



**VALORIZACIÓN DE EMPRESAS AGUAS ANDINAS S.A.
MÉTODO DE FLUJO DE CAJA.**

**VALORIZACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumnos: Clara Rivera Segovia.
Profesor Guía: Marcelo González Araya.**

Santiago, julio 2018.

i. DEDICATORIA

**“Dedicada a mis padres Luis y Clara, a mi hermana Pamela y a mis tres sobrinos Agustín,
Dominga y Giuliana. Mi principal soporte.”.**

Clara Rivera

TABLA DE CONTENIDOS

i. DEDICATORIA	2
TABLA DE CONTENIDOS	3
ii. ÍNDICE DE TABLAS	5
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 Flujo de Caja	10
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA	13
2.1.1. Industria, historia y cobertura	13
2.1.2. Regulación	15
2.1.3. Tipo de Operación	16
2.1.4. Filiales	18
2.1.5. Accionistas	19
2.1.6. Competidores	21
2.1.7. Empresas Benchmark	23
2.2. FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA	24
2.2.1. Bonos	24
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.	ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE EE.RR.	34
4.1.	ANÁLISIS DE LAS CUENTAS.....	34
4.1.1.	Análisis de Crecimiento Aguas Andina S.A.....	34
4.1.2.	Crecimiento real de la industria	37
4.1.3.	Análisis de Costos de Operación	38
4.1.4.	Análisis de Cuentas no operacionales.....	39
4.1.5.	Análisis de Activos	41
4.2.	PROYECCIÓN DE EERR.....	43
4.2.1.	Proyección de Ingresos de Operación.....	43
4.2.2.	Proyección de Costos de Operación.....	44
4.2.3.	Proyección Resultado No Operacional:	45
4.2.4.	Ganancia Antes de Impuestos.	46
4.2.5.	Impuestos.	46
4.2.6.	Ganancia o Pérdida.	46
4.2.7.	Estado de Resultado Proyectado	47
5.	PROYECCIÓN DE FLUJO DE CAJA LIBRE.....	48
5.1.	Flujo de Caja Bruto.....	48
5.2.	Inversión de Reposición.....	49
5.3.	Nuevas Inversiones.	50
5.4.	Inversión de Capital de Trabajo.	51
5.5.	Déficit o exceso de capital de trabajo.....	52
5.6.	Flujo de Caja Libre.	53
5.7.	Activos Prescindibles.....	53
5.8.	Deuda financiera.	54
5.9.	Valor Terminal Sin Crecimiento.....	55

5.10.	Cuadro Detalle de FCL proyectado.	55
5.11.	Valoración económica del precio de la acción en base al método de flujos de caja descontado.....	56
6.	CONCLUSIONES	57
	ANEXOS	58
	Bibliografía y Páginas consultadas	58
	Balance General.....	60
	Estado de Resultado.....	61

ii. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Descripción de Aguas Andinas S.A.....	13
Tabla 2:	Composición accionaria de Aguas Andinas S.A.	19
Tabla 3:	Empresas de la industria de agua potable	21
Tabla 4:	Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A.	24
Tabla 5:	Resumen de bonos corporativos de Aguas Andinas S.A.	25
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:	Ingresos Aguas Andinas S.A.	34
Tabla 14:	Ingreso de actividades ordinarias Aguas Andinas S.A. en %	35
Tabla 15:	Crecimiento de los ingresos de Aguas Andinas S.A.....	35
Tabla 16:	Volumen de agua total por metro cúbico Aguas S.A.....	36
Tabla 17:	Volumen de Aguas Andinas S.A. por Unidad de Negocio.....	36
Tabla 18:	Crecimiento de unidades de negocio de Aguas Andinas S.A.	36

Tabla 19: Crecimiento de los ingresos operacionales Industria Sanitaria.....	37
Tabla 20: Costos operacionales Aguas Andinas S.A.	38
Tabla 21: Peso relativo entre los costos operacionales e Ingresos Aguas Andinas S.A.	39
Tabla 22: Cuentas no operacionales Aguas Andinas S.A.	39
Tabla 23: Costos Financieros de Aguas Andinas S.A.....	40
Tabla 24: Peso relativo de Cuentas no operacionales en relación al Ingreso de actividades Aguas Andinas S.A.	41
Tabla 25: Activos de Aguas Andinas S.A.....	42
Tabla 26: Crecimiento por unidad de negocio en m3	43
Tabla 27: Tarifa en UF por cada 10.000 m3	43
Tabla 28: Ingreso proyectado por unidad de negocio Aguas Andinas S.A.....	44
Tabla 29: Proyección de costos de operación Aguas Andina S.A.	44
Tabla 30: Proyección de resultados no operacionales de Aguas Andinas S.A.	45
Tabla 31: Proyección de ganancia antes de impuesto de Aguas Andinas S.A.....	46
Tabla 32: Proyección después de impuestos Aguas Andinas S.A.	46
Tabla 33: Estado de Resultado proyectado Aguas Andinas S.A.	47
Tabla 34: Flujo de Caja Bruto de Aguas Andinas.....	48
Tabla 35: Depreciación y Amortización para Inversión de reposición de Aguas Andinas S.A...	49
Tabla 36: Plan de desarrollo comprometido con SISS 2016 - 2026	50
Tabla 37: Capital de Trabajo de Aguas Andina S.A.....	51
Tabla 38: RCTON promedio Aguas Andinas S.A.	52
Tabla 39: Exceso de Capital de Trabajo de Aguas Andinas S.A.	52
Tabla 40: CTON proyectado Aguas Andina S.A.....	53
Tabla 41: Variación de Capital de Trabajo de Aguas Andina S.A.	53
Tabla 42: Flujo de Caja Libre de Aguas Andinas S.A.	53
Tabla 43: Activos Prescindibles.....	54
Tabla 44: Deuda Financiera de Aguas Andina S.A.	54
Tabla 45: Valor terminal de Aguas Andinas S.A.....	55
Tabla 46: Flujos de caja libre Aguas Andina S.A.....	55
Tabla 47: Valor presente según método de flujos de caja descontado.....	56

Tabla 48: Precio de la acción en base al método de flujo de caja descontado.....	56
--	----

iii. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Clientes Grupo Aguas Andina S.A.	14
Ilustración 2: Ciclo del agua	16
Ilustración 3: Filial Grupo Aguas Andinas S.A.	18
Ilustración 4: Clasificadora de Riesgo	20
Ilustración 5: 12 mayores accionista del Grupo Aguas Andina S.A.....	20

iv. ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Flujo de caja descontada.	10
Ecuación 2: Valor terminal.	11
Ecuación 3: Costo de Capital.	11
Ecuación 4: Beta de la Deuda de Aguas Andina S.A.....	29
Ecuación 5: Beta patrimonial sin deuda Aguas Andinas S.A.	31
Ecuación 6: Beta patrimonial con deuda Aguas Andinas S.A.	32
Ecuación 7: Costo Patrimonial Aguas Andinas S.A.	32
Ecuación 8: Costo de Capital de Aguas Andinas S.A.....	33
Ecuación 9: Valor terminal de Aguas Andinas.	55

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 flujo de caja. 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.

Con una proyección de 5 años se estimó que el valor de la empresa es MM\$ 2.866.540. A lo anterior, si consideramos una deuda financiera de MM\$ 869.730, el valor del patrimonio económico es MM\$2.065.367, obteniendo un precio de acción de \$338.

Uno de las principales variables que afectan al precio de la acción es por la fuerte inversión que la empresa tendrá que desembolsar en los flujos futuros debido a los problemas de suspensión de sus servicios a miles de clientes en la Región Metropolitana, además, considerando factores de crecimiento del ingreso para los próximos cuatro periodos del 1,75% en términos reales, tasa exigencia del 5,84% y una estructura de capital (Deuda/Patrimonio) estable de 0,3716.

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.¹

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 objetivos², dentro de las cuales están:

- Operaciones de compra-venta.
- Valoraciones de empresas cotizadas en bolsa.
- Salidas de Bolsa.
- Herencias y testamentos.

