



VALORACIÓN DE SONDA S.A.

MEDIANTE MÉTODO DE FLUJOS DE CAJA DESCONTADO

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

Alumno: Nicolás Andrés Carrizo Correa

Profesor Guía: Jose Olivares Rojas

Santiago, Septiembre de 2019

*Agradezco a mi familia por el soporte y apoyo
incondicional en los momentos más difíciles.*

Tabla de Contenido

1. Resumen Ejecutivo.....	6
2. Metodología	7
2.1. Principales Métodos de Valoración.....	7
2.2. Modelo de Descuento de Dividendos	7
2.3. Método de Flujos de Caja Descontados	8
2.4. Método de Múltiplos.....	10
3. Descripción de la Empresa e Industria.....	12
3.1. Descripción de SONDA	12
3.2. Tipos de Operaciones.....	13
3.2.1. Servicios de Tecnología de Información	13
3.2.2. Aplicaciones	13
3.2.3. Plataforma.....	13
3.3. Filiales de SONDA.....	14
3.3.1. SONDA Filiales de Chile Limitada	14
3.3.2. SONDA Filiales de Brasil S.A.	14
3.3.3. SONDA México S.A.....	14
3.3.4. SONDA Regional S.A.	14
3.3.5. SONDA SPA	14
3.4. Principales Accionistas	15
3.5. Empresas de Referencia (Benchmark).....	15
3.5.1. Empresa Comparable 1 - ORACLE	15
3.5.2. Empresa Comparable 2 - CISCO.....	16
4. Descripción Financiamiento de la Empresa.....	17
4.1. Estado de Situación Financiera	19
4.1.1. Análisis de Activos.....	19
4.1.2. Análisis de Pasivos.....	22
4.2. Estado de Resultados.....	25
4.3. Estado de Flujo de Efectivo	27

4.4.	Ratios Financieros	28
5.	Estructura de Capital de la Empresa	30
5.1.	Deuda Financiera	30
5.2.	Patrimonio Económico	31
5.3.	Estructura de Capital	32
6.	Estimación del Costo de Capital	33
6.1.	Estimación del Beta Patrimonial	33
6.2.	Estimación de la Tasa de Costo de Capital	36
6.2.1.	Costo de Deuda de SONDA (K_b)	37
6.2.2.	Beta de la Deuda de SONDA (β_d)	37
6.2.3.	Beta Patrimonial con Deuda ($\beta_{p\ cd}$)	38
6.2.4.	Beta Patrimonial sin Deuda ($\beta_{p\ sd}$)	38
6.2.5.	Beta Patrimonial con Deuda ($\beta_{p\ cd}$)	39
6.2.6.	Costo Patrimonial (K_P)	40
6.2.7.	Costo de Capital (K_0)	40
7.	Análisis Operacional de Sonda y la Industria	41
7.1.	Análisis Operacional del Negocio	41
7.2.	Análisis de Crecimiento de la Industria	43
7.3.	Análisis de Costo Operacional	43
7.4.	Análisis de Cuentas No Operacionales	45
7.5.	Análisis de Activos	46
8.	Proyección de los Estados de Resultados	47
8.1.	Proyección de Ingresos Operacionales	47
8.2.	Proyección de Costos Operacionales	49
8.3.	Proyección de Resultado No Operacional	50
8.4.	Proyección de Ganancia antes de Impuestos	50
8.5.	Proyección de Ganancia SONDA	51
8.6.	Estado de Resultados Proyectado	51
9.	Proyección de Flujo de Caja Libre	52
9.1.	Estimación de Nuevas Inversiones	52
9.2.	Depreciación, Amortización e Inversión por Reposición	53

9.3.	Estimación de Inversión en Capital de Trabajo	54
9.4.	Activos Prescindibles	56
9.5.	Proyección de Flujo de Caja Libre	56
9.6.	Valor Terminar de SONDA	58
9.7.	Determinación del Valor de SONDA	59
10.	Conclusiones	61
11.	Bibliografía y Websites	62
12.	Anexos	63

1. Resumen Ejecutivo

El presente trabajo tiene por finalidad determinar el valor económico de la empresa SONDA S.A. La técnica utilizada será el método de Flujo de Caja Descontado, la cual es comúnmente utilizada para valorar compañías y proyectos de inversión. Este método se basa en tres importantes acontecimientos, que corresponde a las actividades de inversión en respuesta a la estimación de flujos futuros, la distribución de estos flujos futuros en un periodo de tiempo y a los riesgos asociados a las fuentes y usos de recursos que puede acceder la empresa. La presente valoración considera la utilización de varios supuestos, los cuales tiene cimientos en la información financiera histórica de la compañía, proyecciones realizadas en base a esta e información accesible al público. Con toda la información antes recopilada, se podrá establecer una tasa de descuento adecuada para actualizar los flujos futuros y así determinar de forma certeza el valor económico de la empresa a una fecha determinada.

SONDA S.A. es una empresa Chilena multinacional con presencia en varios países América Latina tales como Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú y Uruguay, donde sus operaciones se centran en los servicios tecnológicos de la información e integración de sistemas, con más de 5.000 clientes y con una dotación aproximada de 22.000 trabajadores.

La estructura de la presenta valoración se ajusta, principalmente, en determinar la estructura de capital objetivo de la empresa, seguido por el cálculo de tasa de costo de capital que será utilizada para descontar los flujos de caja. Posteriormente, luego de un análisis, tanto de la empresa como de la industria, se proyectarán los estados de resultados desde el 4° trimestre del año 2018 hasta el año 2022. Por último, y luego de realizar ajustes a los resultados obtenidos, se determinarán los Flujos de Caja Libre, los cuales serán necesarios para obtener el valor económico de SONDA. S.A.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el precio por acción estimado al 30 de Septiembre de 2018 es de \$ 526 pesos chilenos, dando una desviación del -46,8% con respecto al precio real de la acción, que corresponde a \$ 988 pesos chilenos.

2. Metodología

2.1. Principales Métodos de Valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor para la compañía, pero al ser distintas las metodologías que ofrece la literatura, existen diversos grupos de métodos de valoración, los métodos basados en el balance de la empresa, métodos basados en cuentas de resultado, métodos mixtos, y métodos basados en el descuento de flujo de fondos¹. Los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en determinado momento, y del método utilizado.

Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad. Y veremos más adelante que sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de *research* utilizan distintos supuestos.

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de descuento de dividendos, opciones reales, flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables².

No concentraremos en adelante en los dos últimos métodos de valoración. El método múltiplos y de flujos de caja descontados, este último es cada vez más utilizado, ya que considera a la empresa como un ente generador flujos, y por ello como un activo financiero.

2.2. Modelo de Descuento de Dividendos

Los dividendos son pagos periódicos a los accionistas y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben las acciones.

¹ Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 28p.

² Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8, pp.249-277.

El valor de la acción es el valor actual de dividendos que esperamos obtener de ella, y se emplea generalmente para la valorización de bancos e instituciones financieras. Para el caso de Perpetuidad, es decir, cuando una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años, el valor se puede expresar así:

$$\text{Valor de la Acción} = \text{DPA} / K_p$$

Donde:

DPA= Dividendo por acción

K_p = rentabilidad exigida a las acciones.

La rentabilidad exigida a las acciones, llamada también coste de los recursos propios, es la rentabilidad que esperan obtener los accionistas para sentirse suficientemente remunerados. Si se espera que el dividendo crezca indefinidamente a un ritmo anual constante g , la fórmula anterior se convierte en la siguiente:

$$\text{Valor de la Acción} = \text{DPA}_1 / (K_p - g)$$

Donde DPA_1 son los dividendos por acción del próximo periodo.³

2.3. Método de Flujos de Caja Descontados

El caso del método de Flujo de Caja Descontado, en adelante FCD, está dentro de las metodologías más científicas y teóricamente precisas para realizar una valoración, porque está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio que está siendo evaluado.

Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, ésta corresponde al punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por Opciones, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de porqué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el Flujo de Caja Descontado. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías.⁴

³ Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 36p.

⁴ Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of

En un FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de estos flujos de caja, éste valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, un FCD será altamente sensible a la tasa de descuento.

