



**VALORIZACIÓN DE EMPRESAS AGUAS ANDINAS S.A.  
Mediante Métodos de Múltiplos**

VALORIZACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS

Alumno: Sebastián Escalda Navarro.

Profesor Guía: Marcelo González Araya.

Santiago, abril 2018.



## **i. DEDICATORIA**

“Dedicado a mis padres, hermanos y amigos. Participantes activos en mi formación como  
persona”

Sebastián Escaida

## TABLA DE CONTENIDOS

i.	DEDICATORIA .....	3
ii.	ÍNDICE DE TABLAS .....	6
iii.	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....	7
iv.	ÍNDICE DE ECUACIONES .....	7
v.	RESUMEN EJECUTIVO .....	8
1.	METODOLOGÍA .....	9
1.1.	Principales métodos de valorización .....	9
1.2.	Método de Múltiplos .....	10
2.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA .....	12
2.1.1.	Industria, historia y cobertura .....	12
2.1.2.	Regulación. ....	14
2.1.3.	Tipo de Operación.....	15
2.1.4.	Filiales.....	17
2.1.5.	Accionistas .....	18
2.1.6.	Competidores. ....	20
2.1.7.	Empresas Benchmark.....	22
2.2.	FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA. ....	23
2.2.1.	Bonos .....	23
2.2.2.	Estructura de Capital de la Empresa .....	26
2.2.3.	Deuda Financiera .....	27
2.2.4.	Patrimonio Económico.....	27
2.2.5.	Estructura de Capital Objetivo.....	28
3.	ESTIMACIÓN DE COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA. ....	29
3.1.	Costo de la Deuda .....	29
3.2.	Beta de la Deuda .....	29
3.3.	Beta de la Acción .....	29
3.4.	Beta Patrimonial Sin Deuda.....	31

3.5.	Beta Patrimonial Con deuda .....	32
3.6.	Costo Patrimonial.....	32
3.7.	Costo de Capital .....	33
4.	VALORACIÓN DE LA EMPRESA POR MULTIPLOS .....	34
4.1.	Empresas Comparables (Industria) .....	34
4.2.	Múltiplos de Ganancias.....	34
4.3.	Múltiplos de Valor Libro .....	35
4.4.	Múltiplos de Ingresos.....	36
4.5.	Indicadores para la Empresa .....	36
4.6.	Valorizaciones de la Empresa en Base a Múltiplos de la Industria .....	37
5.	CONCLUSIONES .....	38
6.	ANEXOS .....	39
	Bibliografía y Páginas consultadas .....	39
	Balance General.....	41
	Estado de Resultado.....	42

## ii. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Descripción de Aguas Andinas S.A. ....	12
Tabla 2: Composición accionaria de Aguas Andinas S.A. ....	18
Tabla 3: Empresas de la industria de agua potable .....	20
Tabla 4: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A. ....	23
Tabla 5: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A. ....	24
Tabla 6: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A. ....	25
Tabla 7: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A. ....	26
Tabla 8: Deuda Financiera Aguas Andinas S.A. ....	27
Tabla 9: Patrimonio Económico Aguas Andina S.A. ....	27
Tabla 10: Estructura de Capital Objetivo Aguas Andina S.A. ....	28
Tabla 11: Beta de la acción de Aguas Andina S.A. ....	30
Tabla 12: Estructura de capital de Aguas Andina S.A. ....	31
Tabla 13: Múltiplos de Ganancias .....	35
Tabla 14: Múltiplos de Valor Libro .....	35
Tabla 15: Múltiplo de ingresos.....	36
Tabla 16: Múltiplo de Ingresos.....	36
Tabla 17: Múltiplos de la industria.....	37
Tabla 18: Rango de Precios .....	37

### **iii. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Clientes Grupo Aguas Andina S.A.....	13
Ilustración 2: Ciclo del agua .....	15
Ilustración 3: Filial Grupo Aguas Andinas S.A. ....	17
Ilustración 4: Clasificadora de Riesgo .....	19
Ilustración 5: 12 mayores accionista del Grupo Aguas Andina S.A.....	19

### **iv. ÍNDICE DE ECUACIONES**

Ecuación 1: Beta de la Deuda de Aguas Andina S.A.....	29
Ecuación 2: Beta patrimonial sin deuda Aguas Andinas S.A. ....	31
Ecuación 3: Beta patrimonial con deuda Aguas Andinas S.A.....	32
Ecuación 4: Costo Patrimonial Aguas Andinas S.A.....	32
Ecuación 5: Costo de Capital de Aguas Andinas S.A. ....	33

## **v. RESUMEN EJECUTIVO**

En el presente estudio se realizará la valorización de empresa de Aguas Andinas S.A. al 30 de septiembre del 2017 por el método de múltiplos. Aguas Andinas S.A. es la empresa sanitaria más grande de Chile, donde abastece a más de siete millones de personas con 45% de la población urbana.

Las empresas comparables seleccionadas pertenecen a la industria sanitaria, cada una de ellas es representativa en el porcentaje de cobertura en sus zonas, en países como Brasil, Estados Unidos y Chile. Cía. Saneamiento Do Parana-Prf, American Water Works Company y ESVAL.

El resultado del estudio entregó \$343, considerando sólo Múltiplos de ganancias y utiliza empresas representativas, basado en la industria y cobertura.



## 1. METODOLOGÍA

### 1.1. Principales métodos de valorización.

El ejercicio de valorizar una empresa es una actividad compleja de ejecutar, que va más allá de identificar el valor contable (edificio, planta, maquinaria, terrenos, tecnología, deudas, etc.). También la valorización de una empresa es erróneamente confundida con el precio de la empresa, el segundo concepto está relacionado con un acuerdo comercial entre un vendedor y un comprador.

Carlos Maquieira (2015), nos entrega una aproximación a la valorización de una empresa, está relacionado a factores más allá de lo contable. Se consideran los activos intangibles (marca, clientes o posición dentro del mercado) y además oportunidad de crecimiento del mercado que se asocia a las oportunidades de inversiones futuras.<sup>1</sup>

Dentro del campo de valorización existen distintos métodos que a su vez son contrastados entre sí, para obtener una mayor precisión en su cálculo, entre ellos el Flujo de Caja Descontado, Múltiplos, Opciones Reales, por Dividendo, entre otros. En el análisis de este estudio nos centraremos en los dos primeros.

Pablo Fernández (2008) nos indica el estudio de diferentes metodologías de valorización así como obtener toda la información de la empresa tiene diferentes objetivos<sup>2</sup>, dentro de las cuales están:

- Operaciones de compra-venta.
- Valoraciones de empresas cotizadas en bolsa.
- Salidas de Bolsa.
- Herencias y testamentos.
- Sistemas de remuneraciones basados en la creación de valor.
- Identificación y jerarquización de los impulsores de valor.
- Decisiones estratégicas sobre la continuidad de la empresa.

---

<sup>1</sup> Finanzas corporativas, Carlos Maquieira, Thomson Reuters, 2015, pág. 367 a 369.

<sup>2</sup> Métodos de valorización de empresas, Pablo Fernández, IESE Business School, Universidad de Navarra, 2008.

- Planificación estratégica.
- Procesos de arbitraje y pleitos.

## 1.2. Método de Múltiplos

A diferencia del método anterior no se debe realizar proyecciones de flujo de caja ni estimar una tasa de descuentos y algunos autores, como Maquieira y Fernández, coinciden en que es un método menos preciso para valorizar una empresa, pero de igual forma es fuertemente utilizado. Es por lo anterior que se recomienda utilizar este método como medio de comparación con el mercado o contra el método de flujo de cajas, para hacer una estimación rápida del trabajo que hemos realizado.

Este método valoriza las empresas a través de los beneficios, ventas u otro indicador asociado con alguna industria en particular.

Dentro de las ventajas que tienes esta metodología es que un cálculo simple de realizar, como es un valor relativo se puede comparar con el de mercado y tiene múltiplos asociados a la industria en particular. Pero las desventajas es que tiene una óptica muy simplista en comparación con el método de flujo de caja por lo que no tiene incorporado el comportamiento el valor intrínseco de la empresa. Como ignora el crecimiento y las proyecciones que si tiene el flujo de caja puede generar algunas inconsistencias.

Es por ello que la recomendación que la decisión de la valorización de empresa no se base únicamente en esta metodología si no sea acompañada con la anterior metodología.

Entre los indicadores de múltiplos están:

### **Múltiplos de ganancias:**

- Price-Earning:  $U/PE$
- Enterprise Value to EBITDA:  $EV/EBITDA$
- Enterprise Value to EBIT:  $EV/EBIT$

### **Múltiplos de valor libro:**

- Price to book equity: Precio acción/valor libro de la acción (PV)
- Value to book: Valor de Mercado/ Valor Libro de Activos

### **Múltiplos de ingresos**

- Price to sales: Precio de la acción/Ventas por Acción (PV)
- Enterprise Value to sales: Value/Sales

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA

### 2.1.1. Industria, historia y cobertura

Observaciones	
Razón Social	AGUAS ANDINAS S.A.
Rut	61.808.000 – 5
Nemotécnico	AGUAS-A / AGUAS-B
Industria	Sanitario- Agua Potable

Tabla 1: Descripción de Aguas Andinas S.A.