¹ Finanzas corporativas, Carlos Maquieira, Thomson Reuters, 2015, pág. 367 a 369.

² Métodos de valorización de empresas, Pablo Fernández, IESE Business School, Universidad de Navarra, 2008.

- 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.
- Planificación estratégica.
- Procesos de arbitraje y pleitos.

1.2. Método de Flujo de Caja.

El Método de Flujo de Caja Descontado, busca indicar cuánto vale una empresa en un momento específico del tiempo a través de una proyección de flujos, que se estima que percibirá la empresa dentro de un plazo previamente definido. Utiliza como base partidas financieras (contables), que detalla los ingresos y costos asociados, ya sea operacional y no operacional (créditos, reajustes, etc.).

El valor de la empresa a través de este método, se representa en el valor presente de los flujos futuros proyectados, para ello requiere una tasa de descuento, ésta es representativa tanto para los costos de la deuda asociada a la empresa, como el costo del patrimonio. Ambas partes reflejan el riesgo ya sea propia de la empresa como de la industria. De acuerdo a Pablo Fernández (Fernandez, 2008), en su documento de investigación, “la determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes”.

La siguiente ecuación es representativa al método del Flujo de Caja de la Empresa.

$$\text{Flujo de Caja Descontado} = \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n + VT_n}{(1+k)^n}$$

Ecuación 1: Flujo de caja descontada.

Dónde:

F_i : Representa los Flujos Futuros de los periodos i , estimados para la empresa, como indicamos anteriormente, éste se puede obtener a través de partidas financieras, proyectando en detalle cada

punto que uno estima relevante, como las distintas fuentes de ingresos y costos asociados, deudas comprometidas (coherente a la estructura de capital objetivo de la empresa), entre otros.

VT: Valor Terminal o Valor Residual de la empresa, representa al valor de la empresa de los flujos futuros a partir del periodo siguiente del horizonte de evaluación estimado (n), éste puede ser una proyección con crecimiento o sin crecimiento, éste último será utilizado para el presente estudio y se representa con la siguiente ecuación:

$$VT = \frac{F_n}{k}$$

Ecuación 2: Valor terminal.

K: Corresponde al Costo de Capital, es la tasa de descuento que se utilizará para obtener el valor presente de los flujos futuros proyectados. Esta depende del costo de la deuda (K_B), costo del patrimonio (K_P), Impuesto (T) y estructura óptima de la empresa, éste último refleja la distribución de financiamiento de la empresa, indicando cuanto pertenece a Deuda (B/V) y cuanto corresponde a Patrimonio (P/V):

$$k = K_B(1 - T)\frac{B}{V} + K_P\frac{P}{V}$$

Ecuación 3: Costo de Capital.

Para Valorar a través de este método, no solo basta con la obtención del Flujo De Caja Descontado, a ello se debe además sumar, activos prescindibles y el exceso o déficit de capital de trabajo de la empresa.

Los activos prescindibles, son todos aquellos activos que no están asociados directamente con el negocio. El excedente o déficit de caja, corresponde a la diferencia del capital de trabajo óptimo calculado y último capital trabajo observado en el balance (publicado).

Considerando el valor de la empresa en su totalidad, considerando el flujo de caja descontado, activos prescindibles y exceso/déficit de caja. Para obtener el valor del patrimonio, se debe restar la deuda financiera de la empresa observada al momento de valoración.

En caso de que la empresa no registre deuda, el valor de la empresa operacional es igual al valor del patrimonio, y por ende este debe ser calculado utilizando solo el costo patrimonio (costo de capital sin deuda).

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.³

³ 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.⁴

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 agua⁵

⁴ Fuente: Memoria de Aguas Andina S.A. 2016

⁵ Fuente: Memoria de Aguas Andina S.A. 2015

El ciclo productivo de Aguas Andinas S.A. se compone del siguiente ciclo⁶:

- **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 m³; y Laguna Lo Encañado con 50 millones de m³.
- **Producción de Agua Potable.** conjunto de plantas con una capacidad total de potabilización de 38,27 m³ por segundo; correspondiendo 34,37 m³/s a instalaciones en la Región Metropolitana y 3,9 m³/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.**

⁶ 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.**

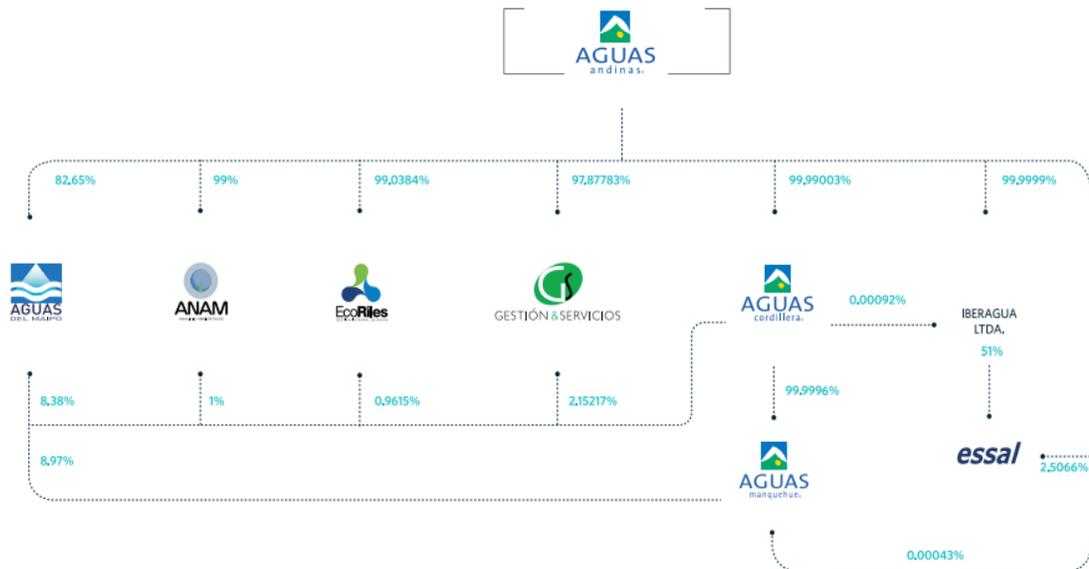


Ilustración 3: Filial Grupo Aguas Andinas S.A.⁷

⁷ 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.

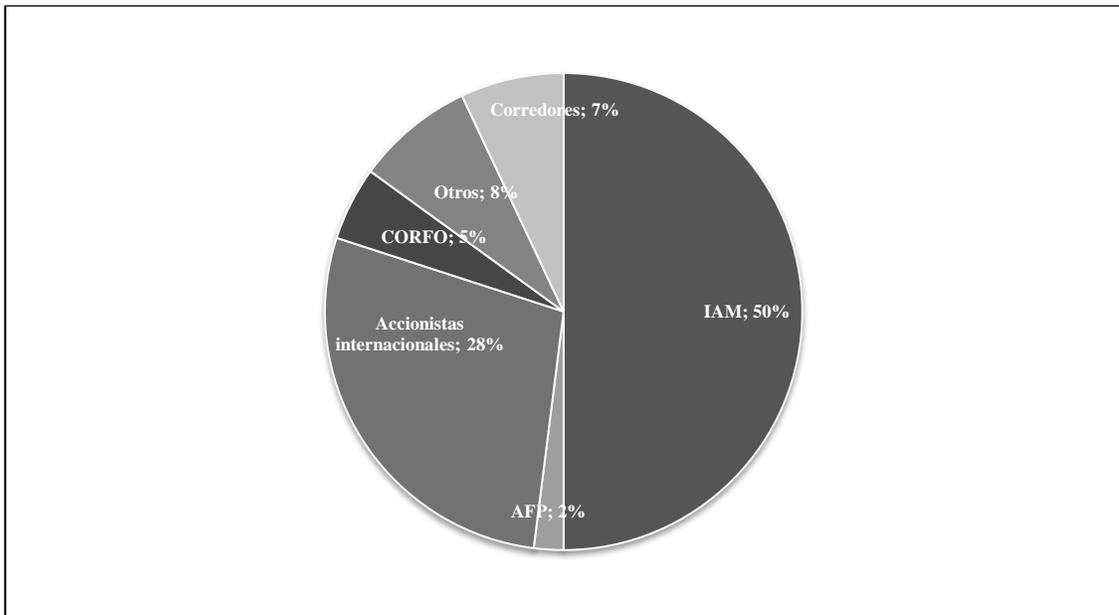


Tabla 2: Composición accionaria de Aguas Andinas S.A.⁸

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 tenia emitidas, suscrita y pagadas el 29 de marzo de 1999, que fueran autorizado, por una sola vez, por la junta extraordinaria de accionista.