A pesar de la rigurosidad de los fundamentos teóricos, los parámetros de valoración incluidos a través de una metodología de FCD son principalmente proyecciones de largo plazo, las cuales intentan modelar los números de una compañía, los factores específicos de una industria y las tendencias macroeconómicas que ejerzan ciertos grados de variabilidad en los resultados de una compañía.

El componente del valor terminal en un FCD generalmente representa la mayor parte del valor implícito final y es extremadamente sensible a los efectos acumulativos de los supuestos operacionales que subyacen a las proyecciones. En consecuencia, las proyecciones de largo plazo y la elección del valor de un múltiplo final de salida y/o la tasa de crecimiento perpetuo, ocupan un rol fundamental en determinar el valor de la compañía bajo análisis.

En la valoración basada en descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el descuento mínimo exigido lo marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.

En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda (k_b) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial (k_p). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de “WACC” (costo de capital promedio ponderado en sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los Flujos de Caja Libre Totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda, se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa.

Any Asset”. Second Edition (2002), 382p.

Para valorar la empresa (en su parte operativa) de la forma descrita, se requiere que la empresa tenga una estructura de capital objetivo de largo plazo, si no se cumple esta condición no podría valorarse así (se debería hacer por valor presente ajustado).

Al aplicar FCD para valorar la empresa (en su parte operativa), la determinación del valor completo de la empresa implicaría adicionar los activos prescindibles (activos que no son necesarios para la operación de la empresa) y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo que la empresa pudiera tener al momento de la valoración. Por último, la valoración del patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración.

En el caso que la empresa no tenga deuda, es decir, sea financiada 100% con patrimonio, la valoración de la empresa en su parte operativa se realiza descontando los flujos de caja totales (los mismos anteriormente descritos), a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio (dado su nivel de riesgo). Para obtener el valor completo de la empresa, se hacen los ajustes ya mencionados, de adicionar el valor de los activos prescindibles y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo, al momento de la valoración. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio.

2.4. Método de Múltiplos

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

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

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

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, a continuación algunos de ellos⁵:

Múltiplos de Ganancias:

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

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

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

Múltiplos de Valor Libro:

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

Múltiplos de Ventas:

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

Múltiplo de Variables de Industria Específica:

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

⁵ Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

3. Descripción de la Empresa e Industria

3.1. Descripción de SONDA

Razón Social	SONDA S.A.
Rut	83.628.100-4
Nemotécnico	SONDA
Industria	Servicios de Tecnologías de la Información (TI)
Regulación	Comisión para el Mercado Financiero (CMF) ex SVS Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras Leyes 18.045 y 18.046 sobre Sociedades Anónimas

La empresa SONDA S.A. fue fundada en Santiago el año 1974 por el Señor Andrés Navarro Haeussler. Enfocada principalmente en prestar servicios de tecnologías de información, la sociedad provee servicios computacionales corporativos, enfocada en las medianas y grandes empresas, abarcando las siguientes líneas de negocio: Servicios de TI, Aplicaciones y Plataformas. La propuesta de valor es ser un proveedor integral de TI, es decir, responsabilizarse de las soluciones a problemas que abarcan desde lo simple y específicos, hasta los más grandes y complejos desarrollos asociados a las Tecnologías de Información.

Luego de ser fundada, la empresa comenzó un proceso de consolidación nacional, apoyado por una alianza estratégica con la empresa de Estados Unidos llamada *Digital Equipment Corporation* (DEC), enfocada principalmente en el *outsourcing* integral de Tecnologías de Información.

Durante la década del 80, SONDA comenzó un proceso de expansión regional, llegando a Perú el año 1984, además se mantuvo desarrollando grandes proyectos en Chile, como fue el caso de la Automatización del Servicio de Registro Civil, el cual tuvo la integración de varios sistemas. Otros proyectos importantes en esta década fueron los desarrollos de las aplicaciones para el mercado de las AFP (Administradoras de Fondos de Pensiones) e ISAPRES (Instituciones de Salud Previsional) y el primer ERP diseñado por SONDA (Sistema Gestión SGS), el cual tiene el objetivo de gestionar, planificar y ordenar toda la operación del negocio de una empresa en un mismo sistema de información, logrando integrar las áreas de Finanzas, Contabilidad, Tesorería y Costos.

Durante los años desde 1985 a 2005, la empresa continuó su proceso de internacionalización, llegando a Argentina (1986), Ecuador (1990), Uruguay (2000), Brasil (2002), Costa Rica (2003) y México (2004). Por otra parte, durante este tiempo la empresa continuó desarrollando importantes proyectos tanto en Chile como en los países de Latinoamérica, como la creación de aplicaciones financieras para la Industria Chilena, sistema de automatización de apuestas hípcas y herramientas de monitoreo de variables ambientales, sistemas de control de tráfico tanto para las ciudades de Santiago y Sao Paulo.

Entre los años 2006 y 2009 SONDA realizó una exitosa apertura bursátil (2006), continuó con un proceso de crecimiento inorgánico, mediante la compra de la División de Soporte Técnico Qualita en México (2006, a adquisición de la empresa Procwork en Brasil (2007) y Red Colombia (2008). El año 2008 ingreso al IPSA y el año 2009 realizó la primera emisión de Bonos Corporativos para aumentar la inversión en Brasil y Latinoamérica.

3.2. Tipos de Operaciones

Entre las áreas de negocios en las que SONDA opera son las siguientes:

3.2.1. Servicios de Tecnología de Información

El objetivo es generar valor a través del mejor uso de las herramientas de *hardware*, *software* y aplicaciones comunicacionales. Esta área abarca una amplia gama de servicios, entre los cuales se destaca el *outsourcing TI*, proyectos e integración de sistemas, soporte de infraestructura, servicios profesionales, *utility*, data center y *BPO*.

3.2.2. Aplicaciones

Dirigidos a apoyar procesos de negocios mediante la creación de soluciones de software propias o de terceros. Incluye la implementación, soporte técnico y funcional, mantenimiento y externalización de aplicaciones.

3.2.3. Plataforma

Cumple el objetivo de proveer componentes de Infraestructura computacional, como servidores, estaciones de trabajo, impresoras, equipos de almacenamiento y respaldos (base de datos, sistemas operativos y otros).

3.3. Filiales de SONDA

3.3.1. SONDA Filiales de Chile Limitada

La filial que genera la mayor cantidad de ingresos y posee las siguientes líneas de negocio: Servicios de TI (Outsourcing TI, Data Center y Cloud Computing), Aplicaciones (ERP FIN 700, soluciones para las AFP, Bancos, Constructoras, etc.) y Plataformas (dispositivos de almacenamiento, notebooks, impresoras, etc.) Software (bases, sistemas operativos, bases de datos, herramientas de gestión).

3.3.2. SONDA Filiales de Brasil S.A.

Es la segunda filial que genera la mayor cantidad de ingresos de SONDA y sus líneas de negocios son las siguientes: Servicios de TI (Data Center y Cloud Computing, Outsourcing Integral y proyectos de integración.,

3.3.3. SONDA México S.A.

Filial que presta servicios relacionados a Consultoría e Informática, comercialización de licencias de sistemas de información y venta de equipos computacionales. La mayor cantidad de ingresos proviene de los servicios asociados a la computación corporativa, brindando soluciones tecnológicas a las empresas.

3.3.4. SONDA Regional S.A.

Su objetivo es la realización de inversiones en toda clase de bienes, sean muebles o inmuebles, incluyendo la adquisición de acciones, derechos en sociedades de personas, bonos, efectos de comercio y, en general, toda clase de valores mobiliarios, entre sus sociedades, se destacan las filiales de SONDA en Argentina (soporte de aplicaciones) , Colombia (servicios TI, aplicaciones y plataformas), Costa Rica (servicios de outsourcing), Ecuador (servicios TI, aplicaciones y plataformas), Panamá (servicios TI), Perú (infraestructura TI) y Uruguay (servicios TI, aplicaciones y plataformas.)

3.3.5. SONDA SPA

Filial de SONDA que tiene el objetivo de la realización de inversiones en toda clase de activos, sean bienes muebles, inmuebles, corporales o incorporales, incluyendo la adquisición de acciones, derechos en sociedades de personas, bonos, efectos de comercio y, en general, toda clase de instrumentos financieros y la administración de estas inversiones.