La industria Sanitario de Agua potable en Chile comienza a mediados del siglo XIX con las obras civiles para creación de cañerías y la incorporación de estanques en el centro del país. En 1931 se creó la Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado del Ministerio del Interior, entidad que marcó los primeros pasos en el desarrollo institucional del sector sanitario del país.

En Chile se ha logrado un 95% de la cobertura tanto como de agua potable como de alcantarillado cuya tarifa variable no supera \$270 por metro cúbico.

La empresa con mayor presencia en el país por cobertura es Aguas Andinas S.A., una empresa multiservicios y regulada por la legislación chilena en donde el centro de su negocio es entregar de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.

La industria en la cual está es de servicios sanitarios, la empresa no presenta una competencia agresiva del mercado dado que es un monopolio natural. Al ser una empresa monopolio, esta tiene regulaciones tarifaria con un modelo de precios y concesiones. Las inversiones que debe realizar la empresa son financiadas directamente a través de mercados capitales, en su mayoría a través de bonos corporativos.

La historia de la empresa Agua Potable en Chile se forma en 1861, desde esa fecha comienzan los trabajos de plantas y conexión con el embalse El Yeso para dar sustentabilidad en el largo plazo. En 1967 empieza a funcionar el Embalse El Yeso y diez años después la empresa cambia de nombre a EMOS. En 1989 EMOS es transformada en sociedad anónima, filial de CORFO. En

1999 se privatiza, correspondiendo el 51% a la Sociedad Inversiones Aguas Metropolitana, formada por Grupo Agbar (50%) y Suez (50%). 2001 cambia su nombre por Aguas Andinas S.A. En 2015 Aguas Andinas ingresa al Dow Jones Sustainability Index de Mercados Emergentes y al Dow Jones Sustainability Index Chile.

Con 156 años de historia, Aguas andinas es la principal empresa Sanitaria de Chile y Latinoamérica, abastece a más de 7 millones de personas de la población lo que corresponde 45% de la población urbana en Chile, con un crecimiento del 3% por el aumento del desarrollo habitacional siendo el mapa de cobertura la Región Metropolitana y la Región de Los Lagos y Los Ríos.

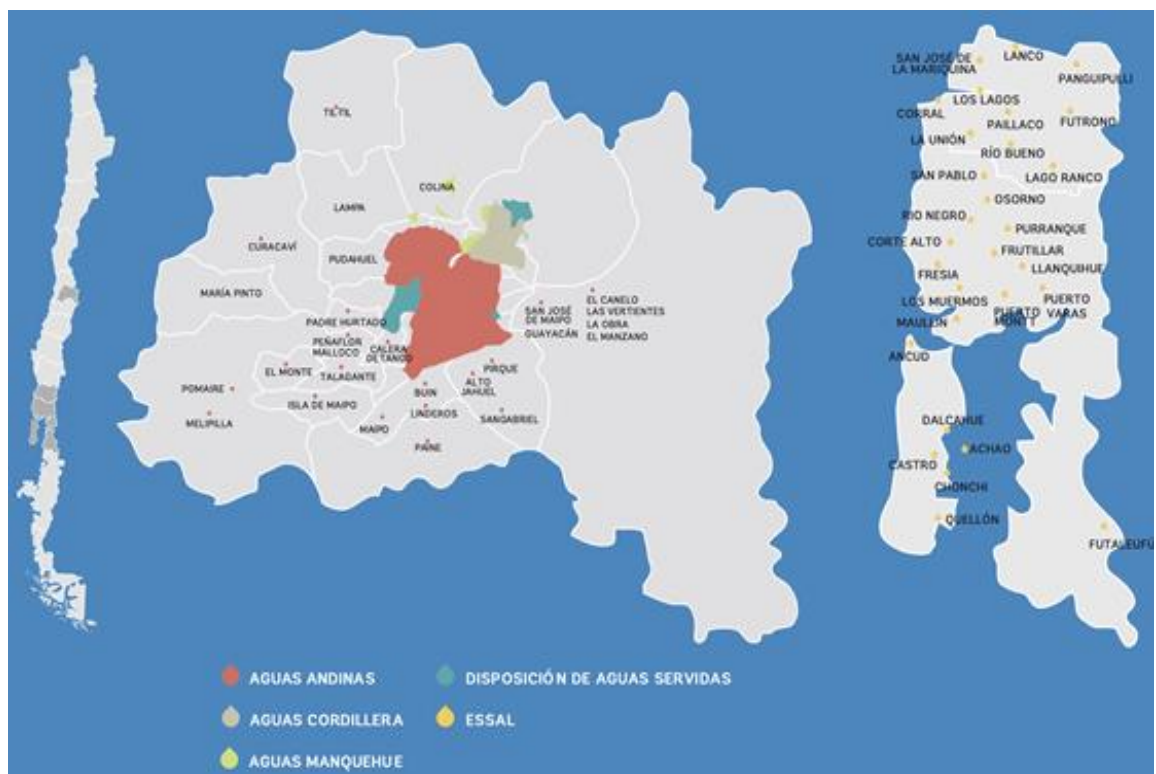


Ilustración 1: Clientes Grupo Aguas Andina S.A.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Fuente: <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/nuestro-negocio/nuestros-clientes>

### 2.1.2. Regulación.

Aguas Andinas S.A. es una sociedad anónima abierta que transa en la bolsa de valores, por lo cual las acciones que se transan y sus EEFF son regulados por la SVS (Superintendencia de Valores y Seguros). Por otro lado, pertenece a una industria sanitaria de agua potable, el cual es un monopolio natural.

Este prestador de servicio básico sanitario regulado por SISS (Superintendencia de servicios sanitarios). Organismo funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que opera sujeto a la vigilancia del Presidente de la República, a través del Ministerio de Obras Públicas. Los principales cuerpos legales que regulan la industria son:

- **Ley General de Servicios Sanitarios (DFL MOP N° 382 de 1988).** Contiene las principales disposiciones que regulan el régimen de concesiones y actividad de los prestadores de servicios sanitarios.
- **Reglamento de la Ley General de Servicios Sanitarios (DS MOP N° 1199/2004).** Establece las normas reglamentarias que permiten aplicar la Ley General de Servicios Sanitarios.
- **Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios (DFL MOP N° 70 de 1988).** Establece las principales disposiciones que rigen la fijación de tarifas de agua potable y alcantarillado y los aportes de financiamiento reembolsables.
- **Reglamento de la Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios (DS MINECON N° 453 de 1989).** Contiene las normas reglamentarias que permiten aplicar la Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios.
- **Ley que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios (Ley N° 18.902 de 1990).** Establece las funciones de la SISS.
- **Ley de Subsidio al pago del consumo de agua potable y servicio de alcantarillado (Ley N° 18.778 de 1989).** Establece un subsidio al pago del consumo de agua potable y alcantarillado para clientes de escasos recursos.

- **Reglamento de la Ley de Subsidio (DS HACIENDA N° 195 de 1998).** Contiene las disposiciones reglamentarias para la aplicación de la Ley de Subsidio.<sup>4</sup>

El marco legal vigente en el país regula la explotación de las concesiones como también las tarifas que se cobran a los clientes. Si bien el mecanismo de fijación tarifaria, que se realiza cada 5 años, se desarrolla bajo criterios técnicos, igualmente se pueden producir diferencias entre los estudios presentados por la compañía y por la SISS. De no llegar a acuerdo, estas diferencias son resueltas por una comisión de expertos formada por representantes de cada una de las partes.

### 2.1.3. Tipo de Operación.

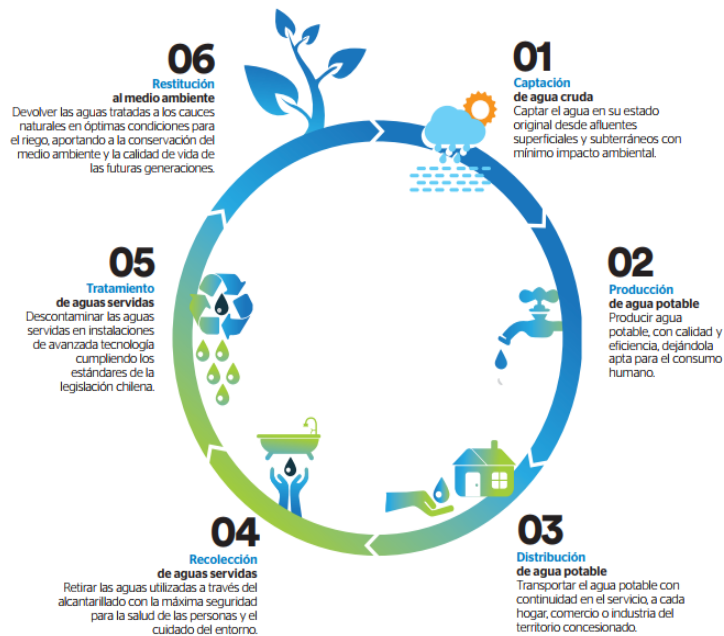


Ilustración 2: Ciclo del agua<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Fuente: Memoria de Aguas Andina S.A. 2016

<sup>5</sup> Fuente: Memoria de Aguas Andina S.A. 2015

El ciclo productivo de Aguas Andinas S.A. se compone del siguiente ciclo<sup>6</sup>:

- **Proceso de captación.** Captar el agua del Río Maipo y Mapocho de la Región Metropolitana, importantes fuentes que permiten captar agua cruda con altos niveles de pureza, ya que nacen en la Cordillera de Los Andes. existen algunas fuentes secundarias Acuíferos naturales que atraviesan el área de concesión como Embalse El Yeso, con una capacidad de 220 millones de metros cúbicos; Laguna Negra con 648 millones de m<sup>3</sup>; y Laguna Lo Encañado con 50 millones de m<sup>3</sup>.
- **Producción de Agua Potable.** conjunto de plantas con una capacidad total de potabilización de 38,27 m<sup>3</sup> por segundo; correspondiendo 34,37 m<sup>3</sup>/s a instalaciones en la Región Metropolitana y 3,9 m<sup>3</sup>/s en el área de concesión de ESSAL. Las plantas de producción de agua potable en el Gran Santiago son el Complejo Las Vizcachas y la Planta La Florida.
- **Distribución.** Aguas Andinas mantiene 357 estanques, con una capacidad superior a un millón doscientos mil de metros cúbicos totales, lo que otorga alta autonomía del sistema. La red de distribución tiene una longitud de 13.193 kilómetros en la Región Metropolitana, lo que implica una cobertura del 100% de los clientes de agua potable. En las regiones De Los Lagos y De Los Ríos, la red alcanza los 2.300 kilómetros, también con una cobertura del 100%.
- **Recolección de aguas servidas.** Modelo que busca la reducción sistemática de roturas en la red de distribución.
- **Recolección,** eficiente red de recolección, la que a nivel consolidada suma 12.743 kilómetros de alcantarillado. Esta red que está diseñada para funcionar por flujo gravitacional, tiene una longitud de 10.705 kilómetros, y en las regiones X y XIV totaliza una longitud de 2.038 kilómetros.
- **Tratamiento de aguas servidas,** operamos dos grandes plantas El Complejo Trebal-Mapocho y la Planta La Farfana. Además, 10 instalaciones menores y una planta en la zona nororiente del área de concesión.
- **Restitución al medio ambiente.**

---

<sup>6</sup> Fuente: <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/nuestro-negocio/nuestras-operaciones>



## 2.1.4. Filiales

Actualmente las operaciones están respaldadas por las empresas controladoras Agbar (empresa privada española) y Suez Environnement Company, S.A. (Multinacional de origen francés) estas compañías son líderes mundiales en tecnología para el sector sanitarios, esto le permite para Aguas Andinas S.A. ser eficientes en sus procesos productivos.

Las filiales del grupo aguas están divididas por las que se encuentran reguladas por la legislación chilena como son **Aguas Andinas S.A.**; **Aguas Cordillera S.A.**; **Aguas Manquehue S.A.** y **Empresa de Servicios Sanitarios De Los Lagos S.A. (ESSAL)**.

Mientras que las empresas que no están reguladas ofrecen servicios de tratamiento de residuos industriales, comercialización de materiales, análisis de laboratorio y desarrollo de proyectos energéticos, estas son **EcoRiles S.A.**, **Gestión y Servicios S.A.**, **Análisis Ambientales S.A. (Anam)** y **Aguas del Maipo S.A.**

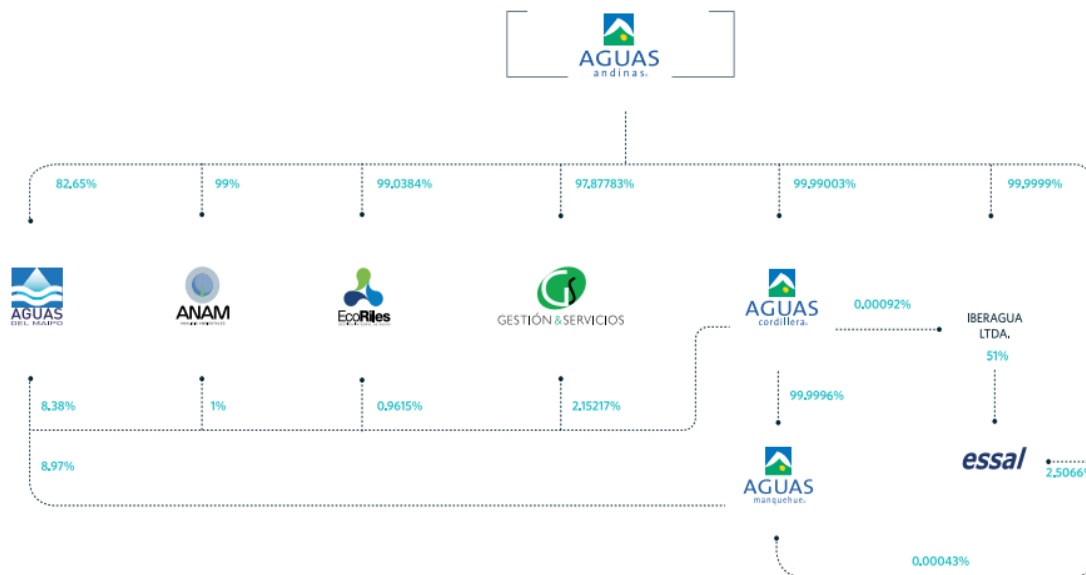


Ilustración 3: Filial Grupo Aguas Andinas S.A.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Fuente: Memoria de Aguas Andinas S.A. 2016

### 2.1.5. Accionistas.

Las acciones del Grupo de Aguas andinas están formadas por 6.118.965.160 acciones, con una presencia bursátil del 100%, donde el 50% lo tiene IAM (Inversiones de Aguas Metropolitana) y luego lo sigue con un 28% accionistas internacionales.

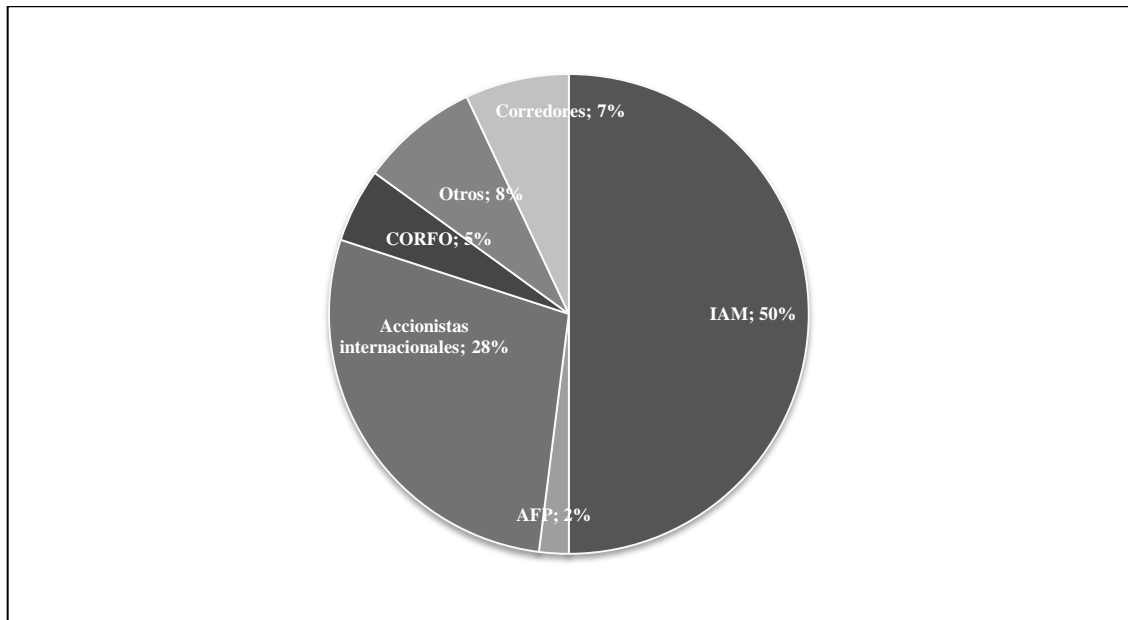


Tabla 2: Composición accionaria de Aguas Andinas S.A.<sup>8</sup>

Dentro de la bolsa, la empresa tiene dos series accionaria (AGUAS-A / AGUAS-B), Las acciones de la serie “A” corresponde a las acciones emitidas por la sociedad con anterioridad a la junta extraordinaria de accionista celebrada el 29 de marzo de 1999 y que no fueron canjeada por acciones serie “B” en la oportunidad y forma dispuesta en la referida junta de accionista.

Las acciones de la serie “B” son aquellas que resultaron del canje de accionistas que la sociedad tenía emitidas, suscrita y pagadas el 29 de marzo de 1999, que fueran autorizado, por una sola vez, por la junta extraordinaria de accionista.