⁸ 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”.⁹

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.¹⁰

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 Riesgo¹¹

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%
Total		6.118.965.160		100,00%

* Accionista mayoritario.

Ilustración 5: 12 mayores accionista del Grupo Aguas Andina S.A.¹²

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

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

¹¹ ICR Clasificadora de Riesgo

¹² Fuente: Memoria de Aguas Andina S.A. 2016

2.1.6. Competidores.

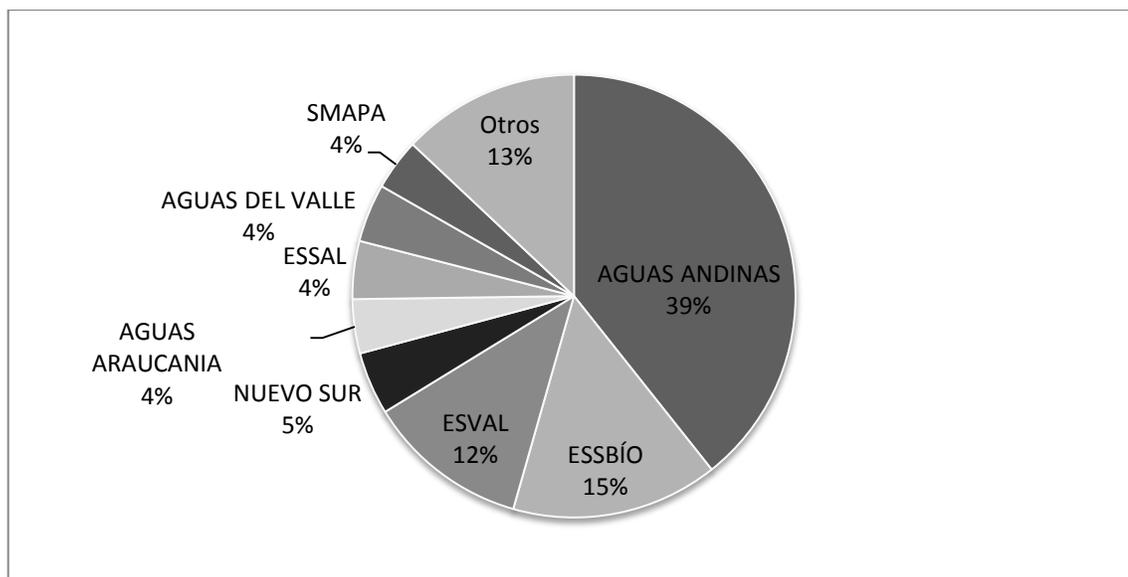


Tabla 3: Empresas de la industria de agua potable¹³

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.¹⁴
- **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,

¹³ Fuente: http://www.siss.cl/577/articles-16848_recurso_1.pdf

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

San Felipe y Los Andes.¹⁵ 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.¹⁶

- **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.¹⁷
- **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 m³ por cliente.¹⁸
- **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.¹⁹
- **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.²⁰
- **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

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

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

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

¹⁸ Fuente: Memoria de Aguas Araucanía 2016

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

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

dando cobertura a Maipú, Cerrillos y parte de Estación Central con una cobertura en agua potable del 100%.²¹

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.²²
- **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. Nuestro 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.²³
- **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.²⁴

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

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

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

²⁴ 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.²⁵

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>

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_b)	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.²⁶

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_d)	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.²⁷

²⁶ - ²⁵ Fuente:

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

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 Pledge, Cross default y Cross Acceleration.

Bono	AA	Z
Nemotécnico	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.²⁸

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.

²⁸ 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
= DEUDA FINANCIERA	30.884	30.661	31.129	32.323	32.627

Tabla 8: Deuda Financiera Aguas Andinas S.A.²⁹

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
Total Acciones Suscritas	6.118.965.160	6.118.965.160	6.118.965.160	6.118.965.160	6.118.965.160
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.³⁰

²⁹ 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	
Valor Total (MUF)	117.472	115.432	115.368	110.988	123.134	

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	0,2709
P/V	0,7371	0,7344	0,7302	0,7088	0,7350	0,7291
B/P	0,3567	0,3617	0,3695	0,4109	0,3605	0,3716

Tabla 10: Estructura de Capital Objetivo Aguas Andina S.A.³¹

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

³¹ Fuente: Fuente: 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%³², con una tasa libre de riesgo de 1,99%³³ 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 4: 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.

³² Fuente: Premios por riesgos de mercado provistos por Damodaran, a Julio de 2017.

³³ 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 bursátiles³⁴, 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.

³⁴ <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 despalancar 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 5: Beta patrimonial sin deuda Aguas Andinas S.A.

Estructura de Capital	31-12-2016	30-09-2017	Promedio Despalancamiento
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, apalacaremos 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%³⁵ 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 6: 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 7: Costo Patrimonial Aguas Andinas S.A.

³⁵ 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 8: Costo de Capital de Aguas Andinas S.A.

4. ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE EE.RR.

4.1. ANÁLISIS DE LAS CUENTAS

4.1.1. Análisis de Crecimiento Aguas Andina S.A.

En una primera instancia desglosaremos los ingresos por actividad presentado en cada periodo, éstas se descomponen en cuatro líneas de servicios:

- 1. Agua Potable (Ingreso Regulado):** Captación, Producción y Distribución de agua Potable hacia clientes que cubren la red subterránea de la empresa.
- 2. Aguas Servida (Ingreso Regulado):** Recolección y Tratamiento de aguas servidas, para luego disponerlos a cauces naturales.
- 3. Otros Ingresos Regulado:** Servicios de reposición y corte de agua potable.
- 4. Servicios No Regulados:** Servicios complementarios al principal de la empresa, tales como asesorías, plantas de residuos industriales, análisis ambientales, comercialización de materiales asociado al agua potable y alcantarillado, y negocio eléctrico.

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Ingreso agua potable	6.749	6.963	7.060	7.226	5.560
Ingreso aguas servidas	7.907	8.202	8.612	8.937	6.645
Otros ingresos regulados	689	824	703	651	419
Otros ingresos no regulados	1.928	1.907	2.097	1.859	1.431
Total ingresos	17.273	17.896	18.471	18.673	14.054

Tabla 13: Ingresos Aguas Andinas S.A.³⁶

Hay que destacar que en los ingresos de actividades ordinarias son de carácter reguladas (operacionalmente) y promedian entre los cierres de periodo del 2013 al 2016 un 85,2% del total. Destacando los ingresos por aguas servidas y agua potables, que cubren en promedio

³⁶ Memoria anual de Aguas Andinas S.A.

46,5% y 38,7% respectivamente, este comportamiento se puede observar para el cierre de periodo a septiembre del 2017.

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Ingreso agua potable	39,1%	38,9%	38,2%	38,7%	39,6%
Ingreso aguas servidas	45,8%	45,8%	46,6%	47,9%	47,3%
Otros ingresos regulados	4,0%	4,6%	3,8%	3,5%	3,0%
Otros ingresos no regulados	11,2%	10,7%	11,4%	10,0%	10,2%

Tabla 14: Ingreso de actividades ordinarias Aguas Andinas S.A. en %³⁷

La variación de ingresos, en términos reales registra un crecimiento promedio de 2,6%, siendo el más bajo el periodo 2016 con respecto al 2015. Esta caída está compuesta por una baja en Ingresos no regulados (no hubo registro de ventas por retraso en Planta de Metanización y de una menor actividad en limpieza de colectores, entre otros).