3.4. Principales Accionistas

A continuación, se presentan los 12 mayores accionistas al 30 de Septiembre de 2018:

Nombre	N° de Acciones Suscritas y Pagadas	% de la Propiedad
Indico S.A.	329.032.953	37,77%
Koyam S.A.	45.096.152	5,18%
Banco De Chile Por Cuenta De Terceros No Residentes	35.656.189	4,09%
Inversiones Yuste S.A.	31.265.345	3,59%
BTG Pactual Small Cap Chile Fondo De Inversión	28.409.498	3,26%
AFP Habitat S A Para Fdo Pensión C	26.114.064	3,00%
AFP Próvida S.A. Para Fdo. Pensión C	24.763.180	2,84%
Banco Itau Corpbanca Por Cta De Inversionistas Extranjeros	20.939.210	2,40%
AFP Capital S A Fondo De Pensión Tipo C	19.793.532	2,27%
AFP Cuprum S A Para Fdo Pensión C	18.624.114	2,14%
AFP Hábitat S A Fondo Tipo A	15.536.792	1,78%
AFP Cuprum S A Fondo Tipo A	15.528.958	1,78%

3.5. Empresas de Referencia (Benchmark)

Se han seleccionado las dos mayores empresas que representan ser comparables a SONDA, para lo cual presentaremos la siguiente información:

3.5.1. Empresa Comparable 1 - ORACLE

ORACLE Corporation (ORCL), ofrece servicios relacionados a las Tecnologías de Información (TI) de productos y servicios en todo el mundo.

Nombre de la Empresa	ORACLE Corporation
Ticker o Nemo técnico	ORCL
Mercado donde Transa	NYSE (New York Stock Exchange)
Industria	Servicios de Tecnologías de la Información (TI)

Adicionalmente, ORACLE presenta la siguiente distribución por líneas de negocios, los cuales tiene Ingresos de operacionales por un total de MUS\$ 37.728 de acuerdo con la siguiente tabla:

	Cloud and On-Premise Software	Hardware	Services
Revenue*	30.218	4.152	3.358
%	80%	11%	9%

* Millones de dólares al 31/12/2017

3.5.2. Empresa Comparable 2 - CISCO

Hewlett-Packard Company (HP), ofrece servicios relacionados a las Tecnologías de Información (TI) relacionados con Software, Servicios de consumo personal, Hardware y productos y servicios en todo el mundo.

Nombre de la Empresa	CISCO Company.
Ticker o Nemo técnico	CSCO
Mercado donde Transa	NASDAQ (New York Stock Exchange)
Industria	Servicios de Tecnologías de la Información (TI)

Adicionalmente, CISCO presenta la siguiente distribución por líneas de negocios, los cuales tiene Ingresos de operacionales por un total de MUS\$ 48.005 de acuerdo con la siguiente tabla:

	Switching	NGN Routing	Collaboration	Data Center	Wireless	Security	Other	Services
Revenue*	13.949	7.831	4.278	3.228	2.766	2.153	1.500	12.300
%	29%	16%	9%	7%	6%	4%	3%	26%

* Millones de dólares al 31/12/2017

4. Descripción Financiamiento de la Empresa

SONDA se ha destacado a lo largo a los años por tener una sólida posición financiera debido a su crecimiento orgánico e inorgánico balanceado, una creciente generación constante de flujos de caja y una política de financiamiento equilibrada, lo cual le ha permitido mantener índices de endeudamiento y cobertura saludables durante el tiempo. La mayor fuente de financiamiento que ha utilizado SONDA para financiar sus proyectos a largo plazo ha sido la emisión de Bonos Corporativos.

Las emisiones que se encuentran vigentes al 30 de septiembre de 2018 son las siguientes:

- Bono Serie C

Bono	Serie-C
Nemotécnico	BSOND-C
Fecha de Emisión	18 de diciembre de 2009
Valor Nominal (VN o D)	1.500.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	1 de diciembre de 2030
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (Kd)	4,50% Anual
Periodicidad	Semestral
Numero de Pagos (N)	42 Interés 22 Amortización de capital
Tabla de Pagos	Ver anexo 1
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Financiamiento de inversión en nuevas adquisiciones en Brasil, México y Colombia. Implementar proyectos de integración de sistemas y desarrollar nuevas líneas de negocios.
Clasificación de Riesgo	AA International Credit Rating (ICR) AA- Fitch Ratings
Tasa de Colocación o de Mercado al día de la Emisión (Kb)	4,61%, con spread de 11 puntos*
Precio de Venta el día de la Emisión	UF 1.498.619,63
Valor de Mercado	Bajo la par (98,48%)

- Bono Serie E

Bono	Serie-E
Nemotécnico	BSOND-E
Fecha de Emisión	26 de noviembre de 2014
Valor Nominal (VN o D)	36.300.000.000
Moneda	Pesos (CLP)
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	1 de noviembre de 2019
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (Kd)	5,40% Anual
Periodicidad	Semestral
Numero de Pagos (N)	10 Interés 1 Amortización de capital
Tabla de Pagos	Ver anexo 2
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Refinanciamiento de pasivos del emisor, financiar exclusivamente el pago de bonos de la serie A.
Clasificación de Riesgo	AA International Credit Rating (ICR) AA- Fitch Ratings
Tasa de Colocación o de Mercado al día de la Emisión (Kb)	5,0%, con spread de 40 puntos*
Precio de Venta el día de la Emisión	\$ 36.620.623.000
Valor de Mercado	Sobre la par (100,88%)

De los bonos vigentes, se sabe que la Serie C fue emitida con la finalidad de desarrollar nuevas líneas de negocios en Brasil y México. Por lo tanto, la Serie E fue emitida con el objetivo de reprogramar obligaciones financieras con terceros, en particular ordenar la emisión del Bono Serie C.

4.1. Estado de Situación Financiera

A continuación, se presentan el Estado de Situación Financiera de SONDA, en miles de UF, para los años 2014 hasta el tercer trimestre del año 2018.

4.1.1. Análisis de Activos

Los activos más importantes de la compañía corresponden a Efectivo y equivalentes al efectivo, Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes, Plusvalía y Propiedades, Plantas y Equipos, los cuales representan más del 70% de los activos de SONDA. El siguiente cuadro presenta los Activos Corrientes y No Corrientes:

Activos	2014	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Efectivo y equivalentes al efectivo	3.080	2.669	2.445	1.529	1.463
Otros activos financieros corrientes	235	67	1.028	1.696	540
Otros activos no financieros corrientes	619	558	576	543	890
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	9.026	9.040	7.539	8.402	7.517
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	163	143	116	213	226
Inventarios corrientes	1.575	1.658	1.526	1.407	1.563
Activos por impuestos corrientes, corrientes	1.085	776	1.416	1.249	1.008
Activos Corrientes Totales	15.783	14.910	14.646	15.040	13.205
Otros activos financieros no corrientes	83	113	314	492	426
Otros activos no financieros no corrientes	535	338	676	292	269
Cuentas por cobrar no corrientes	535	646	928	1.341	1.793
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	42	132	164	164	70
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	142	223	218	230	238
Activos intangibles distintos de la plusvalía	1.536	1.051	1.214	903	684
Plusvalía	10.501	8.535	9.214	8.611	7.885
Propiedades, planta y equipo	4.045	3.724	5.061	4.632	4.195
Propiedad de inversión	134	92	89	135	130
Activos por impuestos diferidos	823	1.088	995	967	883
Activos No Corrientes Totales	18.376	15.942	18.874	17.767	16.574
Total Activos	34.159	30.852	33.520	32.807	29.779

* Información al 30 de septiembre de 2018

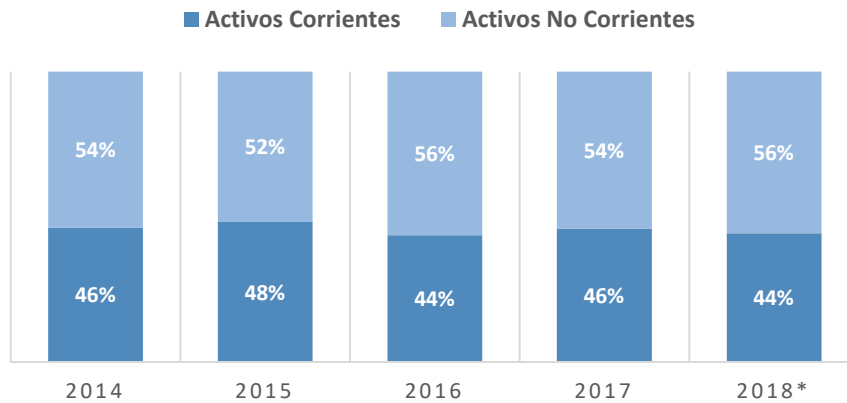
Para tener una visión de los Activos corrientes y Activos No corrientes respecto a su posición relativa a los Activos totales, presentaremos el siguiente cuadro:

Activos	2014	2015	2016	2017	2018*
	%	%	%	%	%
Efectivo y equivalentes al efectivo	9%	9%	7%	5%	5%
Otros activos financieros corrientes	1%	0%	3%	5%	2%
Otros activos no financieros corrientes	2%	2%	2%	2%	3%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	26%	29%	22%	26%	25%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	0%	0%	0%	1%	1%
Inventarios corrientes	5%	5%	5%	4%	5%
Activos por impuestos corrientes, corrientes	3%	3%	4%	4%	3%
Activos Corrientes Totales	46%	48%	44%	46%	44%
Otros activos financieros no corrientes	0%	0%	1%	1%	1%
Otros activos no financieros no corrientes	2%	1%	2%	1%	1%
Cuentas por cobrar no corrientes	2%	2%	3%	4%	6%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	0%	0%	0%	1%	0%
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	0%	1%	1%	1%	1%
Activos intangibles distintos de la plusvalía	4%	3%	4%	3%	2%
Plusvalía	31%	28%	27%	26%	26%
Propiedades, planta y equipo	12%	12%	15%	14%	14%
Propiedad de inversión	0%	0%	0%	0%	0%
Activos por impuestos diferidos	2%	4%	3%	3%	3%
Activos No Corrientes Totales	54%	52%	56%	54%	56%
Total Activos	100%	100%	100%	100%	100%

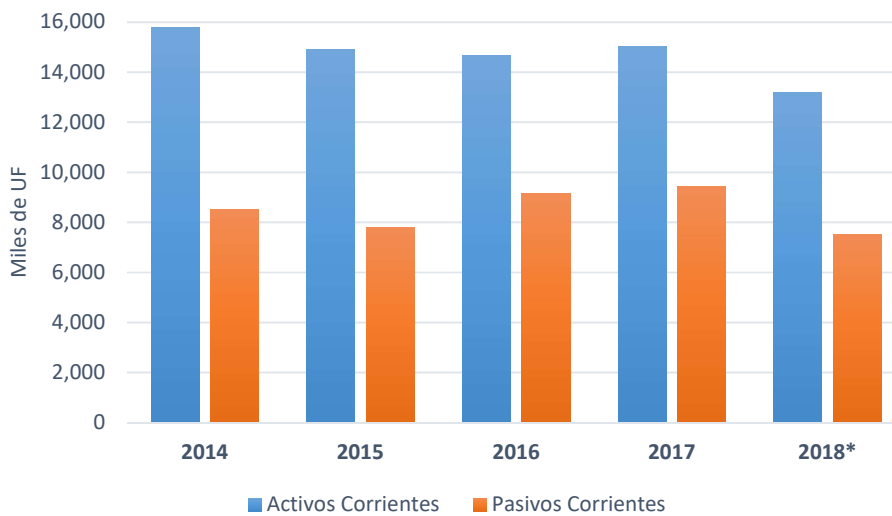
* Información al 30 de septiembre de 2018

En resumen, la estructura de Activos corrientes y No corrientes se ha mantenido en una relación promedio del 46% para los Activos corrientes y 54% para los Activos No corrientes. Además, y de acuerdo a la información anterior, cabe destacar que las cuentas de mayor importancia en los Activos corresponden a Deudores comerciales, Plusvalía y Propiedades, Plantas y Equipos.

En el siguiente grafico se puede apreciar que la estructura de Activos corrientes y Activos No corrientes se ha mantenido constante durante los últimos 5 años,



En relación con los Activos corrientes sobre los Pasivos corrientes, estos tienen un índice de liquidez promedio en torno al 2 veces, es decir que los activos corrientes cubren en dos veces los pasivos corrientes, lo cual se puede apreciar en el siguiente gráfico:



4.1.2. Análisis de Pasivos

Los pasivos más importantes de la compañía corresponden a Otros pasivos financieros corrientes, Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar y Otros pasivos financieros no corrientes, los cuales representan más del 70% de los pasivos de SONDA.

El siguiente cuadro presenta los Activos Corrientes y No Corrientes:

Patrimonio y Pasivos	2014	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Otros pasivos financieros corrientes	659	519	3.160	2.615	2.782
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	5.122	4.664	4.259	3.900	2.457
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	205	210	28	413	59
Otras provisiones a corto plazo	345	281	361	157	228
Pasivos por impuestos corrientes, corrientes	867	862	326	632	358
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	242	232	205	897	1.060
Otros pasivos no financieros corrientes	1.070	1.012	822	823	572
Pasivos Corrientes Totales	8.508	7.779	9.162	9.437	7.515
Otros pasivos financieros no corrientes	3.345	3.068	3.138	3.810	3.908
Cuentas por pagar no corrientes	984	662	544	321	145
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, no corrientes	2	3	2	0	0
Otras provisiones a largo plazo	100	98	168	168	173
Pasivo por impuestos diferidos	564	826	749	604	646
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	113	128	129	107	114
Otros pasivos no financieros no corrientes	137	110	220	84	73
Pasivos No Corrientes Totales	5.244	4.896	4.950	5.095	5.059
Total Pasivos	13.753	12.675	14.112	14.532	12.574
Capital emitido	15.151	14.558	14.161	13.923	13.639
Ganancias (pérdidas) acumuladas	6.851	7.419	7.718	8.799	8.843
Otras reservas	(1.835)	(4.067)	(2.791)	(4.646)	(5.490)
Participaciones no controladoras	240	267	320	199	213
Patrimonio Total	20.407	18.177	19.408	18.275	17.205
Total Patrimonio y Pasivos	34.159	30.852	33.520	32.807	29.779

* Información al 30 de septiembre de 2018

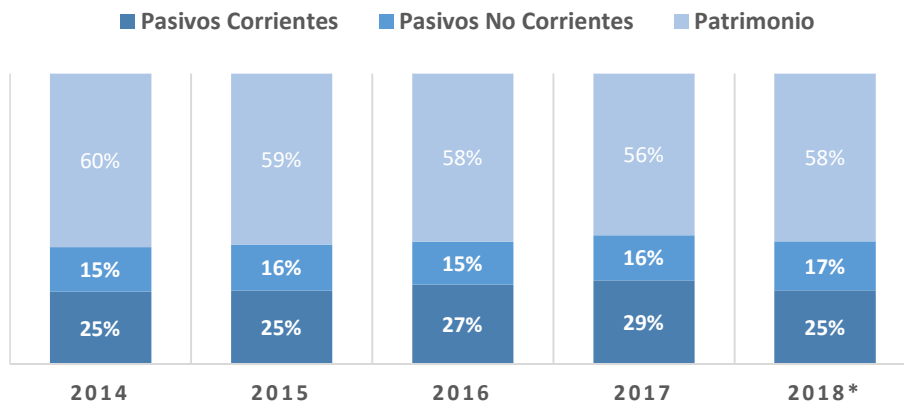
Para tener una visión de los Pasivos respecto a su posición relativa, presentaremos el siguiente cuadro donde se separa entre Pasivos Corrientes y Pasivos No Corriente:

Patrimonio y Pasivos	2014	2015	2016	2017	2018*
	%	%	%	%	%
Otros pasivos financieros corrientes	2%	2%	9%	8%	9%
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	15%	15%	13%	12%	8%
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	1%	1%	0%	1%	0%
Otras provisiones a corto plazo	1%	1%	1%	0%	1%
Pasivos por impuestos corrientes, corrientes	3%	3%	1%	2%	1%
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	1%	1%	1%	3%	4%
Otros pasivos no financieros corrientes	3%	3%	2%	3%	2%
Pasivos Corrientes Totales	25%	25%	27%	29%	25%
Otros pasivos financieros no corrientes	10%	10%	9%	12%	13%
Cuentas por pagar no corrientes	3%	2%	2%	1%	0%
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, no corrientes	0%	0%	0%	0%	0%
Otras provisiones a largo plazo	0%	0%	1%	1%	1%
Pasivo por impuestos diferidos	2%	3%	2%	2%	2%
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	0%	0%	0%	0%	0%
Otros pasivos no financieros no corrientes	0%	0%	1%	0%	0%
Pasivos No Corrientes Totales	15%	16%	15%	16%	17%
Total Pasivos	40%	41%	42%	44%	42%
Capital emitido	44%	47%	42%	42%	46%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	20%	24%	23%	27%	30%
Otras reservas	(5%)	(13%)	(8%)	(14%)	(18%)
Participaciones no controladoras	1%	1%	1%	1%	1%
Patrimonio Total	60%	59%	58%	56%	58%
Total Patrimonio y Pasivos	100%	100%	100%	100%	100%

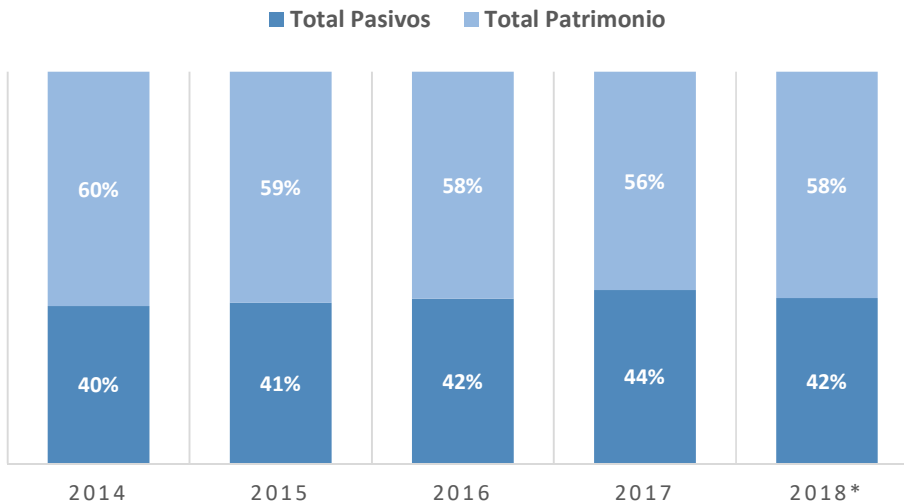
* Información al 30 de septiembre de 2018

En resumen, la estructura de Pasivos corrientes y No corrientes se ha mantenido en una relación del 26% para los Pasivos Corrientes, 16% para los Pasivos No corrientes y 58% para el Patrimonio. Cabe destacar que las cuentas más importantes de los Pasivos corresponden a Cuentas por pagar comerciales, Otros pasivos financieros no corrientes y las cuentas Patrimonio tales como Capital y Resultados Acumulados.

En el siguiente gráfico se puede apreciar que la estructura de Pasivos corrientes, Pasivos No corrientes y Patrimonio se han mantenido constante durante los últimos 5 años,



De acuerdo a la estructura de financiamiento, la sociedad mantiene una relación estable entre el Total Pasivos (42%) y Total Patrimonio (58%), la cual se puede apreciar en el siguiente gráfico:



4.2. Estado de Resultados

A continuación, se presentan el Estado de Resultados de SONDA, en miles de UF, para los años 2014 hasta el tercer trimestre del año 2018.

Estado de Resultados	2014	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ganancia Bruta					
Ingresos de Actividades Ordinarias	35.670	34.770	30.976	31.403	20.850
Costo de Ventas	(29.267)	(28.067)	(25.488)	(25.984)	(17.305)
Total Ganancia Bruta	6.403	6.703	5.488	5.419	3.545
Otros Ingresos	179	193	215	1.467	59
Gastos de Administración	(2.827)	(3.069)	(3.085)	(3.198)	(2.259)
Otros Gastos, por función	(219)	(409)	(549)	(398)	(264)
Total Ganancias de actividades operacionales	3.536	3.419	2.069	3.289	1.081
Ingresos Financieros	260	167	201	322	230
Costos Financieros	(462)	(329)	(454)	(684)	(407)
Participación en resultados de asociadas y negocios conjuntos	19	13	0	6	7
Diferencias de Cambio	(0)	(17)	(103)	(63)	58
Resultados por Unidades de Reajuste	(74)	(11)	5	2	(65)
Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos	3.280	3.242	1.718	2.873	904
Gasto (Ingreso) por Impuesto a las Ganancias	(1.191)	(1.387)	(507)	(260)	(624)
Ganancia (Pérdida)	2.089	1.855	1.212	2.613	279

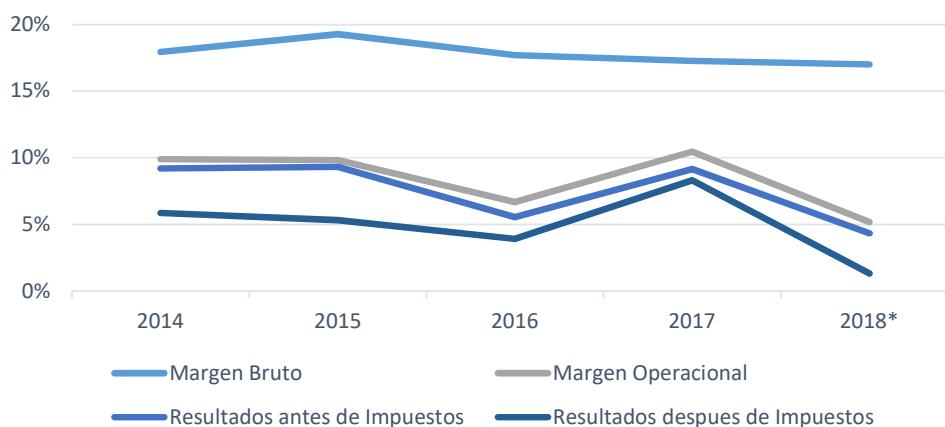
* Información al 30 de septiembre de 2018

Para tener una visión relativa del Estado de Resultados sobre los Ingresos de Actividades Ordinarias, presentaremos el siguiente cuadro:

Estado de Resultados	2014	2015	2016	2017	2018*
	%	%	%	%	%
Ingresos de Actividades Ordinarias	100%	100%	100%	100%	100%
Costo de Ventas	82%	81%	82%	83%	83%
Total Ganancia Bruta	18%	19%	18%	17%	17%
Otros Ingresos	1%	1%	1%	5%	0%
Gastos de Administración	8%	9%	10%	10%	11%
Otros Gastos, por función	1%	1%	2%	1%	1%
Total Ganancias de actividades operacionales	10%	10%	7%	10%	5%
Ingresos Financieros	1%	0%	1%	1%	1%
Costos Financieros	1%	1%	1%	2%	2%
Participación en resultados de asociadas y negocios conjuntos	0%	0%	0%	0%	0%
Diferencias de Cambio	0%	0%	0%	0%	0%
Resultados por Unidades de Reajuste	0%	0%	0%	0%	0%
Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos	9%	9%	6%	9%	4%
Gasto (Ingreso) por Impuesto a las Ganancias	3%	4%	2%	1%	3%
Ganancia (Pérdida)	6%	5%	4%	8%	1%

* Información al 30 de septiembre de 2018

El siguiente grafico muestra la evolución que han tenido los Márgenes de la Operación de SONDA durante los ultimo 5 años:



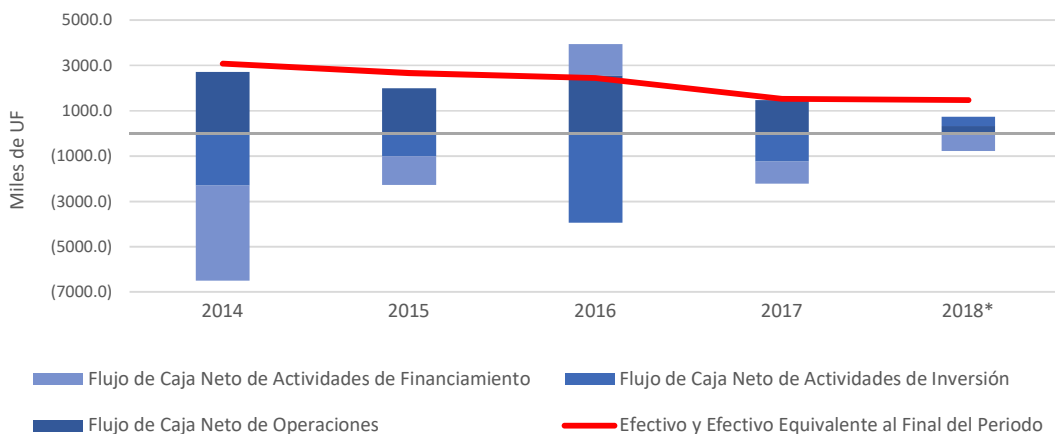
4.3. Estado de Flujo de Efectivo

A continuación, se presenta el Estado de Flujo de Efectivo de SONDA, en miles de UF, para los años 2014 hasta el tercer trimestre del año 2018.

