



**VALORACIÓN EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.  
MEDIANTE MÉTODO DE MULTIPLO**

**VALORACIÓN DE EMPRESAS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Alfonso E. Regis III**

**Profesor Guía: Marcelo González Araya**

**Panamá, Marzo de 2018**

## **Dedicatoria**

Hace ya casi dos años inicié una nueva aventura, en la cual volví a encontrarme con las maravillas del conocimiento dentro de un aula de clase. Nunca he dejado de admirarme de todo lo que uno puede llegar a aprender en esta vida, y de lo asombrosa que es la figura de un maestro, quien logra transmitir conocimientos a sus alumnos. Este maravilloso viaje se convirtió en una experiencia de vida, por lo que deseo dedicar este trabajo a todos los profesores del primer Magíster en Finanzas de la Universidad de Chile en Panamá y a todos mis compañeros de clases. Formar parte de la primera generación de alumnos en cursar el Magíster en Finanzas de la Universidad de Chile en Panamá nos ha motivado a apoyarnos mutuamente como alumnos.

## **Agradecimientos**

Inicio dando gracias a Dios que me permitió cursar el Magister en Finanzas, adquirir tantos conocimientos y poder llegar a este momento de mi vida. Agradezco a mi familia por haberme brindado su apoyo en todo momento, me animaron en los momentos difíciles y comprendieron todos los sacrificios que tuve que realizar para cursar este Magister en Finanzas.

Por último, un agradecimiento especial a los profesores y compañeros de clases con los que compartí tantos momentos especiales, por todos los aprendizajes adquiridos, los retos superados y por la amistad que queda luego de culminada las clases del Magister.

## **Tabla de Contenidos**

1. Resumen Ejecutivo	05
2. Metodología	06
3. Descripción de la Empresa e Industria	08
4. Descripción del Financiamiento de la Empresa	12
5. Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa	13
6. Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa	14
7. Valoración de la Empresa por Múltiplos	31
8. Conclusiones	38
9. Bibliografía	39
10. Anexos	40

## 1. Resumen Ejecutivo

En el presente documento se presenta la única empresa de transmisión eléctrica de la República de Panamá, se detallan elementos claves para estimar el precio de la acción de Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA). Esta estimación se emplea la Metodología de Valoración por Método de Múltiplos.

Para lograr estas valoraciones se trabaja con información pública, teniendo en cuenta varias limitantes, por ejemplo: ETESA es una empresa cerrada, no es una empresa que cotiza en bolsa ni tiene financiamiento vía bonos.

Después de realizar las estimaciones pertinentes, llegaremos a estimar el valor de la empresa y el patrimonio económico de ETESA al 30 de junio del 2017 mediante el método de valoración por múltiplos:

Valoración por múltiplos

MÚLTIPLOS	Valor de Empresa	Patrimonio	Precio
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	-	-	(6.94)
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	(65,724,046.31)	(210,838,590.09)	(4.05)
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	(328,290,667.90)	(473,405,211.68)	(9.10)
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	-	858,756,516.81	16.51
VALUE TO BOOK RATIO	718,350,377.84	573,235,834.06	11.02
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	313,911,772.20	6.04
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	536,596,275.48	391,481,731.70	7.53

A continuación, la descripción de la empresa, la industria y la metodología utilizada para llegar al valor del patrimonio económico de ETESA al 30 de junio del 2017.

## 2. Metodología

### 2.1 Método de múltiplos

El enfoque de múltiplo o comparables, determina un valor para la empresa, estableciendo relación entre ratios financieros de una compañía de la misma industria, y el valor de la firma, obteniendo así un valor rápido y aproximado de la empresa.

El valor de un activo es comparado con los valores considerados por el mercado como activos similares o comparables. Cabe destacar la gran variación en la valoración de las acciones según el múltiplo que se utilice y las empresas que se tomen como referencia.

Los requisitos para aplicar este método son los siguientes son identificar activos comparables y obtener el valor de mercado de ellos, convertir los valores de mercado en valores estandarizados. Esto lleva a obtener múltiplos, comparar el valor estandarizado o el múltiplo aplicado a los activos comparables, controlando por diferencias que podría afectar el múltiplo de la empresa, y recordar que dos firmas son comparables en la medida que tengan riesgo similar, tasas de crecimiento parecidas y características de flujo de caja.

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, a continuación, algunos de ellos<sup>1</sup>:

Múltiplos de Ganancias:

- Precio de la acción/Utilidad (PU o PE)
- Valor/EBIT
- Valor/EBITDA
- Valor/Flujo de Caja

Los analistas utilizan esta relación para decidir sobre portafolios, específicamente comparan este valor con la tasa de crecimiento esperado, si el valor es bajo entonces las empresas están subvaloradas, si el valor es alto entonces están sobrevaloradas.

---

<sup>1</sup> Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

Los analistas también utilizan PU para comparar mercados y entonces concluir cuales están subvalorados y cuales sobre valorados. La relación PU está asociada positivamente con la razón de pago de dividendo, positivamente con la tasa de crecimiento, y negativamente con el nivel de riesgo del patrimonio. Una empresa puede tener un PU bajo debido a altas tasas de interés o bien alto nivel de riesgo del patrimonio.

Múltiplos de Valor Libro:

- Precio acción/valor libro de la acción (PV)
- Valor de Mercado/ Valor Libro de Activos
- Valor de Mercado/Costo de Reemplazo (Tobin's Q)

Múltiplos de Ventas:

- Precio de la acción/Ventas por Acción (PV)
- Value/Sales

Múltiplo de Variables de industria Específica:

(Precio /kwh, Precio por tonelada de cobre, valor por m2 construido en retail).

### 3. Descripción de la Empresa e Industria

Empresa de Transmisión Eléctrica, S. A. (en adelante ETESA) es una sociedad anónima constituida en enero de 1998, como resultado de la reestructuración y privatización del Instituto de Recursos Hidráulicos y Electrificación (IRHE). La actividad de la entidad consiste en transportar la energía eléctrica en alta tensión desde el punto de entrega de las empresas generadoras hasta el punto de recepción de las empresas distribuidoras o grandes clientes, incluyendo las interconexiones internacionales. El objetivo de ETESA es atender la demanda en el sistema interconectado nacional en forma confiable, segura y con calidad de servicio. La entidad tiene la responsabilidad de preparar los programas de inversión y expansión de la red de transmisión de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional, operar y efectuar la construcción de nuevas instalaciones y refuerzos de la red de transmisión.

	<b>Observaciones</b>
Razón Social	EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S. A.
Rut	57983-128-340443/DV-50
Nemotécnico	n/a
Industria	Energía y Recursos, Transmisión Eléctrica
Regulación	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), Contraloría General de la República de Panamá.
Filiales	n/a
12 Mayores Accionistas	Gobierno de la República de Panamá 100%

La transmisión eléctrica es la parte del sistema de suministro eléctrico constituida por los elementos necesarios para llevar hasta los puntos de consumo y a través de grandes distancias la energía eléctrica generada en las centrales eléctricas. El sistema está compuesto por la generación, transmisión y distribución eléctrica. Sin embargo, ETESA pertenece solamente a la industria de transmisión eléctrica.



Una particularidad de las empresas de la industria es que muchas son consideradas como monopolio natural en los países donde operan, inclusive muchas de estas empresas son estatales, toda vez que el estado posee participación en el patrimonio de las empresas. Adicionalmente, la gran mayoría de estas empresas están reguladas por muchas instituciones gubernamentales, las cuales reglamentan la tarifa y la metodología del cálculo de los ingresos de estas empresas.

Parte del reto ha sido buscar las empresas que compiten con ETESA para utilizar como empresas de referencias. Inicialmente, el objetivo fue buscar empresas que están 100% enfocadas en la transmisión eléctrica, y que estén sujetas a algún tipo de regulación y que brinden información confiable.

A continuación, se brinda un breve resumen de empresas ‘benchmarks’ o comparables:

TRANSELEC S.A.<sup>2</sup> (Código NAICS: 221121 – Transmisión y Control de Energía Eléctrica) es el principal transmisor de energía eléctrica en Chile. La compañía es 100% propiedad del consorcio canadiense integrado por Brookfield Asset Management (BAM), Canadien Pension Plan Investment Board (CPP), British Columbia Investment Management Corp. (bcIMC) y Public Sector Pension Investment Board (PSP).

Cuentan con Gobierno Corporativo con su Directorio y Ejecutivos, política de dividendos y distribución y varios comités.

El negocio en el que se encuentran es el de la transmisión de energía eléctrica. El EBITDA al 31 de diciembre de 2016 es de CLP 239MM. Margen EBITDA 85%.

---

<sup>2</sup> URL de Transelec, S.A.: <http://www.transelec.cl/>

CONSORCIO TRANSMANTARO S.A. (CTM)<sup>3</sup> (Código NAICS: 221121 – Transmisión y Control de Energía Eléctrica) fue constituida en enero de 1998, y es subsidiaria de Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. (empresa con domicilio legal en Colombia).

La principal actividad de Consorcio Transmantaro es la transmisión de energía eléctrica. Adicionalmente, presta servicios de operación y mantenimiento de líneas de transmisión y subestaciones a empresas privadas.

El negocio en el que se encuentran es el de la transmisión de energía eléctrica y servicio de construcción. La Compañía no reconoce ningún margen de utilidad en la prestación de los servicios de construcción debido a que estos son prestados, administrados y/o supervisados por una empresa relacionada que es la que reconoce dicha utilidad en sus estados financieros.

Según los estados financieros auditados 2016 los Ingresos Ajustados (Ingresos Operacionales por transmisión de energía + ingresos por contratos privados con terceros) a 2016 fueron US\$138.1MM, el EBITDA ajustado fue de US\$122.2MM y el Margen EBITDA 88.5%.

Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana (ETED)<sup>4</sup> (Código NAICS: 221121 – Transmisión y Control de Energía Eléctrica) es la compañía eléctrica estatal descentralizada propiedad del Estado Dominicano, la cual se dedica a operar el Sistema Eléctrico Nacional Interconectado (SENI) para brindar servicios de transporte de energía eléctrica de alta tensión a todo el territorio.

El Decreto No. 629-07 otorga autonomía presupuestaria y personería jurídica propia a ETED, cuya responsabilidad es la operación, mantenimiento y administración de todas

---

<sup>3</sup> URL de Consorcio Transmantaro, S.A.: <http://www.rep.com.pe/Paginas/transmantaro.aspx>

<sup>4</sup> URL de ETED: <http://www.eted.gov.do/>

las redes de alta tensión, subestaciones, equipos, maquinarias, sistemas de transmisión de electricidad, bienes muebles e inmuebles.

El negocio en el que se encuentran es el de la transmisión de energía eléctrica. El EBITDA al 31 de agosto de 2017 es de DOP 3,121,317,459.00 (USD 65,129,100.00). Margen EBITDA 69.51%.