<sup>8</sup> Fuente: <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/accionistas/composicion-accionarial>

Las acciones de la serie “A” y “B” se podrán canjear por acciones de la serie “A” en cualquier momento. Las acciones de la serie “B” se extinguirá automáticamente por la transferencia de cualquier título de dichas acciones y por su canje por acciones de la serie “A”.<sup>9</sup>

De acuerdo a la clasificadora de riesgo ICR indica la clasificación de los títulos accionarios son estables y solventes. Lo anterior se sustenta por el marco regulatorio, mix de negocio, diversificación y tamaño relativo, zona de concesión y clientes, ambiente competitivo y situación financiera.<sup>10</sup>

Instrumentos	Rating	Acción de Rating	Tendencia	Acción de Tendencia	Metodología
Solvencia / Bonos corporativos	AA+	Confirmación	Estable	Confirmación	General de empresas
Títulos accionarios nemotécnico AGUAS - A	Primera Clase Nivel 1	Confirmación	N/A	Confirmación	Títulos accionarios de sociedades anónimas
Títulos accionarios nemotécnico AGUAS - B	Primera Clase Nivel 4	Confirmación	N/A	Confirmación	Títulos accionarios de sociedades anónimas

Ilustración 4: Clasificadora de Riesgo<sup>11</sup>

Los títulos accionarios de prima clase nivel 1 indica la mejor combinación entre solvencia y estabilidad de la rentabilidad del emisor y volatilidad de los retornos. Mientras que primera clase nivel 4 son títulos accionarios en combinación de solvencia y estabilidad de la rentabilidad del emisor y volatilidad de sus retornos. Los 12 mayores accionistas al 31 de diciembre del 2016:

Nombre o Razón Social	Rut	Acciones	Serie	%
1 Inversiones Aguas Metropolitanas S.A.*	77.274.820-5	3.065.744.510	A	50,10%
2 Banco de Chile por cuenta de terceros no residentes	97.004.000-5	709.827.368	A	11,60%
3 Banco Itaú por cuenta de inversionistas extranjeros	97.023.000-9	618.685.407	A	10,11%
4 Corporación de Fomento de la Producción	60.706.000-2	305.948.258	B	5,00%
5 Banco Santander por cuenta de inversionistas extranjeros	97.036.000-K	235.538.987	A	3,85%
6 Banchile Corredores de Bolsa S.A.	96.571.220-8	102.535.433	A	1,68%
7 Corpbanca Corredores de Bolsa S.A.	96.665.450-3	97.084.730	A	1,59%
8 Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo	70.009.410-3	70.426.696	A	1,15%
9 Bethia S.A.	78.591.370-1	59.989.534	A	0,98%
10 Larrain Vial S.A. Corredora de Bolsa	80.537.000 9	59.809.608	A	0,98%
11 BCI Corredores de Bolsa S.A.	96.519.800 8	56.633.266	A	0,93%
12 Euroamérica Corredora de Bolsa S.A.	96.899.230-9	41.660.027	A	0,68%
Otros (1.618 accionistas)		693.094.851	A	11,33%
Otros (26 accionistas)		1.986.485	B	0,03%
<b>Total</b>		<b>6.118.965.160</b>		<b>100,00%</b>

\* Accionista mayoritario.

Ilustración 5: 12 mayores accionista del Grupo Aguas Andina S.A.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Fuente: <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/~media/Files/A/Aguas-IR-v2/documents/es/aguas-andinas-estatutos-sociales-esp%C3%B1ol.pdf>

<sup>10</sup> Fuente: <http://icrchile.cl/icr/PDF/Aguas%20Andinas%20-%20Comunicado%20-%20Abril%202017.pdf>

<sup>11</sup> ICR Clasificadora de Riesgo

<sup>12</sup> Fuente: Memoria de Aguas Andina S.A. 2016

### 2.1.6. Competidores.

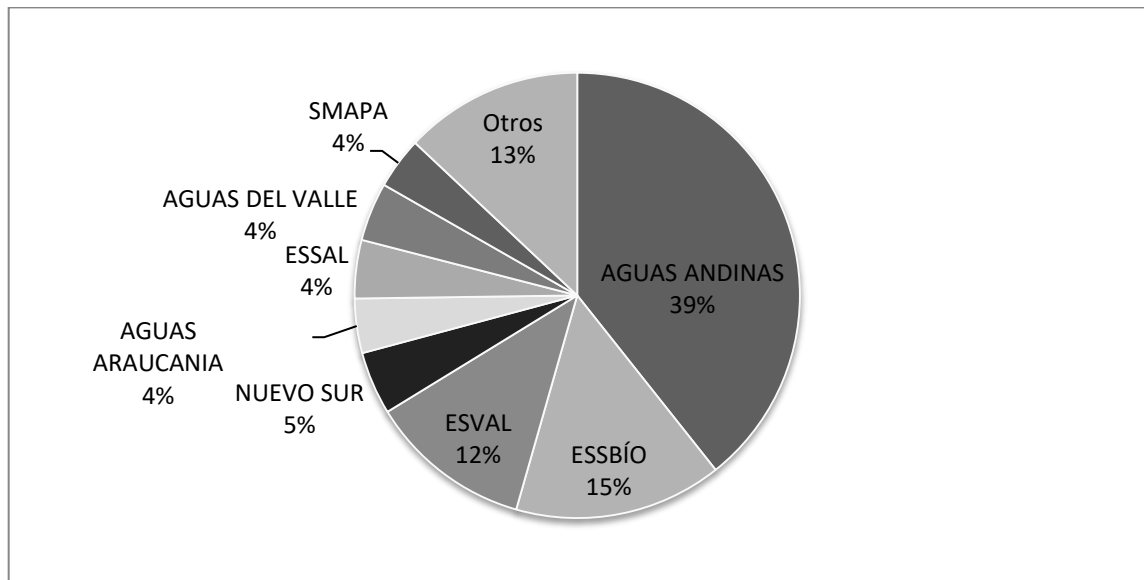


Tabla 3: Empresas de la industria de agua potable<sup>13</sup>

La empresa con mayor participación de mercado es Aguas Andina S.A. con un 43%, el mercado también está compuesto por:

- ESSBÍO:** Se funda en 1977 como el servicio nacional de obras sanitarias, con cobertura de distribución de agua potable en las regiones de O'Higgins y Biobío. La empresa entrega servicio de producción y distribución de agua potable y de recolección y tratamiento de aguas servidas a más de 3 millones de personas, donde se concentran importantes actividades agroindustriales, forestales, portuarias y mineras, además de la actividad comercial, residencial y de servicios.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> Fuente: [http://www.siss.cl/577/articles-16848\\_recurso\\_1.pdf](http://www.siss.cl/577/articles-16848_recurso_1.pdf)

<sup>14</sup> Fuente: <https://www.essbio.cl/quienes-somos-nuestra-experiencia>

- **ESVAL:** (Empresa Sanitaria de Valparaíso, Aconcagua y Litoral) Se funda en 1977, es una empresa chilena de servicios sanitarios que realiza distribución de agua potable y tratamiento de aguas con cobertura en provincias de Valparaíso, Petorca, San Antonio, San Felipe y Los Andes.<sup>15</sup> ESVAL fue la primera empresa sanitaria del país en incorporar capitales privados, por medio de un proceso que se inició en abril de 1999. Desde entonces, la compañía ha invertido más de US\$370 millones, de los cuales US\$200 millones se destinaron a la descontaminación de aguas servidas.<sup>16</sup>
- **NUEVO SUR:** Se funda en 1977 entregando servicios en la región del Maule, La empresa entrega servicio de producción y distribución de agua potable y de recolección y tratamiento de aguas servidas a más de 1 millón de personas, donde se concentran importantes actividades agroindustriales, forestales, agrícolas y mineras, además de la actividad comercial, residencial y de servicios.<sup>17</sup>
- **AGUAS ARAUCANIA:** Tienen como objetivo la producción y distribución de agua potable y la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas servidas en los territorios que la Empresa cubre en la Novena Región de La Araucanía. La facturación para el año 2016 alcanzó los 40.069 miles de metros cúbicos de agua potable, los que se dividen en 36.522 miles de metros cúbicos en clientes regulados y 3.547 miles de metros cúbicos en clientes no regulados de agua potable, lo cual genera un consumo promedio mensual de 14,9 m<sup>3</sup> por cliente.<sup>18</sup>
- **ESSA:** Desde 1983, Explotaciones Sanitarias S.A. atiende el Sector Industrial Quilicura Norte y valle grande de la comuna de Lampa, prestando servicios de producción, distribución, recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales. Tiene 7 sistemas de producción de agua potable logrando un 100% en agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.<sup>19</sup>
- **AGUAS DEL VALLE:** Se fundó en 2003 dando cobertura en la Región de Coquimbo con excepción de La Higuera y Río Hurtado, Con más de 170 mil clientes y aproximadamente 600 mil beneficiarios.<sup>20</sup>

---

<sup>15</sup> Fuente: <http://portal.aguasdellvalle.cl/quienes-somos/>

<sup>16</sup> Fuente: <http://portal.esval.cl/informacion-al-inversionista/>

<sup>17</sup> Fuente: <https://www.nuevosur.cl/quienes-somos-nuestra-experiencia>

<sup>18</sup> Fuente: Memoria de Aguas Araucanía 2016

<sup>19</sup> Fuente: <http://www.esa.cl/clientes.html>

<sup>20</sup> Fuente: <http://portal.aguasdellvalle.cl/quienes-somos/>

- **SMAPA:** servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado se funda en 1950 como una forma de abastecer a la comuna de Maipú que hasta ese entonces era abastecido por la empresa de Santiago. Es el Segundo operador sanitario en la Región Metropolitana dando cobertura a Maipú, Cerrillos y parte de Estación Central con una cobertura en agua potable del 100%.<sup>21</sup>