Estado de Flujo de Efectivo	2014	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Total clases de cobros por actividades de operación	40.197	39.716	37.157	34.523	24.139
Total clases de pagos por actividades de operación	(36.803)	(36.629)	(33.579)	(32.588)	(23.222)
Otras entradas (salidas) de efectivo	(683)	(1.088)	(1.015)	(460)	(600)
Flujos de efectivo neto procedentes de actividades de operación	2.712	1.999	2.563	1.476	317
Flujos de efectivo procedentes de la pérdida de control de subsidiarias u otros negocios	(1.872)	(132)	(968)	(207)	943
Otros pagos para adquirir patrimonio o instrumentos de deuda de otras entidades	(98)	9	(601)	446	(22)
Compras de propiedades, planta y equipo	(426)	(953)	(875)	(827)	(466)
Compras de activos intangibles	(47)	(71)	(116)	(90)	(36)
Otras entradas (salidas) de efectivo	138	148	(1.376)	(567)	0
Flujos de efectivo neto procedentes de actividades de inversión	(2.305)	(998)	(3.936)	(1.245)	419
Importes procedentes de la emisión de otros instrumentos de patrimonio	0	0	2.390	0	0
Importes procedentes de préstamos de corto y largo plazo	2.169	1.057	5.021	3.387	1.824
Reembolsos de préstamos	(4.318)	(1.089)	(4.212)	(3.471)	(1.197)
Dividendos pagados	(1.361)	(955)	(978)	(553)	(1.012)
Intereses pagados	(167)	(206)	(582)	(331)	(146)
Otras entradas (salidas) de efectivo	(523)	(82)	(263)	(7)	(250)
Flujos de efectivo neto procedentes de actividades de financiación	(4.200)	(1.275)	1.377	(976)	(781)
Efectos de la variación en la tasa de cambio	(65)	(124)	(154)	(117)	14
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo	(3.858)	(398)	(151)	(862)	(30)
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del periodo	6.938	3.066	2.596	2.391	1.493
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del periodo	3.080	2.669	2.445	1.529	1.463

* Información al 30 de septiembre de 2018

El siguiente grafico muestra la evolución que han experimentado las cuentas del Flujo de Efectivo y Equivalentes durante los últimos 5 años:



4.4. Ratios Financieros

La siguiente tabla muestra un resumen de los Ratios financieros de SONDA específicamente para Liquidez, Endeudamiento y Rentabilidad, los que corresponde a:

Ratios Financieros		2014	2015	2016	2017	2018*
Liquidez						
Capital de Trabajo	Miles UF	7.275	7.131	5.484	5.603	5.690
Razón Corriente	veces	1,9	1,9	1,6	1,6	1,8
Test Acido	veces	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
Endeudamiento						
Razón Deuda / Patrimonio	veces	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
Razón Deuda Financiera / Patrimonio	veces	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4
Razón Deuda / Activos	veces	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Razón Activos / Patrimonio	veces	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7
Razón Deuda CP/ Deuda Total	%	62%	61%	65%	65%	60%
Razón Deuda LP/ Deuda Total	%	38%	39%	35%	35%	40%
Cobertura Intereses (TIE)	veces	7,7	10,4	4,6	4,8	2,7
Rentabilidad						
Margen Bruto	%	18,0%	19,3%	17,7%	17,3%	17,0%
Margen Operacional	%	9,9%	9,8%	6,7%	10,5%	5,2%
Margen Neto	%	5,9%	5,3%	3,9%	8,3%	1,3%
Retorno sobre Activos (ROA)	%	10,4%	11,1%	6,2%	10,0%	3,6%
Retorno sobre Patrimonio (ROE)	%	10,2%	10,2%	6,2%	14,3%	1,6%
CAPEX/Ventas	%	1,3%	2,9%	3,2%	2,9%	2,4%

* Información al 30 de septiembre de 2018

Los Índices de Liquidez como Capital de Trabajo, Razón Corriente y Test Acido se han mantenido constante durante los últimos 3 años, salvo el año 2014 y 2015 debido a que SONDA aumento la deuda financiera a corto plazo, sin embargo, se aprecia que la sociedad no presenta variaciones en sus ciclos operaciones corrientes.

Respecto a Índices de Endeudamiento y al igual que con los índices liquidez, estos se han mantenido constante a pesar de que la compañía aumento la deuda corriente entre los años 2015 y 2016.

Por último, la Rentabilidad también se ha mantenido constante, salvo el año 2018 que se considera los resultados al 3° trimestre del mismo año, produciendo un efecto en los índices.

5. Estructura de Capital de la Empresa

Para determinar la Estructura de Capital de SONDA, primero debemos obtener la Deuda Financiera, cuya deuda es la que devenga intereses. Además, debemos determinar el Patrimonio Económico Bursátil de la compañía para así determinar su Estructura de Capital Objetivo.

5.1. Deuda Financiera

Se ha considerado como deuda financiera la cual tiene el compromiso de pagar intereses por los recursos obtenidos con terceros.

Esta deuda está compuesta por compromisos de corto y largo plazo (corriente y no corriente), de acuerdo con la información presentada a continuación:

Año	2014	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Préstamos bancarios corriente	342	321	2.924	2.315	2.473
Obligaciones con el público corriente	19	18	18	17	51
Obligaciones por leasing corriente	280	176	137	274	249
Otros pasivos financieros no clasificados corriente	18	5	81	8	8
Otros Pasivos Financieros (Corriente)	659	519	3.160	2.615	2.782
Préstamos bancarios no corriente	158	60	19	575	846
Obligaciones con el público no corriente	2.999	2.932	2.886	2.856	2.823
Obligaciones por leasing no corriente	182	74	231	356	231
Otros pasivos financieros no clasificados no corriente	6	2	0	23	8
Otros Pasivos Financieros (No Corriente)	3.345	3.068	3.138	3.810	3.908
Deuda Financiera	4.003	3.588	6.298	6.425	6.689

* Información al 30 de septiembre de 2018

De acuerdo con los Estados Financieros de SONDA, la deuda que devenga intereses está compuesta por las siguientes cuentas:

- Préstamos Bancarios
- Obligaciones con el público
- Obligaciones por leasing
- Otros pasivos financieros no clasificados

5.2. Patrimonio Económico

El Patrimonio Económico ha sido calculado como el valor bursátil de la acción al final de cada ejercicio por la cantidad de acciones que se encuentran suscritas y pagadas por la compañía.