RED ELECTRICA CORPORACION, S.A.<sup>5</sup> (ISIN: ES0173093024, Ticker: REE y Código NAICS: 221121 – Transmisión y Control de Energía Eléctrica) La empresa nace en 1985, fue la primera compañía del mundo dedicada de manera exclusiva al transporte de electricidad y a la operación de sistemas eléctricos.

Red Eléctrica es el gestor de la red de transporte y actúa como transportista único, desarrollando esta actividad en régimen de exclusividad.

Red Eléctrica tiene otorgada una calificación crediticia de 'A' por Fitch y de 'A-' por Standard & Poor's.

La acción REE transa en IBEX 35, Bolsas y Mercados Españoles (BME). No existen distintas clases de acciones con diferentes derechos asociados, el 20% son acciones con derechos de voto directo, las cuales son de Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) y 80% son acciones con derechos de voto indirecto.

El negocio en el que se encuentran es el de la transmisión de energía eléctrica. El EBITDA del año 2016 fue 1,486 millones de Euros. Margen EBITDA 76.9%.

---

<sup>5</sup> URL de Red Eléctrica Corporación, S.A.: <http://www.ree.es/es/>

#### 4. Descripción del Financiamiento de la Empresa

Actualmente, la empresa no ha emitido bonos. En el futuro lo hará para financiar un proyecto de aproximadamente Quinientos Millones de Dólares Americanos (USD500,000.00). Sin embargo, hoy en día todavía no ha consolidado esa deuda en su balance, esto es algo que se encuentra en negociación.

Hoy en día toda la deuda financiera de la empresa ETESA es con multilaterales y bancos corporativos, es decir, no cuenta con deuda pública en sus estados financieros.

##### 4.1 Deuda Financiera de la Empresa (Resumen)

Cifras en USD	2013	2014	2015	2016	2017*
Préstamos que devengan intereses (corriente)	7,149,373	7,032,948	26,877,295	31,234,866	36,192,513
Otros Pasivos Financieros (corriente)*					
Préstamos que devengan intereses (no corriente)	49,563,834	64,746,045	63,634,259	98,526,457	108,922,031
Otros Pasivos Financieros (no corriente)*					
<b>DEUDA FINANCIERA</b>	<b>56,713,208</b>	<b>71,778,993</b>	<b>90,511,554</b>	<b>129,761,324</b>	<b>145,114,544</b>

\*Monto al 30 de junio 2017.

## 5. Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa

ETESA es una empresa estatal cuyo patrimonio pertenece al estado panameño. Por lo tanto, no se tiene información que brinde el patrimonio económico, por ende, se ha calculado el Patrimonio Contable.

Cifras en USD

	2013	2014	2015	2016	2017*
Patrimonio Contable	278,612,973	284,554,253	281,439,272	285,668,528	275,924,482

\*Monto al 30 de junio.

A continuación, se presenta la estructura de capital histórica de ETESA. Cabe destacar que se está utilizando la estructura contable de ETESA para el cálculo del WACC. En próximos análisis, se realizará un ajuste a esta estructura de capital para llevarla a una estructura de capital de económica.

Al realizar las siguientes ecuaciones B/V, P/V, B/P para cada año, se utiliza el promedio histórico como estructura de capital contable, ya que ha tenido una desviación estándar aceptable.

	2013	2014	2015	2016	2017*	PROMEDIO
<b>B/V</b>	16.91%	20.14%	24.33%	31.24%	34.47%	<b>25.42%</b>
<b>P/V</b>	83.09%	79.86%	75.67%	68.76%	65.53%	<b>74.58%</b>
<b>B/P</b>	20.36%	25.23%	32.16%	45.42%	52.59%	<b>34.08%</b>

\*Valores al 30 de junio.

## **6. Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa y del Costo de Capital de la Empresa.**

Como se había mencionado en puntos anteriores, ETESA no cotiza en bolsa y a la fecha no ha emitido bonos, por lo que se utilizó como empresa de referencia a Red Eléctrica Corporación (en adelante REE), la cual es una empresa que cotiza en la Bolsa de España.

Red Eléctrica Corporación es una compañía de transmisión eléctrica que no realiza distribución ni generación de energía eléctrica, al igual que ETESA. El 92% de la cifra del negocio es la actividad eléctrica en España, y el resto son otras actividades como la inversión en infraestructuras de transporte eléctrico en el exterior, países como Perú y Chile. Adicionalmente, REE tiene la particularidad de ser una empresa mixta, es decir, una parte importante de su composición accionaria la posee una entidad gubernamental, que en este caso sería la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), la cual posee 20% de la participación de REE. SEPI es una entidad pública empresarial española, creada con la finalidad de gestionar las participaciones empresariales de titularidad pública<sup>6</sup>.

REE como ETESA, también está regulada:

“La retribución de la actividad de transporte de electricidad se fija administrativamente. Durante los años 2012 y 2013, se publicaron varias disposiciones legales enfocadas a corregir el desajuste entre ingresos y costes del sector eléctrico, en las que se establecieron medidas que modificaron la metodología de retribución de la actividad de transporte ejercida por Red Eléctrica”<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> <http://www.ree.es/es/conocenos/el-grupo-red-electrica>

<sup>7</sup> <http://www.ree.es/es/conocenos/marco-regulatorio>

Primeramente, se descargaron los precios semanales de la acción de Red Eléctrica Corporación (ticker REE.MC), la cual cotiza en euros, y esta información fue adquirida de la plataforma Thomson Reuters Eikon.

La empresa Red Eléctrica Corporación cotiza en el índice bursátil IBEX 35 de España. Para este punto se extrajo el precio de cierre del viernes de cada semana del IBEX 35, igualmente, esta información se adquirió de Thomson Reuters Eikon.

A continuación, un ejemplo:

Precios en Euros del IBEX 35.

**.IBEX Price History Weekly 01-Jul-2011 - 30-Jun-2017**

Exchange Date	Close	Returns IBEX 35
30-Jun-2017	10,444.5	
23-Jun-2017	10,630.8	-0.017679924
16-Jun-2017	10,759.4	-0.012024343
09-Jun-2017	10,978.3	-0.020140806
02-Jun-2017	10,905.9	0.00661667

Fuente: Thomson Reuters Eikon.

Precios en Euros de la acción de REE.

**REE.MC Price History Weekly 01-Jul-2011 - 30-Jun-2017**

Exchange Date	Close	Returns REE
30-Jun-2017	18.295	
23-Jun-2017	20.065	-0.092349205
16-Jun-2017	20.350	-0.014103908
09-Jun-2017	20.370	-0.000982318
02-Jun-2017	20.175	0.009619016

Fuente: Thomson Reuters Eikon.

En base a los retornos semanales calculados para el precio de la acción REE y del índice bursátil IBEX 35, se procedió a calcular la beta de la acción por medio de las bondades del MS Excel, utilizando la herramienta de Análisis de Datos, luego la sección de Regresión, en la que se colocaron los valores de los retornos de la acción en el rango Y, y se colocaron los valores de los retornos del índice IBEX 35. Con esta herramienta, el

Excel arroja un resumen de valores estadísticos de la regresión, entre estos el Beta de la acción y el p-value para determinar si el valor de la beta es estadísticamente significativo. Los resultados de las regresiones se encuentran en el anexo 5.

En el caso de las betas obtenidas para la acción de REE, todos resultaron ser estadísticamente significativos.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Beta de la Acción</b>	0.72	0.58	0.71	0.67	0.62
<b>p-value (significancia)</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Con el fin de obtener mayor precisión en los datos, se utilizó la beta de la acción al 30 de junio del 2017 como beta de la acción (0.62), compuesto por una regresión con los datos de los retornos semanales del IBEX y REE del 3 de julio del 2015 al 30 de junio del 2017.

No se encontró ningún indicador en la Bolsa Española que nos dé información sobre la presencia bursátil de los instrumentos transados en la misma. Sin embargo, debido a la naturaleza de este análisis, se consideró que los resultados de la regresión fueron estadísticamente significativos, por ende, no era necesario saber la presencia Bursátil de la empresa de referencia REE.

Adicionalmente, a la valoración de ETESA, se le agregará un premio por liquidez de 3%, debido a que la misma es una empresa totalmente cerrada.



## 6.1 Cálculo del costo Patrimonial detallado por componente.

### 6.1.1 Costo de la Deuda ( $k_b$ )

Dado que ETESA no ha realizado ninguna emisión de bonos, se tomó la tasa de colocación del último préstamo de la empresa a largo plazo, la cual fue 4.78% anual, y este préstamo es con la Corporación Andina de Fomento y vence en el 2024.

Todos los préstamos son en USD.

Num	Referencia	Contrato	Fecha del préstamo	Fecha de Vencimiento	Tasa de interés (Anual)
1	Banco Nacional	Banco Nacional	6/5/2006	4/26/2019	3.13%
2	BID	No. 1002 / OC-RG	4/12/2002	4/12/2027	5.02%
3	BID	No. 1113 / OC-PN	11/18/2000	11/18/2020	5.65%
4	BID	No. 2024 / OC-PN	12/16/2008	7/15/2033	5.50%
5	Caja de Ahorros	Caja de Ahorros	12/11/2015	12/11/2020	5.50%
6	Caja de Ahorros	Caja de Ahorros	5/12/2014	5/12/2019	5.50%
7	<b>Corporación Andina de Fomento</b>	<b>CAF</b>	<b>4/30/2015</b>	<b>4/15/2024</b>	<b>4.78%</b>
8	Scotia Bank	Scotia Bank	12/11/2015	12/11/2016	4.53%
9	Banco Nacional	Banco Nacional	8/12/2016	8/12/2017	3.33%

Costo de Endeudamiento al largo plazo

4.78%

Fuente: Estados Financieros al 30 junio 2017. (ETESA)

Como ETESA no cotiza en la bolsa, se toma como referencia la empresa REE. El costo de endeudamiento tomado para esta empresa fue la última YTM (tasa de mercado) registrada a junio de 2017, del bono de más largo plazo, y el valor es 1.05%.

Market of Issue		Issues		Outstanding							
Eurobond		10		3,423,500,000							
Maturity Date	Amt Outstanding (EUR)	Issued Amt(EUR)	Cpn Class	Market of Issue	Currency	Issue Date	Debt Type	Mod Dur	OA Dur	OAS	Yield
16-Feb-2018	599,400,000	750,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	18-Feb-2011	Sr Note	0.31	0.31	58.89	-0.25
29-Apr-2020	550,000,000	550,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	29-Apr-2011	Sr Note	2.38	2.38	62.36	-0.07
25-Jan-2022	400,000,000	400,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	25-Jan-2013	Sr Note	3.92	3.92	63.80	0.18
31-May-2019	284,100,000	400,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	31-May-2013	Sr Note	1.58	1.57	58.97	-0.18
01-Jul-2023	300,000,000	300,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	01-Jul-2014	Sr Note	5.38	5.38	74.13	0.52
21-Apr-2026	500,000,000	500,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	21-Apr-2016	Sr Note	8.10	8.09	86.45	1.04
24-Apr-2025	500,000,000	500,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	24-Apr-2015	Sr Note	7.17	7.16	82.09	0.84
21-Apr-2026	200,000,000	200,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	21-Jun-2017	Sr Note	8.11	8.10	87.59	1.05
24-Feb-2027	75,000,000	75,000,000	Fixed Coupon	Eurobond	Euro	24-Feb-2015	Unsecd Nt	--	--	--	--
18-Jun-2029	15,000,000	15,000,000	Floating Coupon	Eurobond	Euro	18-Jun-2014	Unsecd Nt	--	--	--	--

Sin embargo, haciendo este ejercicio se encuentra la primera limitante, y es que la tasa libre de riesgo de España es 1.53%, la cual es mayor que la tasa de mercado del bono más largo de REE.