### 2.1.7. Empresas Benchmark

- **Cía. Saneamento do Parana-prf:** Fundada en 1960 y abastece en Brasil en 345 ciudades de Paraná ya 291 localidades de menor porte, además de Puerto Unión, municipio de Santa Catarina, y posee una red de 84,6 mil kilómetros de tuberías utilizadas para captación, distribución de agua potable, recolección del alcantarillado y lanzamiento del efluente tratado.<sup>22</sup>
- **American Water Works Company, Inc:** Empresa estadounidense brindan agua potable regulada y basada en el mercado, aguas residuales y otros servicios relacionados a un estimado de 15 millones de personas en 47 estados y Ontario, Canadá. Su negocio principal involucra la propiedad de servicios de agua y aguas residuales que brindan servicios de agua y aguas residuales a clientes residenciales, comerciales e industriales, que tratan y entregan más de mil millones de galones de agua por día.<sup>23</sup>
- **ESVAL:** Es una sociedad dedicada a la producción y distribución de agua potable, y recolección, descontaminación y disposición de aguas servidas. Desde 1986 abastece a la Región de Valparaíso con excepción de Panquehue, Olmué, Juan Fernández, Santo Domingo, e Isla de Pascua.<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Fuente: <http://www.smapa.cl/alcalde-de-maipu/>

<sup>22</sup> Fuente: <http://site.sanepar.com.br/a-sanepar/perfil>

<sup>23</sup> Fuente: <https://amwater.com/corp/about-us/corporate-info>

<sup>24</sup> Fuente: <http://portal.esval.cl/quienes-somos/>

## 2.2. FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA.

### 2.2.1. Bonos

Los fondos provenientes de la colocación de los Bonos se destinarán al financiamiento de las inversiones del emisor y/o de sus sociedades filiales. Para el cálculo del valor de mercado del bono, se utiliza el valorizador del instrumento de renta fija de la Bolsa Electrónica de Chile a 29 de septiembre del 2017, de acuerdo a la tasa registrada a la última de transacción, para el bono Besal-B no existe registro en los últimos 10 años para el cálculo de su valor actual.

Bono	J	M	P	Q	B
Nemotécnico	BAGUA-J	BAGUA-M	BAGUA-P	BAGUA-Q	BESAL-B
Fecha de Emisión	01-05-2009	01-04-2010	01-04-2011	26-12-2011	01-06-2003
Valor Nominal (VN o D)	1.000.000	1.750.000	1.500.000	1.650.000	2.200.000
Moneda	U.F.	U.F.	U.F.	U.F.	U.F.
Tipo de Colocación	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional	Nacional
Fecha de Vencimiento	01-12-2018	01-04-2031	01-10-2033	01-06-2032	01-06-2028
Tipo de Bono	Bullet	Bullet	Bullet	Bullet	Francés
Tasa Cupón ( $k_a$ )	4,00%	4,20%	3,86%	4,00%	6,00%
Periodicidad	Semestrales	Semestrales	Semestrales	Semestrales	Semestrales
Número de pagos (N)	19	42	45	41	50
Periodo de Gracia	9	20,5	22	20	12
Clasificación de Riesgo	AA+	AA+	AA+	AA+	AA+
Tasa de colocación ( $k_b$ )	4,27%	4,08%	3,75%	3,92%	6,37%
Precio de venta el día de la emisión.	93,68	102,94	102,93	102,04	94,19
Valor Par	102,37	112,29	112,45	110,83	-

Tabla 4: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Fuente:

<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=61808000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5TAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=42>

Los fondos provenientes de la colocación de los bonos se destinarán para (i) al financiamiento de las inversiones del emisor y/o de sus sociedades filiales, y, (ii) al pago y/o prepago de pasivos de corto o largo plazo del Emisor y/o de sus sociedades filiales.

Bono	S	R	U
Nemotécnico	BAGUA-S	BAGUA-R	BAGUA-U
Fecha de Emisión	02-04-2012	02-04-2012	05-04-2013
Valor Nominal (VN o D)	2.300.000	1.000.000	2.000.000
Moneda	U.F.	U.F.	U.F.
Tipo de Colocación	Nacional	Nacional	Nacional
Fecha de Vencimiento	01-04-2035	01-04-2019	01-04-2036
Tipo de Bono	Bullet	Bullet	Bullet
Tasa Cupón ( $k_d$ )	3,90%	3,30%	3,80%
Periodicidad	Semestrales	Semestrales	Semestrales
Número de pagos (N)	46	14	46
Periodo de Gracia	21	2,5	22,5
Clasificación de Riesgo	AA+	AA+	AA+
Tasa de colocación ( $k_i$ )	3,89%	3,50%	3,80%
Precio de venta el día de la emisión.	100,26	94,29	100,00
Valor Par	108,95	100,75	114,47

Tabla 5: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> \_25 Fuente:

<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=61808000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5TAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=42>



Pago y/o prepago de pasivos y financiamiento de las inversiones del emisor y/o de sus sociedades filiales.

Bono	V	W	X
Nemotécnico	BAGUA-V	BAGUA-W	BAGUA-X
Fecha de Emisión	07-04-2014	21-07-2014	24-04-2015
Valor Nominal (VN o D)	2.000.000	2.300.000	1.600.000
Moneda	U.F.	U.F.	U.F.
Tipo de Colocación	Nacional	Nacional	Nacional
Fecha de Vencimiento	01-04-2037	01-06-2037	01-02-2038
Tipo de Bono	Bullet	Francés	Bullet
Tasa Cupón ( $k_a$ )	3,50%	3,30%	3,00%
Periodicidad	Semestrales	Semestrales	Semestrales
Número de pagos (N)	46	46	46
Periodo de Gracia	22,5	20	22,5
Clasificación de Riesgo	AA+	AA+	AA+
Tasa de colocación ( $k_b$ )	3,48%	3,04%	3,19%
Precio de venta el día de la emisión.	100,57	108,55	94,04
Valor Par	114,06	106,81	103,61

Tabla 6: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A.<sup>27</sup>

Mantener Activos Esenciales: Concesiones de servicios públicos de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas del sistema del Gran Santiago - Negative Plege, Cross default y Cross Acceleration.

Bono Nemotécnico	AA	Z
	BAGUA-AA	BAGUA-Z
Fecha de Emisión	04-01-2016	04-01-2016
Valor Nominal (VN o D)	2.000.000	1.000.000
Moneda	U.F.	U.F.
Tipo de Colocación	Nacional	Nacional
Fecha de Vencimiento	15-01-2040	15-01-2023
Tipo de Bono	Francés	Francés
Tasa Cupón ( $k_d$ )	3,20%	2,40%
Periodicidad	Semestrales	Semestrales
Número de pagos (N)	48	14
Periodo de Gracia	22	3
Clasificación de Riesgo	AA+	AA+
Tasa de colocación ( $k_b$ )	3,29%	2,15%
Precio de venta el día de la emisión.	97,26	111,63
Valor Par	107,43	102,14

Tabla 7: Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A.<sup>28</sup>

## 2.2.2. Estructura de Capital de la Empresa

Con el objetivo de determinar la Estructura de Capital de Aguas Andinas S.A., estableceremos la participación porcentual de sus componentes, Deuda y Capital, de acuerdo a la información financiera disponible en los estados financieros presente para los cierres entre los periodos 2013 y 2016, y a Septiembre del periodo del 2017, dispuesta por la compañía a través de la Superintendencia de Valores y Seguros bajo la norma IFRS.

<sup>28</sup> Fuente:

<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=61808000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5TAAM&vig=VI&control=svs&pestanía=42>

### 2.2.3. Deuda Financiera

Para establecer el nivel de deuda financiera, Aguas Andina S.A. presenta compromisos financieros por concepto de Emisiones de Bonos, Aportes Financieros Reembolsables (AFR) y Préstamos Bancarios, se encuentran agrupados en las cuentas de “Otros Pasivos Financieros”, tanto “Corrientes” como “No Corrientes”, distribuyéndose de la siguiente manera en miles de UF:

Deuda Financiera (MUF)	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
+ Préstamos que devengan intereses (corriente)	0	0	0	0	0
+ Otros Pasivos Financieros (corriente)	4.016	2.302	2.953	1.656	2.113
+ Préstamos que devengan intereses (no corriente)	0	0	0	0	0
+ Otros Pasivos Financieros (no corriente)	26.868	28.360	28.176	30.667	30.514
<b>= DEUDA FINANCIERA</b>	<b>30.884</b>	<b>30.661</b>	<b>31.129</b>	<b>32.323</b>	<b>32.627</b>

Tabla 8: Deuda Financiera Aguas Andinas S.A.<sup>29</sup>

### 2.2.4. Patrimonio Económico

Para establecer el Patrimonio Económico de Aguas Andinas S.A., utilizaremos el valor de mercado o precio de cierre de la acción en uno de los periodos, considerando y respetando que del total de las acciones suscritas hay dos series Serie A (Aguas-A) y Serie B (Aguas-B). Debemos considerar que las Acciones de la Serie A cuenta con 95% del total de las acciones y además una mayor presencia bursátil.