Aguas Andinas S.A. registró un crecimiento entre el periodo 2013 al 2016 una tasa compuesta del 1,97% en términos reales y a Septiembre del 2017 un crecimiento de 2,2% con respecto al ingreso del mismo periodo del año 2016.

	2013 vs 2012	2014 vs 2013	2015 vs 2014	2016 vs 2015	Sep. 2017 vs Sep. 2016
Ingreso agua potable	0,8%	3,2%	1,4%	2,4%	2,3%
Ingreso aguas servidas	3,3%	3,7%	5,0%	3,8%	0,0%
Otros ingresos regulados	5,3%	19,5%	-14,6%	-7,3%	42,0%
Otros ingresos no regulados	9,6%	-1,1%	10,0%	-11,3%	3,5%
Total ingresos	3,0%	3,6%	3,2%	1,1%	2,2%

Tabla 15: Crecimiento de los ingresos de Aguas Andinas S.A.

El nivel de los ingresos regulado percibidos en cada periodo involucra los volúmenes de aguas facturadas para cada negocio. De acuerdo a lo publicado por Aguas Andinas S.A., se cuenta los metros cúbicos de agua presentado en el siguiente desglose (en millones):

³⁷ Memoria anual de Aguas Andinas S.A.

	2013	2014	2015	2016
	MM m3	MM m3	MM m3	MM m3
Total Agua	548,9	558,6	562,2	569,2
Recolección Aguas Servidas	534,1	540,5	542,9	549,5
Tratamiento y Disposición Aguas Servidas	466,9	473,7	472,7	480,2
Interconexión Alcantarillado	119,1	119,3	123,6	122,2

Tabla 16: Volumen de agua total por metro cúbico Aguas S.A.³⁸

Para el negocio de Aguas Servida, se debe considerar los metros cúbicos por concepto de recolección de Aguas Servidas, tratamiento y disposición aguas servidas e interconexión alcantarillado.

	2013	2014	2015	2016
	MM m3	MM m3	MM m3	MM m3
Agua Potable	548,9	558,6	562,2	569,2
Aguas Servidas	1.120,1	1.133,5	1.139,2	1.151,9

Tabla 17: Volumen de Aguas Andinas S.A. por Unidad de Negocio.³⁹

	Dic 2013 vs Dic 2012	Dic 2014 vs Dic 2013	Dic 2015 vs Dic 2014	Dic 2016 vs Dic 2015	Promedio
Agua Potable	1,80%	1,77%	0,64%	1,25%	1,36%
Aguas Servidas	1,23%	1,20%	0,50%	1,11%	1,01%

Tabla 18: Crecimiento de unidades de negocio de Aguas Andinas S.A.

³⁸ Memoria Anual Aguas Andinas S.A.

³⁹ Memoria Anual Aguas Andinas S.A.

4.1.2. Crecimiento real de la industria

Para calcular la tasa de crecimiento obtuvimos los ingresos operacionales de las 28 empresas de la industria hasta el 2015, convertimos en UF para obtener el crecimiento en términos reales de la industria.

Para los años 2016 y 2017 realizamos una proyección a través del promedio del crecimiento de la industria entre los años 2013 a 2015 por categoría.

La categoría está dada por el porcentaje relativo que cada empresa aporta en la industria, es así como las grandes empresas están en un rango de 40% al 10%, las empresas medianas están entre 9% y 4% y las empresas pequeñas tienen un rango bajo el 3%.

	2013 vs 2012	2014 vs 2013	2015 vs 2014	2016 vs 2015	2017 vs 2016
Empresas Grandes	2%	4%	4%	3%	3%
Empresas Medianas	7%	7%	2%	5%	5%
Empresas Pequeñas	6%	5%	5%	5%	5%

Tabla 19: Crecimiento de los ingresos operacionales Industria Sanitaria⁴⁰

Para la categoría grandes empresas crece en promedio en un 3%, mientras que las medianas y pequeñas empresas tienen un porcentaje del 5% de crecimiento. Existe un crecimiento más estable y menor en comparación a las otras categorías dado que su nivel de penetración es menor y se encuentra en un ciclo de maduración en relación a las otras categorías.

⁴⁰ <http://www.siss.gob.cl/577/w3-article-4965.html>

4.1.3. Análisis de Costos de Operación

De acuerdo a lo publicado por Aguas Andina S.A. en los periodos de cierre del 2013 al 2016 y a septiembre del 2017, tenemos la siguiente apertura de cuentas operacional en el resultado de la empresa:

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Materias primas y consumibles utilizados	-1.176	-1.226	-1.457	-1.269	-942
Gastos por beneficios a los empleados	-1.736	-1.841	-1.978	-2.035	-1.520
Gastos por depreciación y amortización	-2.776	-2.689	-2.669	-2.543	-2.067
Reversión de pérdidas por deterioro	0	0	0	0	0
Otros gastos, por naturaleza	-3.753	-3.719	-4.008	-4.305	-3.402
Otras ganancias (pérdidas)	57	17	0	554	66
TOTAL	-9.383	-9.457	-10.112	-9.599	-7.865

Tabla 20: Costos operacionales Aguas Andinas S.A.⁴¹

Las cuentas que entregan mayor participación en relación con los ingresos es “otros gastos, por naturaleza” con un peso relativo promedio del 22% donde se encuentran cuentas como operación planta de tratamiento, servicios comerciales, seguros, contribuciones, patentes, permisos, mantención de redes, recintos, equipos, suministros y servicios básicos.

Mientras que los datos por beneficios a los empleados tienen un peso relativo promedio del 10%, en donde Aguas Andina S.A. tiene una dotación de 2.029 trabajadores, de los cuales 85 corresponden a gerentes y ejecutivos principales. Los trabajadores que forman parte de los convenios colectivos y contratos individuales de trabajo con cláusulas especiales de indemnización. Dentro de este punto entran indemnizaciones, años servicios, participes de cada plan, mortalidad, tasa de descuento, tasa de inflación y tasa de incremento de remuneraciones. La tercera cuenta con mayor peso es materiales primeras y consumibles utilizadas con un 7%.

⁴¹ Memoria de Aguas Andinas S.A.

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Materias primas y consumibles utilizados	-7%	-7%	-8%	-7%	-7%
Gastos por beneficios a los empleados	-10%	-10%	-11%	-11%	-11%
Gastos por depreciación y amortización	0	0	0	0	0
Reversión de pérdidas por deterioro	0	0	0	0	0
Otros gastos, por naturaleza	-22%	-21%	-22%	-23%	-24%
Otras ganancias (pérdidas)	0,33%	0,09%	0,00%	2,97%	0,47%

Tabla 21: Peso relativo entre los costos operacionales e Ingresos Aguas Andinas S.A.⁴²

4.1.4. Análisis de Cuentas no operacionales

De acuerdo a lo publicado por Aguas Andina S.A. en los periodos de cierre del 2013 al 2016 y a septiembre del 2017, tenemos la siguiente apertura de cuentas no operacional en el resultado de la empresa:

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Otras ganancias (pérdidas)	57	17	0	554	66
Ingresos financieros	299	215	257	246	183
Costos Financieros	-1.239	-1.248	-1.089	-1.029	-842
Diferencias de Cambio	0	-1	-1	-1	0
Resultados por unidades de reajuste	-556	-1.391	-1.035	-765	-362
Otros Gastos distintos de los de Operación	0	0	0	0	0
Total Cuentas No operacionales.	-1.439	-2.408	-1.868	-995	-954

Tabla 22: Cuentas no operacionales Aguas Andinas S.A.⁴³

Para el periodo del 2016, se aprecia un resultado no recurrente en relación a los periodos anteriores en la cuenta de “Otras ganancias (pérdidas)”, generada por la venta de un terreno ubicada en la comuna de Vitacura de la ciudad de Santiago, ingreso efectivamente no recurrente y propia al negocio de la empresa.