#### España a 10 años Datos Históricos Rendimiento de Bonos

Date	Price %	Open	High	Low	Change %
30-jun-17	1.53	1533	1555	1514	0.46%
29-jun-17	1.52	1456	1536	1447	7.18%

Para resolver este problema, consideramos que la deuda de nuestra empresa referencia REE es libre de riesgo. Por esta razón, se utiliza Hamada como método para desapalancar la beta de la industria.

#### 6.1.2 Beta de la Deuda ( $\beta_b$ )

Bajo el modelo CAPM, la beta de la deuda se formula de la siguiente forma:

$$(\beta_b) = \frac{(k_b) - RF}{PRM}$$

En donde para ETESA se define de la siguiente manera:

- ( $k_b$ ) es igual al costo de la deuda. Como ETESA no ha realizado ninguna emisión de bonos, se toma la tasa de colocación del último préstamo de la empresa a largo plazo, esta tasa es de 4.78% anual. Este préstamo es con la Corporación Andina de Fomento y vence en el 2024<sup>8</sup>.
- RF es igual a la tasa de libre de riesgo, para Panamá se usó 3.41%<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> Estados Financieros al 30 junio 2017. (ETESA).

<sup>9</sup> Reuters, Yield to Maturity de un Bono a 10 años de la República de Panamá

- PRM es igual al Premio por Riesgo Mercado, para Panamá se usó 6.66%<sup>10</sup>.

Por lo tanto, se aplican los valores a la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}
 (\beta_b) &= \frac{(k_b) - RF}{PRM} \\
 (\beta_b) &= \frac{4.78\% - 3.41\%}{6.66\%} \\
 (\beta_b) &= 0.21
 \end{aligned}$$

Sin embargo, para REE (empresa de referencia) se define de la siguiente manera:

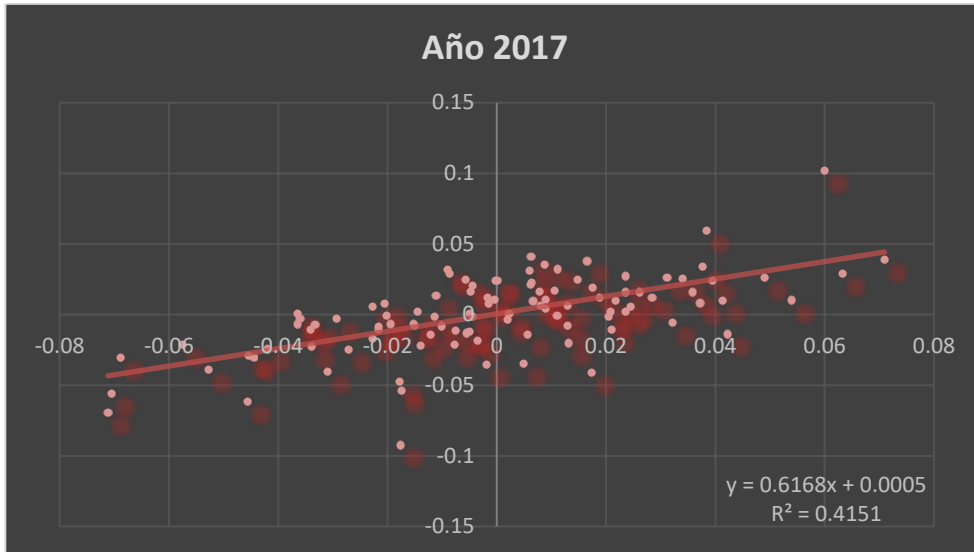
*Dado que se considera que el  $(k_b)$  de REE es libre de riesgo, el  $(\beta_b)$  de REE es 0.*

### 6.1.3 Beta de la Acción $\left(\beta_p^c\right)$

En base a los datos obtenidos de Thomson Reuters Eikon, sobre los precios semanales tanto de la acción REE como del índice bursátil IBEX 35, se utilizó la herramienta de MS Excel para obtener los resultados de la regresión de los retornos semanales de la acción con los del índice bursátil. Con el fin de tener mayor precisión en los datos, se utiliza la beta de la acción al 30 de junio del 2017, siendo este 0.62, compuesto por una regresión con los datos de los retornos semanales del IBEX y REE del 3 de julio del 2015 al 30 de junio del 2017.

---

<sup>10</sup> Premios por riesgo de mercado provistos por Damodaran en base a CDS, a Julio de 2017.  
 URL: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/blog/SovrCDSJuly17.xlsx>



P value=0.00

#### 6.1.4 Beta Patrimonial Sin Deuda $\left(\beta_p^S\right)$

Se desapalancó la beta de la acción a junio de 2017, con la estructura de capital promedio y la tasa de impuestos corporativos promedios de los años que abarca el cálculo.

Bajo la ecuación de Hamada (para desapalancar betas con deudas libres de riesgo), se aplica la siguiente formula:

$$\left(\beta_p^C\right) = \left(\beta_p^S\right) * \left(1 + (1 + tc) * \left(\frac{B}{P}\right)\right)$$

En donde se despeja  $\left(\beta_p^S\right)$ ,

$$\left(\beta_p^S\right) = \frac{\beta_p^C}{1 + (1 - tc) * \left(\frac{B}{P}\right)}$$

En donde para REE se define de la siguiente manera:

- Beta de la Acción  $\left(\beta_{\frac{C}{D}}\right)$ : Es la beta de la acción de REE con deuda vs el IBEX.

Con el fin de tener mayor precisión en los datos, utilizamos el Beta de la acción al 30 de junio del 2017, siendo este 0.62, compuesto por una regresión con los datos de los retornos semanales del IBEX y REE del 3 de julio del 2015 al 30 de junio del 2017.

- Tasa de impuestos corporativa (tc): Es la tasa de impuestos corporativa promedio de nuestra empresa de referencia REE, al 30 de junio del 2017 y 31 diciembre del 2016. El resultado fue 25%.

	dic-16	jun-17	Promedio
Tasa ISR REE	24.90%	25.10%	25.00%

*Fuente: Estados Financieros Consolidados REE*

- Relación Deuda/ Patrimonio (B/P): Es la relación Deuda/ Patrimonio promedio de la empresa de referencia (REE), al 30 de junio del 2017 y 31 de diciembre del 2016. El resultado fue 63.38%.
- Deuda Financiera Valor de Mercado (B): Fue obtenido del Informes a Accionistas de REE al 30 de junio del 2017 y 31 de diciembre del 2016.
  - Al 31 de diciembre 2016,  $B = 6,101,308,000.00$  EUR.
  - Al 30 de junio 2017,  $B = 6,321,000,000.00$  EUR.
  - Patrimonio Valor de Mercado ( $P$ ) = Numero de Acciones x Precio de la acción

- Al 31 de diciembre 2016 = 541,080,000.00 x 17.93 EUR = 9,698,859,000.00 EUR
- Al 30 de junio 2017 = 541,080,000.00 x 18.30 EUR = 9,899,058,600.00.00 EUR

A continuación, se presenta la tabla con la estructura de capital de REE:

	2016	2017	Promedio
B/P	62.91%	63.85%	63.38%
B/V	38.62%	38.97%	38.79%
P/V	61.38%	61.03%	61.21%

Fuente: Informes a Accionistas REE al 30 de junio del 2017 y 31 de diciembre del 2016.

Se calcula el  $\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right)$  de nuestra empresa de referencia (REE):

$$\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right) = \frac{\beta_p^{\frac{C}{D}}}{1 + (1 - tc) * \left(\frac{B}{P}\right)}$$

$$\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right) = \frac{0.62}{1 + (1 - 25\%) * (63.38\%)}$$

$$\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right) = 0.42$$

- Beta Patrimonial Sin Deuda  $\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right)$ : El  $\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right)$  de la empresa de referencia (REE) se considera como beta de la industria, el resultado fue 0.42.

### 6.1.5 Beta Patrimonial Con Deuda $\left(\beta_p^{\frac{C}{D}}\right)$

Bajo la ecuación de Rubinstein (para apalancar betas con deudas riesgosas) se aplica la siguiente formula:

$$\left(\beta_p^{\frac{C}{D}}\right) = \left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right) * \left(1 + (1 + tc) * \left(\frac{B}{P}\right)\right) - (\beta_p) * (1 - tc) * \left(\frac{B}{P}\right)$$

En donde para ETESA se define de la siguiente manera:

- Beta Patrimonial Sin Deuda  $\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right)$ : El  $\left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right)$  de nuestra empresa de referencia REE se considera como beta de la industria, el resultado fue 0.42.
- Tasa de impuestos corporativa (tc): La tasa de impuestos corporativa objetiva es de 30%. Fuente: Nota de los Estados Financieros Auditados del 2015 de ETESA. Se tomó estos EEFF debido a que ETESA todavía no ha Auditado sus EEFF del 2016. A partir del 3 de febrero de 2015, fecha de entrada en vigor de la Ley No. 6 de 2 de febrero 2015, el artículo 699 del Código Fiscal indica que las personas jurídicas deben pagar el impuesto sobre la renta a una tasa de 30% sobre la que resulte mayor entre: (1) la renta neta gravable calculada por el método tradicional establecido en el título I del Libro Cuarto del Código Fiscal, o (2) la renta neta gravable que resulte de deducir, del total de ingresos gravables. A partir del año terminado el 31 de diciembre 2015, las empresas están obligadas a realizar ambos cálculos del impuesto sobre la renta, tanto el cálculo de acuerdo con el método tradicional, como el cálculo alternativo del impuesto sobre la renta (CAIR).

En resumen, ETESA cae en una ley especial en donde se le obliga a pagar 30% de impuestos sobre la renta, a pesar de que la tasa corporativa de impuestos en Panamá sea de 25%. Por ende, se entiende que ETESA tendrá una tasa de impuestos corporativa de 30%.

- Relación Deuda/ Patrimonio ( $B/P$ ): Es la relación Deuda/ Patrimonio promedio de ETESA, al 30 de junio del 2017 y 31 de diciembre del 2016. El resultado fue 48.92%, se tomó el histórico de solo dos años, ya que ETESA cambió su estructura de capital objetiva en el 2016.