	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	30-09-2017
Número de Acciones Serie A	5.811.030.417	5.811.030.417	5.811.030.417	5.811.030.417	5.811.031.417
Número de Acciones Serie B	307.934.743	307.934.743	307.934.743	307.934.743	307.933.743
<b>Total Acciones Suscritas</b>	<b>6.118.965.160</b>	<b>6.118.965.160</b>	<b>6.118.965.160</b>	<b>6.118.965.160</b>	<b>6.118.965.160</b>
Precios Acciones Serie A	339	351	364	349	407
Precios Acciones Serie B	150	150	150	150	150
Patrimonio Económico (M\$)	2.018.337.714	2.087.663.307	2.158.964.650	2.072.670.849	2.412.616.385
Patrimonio Económico (MUF)	86.588	84.771	84.239	78.665	90.507

Tabla 9: Patrimonio Económico Aguas Andina S.A.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Fuente: www.svs.cl EEFF Anual de Aguas Andinas S.A. 2014 a 2017

<sup>30</sup> Fuente: www.svs.cl EEFF Anual de Aguas Andinas S.A. 2014 a 2017

## 2.2.5. Estructura de Capital Objetivo

En base a los periodos comprendido entre los cierres del 2013 al 2016 y a Septiembre del 2017, se determinara la estructura del capital objetivo de acuerdo a la Deuda Financiera y Patrimonio Económico de Aguas Andina S.A.

De acuerdo a lo observado a la tabla 10, Aguas Andina S.A. mantiene una estructura a lo largo de los periodos observados, por ende, a través un promedio simple establecemos que la Estructura de Capital:

	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	30-09-2017	
Deuda Financiera	30.884	30.661	31.129	32.323	32.627	
Patrimonio Económico (MUF)	86.588	84.771	84.239	78.665	90.507	
<b>Valor Total (MUF)</b>	<b>117.472</b>	<b>115.432</b>	<b>115.368</b>	<b>110.988</b>	<b>123.134</b>	

Estructura de Capital	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	30-09-2017	Promedio
B/V	0,2629	0,2656	0,2698	0,2912	0,2650	<b>0,2709</b>
P/V	0,7371	0,7344	0,7302	0,7088	0,7350	<b>0,7291</b>
B/P	0,3567	0,3617	0,3695	0,4109	0,3605	<b>0,3716</b>

Tabla 10: Estructura de Capital Objetivo Aguas Andina S.A.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Fuente: Fuente: [www.svs.cl](http://www.svs.cl) EEFF Anual Aguas Andinas S.A. 20013 a 2017

### 3. ESTIMACIÓN DE COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA.

#### 3.1. Costo de la Deuda

Para la definición del costo de la deuda de la empresa, nos centraremos en dos criterios, de acuerdo a su plazo residual y último registro de tasa de mercado a Septiembre del 2017, cumpliendo con este registro, el bono BAGUA-X presenta un plazo residual de 21 años y su última transacción fue registrada el 31 de Agosto del 2017 a una tasa de 2,76%, con una clasificación de riesgo de AA+.

#### 3.2. Beta de la Deuda

Para el beta de la deuda ocupamos un premio por riesgo del mercado de 6,06%<sup>32</sup>, con una tasa libre de riesgo de 1,99%<sup>33</sup> y el costo de la deuda es 2,76%, que es extraído de bono BAGUA-X que presenta un plazo residual de 21 años pero registra una última transacción el día 31 de Agosto 2017.

$$\beta_b = \frac{K_b - r_f}{PRM} = \frac{(2,76\% - 1,99\%)}{6,06\%} = 0,1271$$

Ecuación 1: Beta de la Deuda de Aguas Andina S.A.

#### 3.3. Beta de la Acción

Para poder estimar el Beta Patrimonial de la Empresa para cada año, se realizó regresiones lineales en una serie de retornos semanales de dos años móvil, para ello se recurrió a los precios históricos semanales registradas para la acción Aguas-A y del índice IGPA, valores que consideramos representativos al comportamiento del valor patrimonial de la empresa y del mercado respectivamente, información dispuesta públicamente en la plataforma web de Investing.

---

<sup>32</sup> Fuente: Premios por riesgos de mercado provistos por Damodaran, a Julio de 2017.

<sup>33</sup> Fuente: BCU-30 al 29 de septiembre del 2017.

Considerando lo indicado por Bolsa de Santiago, la presencia bursátil se calcula considerando sólo los días con transacciones por un monto igual o superior a UF 1.000, sobre los últimos 180 días hábiles bursátiles<sup>34</sup>, para la Acción Aguas- A, presenta una presencia bursátil de 100% en todos los periodos de estudio, por lo que no habría un sesgo en caso de existir poca frecuencia en su transacción.

Año	2013	2014	2015	2016	2017
Beta de la Acción	0,8123	0,3372	0,2485	0,5602	0,9136
P-Value	0,0000	0,0285	0,0630	0,0000	0,0000
Presencia Bursátil (%)	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 11: Beta de la acción de Aguas Andina S.A.

De acuerdo a las regresiones realizadas, a excepción del periodo del 2015, cada uno de los años son significativa al 95%, además, los betas han sido inferiores a 1 entre el 2014 y 2016 lo que indica que existe niveles de riesgo menor al mercado. Pero el 2017 se muestra cercano a uno lo que indica que los niveles de riesgos son casi iguales al mercado (IGPA).

Para el presente estudio, se utilizará el Beta de la acción más reciente, a 30 septiembre del 2017 se registra un valor de 0,9136, con un P-Value cercano a cero y un 100% de presencia bursátil.

<sup>34</sup> <http://www.bolsadesantiago.com/mercado/Paginas/Presencia-Bursatil.aspx>

### 3.4. Beta Patrimonial Sin Deuda

Considerando que el costo de la deuda es distinto a la tasa libre de riesgo, se utilizó la fórmula de Rubinstein para desapalancar el beta de la acción, teniendo como variables la estructura promedio de capital como el impuesto observada en los últimos 2 años de estudio, debido corresponde a los periodos de estudio para obtener el beta de la acción. Por otro lado el beta de la acción con deuda, obteniendo el beta patrimonial sin deuda:

$$\beta_P^{CD} = \beta_P^{SD} \left[ 1 + (1 - T) \left( \frac{B}{P_{CD}} \right) \right] - \beta_B (1 - Tc) \frac{B}{P_{CD}}$$

$$\beta_P^{SD} = \frac{\beta_P^{CD} + \beta_B (1 - Tc) \frac{B}{P}}{1 + (1 - Tc) \frac{B}{P}} =$$

$$\frac{0,9136 + 0,1271(1 - 24,8\%) * 0,3852}{1 + (1 - 24,8\%) * 0,3852} = 0,7368$$

Ecuación 2: Beta patrimonial sin deuda Aguas Andinas S.A.

Estructura de Capital	31-12-2016	30-09-2017	Promedio Desapalancamiento
B/V	0,2912	0,2650	0,2781
P/V	0,7088	0,7350	0,7219
B/P	0,4109	0,3605	0,3852
Tax	24,0%	25,5%	24,8%

Tabla 12: Estructura de capital de Aguas Andina S.A.

### 3.5. Beta Patrimonial Con deuda

Para obtener el Beta patrimonial con deuda, apalancaremos el beta patrimonial sin deuda teniendo las siguientes consideraciones:

1. Definiremos como estructura de capital objetivo el promedio de las estructuras observadas, dado que se observa una estabilidad en los 5 años de análisis.
2. La tasa de impuesto a largo plazo a utilizar será del 27%<sup>35</sup> de acuerdo a lo publicado por el SII.

$$\beta_P^{CD} = \beta_P^{SD} \left( 1 + (1 - Tc) \frac{B}{P} \right) - \beta_B (1 - Tc) \frac{B}{P}$$

$$\beta_P^{CD} = 0,7368(1 + (1 - 27\%) * 0,3716) - 0,1271(1 - 27\%) * 0,3716$$

$$\beta_P^{CD} = 0,8690$$

Ecuación 3: Beta patrimonial con deuda Aguas Andinas S.A.

### 3.6. Costo Patrimonial

A través del método CAPM y de acuerdo al beta patrimonial con deuda, obtenido en el punto anterior se define el costo patrimonial

$$K_p = r_f + PRM \beta_P^{C/D}$$

$$K_p = 1,99\% + 6,06\% * 0,8690$$

$$K_p = 7,26\%$$

Ecuación 4: Costo Patrimonial Aguas Andinas S.A.

<sup>35</sup> De acuerdo al circular N° 52 publicada el 10 de Octubre del 2014.



### 3.7. Costo de Capital

Una vez obtenido la estructura óptima de capital, el costo de la deuda, costo patrimonial, a través de WACC definimos costo de capital.

$$K_0 = K_p \frac{P}{V^{C/D}} + K_b \frac{B}{V^{C/D}} (1 - Tc)$$

$$K_0 = 7,26\% * 0,7291 + 2,76\% * 0,2709(1 - 27\%)$$

$$K_0 = 5,84\%$$

Ecuación 5: Costo de Capital de Aguas Andinas S.A.

## 4. VALORACIÓN DE LA EMPRESA POR MÚLTIPLOS

Para la valoración a través del método de múltiplos, debemos definir las empresas utilizaremos para realizar el cálculo de los parámetros comparables representativo a la industria que pertenece Aguas Andinas. Los múltiplos para la valoración se agruparán en 3 Tipos: de ganancias, de valor libro y de ingresos.

### 4.1. Empresas Comparables (Industria)

Para las empresas comparables elegidas extraeremos la información financiera de cada una con los datos publicados al cierre de septiembre para los años 2016 y 2017. Con los datos obtenidos de cada una de las empresas en estudio se construirá cada uno de sus múltiplos, de ellas se realizará un promedio total construyendo un ratio representativo a la industria.

