta un bonista; más aún, sufren un impacto que no es el mismo para diferentes empresas entre sí.

49. En el caso de las empresas de Distribución de gas, éstas tenían sus tarifas vinculadas al dólar, por lo cual a primera vista podrían considerarse beneficiadas por la crisis. Sin embargo, las tarifas fueron pesificadas y virtualmente congeladas, convirtiéndose en uno de los sectores más afectados por la crisis de principios del milenio.

50. En un trabajo reciente, se propone un método para ajustar el riesgo país según el sector industrial del que se trate.<sup>3</sup> El trabajo explica que la razón de aplicar el spread de los bonos soberanos a un flujo de una empresa, es que este flujo se comportará en forma similar al flujo del bonista. Básicamente el flujo que proyecta el bonista no tiene en cuenta el posible default, sino que el impacto de éste está reflejado en la tasa y su spread. Análogamente el accionista de una empresa, no considera al momento de proyectar su flujo el impacto que tendría en su empresa una hipotética crisis.

51. Los dos parámetros que determinan la tasa de un bono, la probabilidad de default y el valor de recupero en caso de default, se trasladan análogamente al flujo de la empresa. En este caso la probabilidad de default se traduciría como la probabilidad de crisis y el valor de recupero del bonista sería el valor que le queda al accionista una vez superada la crisis.

52. Es razonable suponer que la probabilidad de default coincide con la probabilidad de crisis, ya que un default del Gobierno seguramente disparará una crisis en el país afectando seriamente los flujos de las compañías, o viceversa, una gran crisis económica posiblemente termine generando un default en un gobierno necesitado de realizar gastos

---

<sup>3</sup> García-Sánchez, Javier; Preve, Lorenzo y Sarria-Allende, Virginia (2010). *Valuation in Emerging Markets, a simulation approach*. Journal of Applied Corporate Finance. Vol 22, nro 2.

extraordinarios de contención social, con ingresos mermados por la baja actividad económica.

53. Sin embargo, el valor de recupero de un bonista tras el default no tiene por qué coincidir con el valor que le quede al accionista luego de la crisis. En este punto es donde claramente se manifiestan las diferencias entre las distintas industrias. Podría darse el caso de que una empresa exportadora como consecuencia de una crisis termine con un valor de recupero de 110%, es decir, la crisis no le produciría una pérdida sino una ganancia.

54. La metodología propuesta en el trabajo citado implica estimar el valor de recupero para la industria de distribución de gas en Argentina, es decir, el valor que tendrían las empresas distribuidoras de gas al final de una posible crisis con respecto al hipotético valor que tendrían si no hubiera existido tal crisis. Una vez obtenido ese valor de recupero podría calcularse el ajuste que requeriría la tasa de coste capital para las empresas distribuidoras de gas.

55. En nuestro informe se puede ver una explicación detallada de la metodología y de los cálculos realizados para llegar al riesgo país ajustado que proponemos.

## **8 Conversión de una tasa nominal en dólares a una tasa real en pesos**

### **8.1 No es necesaria la inflación en pesos para obtener la tasa real en dólares**

56. La fórmula que utiliza el informe de DELTA FINANZAS para convertir las tasas tiene como supuesto que las tasas reales en dólares y en pesos son iguales, es decir, que la única diferencia entre las tasas de interés es el diferencial de sus tasas de inflación.<sup>4</sup> Dado este supuesto, es redundante hablar de tasa real en pesos o tasa real en dólares ya que ambas son iguales. Por tanto, siempre dentro del supuesto de igualdad de tasas reales, bastaría convertir la tasa nominal en dólares a una tasa real en dólares, sin necesidad de estimar la inflación de Argentina. Por el contrario, los consultores de DELTA FINANZAS, estiman la inflación en Argentina para llegar a la tasa real en pesos.

57. Como mostraremos a continuación los dos métodos son equivalentes, y por tanto, la tasa real obtenida será la misma independientemente de la inflación considerada para Argentina. Sin embargo, utilizar el método que incluye la inflación de Argentina puede dar lugar

---

<sup>4</sup> Informe de DELTA FINANZAS, p. 39.

a confusiones o debates, tanto por cuestionar la inflación asumida, como por considerar que este cálculo introduce de alguna manera el riesgo de inflación alta.