	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2013	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2014	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2015	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2016	AÑO ACTUAL JUNIO-2017	Promedio 2016 y 2017
B/V	16.91%	20.14%	24.33%	31.24%	34.47%	32.85%
P/V	83.09%	79.86%	75.67%	68.76%	65.53%	67.15%
B/P	20.36%	25.23%	32.16%	45.42%	52.59%	48.92%

Fuente: Estados Financieros ETESA

- Beta de la Deuda ( $\beta_b$ ): Es la beta de la deuda de ETESA:

$$\begin{aligned}
 (\beta_b) &= \frac{(k_b) - RF}{PRM} \\
 (\beta_b) &= \frac{4.78\% - 3.41\%}{6.66\%} \\
 (\beta_b) &= 0.21
 \end{aligned}$$

Se calcula el  $\left(\beta_p^{\frac{C}{D}}\right)$  de ETESA de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 \left(\beta_p^{\frac{C}{D}}\right) &= \left(\beta_p^{\frac{S}{D}}\right) * \left(1 + (1 + tc) * \left(\frac{B}{P}\right)\right) - (\beta_p) * (1 - tc) * \left(\frac{B}{P}\right) \\
 \left(\beta_p^{\frac{C}{D}}\right) &= 0.42 * (1 + (1 - 30\%) * (48.92\%)) - 0.21 * (1 - 30\%) * (48.92\%) \\
 \left(\beta_p^{\frac{C}{D}}\right) &= 0.49
 \end{aligned}$$



### 6.1.6 Costo Patrimonial ( $k_p$ )

Utilizando CAPM se estimó la tasa de costo patrimonial, usando la beta patrimonial con deuda que incluye la estructura de capital objetiva de la empresa.

Bajo el modelo CAPM, el costo patrimonial se formula de la siguiente forma:

$$(k_p) = RF + PRM * \left( \beta_p^{\frac{C}{D}} \right) + Premio por Liquidez$$

En donde para ETESA se define de la siguiente manera:

- $RF$  es igual a la tasa de Libre de Riesgo, para Panamá se usó 3.412%<sup>11</sup>.
- $PRM$  es igual al Premio por Riesgo Mercado, para Panamá se usó 6.66%<sup>12</sup>.
- $\left( \beta_p^{\frac{C}{D}} \right)$  es igual a la beta patrimonial con deuda de ETESA, el cual fue apalancado utilizando la estructura de capital objetiva, tasa de impuestos corporativa, beta de la deuda de ETESA, el resultado obtenido es 0.49.
- Premio por liquidez, se le agrega un 3.00% como premio de liquidez debido a que ETESA es una empresa cerrada (no cotiza en bolsa).

De la siguiente manera se calcula el ( $k_p$ ) de ETESA:

$$(k_p) = RF + PRM * \left( \beta_p^{\frac{C}{D}} \right) + Premio por Liquidez$$

<sup>11</sup> Fuente: Thomson Reuters Eikon, Yield to Maturity de Bono a 10 años de Panamá con ISIN PAL634445OA2

<sup>12</sup> Premios por riesgo de mercado provistos por Damodaran en base a CDS, a Julio de 2017. URL: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/blog/SovrCDSJuly17.xlsx>

$$(k_p) = 3.41\% + 6.66\% * 0.49 + 3.00\%$$

$$(k_p) = 9.67\%$$

### 6.1.7 Costo de Capital ( $k_0$ )

El Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) se formula de la siguiente forma:

$$(k_0) = (k_p) * \left(\frac{P}{V}\right) + (k_b) * (1 - tc) * \left(\frac{B}{V}\right)$$

En donde para ETESA se define de la siguiente manera:

- ( $k_p$ ) es el costo patrimonial, se calculó usando CAPM, el resultado fue 9.67%.
- (P/V) Estructura Patrimonio / Activo promedio de ETESA, al 30 de junio del 2017 y 31 de diciembre del 2016, esta se toma como estructura objetiva, y el resultado fue 67.15%. Se tomó el histórico de solo dos años ya que ETESA cambió su estructura de capital objetiva en el 2016.
- (B/V) Estructura Deuda / Activo promedio de ETESA, al 30 de junio del 2017 y 31 de diciembre del 2016, se toma como objetiva, y el resultado fue 32.85%. Se tomó el histórico de solo dos años, ya que ETESA cambió su estructura de capital objetiva en el 2016.

	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2013	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2014	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2015	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2016	AÑO ACTUAL JUNIO-2017	Promedio 2016 y 2017
<b>B/V</b>	16.91%	20.14%	24.33%	31.24%	34.47%	32.85%
<b>P/V</b>	83.09%	79.86%	75.67%	68.76%	65.53%	67.15%
<b>B/P</b>	20.36%	25.23%	32.16%	45.42%	52.59%	48.92%

Fuente: Estados Financieros ETESA

Nota: Esta fue nuestra segunda limitación, ya que se utilizó la estructura de capital contable de ETESA para calcular su WACC, la cual se ajustará más adelante.

- $(k_b)$  es igual al Costo de la Deuda. Dado que ETESA no ha realizado ninguna emisión de Bonos, se tomó la tasa de colocación del último préstamo de la empresa a largo plazo, el resultado fue 4.78%<sup>13</sup> anual. Este préstamo es con la Corporación Andina de Fomento y vence en el 2024.
- Tasa de impuestos corporativa (tc): La tasa de impuestos corporativa objetiva es de 30%.

En resumen, ETESA cae en una ley especial en donde se le obliga a pagar 30% de impuestos sobre la renta, a pesar de que la tasa corporativa de impuestos en Panamá sea de 25%. Por ende, se entiende que ETESA tendrá una tasa de impuestos corporativa objetiva de 30%.

A continuación, se muestran el cálculo para el  $(k_0)$  de ETESA:

$$(k_0) = (k_p) * \left(\frac{P}{V}\right) + (k_b) * (1 - tc) * \left(\frac{B}{V}\right)$$
$$(k_0) = 9.67\% * 67.15\% + 4.78\% * (1 - 30\%) * 32.85\%$$
$$(k_0) = 7.59\%$$

---

<sup>13</sup> Fuente: Estados Financieros al 30 junio 2017. (ETESA)

### Tabla Resumen:

	<u>ETESA</u> <u>Panama</u>		<u>Datos REE</u> <u>(Spain)</u>
<b>Tasa de Descuento</b>		<b>Para calcular Beta de la industria (sin deuda)</b>	
Tasa libre de riesgo	3.41%	Tasa libre de riesgo	1.53%
Premio por riesgo de mercado	6.66%		
Beta de la industria (sin deuda) Hamada	0.42	Razón de Endeudamiento (B/V)	38.97%
Costo de la deuda	4.78%	Razón de Endeudamiento (B/P)	63.38%
Beta de la deuda	0.21	Beta patrimonial con deuda	0.62
Razón de Endeudamiento (B/V)	32.85%	Tasa de impuesto	25.00%
Razón de Endeudamiento (B/P)	48.92%	P/V	61.03%
Beta patrimonial con deuda	0.49		
Tasa de impuesto	30.00%	Premio por riesgo de mercado (NO USADO)	6.00%
Premio por liquidez	3.00%	Costo de la deuda (NO USADO)	1.05%
Costo Patrimonial	9.67%		
P/V	67.15%		
<b>Tasa de Costo de Capital WACC</b>	<b>7.59%</b>		

Con este análisis se estima que la tasa (WACC) que se usará para descontar los flujos futuros de los activos de ETESA es de 7.59%

Nota: Debido a que utilizamos la estructura de capital contable se ajustará esta tasa en el siguiente punto.

## 6.2 Ajuste de Tasa de Costo de Capital

Antes de realizar la valoración económica final del precio de la acción en base al método de valoración por múltiplos, se realizó un ajuste a la tasa de costo de capital estimada anteriormente.

La tasa de costo de capital estimada en el ejercicio previo fue calculada usando como base la estructura de capital contable de ETESA:

*Tasa de Costo de Capital WACC con  
Estructura Contable*

	<u>ETESA</u> Panama		<u>Datos REE</u> (Spain)
<b>Tasa de Descuento</b>		<b>Para calcular Beta de la industria (sin deuda)</b>	
Tasa libre de riesgo	3.41%	Tasa libre de riesgo	1.53%
Premio por riesgo de mercado	6.66%		
Beta de la industria (sin deuda) Hamada	0.42	Razón de Endeudamiento (B/V)	38.97%
Costo de la deuda	4.78%	Razón de Endeudamiento (B/P)	63.38%
Beta de la deuda	0.21	Beta patrimonial con deuda	0.62
Razón de Endeudamiento (B/V)	<b>32.85%</b>	Tasa de impuesto	25.00%
Razón de Endeudamiento (B/P)	<b>48.92%</b>	P/V	61.03%
Beta patrimonial con deuda	0.49		
Tasa de impuesto	30.00%	Premio por riesgo de mercado (NO USADO)	6.00%
Premio por liquidez	3.00%	Costo de la deuda (NO USADO)	1.05%
Costo Patrimonial	9.67%		
P/V	<b>67.15%</b>		
<b>Tasa de Costo de Capital WACC</b>	<b>7.59%</b>		

Sin embargo, se le realizó un ajuste a la tasa de costo de capital para llevarla a que se use la estructura de capital con valores de mercado. En base a lo anterior, se realizó el siguiente proceso:

- Se descontaron los flujos futuros de ETESA con la tasa WACC original 7.59%. Esto da un Valor Total de la empresa (Operacional) (al 30/06/2017) de US\$164.63MM.
- Con el WACC ajustado calculado, se calcula la estructura de capital que hace coincidir la estructura utilizada en la tasa de costo de capital y la obtenida al final (B/V).
- Utilizando Solver se calcula la estructura de capital de mercado óptima a utilizar para calcular el WACC (Tasa de descuento de los activos). El resultado de la estructura de capital B/V fue de 51.78%.
- Por lo tanto, la tasa de descuento de los flujos futuros de los activos a utilizar es de 6.69%.

*Tasa de Costo de Capital WACC con  
Estructura de Capital de Mercado*

		<u>ETESA</u> <u>Panama</u>
<b>Tasa de Descuento</b>		
Tasa libre de riesgo		3.41%
Premio por riesgo de mercado		6.66%
Beta de la industria (sin deuda) Hamada		0.42
Costo de la deuda		4.78%
Beta de la deuda		0.21
Razón de Endeudamiento (B/V)		51.78%
Razón de Endeudamiento (B/P)		107.37%
Beta patrimonial con deuda		0.58
Tasa de impuesto		30.00%
Premio por liquidez		3.00%
Costo Patrimonial		10.27%
P/V		48.22%
<b>Tasa de Costo de Capital WACC</b>		<b>6.69%</b>

## 7. Valoración de la Empresa por Múltiplos

Lo que se busca mediante el método de valoración por múltiplos es examinar el precio pagado en transacciones anteriores por compañías comparables a la empresa que se está valorando, con la finalidad de conseguir una estimación del precio que se podría estar dispuesto a pagar por ella<sup>14</sup>.

Este método de valoración a diferencia del método por flujos de caja descontados suele ser más simple, dado que se requieren menos supuestos. Adicionalmente, el método por múltiplos asume implícitamente que el mercado es eficiente en la asignación de precios a las empresas comparables. Este método de valoración se basa en datos históricos.