Las empresas para utilizar los métodos comparables son:

- Cía. Saneamiento Do Parana-Prf (SANEPAR, Bovespa)<sup>36</sup>
- American Water Works Company, Inc (AWK, NYSE)<sup>37,38</sup>
- Empresa Sanitaria de Valparaíso, Aconcagua y Litoral (ESVAL, Bolsa de Santiago)<sup>39</sup>

### 4.2. Múltiplos de Ganancias

Los múltiplos de ganancias, requiere como numerador el valor de mercado (tanto del patrimonio como precio de acción) de las empresas representativas, el ratio se construye con valores del estado de resultado como denominador:

---

<sup>36</sup> <http://site.sanepar.com.br/investidores/informacoes-financeiras-0>

<sup>37</sup> <https://stockrow.com/AWK>

<sup>38</sup> <http://ir.amwater.com/AsReported/Index>

<sup>39</sup> <http://www.cmfchile.cl>

- **Price Earning Ratio:** Precio de Mercado de la acción dividido por ganancias por acción.
- **Enterprise Value To EBITDA:** Valor de la Firma (Valor de mercado del patrimonio + Valor de mercado de la deuda<sup>40</sup> - Caja) dividido por EBITDA.
- **Enterprise Value To EBIT:** Valor de la Firma (Valor de mercado del patrimonio + Valor de mercado de la deuda - Caja) dividido por EBIT.

MÚLTIPLOS DE GANANCIAS		SANEPAR	AWK	ESVAL	Promedio	Múltiplos
PRICE-EARNING RATIO	30-09-2017	8,05	33,71	18,46	20,07	<b>27,50</b>
	30-09-2016	6,13	68,66	30,00	34,93	
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA	30-09-2017	4,72	14,17	7,30	8,73	<b>8,90</b>
	30-09-2016	3,88	14,50	8,79	9,06	
ENTERPRISE VALUE TO EBIT	30-09-2017	5,57	18,78	18,50	14,29	<b>15,17</b>
	30-09-2016	4,61	19,38	24,16	16,05	

Tabla 13: Múltiplos de Ganancias

### 4.3. Múltiplos de Valor Libro

Los múltiplos de valor libro, utiliza como referencia los valores del balance como denominadores ratio se construye con valores de mercado como numerador:

- **Price To Book Equity:** Considera la división del valor de mercado del patrimonio y respectivo del valor libro.
- **Value To Book:** Considera la suma del valor de mercado del patrimonio y de la Deuda dividido por la suma respectiva del valor libro.

MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO		SANEPAR	AWK	ESVAL	Promedio	Múltiplos
PRICE TO BOOK EQUITY	30-09-2017	0,85	2,62	0,78	1,42	<b>1,41</b>
	30-09-2016	0,65	2,55	0,99	1,40	
VALUE TO BOOK RATIO	30-09-2017	0,89	1,69	0,89	1,16	<b>1,15</b>
	30-09-2016	0,74	1,67	0,99	1,13	

Tabla 14: Múltiplos de Valor Libro

<sup>40</sup> Valor de Mercado de la deuda, se considerará la deuda financiera de cada periodo de la empresa.

#### 4.4. Múltiplos de Ingresos

Los múltiplos de ingreso, requiere como numerador el valor de mercado tanto del patrimonio como de las empresas representativas, el ratio se construye con valores del estado de resultado como denominador:

- **Price To Sales:** Valor de Patrimonio de mercado dividido por Ingresos.
- **Enterprise Value To Sales Ratio:** Valor de la Empresas dividido por Ingresos.

MÚLTIPLOS DE INGRESOS		SANEPAR	AWK	ESVAL	Promedio	Múltiplos
PRICE TO SALES	30-09-2017	1,40	5,70	2,72	3,27	3,30
RATIO	30-09-2016	1,05	5,35	3,59	3,33	
ENTERPRISE VALUE	30-09-2017	1,80	8,61	5,85	5,42	5,43
TO SALES RATIO	30-09-2016	1,44	8,07	6,81	5,44	

Tabla 15: Múltiplo de ingresos

#### 4.5. Indicadores para la Empresa

Para obtener los valores de la empresa, patrimonio y/o precio de la acción, necesitaremos uno de los siguientes valores contables publicado a septiembre del 2017.

ITEM CONTABLE	30-09-2017
UTILIDAD POR ACCIÓN	16,58
EBITDA (M\$)	309.023.187
EBIT (M\$)	164.993.744
VALOR LIBRO DEL PATRIMONIO (M\$)	696.832.285
VALOR LIBRO DE LA EMPRESA (M\$)	1.739.800.356
VENTAS POR ACCIÓN	58,95
VENTAS M\$	374.643.944

Tabla 16: Múltiplo de Ingresos.

## 4.6. Valorizaciones de la Empresa en Base a Múltiplos de la Industria

De acuerdo a los múltiplos obtenidos de las empresas comparables, con valores a Septiembre del 2017, el precio de la acción de Aguas Andina tiene un rango entre 160,2 a 456.

		V. de Empresa MM\$	V. de la Deuda MM\$	Patrimonio MM\$	Precio \$
Múltiplos de Ganancia	PRICE-EARNING RATIO	-	-	-	456
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA	2.749.109	869.730	1.879.379	307,1
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT	2.502.540	869.730	1.632.810	266,8
Múltiplos de Valor Libro	PRICE TO BOOK EQUITY	-	-	980.414	160,2
	VALUE TO BOOK RATIO	1.992.459	869.730	1.122.729	183,5
Múltiplos de Ingresos	PRICE TO SALES RATIO	-	-	1.236.319	202,0
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO	2.034.581	869.730	1.164.851	190,4

Tabla 17: Múltiplos de la industria

Sin embargo, debido que esta es una empresa de servicios de carácter monopólico debemos seleccionar múltiplos adecuados para la industria, con enfoque a las ganancias por sobre los valores contables o relacionados a los ingresos (ventas).

Es así como acotamos los valores de los múltiplos expresados en el siguiente cuadro. El valor promedio es de 343 pesos por acción un 15,7% menor al precio de mercado.

Precio	\$
Max.	456
Min.	267
<b>Promedio</b>	<b>343</b>
Mediana	307
Precio Acción 30 Sept	407

Tabla 18: Rango de Precios

## 5. CONCLUSIONES

La valorización de empresas a través del método de múltiplos nos permite obtener referencias para Aguas Andinas SA., utilizando value drivers con empresas de similares características (industria y cobertura).

Dado que Aguas Andinas S.A. es una empresa de naturaleza monopólica asociado a la industria de sanitario-agua potable se utiliza los múltiplos de ganancia por sobre los valores contables o a los ingresos.

El valor promedio es de 343 pesos por acción al 30 de Septiembre del 2017. En relación al valor de cierre registrado ese día en la bolsa de Santiago, el valor calculado 15,7% menor.

Las variables que afectan al menor precio de la acción en relación con la del mercado, es que por este método no absorbe las condiciones y expectativas propias del mercados porque las empresas comparativas si bien en su tamaño y su industria son similares, el entorno en que se desenvuelven son diferentes.

## 6. ANEXOS

### Bibliografía y Páginas consultadas

- Fernández, P. (noviembre de 2008). Métodos de Valorización de Empresas. Navarra, España: IESE Business School.
- Maquieira, C. (2015). Finanzas Corporativas. Santiago: Thomson Reuters.
- Aguas Andinas. (2013). Memoria Anual. Santiago: Aguas Andinas.
- Aguas Andinas. (2014). Memoria Anual. Santiago: Aguas Andinas.
- Aguas Andinas. (2015). Memoria Anual. Santiago: Aguas Andinas.
- Aguas Andinas. (2016). Memoria Anual. Santiago: Aguas Andinas.
- Aguas Andinas Inversionistas. (s.f.). Aguas Andinas Inversionistas. Obtenido de Aguas Andinas Inversionistas: <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/nuestro-negocio/nuestros-clientes>
- Aguas Andinas S.A. (s.f.). <https://www.aguasandinasinversionistas.cl/es/nuestro-negocio/nuestros-clientes>.
- Aguas Del Valle. (s.f.). Aguas Del Valle. Obtenido de Aguas Del Valle: <http://portal.aguasdellvalle.cl/quienes-somos/>
- AMWater. (s.f.). AMWater. Obtenido de AMWater: <https://amwater.com/corp/about-us/corporate-info>
- Biblioteca de la Cámara de Construcción. (s.f.). Documento de trabajo N°52, Aportes Financieros Reembolsables.
- Bolsa de Santiago. (s.f.). Bolsa de Santiago. Obtenido de Bolsa de Santiago: <http://www.bolsadesantiago.com/mercado/Paginas/Presencia-Bursatil.aspx>
- CMFCHILE. (s.f.). CMFCHILE. Obtenido de CMFCHILE: <http://www.cmfchile.cl>
- El Mercurio: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=293602>
- ESA. (s.f.). ESA. Obtenido de ESA: <http://www.esa.cl/clientes.html>
- ESVAL. (s.f.). ESVAL. Obtenido de ESVAL: <http://portal.esval.cl/informacion-al-inversionista/>