A continuación, se presenta un cuadro con el detalle para cada periodo:

Año	2014	2015	2016	2017	2018*
Número de Acciones suscritas y pagadas	871.057.175	871.057.175	871.057.175	871.057.175	871.057.175
Serie Acción	Única	Única	Única	Única	Única
Precio Acción al Cierre (CLP)	1.443,70	1.255,70	1.188,90	1.207,10	988,00
Patrimonio Económico Millones CLP	1.257.545.244	1.093.786.495	1.035.599.875	1.051.453.116	860.604.489
Patrimonio Económico en Miles de UF	51.063	42.678	39.305	39.236	31.458

* Información al 30 de septiembre de 2018

5.3. Estructura de Capital

De acuerdo con los datos calculados anteriormente, podemos determinar la estructura de capital de la empresa durante los últimos años, la cual se presenta en la siguiente tabla:

Año	2014	2015	2016	2017	2018*
B/V	7,27%	7,75%	13,81%	14,07%	17,54%
P/V	92,73%	92,25%	86,19%	85,93%	82,46%
B/P	7,84%	8,41%	16,02%	16,38%	21,26%

* Información al 30 de septiembre de 2018

Donde:

B: Valor de la Deuda Financiera

P: Valor del Patrimonio Económico Bursátil

V: Valor Económico de la Firma ($V = B + P$)

Analizando la información histórica de la compañía, podemos determinar la Estructura de Capital Objetivo de SONDA, la cual ha sido obtenida a través del promedio simple de los años 2016 hasta el 2018, debido a que durante esos 3 años ha mantenido una estructura constante, la cual corresponde a:

	Estructura de Capital Objetivo
B/V	15,14%
P/V	84,86%
B/P	17,84%

6. Estimación del Costo de Capital

Parte importante para la valoración de la compañía mediante el método del Flujo de Caja Descontado es obtener la tasa de costo de capital. Para obtener esta tasa, se comenzó por obtener el beta patrimonial de la acción, las que se resumen en la siguiente tabla:

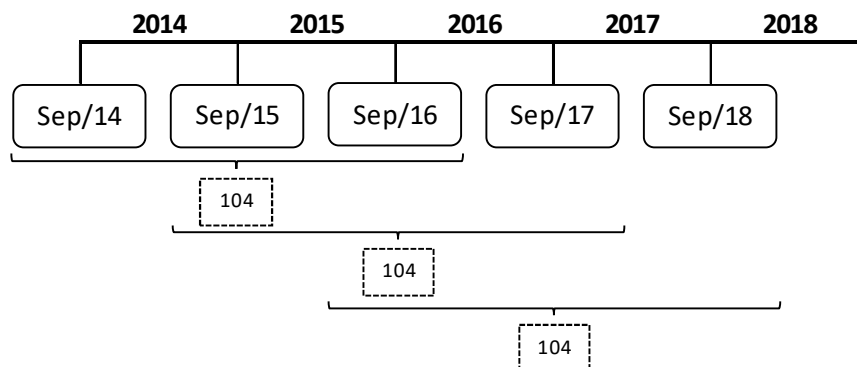
Flujo	Tasa Relevante	Referencia
Flujos de Fondo para Bonistas	Tasa de Costo de la Deuda	K_b
Flujos de Fondo para Accionistas	Tasa de Costo Patrimonial	K_p
Flujos de Caja Libre	Tasa de Costo de Capital	K_0

6.1. Estimación del Beta Patrimonial

El Beta Patrimonial de la empresa lo estimamos a través del modelo de mercado, utilizando como referencia los precios de la acción de SONDA y los precios del IPSA (Índice de Precios Selectivo de Acciones) de la Bolsa de Comercio de Santiago, índice que representa de mejor manera el mercado accionario en Chile. Para obtener el Beta de la acción, utilizaremos el siguiente modelo de mercado:

$$R_{SONDA} = \alpha + \beta_{SONDA} * R_{IPSA} + \varepsilon$$

Consideramos los precios históricos para calcular los retornos semanales de la acción de SONDA e IPSA, específicamente 104 retornos aproximados para calcular el Beta Patrimonial de cada año, es decir que para el año 2018 hemos considerado los datos desde el 30 de septiembre de 2016 hasta los datos del 30 de septiembre de 2018 y así para obtener los Betas de los años 2017 y 2016. Lo anterior se explica en el siguiente cuadro:

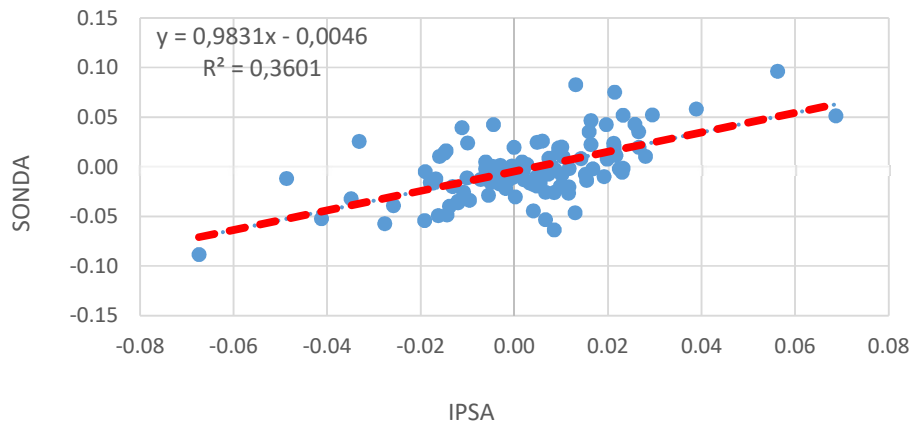


Dada la información anterior, los Betas calculados son los siguientes:

	2016	2017	2018
Beta de la Acción	1,08	0,94	0,98
p-value (significancia)	0,00	0,00	0,00
Presencia Bursátil (%)	100%	100%	100%

Los Betas son estadísticamente significativos al 5%, considerando que también poseen 100% de presencia bursátil, consideraremos el Beta Patrimonial del periodo 2018, que corresponde a 0,98.

El siguiente grafico representa el Beta del 2018 de la acción de SONDA:



Los siguientes cuadros corresponden al resumen de los análisis estadísticos⁶ de las Regresiones:

- Estadísticas Regresión Beta 2018 (Sep/16 – Sep 2018):

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,6001
R Square	0,3601
Adjusted R Square	0,3538
Standard Error	0,0253
Observations	104

ANOVA TABLE	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,0367	0,0367	57,3972	0,0000
Residual	103	0,0653	0,0006		
Total	104	0,1020			

⁶ Estadísticas calculadas con Excel a través de la herramienta *Data Analysis - Regresión*

6.2. Estimación de la Tasa de Costo de Capital

Para estimar la tasa de costo de capital de la empresa, utilizaremos como referencia las tasas de interés libre de riesgo (r_f)⁷, la cual obtendremos del BCU a 30 años publicada al 28 de septiembre de 2018, la que corresponde a 2,12%, y un Premio por Riesgo de Mercado para Chile del 6,26% (PRM)⁸, según las estimaciones de Damodaran a Julio de 2018.

Las tasas de impuestos corporativas (t_c)⁹, son las obtenidas a través del Servicio de Impuestos Internos y corresponde a las siguientes:

	2016	2017	2018
Tasa de Impuestos	24,0%	25,5%	27,0%

Por último, necesitaremos la estructura de capital promedio de SONDA durante los últimos 3 años, ya que se ha mantenido una estructura constante, además, la consideraremos como estructura de capital objetivo, que corresponde a:

	2016	2017	2018*	Estructura de Capital Promedio
B/V	13,81%	14,07%	17,54%	15,14%
P/V	86,19%	85,93%	82,46%	84,86%
B/P	16,02%	16,38%	21,26%	17,84%

* Información al 30 de septiembre de 2018

Donde:

B: Valor de la Deuda Financiera

P: Valor del Patrimonio Económico Bursátil

V: Valor Económico de la Firma ($V = B + P$)

⁷ Tasa libre de riesgo obtenido en el bono emitido por el Banco Central a 30 años.

⁸ El Premio por Riesgo de Mercado [$E(R_m - r_f)$] obtenido de las estimaciones de Aswath Damodaram.

⁹ Tasa de impuesto a la Renta a las empresas, obtenida a través de la página WEB del Servicios de Impuestos Internos de Chile.

6.2.1. Costo de Deuda de SONDA (K_b)

Consideraremos como el Costo de deuda (K_b), a la tasa de interna de retorno (TIR) del bono de largo plazo emitido por SONDA, la cual corresponde al UF + 2,73%¹⁰ del bono BSOND-C¹¹ con vencimiento el 01/12/2030.



6.2.2. Beta de la Deuda de SONDA (β_d)

Para obtener el Beta de la deuda (β_d), utilizaremos el modelo C.A.P.M.:

$$K_b = r_f + PRM * \beta_d$$

Reemplazando con los datos de SONDA:

$$2,73\% = 2,12\% + 6,26\% * \beta_d$$

$$\beta_d = 0,10$$

¹⁰ Tasa de Interna de Retorno (TIR) obtenida en RiskAmerica (www.riskamerica.cl)

¹¹ Nemotécnico de la emisión del bono de Sonda correspondiente a la colocación Serie C.