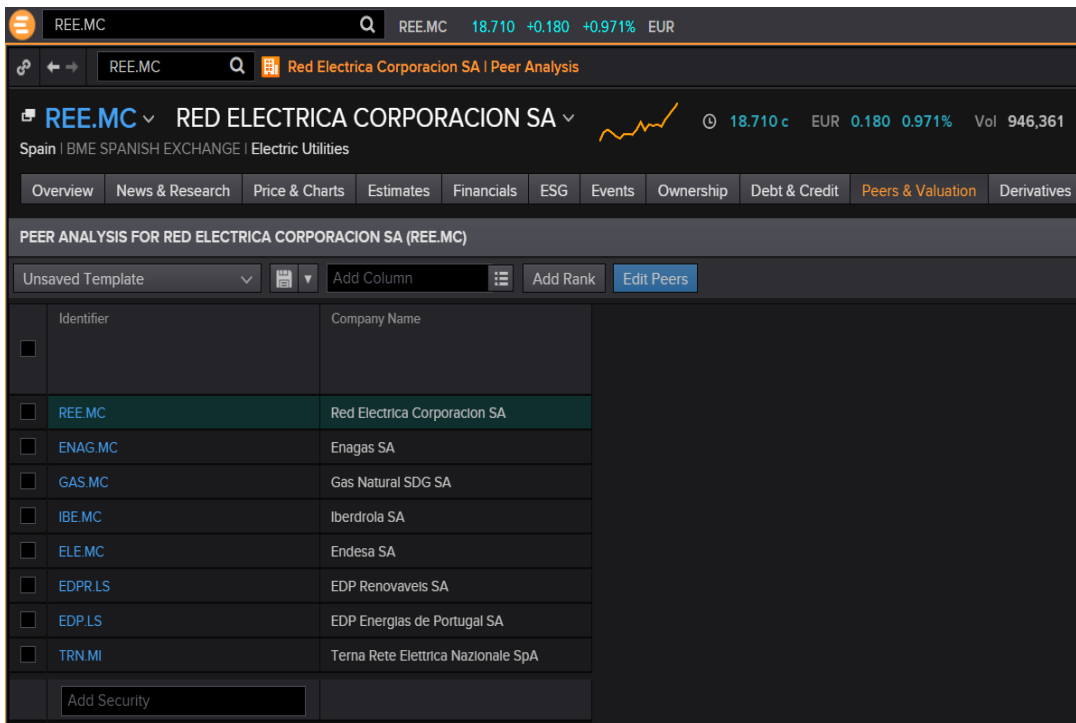
Al principio del trabajo se presentaron una serie de compañías como empresas comparables de ETESA: Transelec, S.A., Consorcio Transmantaro, S.A., Empresa de Transmisión Eléctrica Dominicana, Red Eléctrica Corporación, S.A. De esta serie de empresas comparables sólo Red Eléctrica Corporación cotiza en bolsa, específicamente, esta empresa cotiza en BME Bolsas y Mercados Españoles. Para esta metodología de valoración se requieren compañías comparables que coticen en bolsa para poder realizar la valoración por ratios o múltiplos de la industria.

Ante este inconveniente, se utilizó la plataforma de Thomson Reuters llamada Eikon para investigar sobre empresas comparables de Red Eléctrica Corporación (ticker: REE.MC).

En la siguiente imagen se muestra el resultado de Thomson Reuters Eikon sobre las empresas comparables de Red Eléctrica Corporación, esta lista está compuesta por las siguientes compañías: Enagas, S.A., Gas Natural SDG, S.A., Iberdrola, S.A., Endesa, S.A., EDP Renovavels, S.A., EDP Energías de Portugal, S.A., y Terna Rete Elettrica Nazionale SpA.

---

<sup>14</sup> Introducción a la Valoración de Empresas por el Método de los Múltiplos de Compañías Comparables, IESE Universidad de Navarra, Barcelona-Madrid (0-299-034 / FN-462). URL: <http://web.iese.edu/pablofernandez/docs/FN-0462.pdf>



REE.MC 18.710 +0.180 +0.971% EUR

Red Electrica Corporacion SA | Peer Analysis

REE.MC RED ELECTRICA CORPORACION SA 18.710 c EUR 0.180 0.971% Vol 946,361

Spain | BME SPANISH EXCHANGE | Electric Utilities

Overview News & Research Price & Charts Estimates Financials ESG Events Ownership Debt & Credit Peers & Valuation Derivatives

PEER ANALYSIS FOR RED ELECTRICA CORPORACION SA (REE.MC)

Unsaved Template Add Column Add Rank Edit Peers

Identifier	Company Name
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> REE.MC	Red Electrica Corporacion SA
<input type="checkbox"/> ENAG.MC	Enagas SA
<input type="checkbox"/> GAS.MC	Gas Natural SDG SA
<input type="checkbox"/> IBE.MC	Iberdrola SA
<input type="checkbox"/> ELE.MC	Endesa SA
<input type="checkbox"/> EDPR.LS	EDP Renovaveis SA
<input type="checkbox"/> EDP.LS	EDP Energias de Portugal SA
<input type="checkbox"/> TRN.MI	Terna Rete Elettrica Nazionale SpA
<input type="checkbox"/>	

Add Security

Del listado se tomó la empresa italiana Terna Rete Elettrica Nazionale SpA<sup>15</sup> (ticker: TRN.MI), dado que esta es una empresa que se dedica solamente a la transmisión de energía eléctrica, al igual que ETESA y Red Eléctrica Corporación. El resto de las empresas del listado de comparables se dedican a otras actividades del sector eléctrico como lo son la generación de energía y distribución de energía eléctrica, por lo tanto, no se utilizaron para esta metodología de valoración.

En base a las cifras financieras a junio de 2016 y 2017 de las empresas Red Eléctrica Corporación y Terna Rete Elettrica Nazionale SpA, se desarrolló el siguiente cuadro con los ratios o múltiplos de valoración para la industria:

<sup>15</sup> <http://www.terna.it/en-gb/home.aspx>



Valores para la Industria:

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	2016	2017	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	27.07	29.03	28.05
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	18.51	19.51	19.01
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	27.98	30.54	29.26
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	2.77	2.75	2.76
	VALUE TO BOOK RATIO	1.69	1.72	1.71
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	7.10	7.01	7.05
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	11.97	11.61	11.79

Igualmente, se presentan los valores de cada uno de los múltiplos de las empresas comparables de la industria, a continuación:

Red Eléctrica Corporación

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	2016	2017	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	31.00	29.11	30.05
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	20.88	19.54	20.21
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	30.64	28.73	29.69
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	3.68	3.40	3.54
	VALUE TO BOOK RATIO	1.95	1.88	1.92
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	10.39	10.03	10.21
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	16.26	15.23	15.75

Terna Rete Elettrica Nazionale SpA

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	2016	2017	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	29.29	26.71	28.00
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	23.17	22.29	22.73
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	35.32	33.17	34.25
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	2.79	2.59	2.69
	VALUE TO BOOK RATIO	1.51	1.48	1.49
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	9.10	8.94	9.02
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	17.31	16.92	17.12

En el siguiente cuadro, se detallan valores a junio de 2017 de ETESA, los cuales fueron obtenidos de los estados financieros, los cuales serán utilizados juntos con los de las empresas comparables para obtener los resultados de la valoración:

Indicadores para la empresa ETESA:

ITEM CONTABLE	2017 (a Junio)
UTILIDAD POR ACCIÓN	(0.24)
EBITDA	(3,061,368.07)
EBIT	(10,269,988.80)
VALOR LIBRO DEL PATRIMONIO	275,924,481.96
VALOR LIBRO DE LA EMPRESA	421,039,025.74
VENTAS POR ACCIÓN	0.63
VENTAS	32,653,188.12
No. acciones al 30/06/17	52,000,000.00

Utilizando los resultados de las ratios/múltiplos de las empresas comparables, procedimos a completar el siguiente cuadro con los resultados de la valoración según cada ratio o múltiplo:

Valores de la empresa en base a múltiplos de la Industria:

MÚLTIPLOS	Valor de Empresa	Patrimonio	Precio
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	-	-	(6.94)
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	(65,724,046.31)	(210,838,590.09)	(4.05)
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	(328,290,667.90)	(473,405,211.68)	(9.10)
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	-	858,756,516.81	16.51
VALUE TO BOOK RATIO	718,350,377.84	573,235,834.06	11.02
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	313,911,772.20	6.04
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	536,596,275.48	391,481,731.70	7.53

Cabe señalar que los resultados de ETESA, presentados en los estados financieros a junio de 2017, fueron negativos, dado a un tema coyuntural de la generación obligada y devoluciones, lo que resultó en un EBITDA, EBIT y Utilidad negativos. Con estos valores en negativo, al utilizar las ratios de Enterprise Value to Ebitda, Price-Earning Ratio y Enterprise Value to EBIT para valorar a ETESA, pues los resultados obtenidos fueron negativos.

#### 7.1 Valores de la empresa en base a cifras financieras normalizadas (sin el gasto de Generación Obligada) y en base a múltiplos de la Industria:

Dado a la situación actual por la que está pasando ETESA, en la que no ha cumplido con el Plan de Expansión, debido a los atrasos en la construcción y puesta en marcha de la tercera línea de transmisión eléctrica, esto ha ocasionado unos gastos extraordinarios y de alta cuantía, denominados Generación Obligada<sup>16</sup>, que han afectado por completo los resultados financieros de la empresa.

<sup>16</sup> **Generación Obligada:** En esta cuenta se registran los cargos por la energía que resulta generada; si ETESA no es capaz de transmitir la generación obligada, se le hará un cargo bajo este concepto el cual depende del precio de la energía en el mercado y las unidades (MWh) obligadas a transmitir. Si ETESA

Por esta razón, se recrea un escenario en el que no existiese el gasto por generación obligada, para ver los nuevos resultados de ETESA y compararlos con la industria. Estos valores se pueden apreciar en los siguientes cuadros:

Indicadores para la empresa ETESA (excluyendo la Generación Obligada):

ITEM CONTABLE	2017 (a Junio)
UTILIDAD POR ACCIÓN	0.21
EBITDA	25,177,745.69
EBIT	17,969,124.96
VALOR LIBRO DEL PATRIMONIO	299,423,436.83
VALOR LIBRO DE LA EMPRESA	444,537,980.61
VENTAS POR ACCIÓN	0.63
VENTAS	32,653,188.12
No. acciones al 30/06/17	52,000,000.00

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la valoración por múltiplos en base a las empresas comparables, eliminando el efecto o impacto de la generación obligada en las cifras financieras de ETESA:

MÚLTIPLOS	Valor de Empresa	Patrimonio	Precio
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	-	-	6.17
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	540,537,199.67	395,422,655.89	7.60
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	574,401,408.76	429,286,864.98	8.26
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	-	931,892,037.41	17.92
VALUE TO BOOK RATIO	758,442,820.78	613,328,277.00	11.79
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	313,911,772.20	6.04
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	536,596,275.48	391,481,731.70	7.53

cumple su Plan de Expansión al 100% no debe tener generación obligada como gasto en su estado de ganancia y pérdida.