⁴² Memoria de Aguas Andinas S.A.

⁴³ Memoria de Aguas Andinas S.A.

Teniendo en consideración el punto anterior, las aperturas con mayor impacto en las cuentas no operacionales de manera recurrente, son los ingresos financieros, costos financieros y resultados por unidades de reajuste.

En la cuenta de Ingresos financieros, concentra principalmente generados por la recompra de los aportes financieros reembolsables (AFR), por seguros de inflación, intereses financieros producidos por excedentes temporales de cajas.

En costos financieros, se asocia principalmente por gastos en intereses tanto de bonos emitidos por la empresa como también considera gastos por aportes financieros reembolsables, además considera costos asociados a préstamos bancarios.

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
Préstamos bancarios	-238	-190	-167	-177	-119
Gastos por intereses, AFR	-195	-189	-244	-258	-187
Gastos por intereses, Bonos	-757	-735	-644	-564	-514
Gasto por intereses, otros	-14	-30	-21	-21	-18
Amortización de costos complementarios	-36	-105	-13	-8	-5
Costos financieros	-1.239	-1.248	-1.089	-1.029	-842

Tabla 23: Costos Financieros de Aguas Andinas S.A.⁴⁴

Diferencias de cambios, resultado reflejado en esta cuenta corresponde a las conversiones a la moneda nacional de los saldos existentes en moneda extranjera, principalmente EUR y USD, vigente en cuentas de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, como también en cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar.

Resultado por unidades reajustables, corresponde principalmente a los gastos asociados a deudas que se revalorizan en unidades de fomento. Recompra de deuda AFR, práctica abusiva por parte de sanitarias.⁴⁵

⁴⁴ Memoria de Aguas Andinas S.A.

⁴⁵ <http://biblioteca.cchc.cl/datafiles/20268.pdf>

Debido a la estructura de financiamiento de empresa, los costos financieros tienen una ponderación estable en los distintos periodos de entre 6% a 7%. En cambio el resultado por unidades de reajuste, va manifestando una volatilidad debido a la variación de la unidad de Fomento, por ende este punto va determinada a la expectativa inflacionaria del mercado.

En conjunto las cuentas operacionales de los periodos de estudio, promedian 9% que descuenta al total de los ingresos de actividades ordinarias de cada periodo.

	2013	2014	2015	2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Otras ganancias (pérdidas)	0%	0%	0%	3%	0%
Ingresos financieros	2%	1%	1%	1%	1%
Costos Financieros	-7%	-7%	-6%	-6%	-6%
Diferencias de Cambio	0%	0%	0%	0%	0%
Resultados por unidades de reajuste	-3%	-8%	-6%	-4%	-3%
Otros Gastos distintos de los de Operación	0%	0%	0%	0%	0%
Total Cuentas No operacionales.	-8%	-13%	-10%	-5%	-7%

Tabla 24: Peso relativo de Cuentas no operacionales en relación al Ingreso de actividades Aguas Andinas S.A.

4.1.5. Análisis de Activos

Teniendo en consideración que los activos clasificados como operacionales, son todos aquellos que tienen una relación con el giro propio de la empresa, se presenta la siguiente clasificación de activos, tanto operacionales y no operacionales:

ACTIVOS	31-12-2016	30-09-2017	Clasificación
	MUF	MUF	
ACTIVOS CORRIENTES			
Efectivo y equivalentes al efectivo	2.462	201	No Operacional
Otros activos financieros	0	300	Operacional
Otros activos no financieros	13	80	Operacional
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	4.034	3.651	Operacional
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	48	5	Operacional
Inventarios	126	151	Operacional
Activos por impuestos	227	316	Operacional
ACTIVOS CORRIENTES TOTALES	6.910	4.704	
ACTIVOS NO CORRIENTES			
Otros activos financieros	296	293	No Operacional
Otros activos no financieros	34	34	Operacional
Derechos por cobrar	79	101	Operacional
Activos intangibles distintos de la plusvalía	8.652	8.526	Operacional
Plusvalía	1.375	1.359	Operacional
Propiedades, planta y equipo	49.134	49.448	Operacional
Activos por impuestos diferidos	768	801	Operacional
TOTAL DE ACTIVOS NO CORRIENTES	60.337	60.562	
TOTAL ACTIVOS	67.247	65.267	

Tabla 25: Activos de Aguas Andinas S.A.⁴⁶

La cuenta identificada como No Operacional, es “Efectivo y equivalentes al efectivo” y “Otros Activos Financieros” para el 2016 tiene un saldo de MUF 296, compuesta principalmente por el valor que tiene Aguas Andinas en la participación en la Sociedad Eléctrica Puntilla S.A. (EPSA) de MUF 295. El saldo MUF 1, considera otras inversiones financieras, derivados designados como instrumento de cobertura cuyo valor razonable es positivo, entre otras.

⁴⁶ Memoria de Aguas Andinas S.A.

4.2. PROYECCIÓN DE EERR

4.2.1. Proyección de Ingresos de Operación

En la proyección de los ingresos será desglosado en agua potable, aguas servidas, otros ingresos no regulados y otros ingresos regulados, y se utilizará los siguientes supuestos:

- La proyección de los ingresos por concepto de agua potable y aguas servidas se utilizará la proyección de consumo de m³, no se utilizará el referencial de la industria debido que el servicio principal del negocio caracteriza por ser monopolio natural regulado.
- La tarifa utilizada por metro cúbicos será el promedio de las tarifas implícitas de los periodos observados.
- Del punto anterior, en 2020 termina el acuerdo tarifario de Aguas Andina, para el periodo 2021 se asumirá la misma tarifa que años anteriores.
- Por concepto de “Otros Ingresos Regulados” como “Otros Ingresos No Regulados se utilizará el crecimiento promedio de los períodos observados, 0,7% y 1,8% respectivamente.
- Para el cuarto trimestre del 2017, se entrega diferencia entre valor anual proyectado en cada cuenta y el publicado a Septiembre 2017.

MM m ³	% crecimiento	2017	2018	2019	2020	2021
Agua Potable	1,36%	577	585	593	601	609
Aguas Servidas	1,01%	1164	1175	1187	1199	1211

Tabla 26: Crecimiento por unidad de negocio en m³

UF por 100M m ³	
Agua Potable	0,013
Aguas Servidas	0,007

Tabla 27: Tarifa en UF por cada 10.000 m³

	4Q 2017	2018	2019	2020	2021
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Ingreso agua potable	1.655	7.312	7.412	7.513	7.616
Ingreso aguas servidas	1.969	8.701	8.789	8.878	8.967
Otros ingresos regulados	237	661	665	670	675
Otros ingresos no regulados	462	1.926	1.960	1.995	2.031
Total Ingresos	4.322	18.600	18.826	19.056	19.288

Tabla 28: Ingreso proyectado por unidad de negocio Aguas Andinas S.A.

4.2.2. Proyección de Costos de Operación.

En la proyección de resultados operacional, se utilizarán los siguientes supuestos:

- Por conceptos “Gastos de depreciación y amortización” se mantienen constantes del año 2016.
- En “reversión de pérdidas por deterioro” se mantienen en cero, de acuerdo al comportamiento de la empresa entre los años 2013 al 2016.
- Por los conceptos “materias primas y consumibles”, “Gastos por beneficios a los empleados”, “Otros gastos, por naturaleza” y “Otras ganancias” se calculó el peso relativo relacionado a los ingresos operativos, posterior a ellos se proyectó atreves del crecimiento en relación con los ingresos operativos.

	2017	2018	2019	2020	2021
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Materias primas y consumibles	-1.358	-1.453	-1.555	-1.664	-1.780
Gastos por beneficios a los empleados	-2.239	-2.463	-2.709	-2.980	-3.278
Gastos por depreciación y amortización	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543
Reversión de pérdidas por deterioro	0	0	0	0	0
Otros gastos, por naturaleza	-5.252	-6.407	-7.817	-9.537	-11.635
Otras ganancias (pérdidas)	560	565	571	577	582
TOTAL	-10.832	-12.301	-14.053	-16.147	-18.654

Tabla 29: Proyección de cosos de operación Aguas Andina S.A.