58. Si combinamos las dos fórmulas que utilizan los consultores de DELTA FINANZAS en el punto IX de su informe, se llega matemáticamente a la fórmula para pasar de tasa nominal en dólares a tasa real en dólares.

59. La fórmula propuesta por DELTA FINANZAS para pasar de tasa nominal en dólares a tasa nominal en pesos es la siguiente:

$$(1 + r \text{ Arg}) = \frac{(1 + r \text{ USA})}{(1 + \text{Inf USA E})} * (1 + \text{Inf Arg E}) \quad (1)$$

donde:

$r \text{ Arg}$  = tasa de interés en pesos en Argentina.

$r \text{ USA}$  = tasa de interés en dólares en USA.

$\text{Inf Arg E}$  = inflación esperada en Argentina.

$\text{Inf USA E}$  = inflación esperada en USA.

60. Por otro lado, la fórmula para pasar de tasa nominal en pesos a tasa real en pesos propuesta por DELTA FINANZAS es:

$$WACC \text{ real } \$ = \frac{WACC \text{ nominal } \$ - \text{Inf Arg E}}{1 + \text{Inf Arg E}}$$

donde:

$\text{Inf Arg E}$  = inflación esperada en Argentina.

61. Si a esta última fórmula le sumamos 1 a ambos lados de la igualdad tenemos que

$$1 + WACC \text{ real } \$ = \frac{WACC \text{ nominal } \$ - \text{Inf Arg E}}{1 + \text{Inf Arg E}} + 1$$

$$1 + WACC \text{ real } \$ = \frac{WACC \text{ nominal } \$ - \text{Inf Arg E}}{1 + \text{Inf Arg E}} + \frac{1 + \text{Inf Arg E}}{1 + \text{Inf Arg E}}$$

$$1 + WACC \text{ real } \$ = \frac{WACC \text{ nominal } \$ - \text{Inf Arg E} + 1 + \text{Inf Arg E}}{1 + \text{Inf Arg E}}$$

$$1 + WACC \text{ real } \$ = \frac{1 + WACC \text{ nominal } \$}{1 + \text{Inf Arg E}} \quad (2)$$

62. Si unimos las ecuaciones (1) y (2), teniendo en cuenta que  $r \text{ Arg}$  no es otra cosa que el  $WACC \text{ nominal } \$$ , entonces nos queda:

$$1 + WACC \text{ real } \$ = \frac{(1 + r \text{ USA})}{(1 + Inf \text{ USA } E)} * (1 + Inf \text{ Arg } E)$$

$$1 + WACC \text{ real } \$ = \frac{(1 + r \text{ USA})}{(1 + Inf \text{ USA } E)} \quad (3)$$

63. Como se ve en la fórmula (3), no es necesario estimar la inflación en pesos para estimar la tasa real en pesos, ya que esta coincide con la tasa real en dólares, por el supuesto de partida. Cabe señalar que la ecuación (3) no es otra que la utilizada para convertir una tasa nominal en una tasa real, es decir, se le quita la inflación a la tasa nominal para llegar a la tasa real.

64. En síntesis, la pretendida conversión de tasa nominal en dólares a tasa real en pesos, provista por el informe de DELTA FINANZAS, es en realidad una conversión de tasa nominal en dólares a una tasa real en dólares. Por tanto, el WACC propuesto por los consultores de DELTA FINANZAS no tiene en cuenta el riesgo de inflación ni otros vinculados como el riesgo devaluatorio.

## 8.2 La igualdad de tasas reales

65. Si bien es muy común aceptar que las tasas reales son iguales en distintas monedas, esto se aplica fundamentalmente a las monedas de mercados desarrollados. Por el contrario, este supuesto no es tan adecuado para mercados emergentes. Existe un fenómeno conocido como *peso problem*<sup>5</sup>, por el cual la diferencia entre tasas nominales podría no deberse sólo a los diferenciales de inflación sino a una prima por riesgo cambiario. Este fenómeno sería más común en mercados emergentes y el riesgo cambiario sería por posicionarse en una moneda más débil frente a una más fuerte.