Como se pudo apreciar, claramente, en los nuevos resultados, estos mejoraron versus la valoración de las cifras financieras actuales de la empresa, la cual está afectada por el tema de la generación obligada. Los nuevos resultados se vieron beneficiados al eliminar el gasto de generación obligada, lo que se tradujo en una creación positiva de EBITDA y EBIT, y el incremento del Patrimonio de la empresa dado a las ganancias retenidas en este hipotético escenario.

Los precios de las acciones de las empresas comparables al 30 de junio de 2017 son: Red Eléctrica Corporación (EUR18.30) y Terna Rete Elettrica Nazionale SpA (EUR4.66). Los valores obtenidos de ETESA del precio de la acción se encuentran cercanos al precio de la acción de la empresa italiana Terna, y es mucho menor a los precios de las acciones de Red Eléctrica Corporación.

Cabe señalar que con el método por múltiplos el resultado obtenido refleja el valor de ETESA si se comporta como la media de las empresas comparables, es por esto que se debe utilizar como segundo método de valoración para compararlo con los resultados obtenidos por medio del método de flujos de caja descontados, y no como un método sustituto.

## **8. Conclusiones**

ETESA es una empresa más controlada por el Estado que las empresas comparables. Es importante recordar que en Panamá la industria de transmisión está monopolizada por ETESA, por ende, el ente regulador (ASEP) exige que la rentabilidad de ETESA sea lo más cercana al WACC posible, con el fin de minimizar el precio pagado por el consumidor final. El Estado panameño tiene la tarifa muy por debajo que las empresas comparables, esto hace que la empresa sea menos rentable que la industria. A pesar de que ETESA es una empresa privada, todavía es tratada como cualquier otra institución del Estado, ya que cada vez que ETESA contrata un servicio, producto y hasta personal, dicho contrato tiene que ir a aprobación de la Contraloría Nacional, Ministerio de Economía y Finanzas y otras instituciones públicas, lo que hace que su proceso de contratación sea menos eficiente que sus comparables. Esta falta de eficiencia, principalmente, es debido a la dilatación en el tiempo de las contrataciones, esto hace que llegue a subir el precio de los insumos asignados por los proveedores.

Si alguna vez el Estado panameño decide vender todas o partes de las acciones de ETESA, pudiera ceder subiendo la tarifa y a su vez reduciendo los controles, esto pudiera hacer que la empresa tuviera menores gastos y mayores ingresos, lo que hiciera que el valor económico de los activos y patrimonio de ETESA suban significativamente.

En base a la metodología de valoración por múltiplos los resultados de ETESA fueron negativos, ya que las cifras presentadas en los estados financieros a junio de 2017 fueron negativas, dado a un tema coyuntural de la generación obligada, lo que resultó en un EBITDA y EBIT negativos. Con estos valores en negativo, al utilizar los ratios de Enterprise Value to EBITDA y Enterprise Value to EBIT para valorar a ETESA los resultados obtenidos fueron negativos.

## 9. Bibliografía

- Damodaran, Aswath. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002).
- Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000.
- Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010.

### Páginas web:

- Secretaría de Energía de Panamá, Compendio Estadístico Energético: <http://www.energia.gob.pa/Compendio-Estadistico-Energetico>
- Plan Energético de Panamá <http://www.energia.gob.pa/tmp/file/440/Plan%20Energetico%20Nacional%202015-2050.pdf>
- Bolsa de valores de Panamá: <https://www.panabolsa.com/es/emisores/clasificacion-de-emisores/>
- URL de Terna: <http://www.terna.it/en-gb/home.aspx>.
- Introducción a la Valoración de Empresas por el Método de los Múltiplos de Compañías Comparables, IESE Universidad de Navarra, Barcelona-Madrid (0-299-034 / FN-462). URL: <http://web.iese.edu/pablofernandez/docs/FN-0462.pdf>.
- Premios por riesgo de mercado provistos por Damodaran en base a CDS, a Julio de 2017. URL: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/blog/SovrCDSJuly17.xlsx>
- Thomson Reuters Eikon, Yield to Maturity de Bono a 10 años de Panamá con ISIN PAL634445OA2.
- URL de Transelec, S.A.: <http://www.transelec.cl>
- URL de Consorcio Transmantaro, S.A.: <http://www.rep.com.pe/Paginas/transmantaro.aspx>
- URL de ETED: <http://www.eted.gov.do/>
- URL de Red Eléctrica Corporación, S.A.: <http://www.ree.es/es/>

## ANEXOS



Anexo 1 – Estado de Resultado de ETESA



**EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**AÑO 2017**  
**(EN BALBOAS)**

	AÑO ACTUAL JUNIO-17	AÑO ANTERIOR JUNIO-16	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-16	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-15	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2014	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2013
<b>INGRESOS</b>						
<u>INGRESOS DE OPERACIÓN</u>						
Ingreso por Peaje/Usó de la Red	21,118,013	21,030,509	49,099,284	51,208,324	49,357,331	50,877,796
Ingreso por Conexión	3,265,525	3,468,409	6,727,447	5,575,831	3,755,912	3,959,786
Ingreso por Operación Integrada	7,400,930	5,853,496	12,880,051	9,159,066	12,033,143	8,563,035
Otros Ingresos	868,719	171,590	794,565	227,845	909,992	232,563
<b>TOTAL INGRESOS DE OPERACIÓN</b>	<b>32,653,188</b>	<b>30,524,004</b>	<b>69,501,347</b>	<b>66,171,067</b>	<b>66,056,377</b>	<b>63,633,179</b>
<u>GASTOS DE OPERACIÓN</u>						
Transmisión	5,716,694	5,262,192	13,427,047	9,805,569	8,690,540	21,146,819
Conexión	65,749	60,802	162,095	174,400	116,743	192,615
CND	1,994,569	1,524,732	4,612,187	3,784,830	3,492,198	3,149,027
Hidrometeorología	932,563	664,261	2,236,476	2,064,599	2,119,117	2,016,982
Administración	4,395,727	3,795,586	6,353,517	7,659,193	7,362,169	7,219,279
Generación Obligada	28,239,114	8,700,814	17,637,321	20,984,831	14,620,728	
Depreciación	7,208,621	7,310,830	14,899,197	13,425,400	14,376,568	14,648,426
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN</b>	<b>48,553,035</b>	<b>27,319,217</b>	<b>59,327,840</b>	<b>57,898,821</b>	<b>50,778,063</b>	<b>48,373,148</b>
<b>Resultados de las actividades de operación</b>	<b>-15,899,847</b>	<b>3,204,787</b>	<b>10,173,507</b>	<b>8,272,246</b>	<b>15,278,314</b>	<b>15,260,031</b>
<u>INGRESOS VARIOS AJENOS A OPERACIÓN</u>						
Ingresos Varios	1,659,215	1,560,552	1,979,584	3,426,150	4,783,512	2,966,053
<b>TOTAL INGRESOS NETOS AJENOS A OPERACIÓN</b>	<b>1,659,215</b>	<b>1,560,552</b>	<b>1,979,584</b>	<b>3,426,150</b>	<b>4,783,512</b>	<b>2,966,053</b>
<b>TOTAL INGRESOS ANTES DE GASTOS FINANCIEROS Y OTROS</b>	<b>-14,240,633</b>	<b>4,765,339</b>	<b>12,153,091</b>	<b>11,698,396</b>	<b>20,061,826</b>	<b>18,226,084</b>
<u>GASTOS FINANCIEROS Y OTROS</u>						
Intereses Deuda a Largo Plazo	2,168,595	1,630,574	3,761,304	2,443,777	1,661,116	2,166,326
Pérdida de Retiro de Activos	0	0	356	148	90,000	9,490
Cuotas a Org. Centroamericanas	46,291	14,300	40,300	29,409	19,181	21,000
Impuestos	55,441	326,414	140,379	182,262	179,665	114,792
Autoridad Serv. Públicos/Serv. Fiscalización	383,220	864,367	842,144	747,950	621,673	524,923
Indemnizaciones Laborales	125,823	73,484	192,267	162,451	883,988	135,213
Sobrantes y faltantes de Inventario	-1	16,249	8,984	9,273	-73,563	11,207
Gasto para reservas de Clas malas	0	0	0	0	0	0
Gastos por Litigios	0	908,784	1,812,380	2,002,149	2,432,135	
Gastos Diferidos	-4,581,417	-2,009,365	-4,018,730	-2,528,122	463,853	-369,296
Pérdida en negocio conjunto	0	0	287,945	508,989	0	1,264,337
Provision de Gastos	0	0	0	203,240	0	0
<b>GASTOS FINANCIEROS Y OTROS</b>	<b>-1,802,049</b>	<b>1,824,807</b>	<b>3,067,329</b>	<b>3,761,526</b>	<b>6,278,047</b>	<b>3,877,991</b>
<b>Utilidad antes de impuesto sobre la renta</b>	<b>-12,438,584</b>	<b>2,940,532</b>	<b>9,085,762</b>	<b>7,936,870</b>	<b>13,783,779</b>	<b>14,348,092</b>
<b>IMPUESTO SOBRE LA RENTA</b>	<b>0</b>	<b>862,755</b>	<b>2,699,487</b>	<b>2,357,469</b>	<b>3,682,066</b>	<b>3,889,189</b>
<b>TOTAL IMPUESTOS</b>	<b>0</b>	<b>862,755</b>	<b>2,699,487</b>	<b>2,357,469</b>	<b>3,682,066</b>	<b>3,889,189</b>
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-12,438,584</b>	<b>2,077,777</b>	<b>6,386,274</b>	<b>5,579,401</b>	<b>10,101,713</b>	<b>10,458,903</b>