- Investing (s.f.): [www.investing.com](http://www.investing.com)
- ICR. (2017). ICR Clasificadora de Riesgo:  
<http://www.icrchile.cl/index.php/corporaciones/aguas-andinas-2/comunicados/11-comunicado-abril-2017/file>
- Nuevo Sur. (s.f.). Nuevo Sur. Obtenido de Nuevo Sur:  
<https://www.nuevosur.cl/quienes-somos-nuestra-experiencia>
- Sanepar. (s.f.). Sanepar. Obtenido de Sanepar: <http://site.sanepar.com.br/a-sanepar/perfil>
- Sanepar. (s.f.). Sanepar. Obtenido de Sanepar:  
<http://site.sanepar.com.br/investidores/informacoes-financeiras-0>
- SII. (2015). Circular N°52. Santiago.
- SMAPA. (s.f.). SMAPA. Obtenido de SMAPA: <http://www.smapa.cl/alcalde-de-maipu/>
- StockRow. (s.f.). Obtenido de <https://stockrow.com/AWK>
- SVS. (s.f.). SVS. Obtenido de SVS:  
<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=61808000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5TAAM&vig=VI&control=svs&pestanina=42>



## Balance General.

ACTIVOS	31-12-2013 M\$	31-12-2014 M\$	31-12-2015 M\$	31-12-2016 M\$	30-09-2017 M\$
Efectivo y equivalentes al efectivo	38.658.981	26.202.154	32.953.529	64.876.443	5.354.753
Otros activos financieros			0		8.003.338
Otros activos no financieros	232.245	1.020.792	1.714.465	334.293	2.130.406
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	87.948.143	94.559.029	99.965.706	106.288.544	97.319.052
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	38.941	70.629	5.224.620	1.275.867	132.006
Inventarios	3.608.089	3.902.943	3.643.700	3.309.945	4.028.284
Activos por impuestos	2.485.108	1.355.008	5.127.725	5.986.263	8.434.804
Total de activos corrientes distintos de los activos o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios	132.971.507	127.110.555	148.629.745	182.071.355	125.402.643
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	0	0			
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para distribuir a los propietarios	0	0			
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios	0	0			
<b>ACTIVOS CORRIENTES TOTALES</b>	<b>132.971.507</b>	<b>127.110.555</b>	<b>148.629.745</b>	<b>182.071.355</b>	<b>125.402.643</b>
Otros activos financieros no corrientes					
Otros activos financieros	7.413.197	7.413.197	7.559.679	7.792.445	7.807.734
Otros activos no financieros	420.067	685.964	816.605	886.496	906.722
Derechos por cobrar	1.879.762	2.197.980	2.184.457	2.082.334	2.704.030
Activos intangibles distintos de la plusvalía	227.347.269	232.174.750	230.527.689	227.951.484	227.268.867
Plusvalía	36.233.012	36.233.012	36.233.012	36.233.012	36.233.012
Propiedades, planta y equipo	1.171.182.828	1.188.402.068	1.248.135.284	1.294.570.086	1.318.137.790
Activos por impuestos diferidos	263.122	12.254.100	17.111.377	20.231.924	21.339.558
<b>TOTAL DE ACTIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>1.444.739.257</b>	<b>1.479.361.071</b>	<b>1.542.568.103</b>	<b>1.589.747.781</b>	<b>1.614.397.713</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>1.577.710.764</b>	<b>1.606.471.626</b>	<b>1.691.197.848</b>	<b>1.771.819.136</b>	<b>1.739.800.356</b>
PATRIMONIO Y PASIVOS	31-12-2013 M\$	31-12-2014 M\$	31-12-2015 M\$	31-12-2016 M\$	30-09-2017 M\$
Otros pasivos financieros	93.620.208	56.680.231	75.672.328	43.629.749	56.329.055
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	90.032.192	83.324.297	92.538.326	101.917.169	70.515.702
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	29.985.286	29.483.847	44.168.351	38.225.005	19.164.579
Otras provisiones	918.556	591.098	547.288	2.628.225	2.636.573
Pasivos por impuestos	59.151	1.394.707	139.262	2.857.217	66.761
Provisiones por beneficio a los empleados	4.198.437	4.310.289	5.484.815	5.378.546	3.550.883
Otros pasivos no financieros	1.381.524	721.107	13.856.942	17.295.140	11.984.272
Total de pasivos corrientes distintos de los pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	220.195.354	176.505.576	232.407.312	211.931.051	164.247.825
Pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	0	0			
<b>PASIVOS CORRIENTES TOTALES</b>	<b>220.195.354</b>	<b>176.505.576</b>	<b>232.407.312</b>	<b>211.931.051</b>	<b>164.247.825</b>
Otros pasivos financieros	626.272.073	698.421.729	722.132.796	808.003.406	813.401.324
Otras provisiones	1.118.746	1.187.618	1.239.995	1.277.574	1.293.716
Pasivo por impuestos diferidos	34.162.915	42.486.184	40.336.291	38.150.441	37.784.099
Otras cuentas por pagar	1.862.609	1.684.433	1.829.986	949.408	998.107
Provisiones por beneficio a los empleados	8.542.371	11.982.471	13.957.804	16.032.827	17.105.506
Otros pasivos no financieros	7.888.046	7.805.844	7.703.197	8.592.004	8.137.494
<b>TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>679.846.760</b>	<b>763.568.279</b>	<b>787.200.069</b>	<b>873.005.660</b>	<b>878.720.246</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>900.042.114</b>	<b>940.073.855</b>	<b>1.019.607.381</b>	<b>1.084.936.711</b>	<b>1.042.968.071</b>
Capital emitido	155.567.354	155.567.354	155.567.354	155.567.354	155.567.354
Ganancias acumuladas	302.875.246	297.097.777	303.530.135	320.491.338	331.777.885
Primas de emisión	0	0			
Primas de emisión	164.064.038	164.064.038	164.064.038	164.064.038	164.064.038
Otras participaciones en el patrimonio	-5.965.550	-5.965.550	-5.965.550	-5.965.550	-5.965.550
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	616.541.088	610.763.619	617.195.977	634.157.180	645.443.727
Participaciones no controladoras	61.127.562	55.634.152	54.394.490	52.725.245	51.388.558
<b>PATRIMONIO TOTAL</b>	<b>677.668.650</b>	<b>666.397.771</b>	<b>671.590.467</b>	<b>686.882.425</b>	<b>696.832.285</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS</b>	<b>1.577.710.764</b>	<b>1.606.471.626</b>	<b>1.691.197.848</b>	<b>1.771.819.136</b>	<b>1.739.800.356</b>

## Estado de Resultado

ESTADO DE RESULTADOS POR NATURALEZA	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	30-09-2017	30-09-2016
	M \$	M \$	M \$	M \$	M \$	M \$
Ingresos de actividades ordinarias	402.623.592	440.734.172	473.396.705	492.002.980	374.643.944	360.694.074
Materias primas y consumibles utilizados	-27.416.534	-30.182.683	-37.353.766	-33.442.759	-25.104.313	-24.794.056
Gastos por beneficios a los empleados	-40.455.749	-45.331.445	-50.688.949	-53.621.906	-40.516.444	-38.648.447
Gastos por depreciación y amortización	-64.704.889	-66.225.212	-68.392.082	-67.009.703	-55.12.495	-50.075.480
Reversión de pérdidas por deterioro de valor.	0	0				
Otros gastos, por naturaleza	-87.474.313	-91.583.058	-102.730.479	-113.424.936	-90.676.463	-83.864.703
Otras ganancias (pérdidas)	1326.676	414.486	-4.088	14.597.521	1759.515	-248.165
Ingresos financieros	6.965.852	5.303.835	6.582.547	6.473.964	4.887.739	5.139.344
Costos Financieros	-28.885.840	-30.738.756	-27.905.133	-27.117.541	-22.441.745	-20.531.650
Diferencias de Cambio	-2.130	-33.929	-13.504	-17.987	4.295	-10.929
Resultados por unidades de reajuste	-12.955.938	-34.251.728	-26.523.669	-20.159.712	-9.644.098	-16.996.468
Otros Gastos distintos de los de Operación						
<b>Ganancia antes de Impuesto</b>	<b>149.020.727</b>	<b>148.105.682</b>	<b>166.367.582</b>	<b>198.279.921</b>	<b>137.799.935</b>	<b>130.663.520</b>
Gasto por impuesto a las ganancias	-29.311.608	-25.045.174	-33.683.724	-43.442.462	-33.671.453	-28.184.279
<b>Ganancia procedente de operaciones continuadas</b>	<b>119.709.119</b>	<b>123.060.508</b>	<b>132.683.858</b>	<b>154.837.459</b>	<b>104.128.482</b>	<b>102.479.241</b>
<b>Ganancia</b>	<b>119.709.119</b>	<b>123.060.508</b>	<b>132.683.858</b>	<b>154.837.459</b>	<b>104.128.482</b>	<b>102.479.241</b>
Ganancia, atribuible a los propietarios de la controladora	116.675.534	119.422.474	129.008.145	150.575.666	101.429.696	99.556.469
Ganancia (pérdida), atribuible a participaciones no controladoras	3.033.585	3.638.034	3.675.713	4.261.793	2.698.786	2.922.772
<b>Ganancia</b>	<b>119.709.119</b>	<b>123.060.508</b>	<b>132.683.858</b>	<b>154.837.459</b>	<b>104.128.482</b>	<b>102.479.241</b>
Ganancia por acción básica en operaciones continuadas \$	19,070	19,517	21,083	24,608	16,576	16,270
Ganancias por acción básica (\$)	19,070	19,517	21,083	24,608	16,576	16,270