4.2.3. Proyección Resultado No Operacional:

En la proyección de resultados no operacional, se utilizarán los siguientes supuestos:

- Por concepto de “Otras Ganancias (perdidas)”, debido que es una cuenta de resultado de actividades no recurrentes, éste se mantendrá en cero para la proyección.
- En “Ingresos Financieros”, se utilizará un valor constante, observado en el cierre del 2016.
- En “Costos financieros”, dado que en mantiene una estructura de capital constante en los periodos de estudio y que éste financia el giro de la empresa, se proyectará como la razón promedio observado de los costos financieros a los ingresos por actividad de la empresa.
- En “Diferencias de Cambio”, se utilizará un valor constante, el observado en el cierre del 2016.
- Para la línea de “Resultados por unidades de reajuste” se utilizará el valor observado a cierre del 2016.
- Para la cuenta “Otros Gastos distinto de los de Operación”, se mantendrá constante en valor cero.
- Para el cuarto trimestre del 2017, se entrega diferencia entre valor anual proyectado en cada cuenta y el publicado a Septiembre 2017.

	4Q 2017	2018	2019	2020	2021
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Ingresos financieros	62	183	183	183	183
Costos Financieros	-276	-1.188	-1.203	-1.217	-1.232
Diferencias de Cambio	0	0	0	0	0
Resultados por unidades de reajuste	-403	-765	-765	-765	-765
Otros Gastos distintos de los de Operación	0	0	0	0	0
Total Cuentas No operacionales.	-617	-1.770	-1.785	-1.799	-1.814

Tabla 30: Proyección de resultados no operacionales de Aguas Andinas S.A.

4.2.4. Ganancia Antes de Impuestos.

De acuerdo a los supuestos planteados, se presenta la ganancia antes impuestos proyectado para cada periodo:

	4Q 2017	2018	2019	2020	2021
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Total Ingresos	4.322	18.600	18.826	19.056	19.288
Total Resultado Operacional	-2.141	-9.711	-9.799	-9.887	-9.977
Total Resultado No Operacional	-617	-1.770	-1.785	-1.799	-1.814
Ganancia antes de Impuesto	1.563	7.118	7.243	7.370	7.498

Tabla 31: Proyección de ganancia antes de impuesto de Aguas Andinas S.A.

4.2.5. Impuestos.

De acuerdo al circular Número 52 publicado el 10 de octubre del 2014, la tasa a utilizar para el estado de resultado proyectado para cada periodo serán los siguientes:

2017	2018	2019	2020	2021
25,50%	27,00%	27,00%	27,00%	27,00%

Tabla 32: Proyección de Tasa de impuestos de Aguas Andinas S.A.

4.2.6. Ganancia o Pérdida.

Dado al impuesto de cada periodo, obtenemos las ganancias proyectadas para cada periodo:

	4Q 2017	2018	2019	2020	2021
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Ganancia antes de Impuesto	1.563	7.118	7.243	7.370	7.498
Gasto por impuesto a las ganancias	-399	-1.922	-1.956	-1.990	-2.024
Ganancia después de Impuesto	1.165	5.196	5.287	5.380	5.473

Tabla 32: Proyección después de impuestos Aguas Andinas S.A.

4.2.7. Estado de Resultado Proyectado.

Consolidando todos los puntos anteriores, a continuación presentamos el Estado de resultado Proyectado respectando cada uno de los supuestos mencionados:

ESTADO DE RESULTADOS	4Q 2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021
PROYECTADO	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Ingresos de actividades ordinarias	4.322	18.600	18.826	19.056	19.288
Materias primas y consumibles utilizados	-306	-1.318	-1.334	-1.350	-1.367
Gastos por beneficios a los empleados	-453	-1.950	-1.974	-1.998	-2.022
Gastos por depreciación y amortización	-476	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543
Reversión de pérdidas por deterioro de valor	0	0	0	0	0
Otros gastos, por naturaleza	-943	-4.058	-4.107	-4.157	-4.208
Otras ganancias (pérdidas)	37	158	160	161	163
Ingresos financieros	62	183	183	183	183
Costos Financieros	-276	-1.188	-1.203	-1.217	-1.232
Diferencias de Cambio	0	0	0	0	0
Resultados por unidades de reajuste	-403	-765	-765	-765	-765
Otros Gastos distintos de los de Operación	0	0	0	0	0
Ganancia antes de Impuesto	1.563	7.118	7.243	7.370	7.498
Gasto por impuesto a las ganancias	-399	-1.922	-1.956	-1.990	-2.024
Ganancia después de Impuesto	1.165	5.196	5.287	5.380	5.473
Ganancia	1.165	5.196	5.287	5.380	5.473

Tabla 33: Estado de Resultado proyectado Aguas Andinas S.A.

5. PROYECCIÓN DE FLUJO DE CAJA LIBRE

Para construir flujo de caja libre primero debemos armar las proyecciones del flujo de caja bruto, para ello recurriremos al Estado de Resultado proyectado en el punto anterior, donde presentamos “Ganancia después de Impuesto”. Una vez estimado la proyección del flujo de bruto se debe incluir variables como la inversión de reposición, nuevas inversiones, inversiones estimadas y capital de trabajo dentro de los años estudiados añadiendo el año 2020.

5.1. Flujo de Caja Bruto

Para construir el flujo de caja bruto, al resultado de la proyección de Estado de Resultado, reversaremos todas aquellas cuentas que no son flujos reales de caja para la empresa, gastos por depreciación y amortización, valores que se consideraron como una constante en la proyección. De acuerdo a lo anterior se mantienen en cero las cuentas diferencia de cambio y las participaciones en asociadas y negocios en conjunto.

Para las partidas no operacionales, como los ingresos, costos financieros y resultado por unidades de reajuste, se reversaran del estado de resultado descontado por el impuesto del periodo, debido que éstas cuentas se consideran como valores recurrente en el tiempo según a la estructura de capital y característica de la actividad de la empresa.

Flujo de Caja Bruto Proyectado	4T 2017 MUF	2018 MUF	2019 MUF	2020 MUF	2021 MUF	2022 MUF
Ganancia después de Impuesto	1.165	5.196	5.287	5.380	5.473	5.473
Gastos por depreciación y amortización	476	2.543	2.543	2.543	2.543	2.543
Ingresos financieros (Después de Impuesto)	-46	-134	-134	-134	-134	-134
Costos financieros (Después de Impuesto)	206	867	878	889	900	900
Participaciones en asociadas	0	0	0	0	0	0
Diferencias de cambio	0	0	0	0	0	0
Resultado por unidades de reajuste	403	765	765	765	765	765
Flujo de Caja Bruto	2.203	9.238	9.340	9.443	9.547	9.547

Tabla 34: Flujo de Caja Bruto de Aguas Andinas.

5.2. Inversión de Reposición.

Las inversiones de reposición corresponden al desembolso que realizan las empresas en bienes de capitales ya depreciados, con el objetivo de poder mantener el nivel producción que genera los flujos de caja de los activos de la compañía.

De acuerdo a lo anterior, para poder estimar el nivel de inversión de reposición, se desglosa la cuenta de “Gastos por depreciación y amortización” utilizada para a proyección del Estado Resultado:

Depreciación Proyectada	4T 2017 MUF	Proyectado MUF	Reposición
Edificios	15	76	SI
Maquinaria	108	801	SI
Equipos de Transporte	6	20	SI
Enseres y accesorios	1	4	SI
Equipos informáticos	7	49	SI
Mejoras de derechos de arrendamiento	0	1	SI
Obras complementarias	12	55	SI
Instalaciones de producción	46	217	SI
Redes de agua potable	55	257	SI
Redes de alcantarillado	98	452	SI
Plantas de tratamiento de aguas servidas	26	169	SI
Otras instalaciones	20	225	SI
Bienes fuera de operación	0	0	
Total Depreciación	393	2.327	
Amortización Proyectada	4T 2017 MUF	Proyectado MUF	Reposición
Programas de computador, depreciación acumulada	57	209	SI
Otros Activos Intangibles, depreciación acumulada	2	7	SI
Total Amortización	59	217	
Total Amortización y Depreciación	452	2.543	

Tabla 35: Depreciación y Amortización para Inversión de reposición de Aguas Andinas S.A.