## Anexo 2 – Balance General de ETESA



### EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A. BALANCE GENERAL (EN BALBOAS)

	AÑO ACTUAL JUNIO-2017	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2016	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2015	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2014	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2013
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
Efectivo en Caja y Banco	3,677,274	9,088,109	5,785,191	9,077,325	2,399,554
Fondo Plazo Fijo - Banco Nacional	597,485	597,304	596,942	596,587	596,308
Fondo de Liquidación Mercado Regional	13,736	14,786	18,566	20,861	23,081
Cuentas por Cobrar Netos	40,696,235	38,133,438	38,501,390	40,031,409	41,715,923
Impuesto S/Renta Pagado por Anticipado	4,419,633	4,419,633	0	215,826	87,563
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>49,404,363</b>	<b>52,253,270</b>	<b>44,902,089</b>	<b>49,942,008</b>	<b>44,822,430</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>					
<b>PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPOS</b>					
Bienes e Instalaciones en Servicio	495,374,648	495,089,600	460,470,094	459,987,072	447,400,661
Menos: Depreciación y Amortización Acumulada	255,099,951	248,113,967	234,580,507	221,977,163	208,363,594
<b>BIENES E INSTALACIONES EN SERVICIO-NETO</b>	<b>240,274,697</b>	<b>246,975,633</b>	<b>225,889,588</b>	<b>238,009,909</b>	<b>239,037,067</b>
Construcciones en Proceso	191,258,649	172,215,290	152,580,678	104,336,291	73,229,088
Adelanto a Construcciones	3,446,227	6,003,330	4,142,598	4,062,839	7,876,680
<b>TOTAL CONSTRUCCIONES EN SERVICIO-NETO</b>	<b>194,704,875</b>	<b>178,218,620</b>	<b>156,723,275</b>	<b>108,399,130</b>	<b>81,105,768</b>
Bienes Donados - Informática - Hidromet (neto)	5,643	5,754	5,976	6,198	6,420
Bienes Donados - Torres ACP (neto)	2,162,149	2,193,330	925,788	955,063	984,338
Inventarios Netos	4,244,710	4,402,161	4,607,250	3,915,672	3,798,741
<b>TOTAL PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO-NETO</b>	<b>441,392,075</b>	<b>431,795,498</b>	<b>388,151,877</b>	<b>351,285,973</b>	<b>324,932,335</b>
Depósito para Prima de Antigüedad y Cesantía	1,723,150	1,654,760	2,310,110	1,966,485	1,734,876
Fondo Plan Emprendedores - Caja de Ahorros	0	0	0	0	120,378
Cuentas y Documentos por Cobrar	108,578	107,528	85,538	83,273	81,023
Inversiones Empresa Propietaria de la Red	6,500,000	6,500,000	6,500,000	6,500,000	6,500,000
Inversiones REDCA	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
ICP - COL Acciones Emitidas	1,905	1,905	1,905	2,508	678,405
Inv. Soc. Interconexión Eléctrica	8,187,000	8,187,000	8,187,000	8,187,000	6,787,000
Perdida en Negocio Conjunto ICP PMA	-5,469,673	-5,469,673	-5,181,728	-4,675,197	-3,890,128
Ganancia en Negocio Conjunto EPR	6,052,377	6,767,377	7,482,347	5,908,246	3,276,568
ICP-COL PERDIDA EN NEGOCIO CONJUNTO	-446	-446	-446	22	-571,551
REDCA PÉRDIDA EN ASOCIADA	-140,730	-140,730	-140,730	-91,918	-56,672
Garantía Arrendamiento/Proceso Judicial	2,020,036	2,020,036	2,020,036	2,020,036	2,020,036
SIEPAC BID 1002	1,640,171	1,640,171	1,640,171	1,640,171	1,640,171
PRESTAMO A LA EPR	3,115,385	3,288,461	3,634,615	3,980,769	4,326,923
VARIACIÓN DE COSTO PROMEDIO Y PRECIO DE FACT.	0	0	0	0	0
ACTIVOS DIFERIDOS	12,256,200	7,674,784	3,656,054	639,787	3,071,921
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>477,686,028</b>	<b>464,326,671</b>	<b>418,646,750</b>	<b>377,747,156</b>	<b>350,951,287</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>527,090,390.54</b>	<b>516,579,941.13</b>	<b>463,548,838.90</b>	<b>427,689,164.10</b>	<b>395,773,716.71</b>
<b>PASIVOS Y PATRIMONIO</b>					
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Cuentas por Pagar	48,342,907	55,249,337	60,859,157	49,465,865	40,809,723
Préstamos por Pagar	36,192,513	31,234,866	26,877,295	7,032,948	7,149,373
Retenciones Laborales por Pagar	3,635,213	2,320,893	1,552,046	1,548,558	1,341,302
Intereses por Pagar	1,216,539	962,286	369,926	237,109	438,481
Cuentas por Pagar - Mercado Eléctrico	1,644,820	1,662,347	629,705	6,781,819	12,670
Retenciones y Depósitos por Construcciones	6,450,132	8,249,805	7,215,512	7,031,414	3,586,910
Impuesto Sobre la Renta	0	2,699,487	2,357,469	3,682,066	3,889,189
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>97,482,124</b>	<b>102,379,022</b>	<b>99,861,109</b>	<b>75,779,781</b>	<b>57,227,648</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>					
Deuda a Largo Plazo	108,922,031	98,526,457	63,634,259	64,746,045	49,563,834
Adel. Tarif. por Atraso Proy. Inversiones	36,847,022	21,847,022	12,224,212	0	0
Provisión para Prima de Antigüedad	1,606,209	1,540,089	1,425,529	1,280,166	1,254,005
Indemnización Laboral por Pagar	922,959	1,225,645	518,822	181,797	461,858
Provisión para Pasivos Contingentes	5,385,564	5,393,178	4,445,635	1,147,122	8,653,398
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>153,683,785</b>	<b>128,532,391</b>	<b>82,248,457</b>	<b>67,355,130</b>	<b>59,933,096</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
Acciones Comunes	124,871,972	124,871,972	124,871,972	124,871,972	124,871,972
Aporte Adicional Capital (S/E Estrategicas)	39,840,960	39,840,960	39,840,960	39,840,960	39,840,960
Utilidades Retenidas	123,650,134	114,569,322	111,146,939	109,739,608	103,441,138
Utilidades del Periodo	-12,438,584	6,386,274	5,579,401	10,101,713	10,458,903
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>275,924,482</b>	<b>285,668,528</b>	<b>281,439,272</b>	<b>284,554,253</b>	<b>278,612,973</b>
Supervital Por Revaluación	0	0	0	0	0
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>527,090,391</b>	<b>516,579,941</b>	<b>463,548,839</b>	<b>427,689,164</b>	<b>395,773,717</b>

### Anexo 3 – Plan de Expansión de ETESA



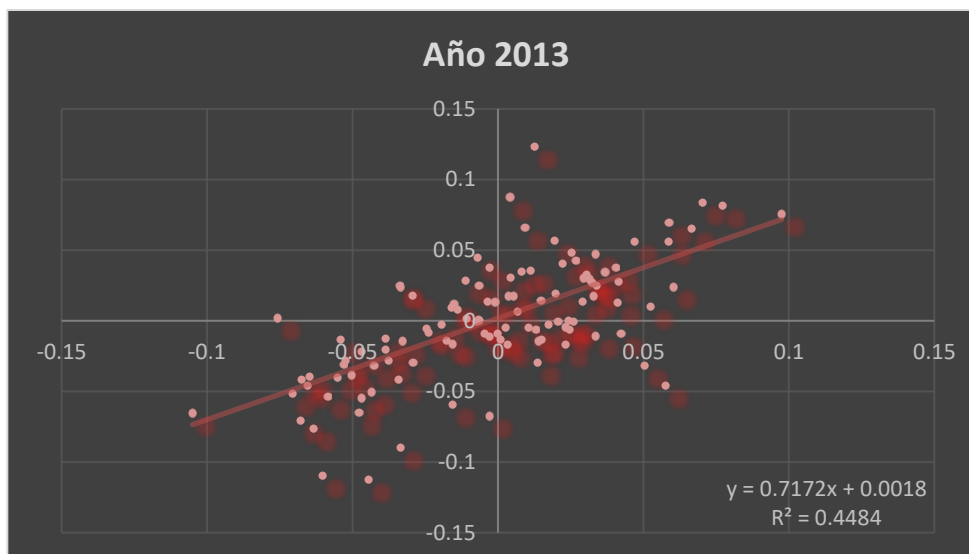
## EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A. ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO

(EN BALBOAS)

	AÑO ACTUAL JUNIO - 2017	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2016	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2015	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2014	AÑO ANTERIOR DICIEMBRE-2013
<b>Flujos de efectivo de las actividades de operación:</b>					
Utilidad Neta	-12,438,584	6,386,274	5,579,401	10,101,713	9,361,768
<b>Ajustes para conciliar la utilidad neta y el efectivo neto provisto por las actividades de operación:</b>					
Depreciación y amortización	7,208,621	14,899,197	13,425,400	14,376,407	14,648,428
Provisión para prima de antigüedad, neto de aportes al fondo de cesantía	-2,269	769,910	-208,010	-205,448	-133,113
Ganancia en venta de activo fijo	0	0	0	0	0
Activo Diferido	-4,581,417	-4,018,730	-30,473	2,432,135	-369,296
Provisión para contingencias	15,000,000	9,622,810	0	0	0
Ajuste a utilidad de períodos anteriores	0	0	0	0	0
Subtotal	5,186,350	27,659,462	18,766,317	26,704,807	23,507,787
<b>Cambios en activos y pasivos de operación:</b>					
Disminución (aumento) en cuentas por cobrar	-2,563,847	345,961	1,859,916	1,682,264	-24,129,819
Disminución (aumento) en los préstamos por cobrar			0	0	
Disminución (aumento) en inventarios	157,451	205,089	-976,108	-116,931	192,923
Aumento (disminución) en cuentas por pagar y otros pasivos	-8,476,992	-2,002,981	-11,963,244	11,162,148	27,238,796
Aumento (disminución) en gastos e impuestos pagados por anticipado	0	-4,419,633	-3,608,745	-128,263	-80,936
Aumento en retenciones por pagar y gastos acumulados por pagar	1,314,320	768,847	37,898	207,256	81,098
Pago de prestaciones laborales	-302,686	706,823	-95,299	-280,061	-269,013
Aumento (Disminución) en impuesto sobre la renta por pagar	0	0	-2,596,767	-207,123	-87,563
Subtotal	-9,871,754	-4,395,894	-17,342,348	12,319,291	2,945,487
<b>Efectivo neto utilizado en las actividades de operación</b>	<b>-4,685,403</b>	<b>23,263,568</b>	<b>1,423,969</b>	<b>39,024,098</b>	<b>26,453,274</b>
<b>Flujos de efectivo de las actividades de inversión:</b>					
Adquisición de activos fijos	-476,394	-39,590,489	-624,590	-13,409,913	-12,064,357
Aumento en construcciones en proceso	-19,051,812	-15,610,795	-23,864,403	-47,556,388	-46,975,935
Adelantos a contratistas	2,557,104	-1,860,733	-79,758	3,813,840	413,064
Producto de la venta y descartes de activos fijos	0	0	0	0	0
Retiros y Capitalización	3,504	0	148	16,539,346	9,426,803
Activos adquiridos - Donaciones	0	0	-140,170	0	
Otros Fondos	0	0	0	-603,725	-3,211,727
Inversión en Negocio Conjunto	715,000	1,002,915	1,070,214	-2,382,934	-304,627
Prestamo a la EPR	173,077	346,154	346,154	346,154	173,077
<b>Efectivo neto utilizado en las actividades de inversión</b>	<b>-16,079,521</b>	<b>-55,712,948</b>	<b>-23,292,406</b>	<b>-43,253,620</b>	<b>-52,543,703</b>
<b>Flujos de efectivo de las actividades de financiamiento:</b>					
Ajuste a utilidad	0	0	0	0	19,168,487
Dividendos pagados	0	0	0	-4,000,000	3,210,669
Impuesto complementario	0	0	0	-160,433	231,825
Producto de préstamos con instituciones financieras	20,395,574	65,202,019	25,718,970	22,354,470	2,417,192
Abonos a préstamos con instituciones financieras	-5,042,353	-29,453,140	-7,144,609	-7,288,685	-6,587,106
<b>Efectivo neto provisto por las actividades de financiamiento</b>	<b>15,353,220</b>	<b>35,748,880</b>	<b>18,574,361</b>	<b>10,905,352</b>	<b>18,441,067</b>
Aumento (Disminución) neto en efectivo	<b>-5,411,704</b>	<b>3,299,500</b>	<b>-3,294,076</b>	<b>6,675,830</b>	<b>-7,649,363</b>
Efectivo al inicio del año	9,700,199	6,400,699	9,694,774	3,018,943	10,668,306
<b>Efectivo al final de mayo</b>	<b>4,288,495</b>	<b>9,700,199</b>	<b>6,400,699</b>	<b>9,694,773</b>	<b>3,018,943</b>
<b>Cédula Suplementaria Informativa sobre el flujo de efectivo:</b>					
Intereses incurridos	2,168,595	3,761,304	2,097,203	1,731,545	2,166,326
<b>Cédula Suplementaria de Transacciones No Monetarias de actividades de inversión:</b>					
Capitalización de contrucciones en proceso & Activos de Bienes Adquiridos	481,186	39,590,489	764,760	13,409,913	9,908,921