66. En concreto, el *peso problem* sería la explicación a la paradoja que se dio en las tasas en Argentina en la década de los noventa. El hecho de que las expectativas de inflación en Argentina y USA fueran similares, y existiera un régimen de convertibilidad, llevaría a pensar que las tasas nominales debían ser iguales. Sin embargo, las tasas en pesos eran

<sup>5</sup> Cfr. Mishkin, F. S. 1984. Are Real Interest Rates Equal Across Countries? An Empirical Investigation of International Parity Conditions. The Journal of Finance, 39(5): 1345-1357, y Blejer, M. I. 1982. Interest Rate Differentials and Exchange Risk: Recent Argentine Experience. Staff Papers - International Monetary Fund, 29(2): 270-279.

más altas que las tasas en dólares. La explicación basada en el *peso problem* sostiene que dentro de la tasa real en pesos había una prima por riesgo devaluatorio.

67. Tal como explicamos en nuestro informe, en la actualidad existen distorsiones que impiden estimar adecuadamente la prima por riesgo devaluatorio. Las distorsiones se deben a que el Banco Central estableció altas tasas de referencia en pesos para lograr frenar la inflación, situación que consideramos transitoria. Una vez que esta situación vuelva a la normalidad podría estimarse adecuadamente la prima por riesgo devaluatorio.

68. En síntesis, el informe de DELTA FINANZAS asume que las tasas de interés reales en dólares y en pesos son iguales sin dar ningún tipo de explicación acerca del *peso problem* y la posible prima de riesgo cambiario que se encontraría dentro de la tasa real en pesos. El hecho de que no pueda medirse adecuadamente la prima por riesgo devaluatorio no implica necesariamente que ésta no exista.

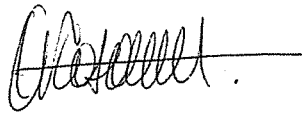
### **8.3 El uso de una tasa real en lugar de una nominal**

69. La práctica habitual al momento de descontar un flujo de fondos es utilizar una tasa nominal. Para estimar una tasa nominal en pesos, debería pasarse de la tasa real en dólares a una tasa real en pesos, agregando la prima por riesgo devaluatorio; y finalmente, agregando la inflación esperada se obtendría la tasa nominal en pesos.

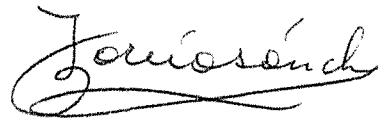
70. Sin embargo, en ciertas ocasiones de alta incertidumbre inflacionaria puede ser muy difícil estimar la evolución de los precios que serán utilizados en la proyección de los flujos de fondos. En esos casos, puede ser razonable proyectar los flujos sin tener en cuenta la variación posible de precios, es decir, se proyectarían los flujos a precios constantes, y luego deberían descontarse con una tasa real en lugar de la nominal.

71. Sin embargo, es muy importante señalar que esta metodología está dejando fuera de consideración toda variación de precios relativos en los ítems que componen los flujos de fondos. Dicho de otra manera, el supuesto necesario para que sea razonable utilizar una tasa de descuento real, en lugar de la nominal, es que la variación de precios sea homogénea en todos los componentes del flujo de fondos, en concreto, tanto los precios de venta como los costos deberían variar de igual modo y al mismo tiempo.

72. Por tanto, si los precios de venta o los costos tuvieran patrones de ajuste diferente, ya sea en el tiempo o en la cantidad, entonces sería necesario proyectar cada componente del flujo de fondos con su propio patrón de ajuste, para luego descontar el flujo resultante con una tasa de descuento nominal.



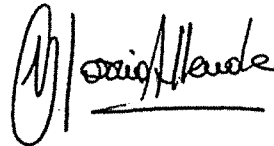
Ariel A. Casarin



Javier Garcia Sanchez



Lorenzo A. Preve



Virginia Sarria Allende