Al observar el desglose en el cuadro anterior, identificamos que todas las cuentas son propio de la actividad de la empresa, es por esto que el monto en reposición a utilizar en la proyección de flujo de caja libre corresponderá al total de los montos de la depreciación y amortización presentados.

5.3. Nuevas Inversiones.

Dentro de las inversiones nuevas, Aguas Andinas indica un plan de 2016 al 2026, este es un plan de desarrollo comprometido ante la SISS. Estas comprometen inversiones del orden de UF 4,3 millones, principalmente destinadas a obras en agua potable.

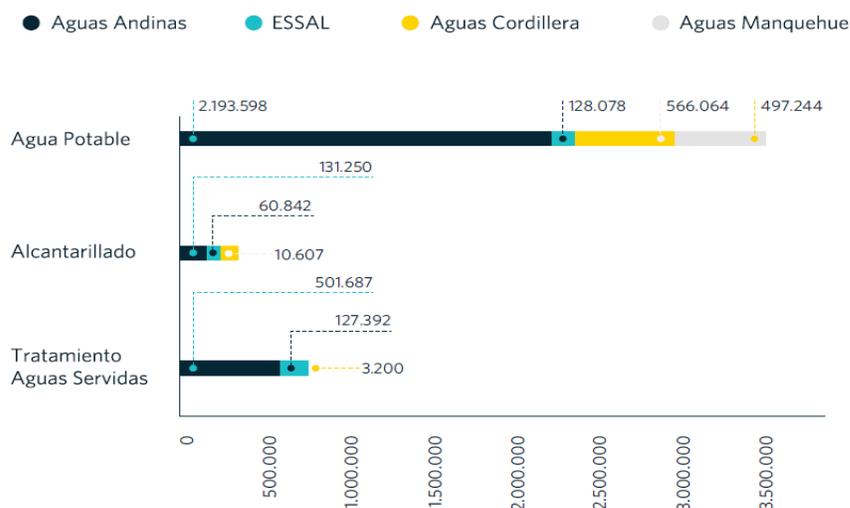


Tabla 36: Plan de desarrollo comprometido con SISS 2016 - 2026⁴⁷

Dentro de la memoria de Aguas Andina no explicita el CAPEX que la empresa tiene, pero de acuerdo a las declaraciones realizadas por el presidente de Aguas Andinas S.A., Guillermo Pickering se invertirán 550MM hasta el año 2020⁴⁸. Esta inversión lo transformaremos a UF al

⁴⁷ Memoria anual de Aguas Andinas S.A. 2016

⁴⁸ Fuente: <http://www.elmercurio.com/Inversiones/Noticias/Acciones/2016/09/27/Aguas-Andinas-invertira-US-830-millones-a-2020-apuesta-a-renovar-redes-y-evitar-cortes.aspx>

30 de septiembre del 2016 (26,656.-) a su vez se dividirá en los años del plan propuesto. Siendo anualmente 4.127 UF.

5.4. Inversión de Capital de Trabajo.

Para estimar el capital de trabajo operativo neto (CTON), utilizaremos el método contable, que corresponde a la diferencia entre las cuentas de los activos corrientes y las cuentas de los pasivos corrientes. En el siguiente cuadro, presentamos en detalle el cálculo del CTON para los años de estudio observados:

Capital de Trabajo Operativo Neto	31-12-2013 MUF	31-12-2014 MUF	31-12-2015 MUF	31-12-2016 MUF	30-09-2017 MUF
Otros activos no financieros	10	41	67	13	80
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	3.773	3.840	3.900	4.034	3.651
Inventarios	155	158	142	126	151
Activos Corrientes	3.938	4.040	4.110	4.172	3.882
Otros pasivos no financieros	59	29	541	656	450
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	3.862	3.383	3.611	3.868	2.645
Pasivo Corrientes	3.922	3.413	4.151	4.525	3.095
CTON	16	627	-42	-352	787

Tabla 37: Capital de Trabajo de Aguas Andina S.A.

Una vez identificado el capital de trabajo operacional neto, utilizaremos el nivel de ventas de cada periodo para crear un ratio que relaciona ambos valores, RCTON. El objetivo de ello es observar si la empresa tiene un exceso o déficit en su nivel de capital de trabajo al 30 de septiembre del 2017 que puedan corresponder a los niveles de ingreso proyectado.

De acuerdo a los puntos anteriores, para el cálculo de exceso o déficit de capital de trabajo operativo neto, utilizaremos un promedio del ratio RCTON de los periodos observados, dado un total de 0,37%, detallado en el siguiente cuadro:

Ratio CTON/Ventas	31-12-2013 MUF	31-12-2014 MUF	31-12-2015 MUF	31-12-2016 MUF
CTON	16	627	-42	-352
Ventas	17.273	17.896	18.471	18.673
RCTON	0,1%	3,5%	-0,2%	-1,9%
RCTON Promedio	0,37%			

Tabla 38: RCTON promedio Aguas Andinas S.A.

5.5. Déficit o exceso de capital de trabajo.

Para calcular si hay exceso o déficit de capital de trabajo, utilizaremos el último valor observado, correspondiente al 30 de septiembre del 2017, 787 MUF. La diferencia entre el capital de trabajo observado (787MUF) y el capital proyectado calculado (68,14MUF) define, para este caso, el exceso de capital de trabajo, 719MUF.

Estimación de Exceso o Déficit de CTON	31-12-2017 MUF
Total de Ingresos	18.376
Capital de trabajo proyectado	68,14
Exceso de Capital de Trabajo	719,81

Tabla 39: Exceso de Capital de Trabajo de Aguas Andinas S.A.

Según los ingresos proyectados para cada periodo, se presenta la variación de capital de trabajo, se utiliza el mismo método presentado en el punto anterior, suponiendo valor terminal sin crecimiento:

CTON Proyectado	31-12-2017 MUF	31-12-2018 MUF	31-12-2019 MUF	31-12-2020 MUF	31-12-2021 MUF
Total de Ingreso Proyectado	18.375,98	18.599,76	18.826,40	19.055,93	19.288,40
Capital de Trabajo Optimo	68,14	68,97	69,81	70,67	71,53

Tabla 40: CTON proyectado Aguas Andina S.A.

Variación de CTON	31-12-2017 MUF	31-12-2018 MUF	31-12-2019 MUF	31-12-2020 MUF	31-12-2021 MUF
Inversión Capital de Trabajo	0,83	0,84	0,85	0,86	

Tabla 41: Variación de Capital de Trabajo de Aguas Andina S.A.

5.6. Flujo de Caja Libre.

De acuerdo a las inversiones proyectadas en los puntos anteriores, considerando el flujo de caja bruto calculamos el flujo de caja libre presentado en el siguiente cuadro para cada periodo, el valor reflejado para el periodo 2022, será utilizado para el cálculo del valor terminal:

Flujo de Caja Libre	4T 2017 MUF	2018 MUF	2019 MUF	2020 MUF	2021 MUF	2022 MUF
Inversión de Reposición	-476	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543
Inversión en Capital Físico	-1.032	-4.127	-4.127	-4.127	0	0
Variación de Capital de Trabajo	-1	-1	-1	-1	0	0
Flujo de Caja Libre	695	2.568	2.669	2.772	7.004	7.004

Tabla 42: Flujo de Caja Libre de Aguas Andinas S.A.