## Anexo 5 – Resultado de las regresiones para las betas de las empresas de referencia



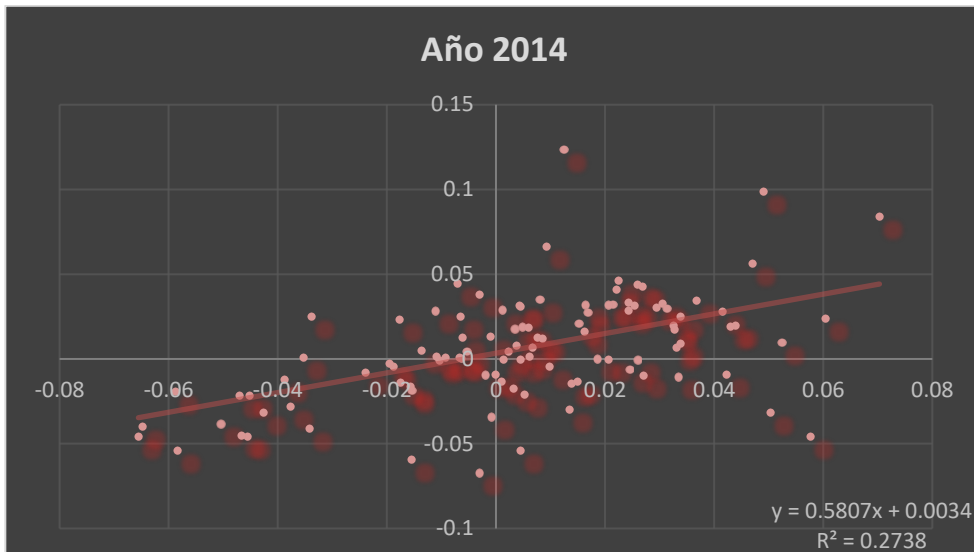
### SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.669630105
R Square	0.448404477
Adjusted R Square	0.443249379
Standard Error	0.031082729
Observations	109

### ANOVA

	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.08403714	0.084037	86.98272	1.7074E-15
Residual	107	0.103376555	0.000966		
Total	108	0.187413695			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.001784057	0.002980591	0.598558	0.550733	-0.004124617	0.00769273	-0.004124617	0.00769273
X Variable 1	0.717245706	0.076904449	9.326453	1.71E-15	0.564791606	0.869699807	0.564791606	0.869699807

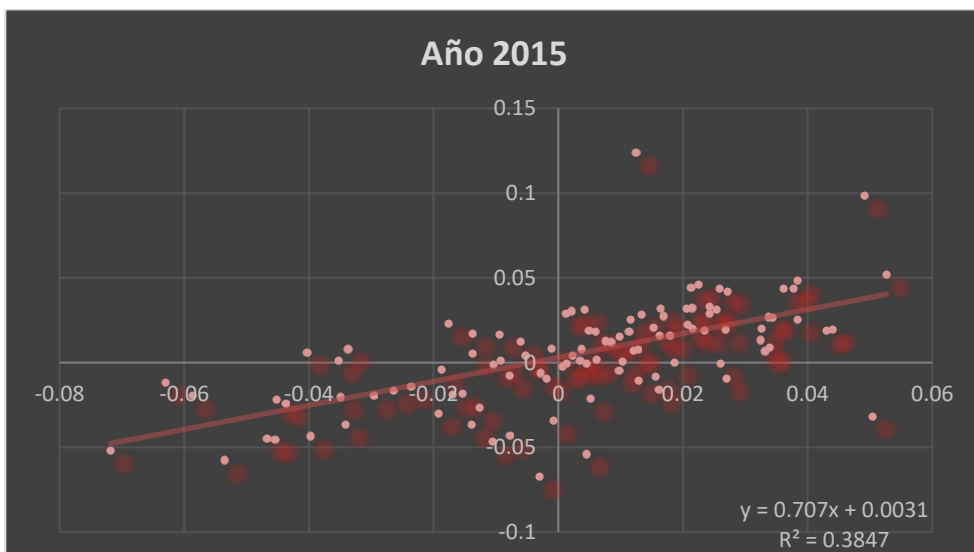


SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.523221255
R Square	0.273760481
Adjusted R Square	0.266640486
Standard Error	0.027493678
Observations	104

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.02906409	0.029064	38.44953	1.20922E-08
Residual	102	0.077102036	0.000756		
Total	103	0.106166126			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.003392321	0.002731966	1.241714	0.21719	-0.00202652	0.008811163	-0.00202652	0.008811163
X Variable 1	0.580670325	0.093644895	6.200769	1.21E-08	0.39492612	0.76641453	0.39492612	0.76641453

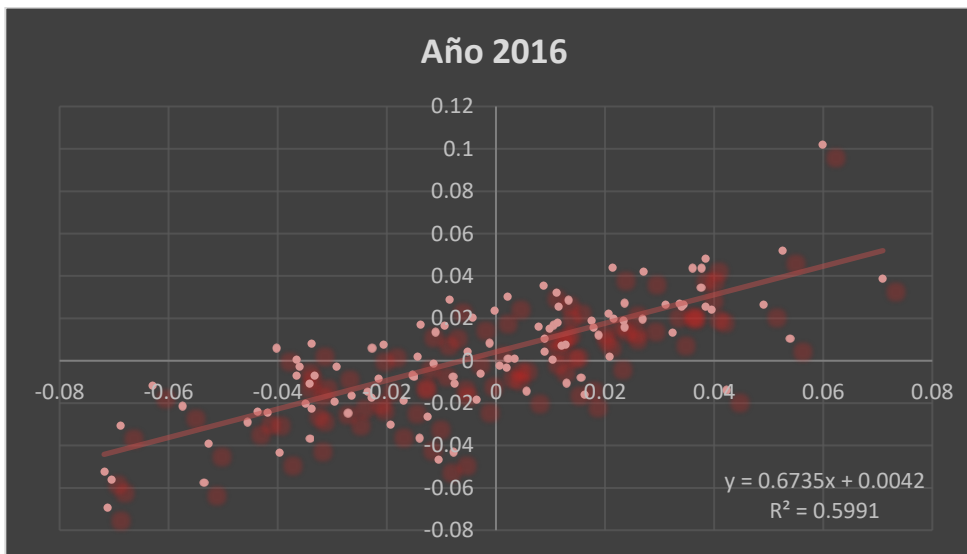


SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.620265598
R Square	0.384729412
Adjusted R Square	0.378697347
Standard Error	0.023780215
Observations	104

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.03606791	0.036068	63.78072	2.1874E-12
Residual	102	0.057680862	0.000565		
Total	103	0.093748772			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.003076003	0.00234719	1.310504	0.192969	-0.001579639	0.007731644	-0.001579639	0.007731644
X Variable 1	0.707014006	0.088528543	7.986283	2.19E-12	0.531418062	0.882609951	0.531418062	0.882609951

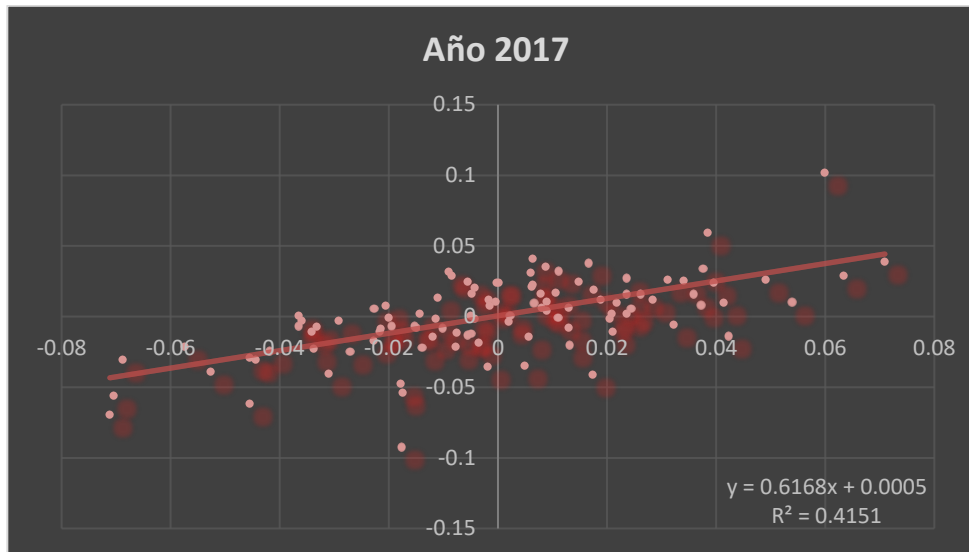


SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0.774029334
R Square	0.59912141
Adjusted R Square	0.595191228
Standard Error	0.017326843
Observations	104

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	0.045765797	0.045766	152.4411	5.7375E-22
Residual	102	0.030622388	0.0003		
Total	103	0.076388185			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.004185604	0.001705658	2.453953	0.015824	0.000802441	0.007568768	0.000802441	0.007568768
X Variable 1	0.673497825	0.05454879	12.34671	5.74E-22	0.565300558	0.781695092	0.565300558	0.781695092



SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.644266399
R Square	0.415079193
Adjusted R Square	0.409344675
Standard Error	0.021105794
Observations	104

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0.032243151	0.032243	72.38258	1.59867E-13
Residual	102	0.045436365	0.000445		
Total	103	0.077679516			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0.000540689	0.002069711	0.261239	0.794435	-0.003564572	0.00464595	-0.003564572	0.00464595
Returns IBEX 35	0.61678377	0.07249631	8.507795	1.6E-13	0.472987682	0.760579858	0.472987682	0.760579858