5.7. Activos Prescindibles.

Se considera todos los activos prescindibles a los activos que no están asociados directamente con el negocio. Para Aguas Andinas S.A. los activos prescindibles identificados en la cuenta de

activos del Balance son: “Efectivo y equivalentes al efectivo”, “Plusvalía” y “Otros activos financieros (No Corrientes)”, al cierre del tercer trimestre del año 2017, se observan los siguientes valores:

Activos Prescindibles	30-09-2017
	MUF
Efectivo y equivalentes al efectivo	201
Plusvalía	1.359
Otros activos financieros	293
Total Activos Prescindibles	1.853

Tabla 43: Activos Prescindibles.

5.8. Deuda financiera.

De acuerdo a lo visto en capítulos anteriores, 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	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	30-09-2017
	MUF	MUF	MUF	MUF	MUF
Deuda Financiera Corriente:					
Préstamos que devengan intereses	0	0	0	0	0
Otros Pasivos Financieros	4.016	2.302	2.953	1.656	2.113
Deuda Financiera No Corriente					
Préstamos que devengan intereses	0	0	0	0	0
Otros Pasivos Financieros	26.868	28.360	28.176	30.667	30.514
DEUDA FINANCIERA	30.884	30.661	31.129	32.323	32.627

Tabla 44: Deuda Financiera de Aguas Andina S.A.

5.9. Valor Terminal Sin Crecimiento.

El valor terminal es determinado como una perpetuidad sin ningún tipo de crecimiento. Desde esta perspectiva, utilizaremos el Flujo de Caja libre proyectado para el periodo 2022 y el costo de capital utilizado inicialmente (5,84%).

$$\text{Valor terminal} = \frac{FCL_{2022}}{K_0} = \frac{7.004}{5,84\%} = 120.007 \text{ MUF}$$

Ecuación 9: Valor terminal de Aguas Andinas.

Valor Terminal	4T 2017 MUF	2018 MUF	2019 MUF	2020 MUF	2021 MUF
Flujo de Caja Libre	695	2.568	2.669	2.772	7.004
Valor Terminal					120.007
Flujo de Caja Libre + Valor Terminal	695	2.568	2.669	2.772	127.011

Tabla 45: Valor terminal de Aguas Andinas S.A.

5.10. Cuadro Detalle de FCL proyectado.

Incluyendo las inversiones de reposición, capital físico y variaciones del capital de trabajo el flujo de caja libre de aguas andinas es el siguiente:

Detalle Calculo Flujo de Caja Libre	4T 2017 MUF	2018 MUF	2019 MUF	2020 MUF	2021 MUF	2022 MUF
Ganancia después de Impuesto	1.165	5.196	5.287	5.380	5.473	5.473
Gastos por depreciación y amortización	476	2.543	2.543	2.543	2.543	2.543
Ingresos financieros (Después de Impuesto)	-46	-134	-134	-134	-134	-134
Costos financieros (Después de Impuesto)	206	867	878	889	900	900
Participaciones en asociadas	0	0	0	0	0	0
Diferencias de cambio	0	0	0	0	0	0
Resultado por unidades de reajuste	403	765	765	765	765	765
Flujo de Caja Bruto	2.203	9.238	9.340	9.443	9.547	9.547
Inversión de Reposición	-476	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543	-2.543
Inversión en Capital Físico	-1.032	-4.127	-4.127	-4.127	0	0
Variación de Capital de Trabajo	-1	-1	-1	-1	0	0
Flujo de Caja Libre	695	2.568	2.669	2.772	7.004	7.004

Tabla 46: Flujos de caja libre Aguas Andina S.A.

5.11. Valoración económica del precio de la acción en base al método de flujos de caja descontado.

Para extraer el precio de la acción en base al método de los flujos descontado, debemos obtener el valor presente de flujos operacionales, para ello calculamos el valor presente de cada periodo de los flujos de caja libre más el valor terminal.

Valor Presente	4T 2017 MUF	2018 MUF	2019 MUF	2020 MUF	2021 MUF
Flujo de Caja Libre + Valor Terminal	695	2.568	2.669	2.772	127.011
Valor Presente	685	2.392	2.350	2.306	99.803
Valor Presente	107.535				

Tabla 47: Valor presente según método de flujos de caja descontado.

A este resultado se agregan el valor de los activos prescindible y el exceso del capital de trabajo. Al valor total de los activos se extrae el valor de la deuda financiera y se agrega el factor de la UF AL 30/09/2017 y se divide por el número de acciones, obteniendo un precio de 338 pesos. El precio real es de 407 pesos, 70 pesos mayor al estimado y puede interpretarse por las inversiones que debe realizar la empresa para mejorar el servicio a los clientes.

Calculo Precio de Acción	MUF
Valor Presente de Flujos Operacionales	107.535
Valor de Activos Prescindible	1.853
Exceso/Déficit Capital de Trabajo	719
Valor Total de los Activos	110.107
Valor Presente de la Deuda	32.627
Valor del Patrimonio	77.480
UF (30/09/2017)	26.656,79
Valor del Patrimonio MCLP	2.065.366.703
Número de Acciones	6.118.965.160
Precio de Acción (CLP)	338

Tabla 48: Precio de la acción en base al método de flujo de caja descontado.

6. CONCLUSIONES

La valorización de empresas a través del método de flujo de caja el resultado obtenido nos permite integrar las distintas variables que afectan el valor final de Aguas Andinas S.A. tales como expectativas de crecimiento (poblacional y económico), riesgos asociados, inversiones futuras, contable (activos, deudas asociadas y Patrimonio); expresada a través de sus flujos futuros y tasa de descuento.

El valor calculado de Aguas Andinas S.A. con el método de flujo de caja es MUF 74.480.- Si esto descontamos la deuda y dividimos el número de total de las acciones nos arroja \$338 al 30 de Septiembre del 2017. En relación al valor de cierre registrado ese día en la bolsa de Santiago, el valor calculado 17,11% menor.

Las variables que afectan al menor precio de la acción en relación con la del mercado es por la fuerte inversión que la empresa tiene que desembolsar en los flujos futuros por los problemas de suspensión de sus servicios a miles de clientes en la Región Metropolitana.

Dentro de los meses de agosto y septiembre el mercado reaccionó ante la variable política de las presidenciales, en donde los precios de mercado fueron afectados. Bajo la metodología de flujo de caja fue conservadora por lo que se consideraron los efectos de la fuerte inversiones futuras y no las variables políticas. Las inversiones por realizar tiene expectativa de mejorar el servicios de los usuarios y no aumentar la cobertura, evitando así futuras sanciones (corte de servicios) como empresa monopolio natural.

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
- 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			
ACTIVOS CORRIENTES TOTALES	132.971.507	127.110.555	148.629.745	182.071.355	125.402.643
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
TOTAL DE ACTIVOS NO CORRIENTES	1.444.739.257	1.479.361.071	1.542.568.103	1.589.747.781	1.614.397.713
TOTAL ACTIVOS	1.577.710.764	1.606.471.626	1.691.197.848	1.771.819.136	1.739.800.356
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			
PASIVOS CORRIENTES TOTALES	220.195.354	176.505.576	232.407.312	211.931.051	164.247.825
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
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	679.846.760	763.568.279	787.200.069	873.005.660	878.720.246
TOTAL PASIVOS	900.042.114	940.073.855	1.019.607.381	1.084.936.711	1.042.968.071
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
PATRIMONIO TOTAL	677.668.650	666.397.771	671.590.467	686.882.425	696.832.285
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS	1.577.710.764	1.606.471.626	1.691.197.848	1.771.819.136	1.739.800.356

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 \$					
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						
Ganancia antes de Impuesto	149.020.727	148.105.682	166.367.582	198.279.921	137.799.935	130.663.520
Gasto por impuesto a las ganancias	-29.311.608	-25.045.174	-33.683.724	-43.442.462	-33.671.453	-28.184.279
Ganancia procedente de operaciones continuadas	119.709.119	123.060.508	132.683.858	154.837.459	104.128.482	102.479.241
Ganancia	119.709.119	123.060.508	132.683.858	154.837.459	104.128.482	102.479.241
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
Ganancia	119.709.119	123.060.508	132.683.858	154.837.459	104.128.482	102.479.241
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