6.2.3. Beta Patrimonial con Deuda ($\beta_p^{c/d}$)

El Beta Patrimonial con deuda lo obtuvimos de la regresión entre el precio de la acción de SONDA y las cotizaciones del IPSA anteriormente del año 2018, ya que considera información de precios desde Sep/2016 a Sep/2018, la que corresponde a:

$$\beta_p^{c/d} = 0,98$$

6.2.4. Beta Patrimonial sin Deuda ($\beta_p^{s/d}$)

Para calcular el Beta Patrimonial sin apalancamiento, utilizaremos el Modelo de Rubinstein (1973) que considera como deuda riesgosa:

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \left(1 + (1 + t_c) \left(\frac{B}{P} \right) \right) - \beta_d * (1 - t_c) * \left(\frac{B}{P} \right)$$

Para lo anterior, obtendremos la estructura de capital promedio de los últimos 3 años, es decir desde el año 2016 hasta el año 2018, ya que es donde la estructura se mantiene similar, la que corresponde a:

	2016	2017	2018*	Estructura de Capital Promedio
B/V	13,81%	14,07%	17,54%	15,14%
P/V	86,19%	85,93%	82,46%	84,86%
B/P	16,02%	16,38%	21,26%	17,84%

* Información al 30 de septiembre de 2018

Además, utilizaremos el promedio de los impuestos durante los 3 últimos años:

	2016	2017	2018	Promedio
Tasa de Impuestos	24,0%	25,5%	27,0%	25,5%

Dada la información anterior y reemplazando con los datos de SONDA en el modelo Rubinstein:

$$0,98 = \beta_p^{s/d} \left(1 + (1 + 25,5\%) \left(\frac{15,14\%}{84,86\%} \right) \right) - 0,10 * (1 - 25,5\%) * \left(\frac{15,14\%}{84,86\%} \right)$$

$$\beta_p^{s/d} = 0,88$$

6.2.5. Beta Patrimonial con Deuda ($\beta_p^{c/d}$)

Para obtener Beta Patrimonial apalancado, utilizaremos el Modelo de Rubinstein (1973) apalancando a la estructura de capital objetivo y a la tasa de impuestos corporativas a largo plazo:

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \left(1 + (1 + t_c) \left(\frac{B}{P} \right) \right) - \beta_a * (1 - t_c) * \left(\frac{B}{P} \right)$$

La estructura de capital objetivo que utilizaremos será promedio, ya que la compañía ha experimentado un aumento de la deuda, por lo tanto, la estructura a utilizar corresponde a:

	2016	2017	2018*	Estructura de Capital Promedio
B/V	13,81%	14,07%	17,54%	15,14%
P/V	86,19%	85,93%	82,46%	84,86%
B/P	16,02%	16,38%	21,26%	17,84%

* Información al 30 de septiembre de 2018

Ahora, reemplazando con los datos de SONDA en el modelo Rubinstein:

$$\beta_p^{c/d} = 0,88 \left(1 + (1 + 27,0\%) \left(\frac{15,14\%}{84,86\%} \right) \right) - 0,10 * (1 - 27,0\%) * \left(\frac{15,14\%}{84,86\%} \right)$$

$$\beta_p^{c/d} = 0,98$$

6.2.6. Costo Patrimonial (K_p)

Para obtener el Costo Patrimonial (K_p), utilizaremos el modelo C.A.P.M.:

$$K_p = r_f + PRM * \beta_p^{c/d}$$

Reemplazando con los datos de SONDA:

$$K_p = 2,12\% + 6,26\% * 0,98$$

$$K_p = 8,25\%$$

6.2.7. Costo de Capital (K_0)

Para obtener el Costo de Capital (K_0), utilizaremos el modelo de M&M proposición II (1963) a través del costo promedio ponderado, de acuerdo con el siguiente modelo:

$$K_0 = K_p * \left(\frac{P}{V}\right) + K_b * (1 - t_c) * \left(\frac{B}{V}\right)$$

Reemplazando con los datos de SONDA:

$$K_0 = 8,25\% * (84,86\%) + 2,73\% * (1 - 0,27) * (15,14\%)$$

$$K_0 = 7,31\%$$

7. Análisis Operacional de Sonda y la Industria

7.1. Análisis Operacional del Negocio

Para comprender las Operaciones, presentaremos el Estado de Resultados para los años 2016 hasta el 3° trimestre del 2018 a fin de entender el comportamiento de los Ingresos, Costos y Gastos asociados.

Estado de Resultados Operacional	2016	2017	2018*	Promedio
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	%
Ingresos de Actividades Ordinarias	30.976	31.403	20.850	100,0%
Costo de Ventas	(25.488)	(25.984)	(17.305)	82,7%
Total Ganancia Bruta	5.488	5.419	3.545	17,3%
Otros Ingresos	215	1.467	59	1,9%
Gastos de Administración	(3.085)	(3.198)	(2.259)	10,3%
Otros Gastos, por función	(549)	(398)	(264)	1,4%
Total Ganancias de actividades operacionales	2.069	3.289	1.081	7,4%

* Información al 30 de septiembre de 2018

Los ingresos operacionales de SONDA son generados por sus 3 operaciones, los que corresponde a Plataformas, Servicios de Tecnologías e Información y Aplicaciones.

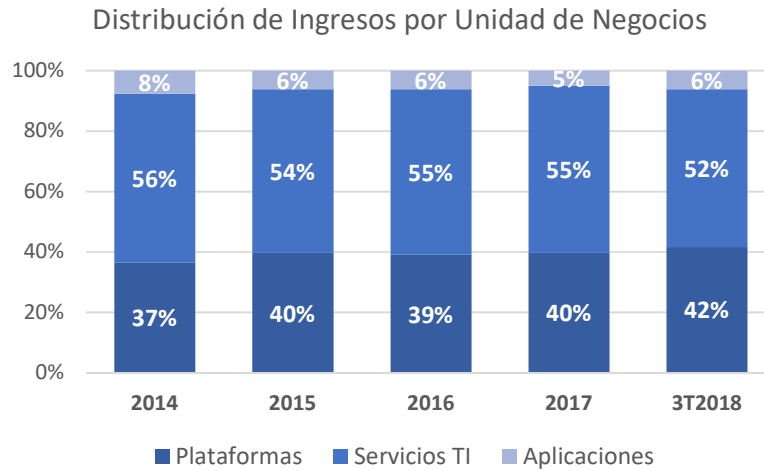
A continuación, se presenta un detalle de los Ingresos de Actividades Ordinarias desde el año 2014 hasta el 3° trimestre del año 2018.

Unidad de Negocios	2014	2015	2016	2017	3T2018	
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	%
Plataformas	13.034	13.797	12.089	12.474	8.684	42%
Servicios TI	19.891	18.803	16.957	17.350	10.860	52%
Aplicaciones	2.745	2.169	1.931	1.579	1.306	6%
TOTAL	35.670	34.770	30.976	31.403	20.850	100%

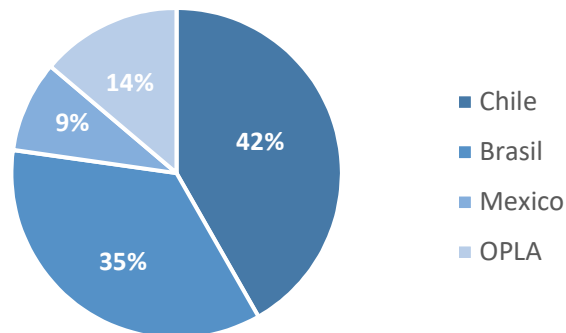
* Información al 30 de septiembre de 2018

De acuerdo con la información anterior, se aprecia que los ingresos por Servicios de TI representan más del 50% de los Ingresos de actividades ordinarias de SONDA y que además se ha mantenido constante durante los últimos 5 años. Los ingresos por Plataforma representan en promedio un 39%, ponderación que también se ha mantenido constante.

El siguiente grafico muestra el comportamiento que han tenido las operaciones de SONDA durante los últimos 5 años:



Cabe destacar que SONDA tiene participación en varios mercados de América Latina, sin embargo, el 80% de los ingresos operacionales se concentran entre Chile y Brasil.



En los últimos años Chile ha ido aumentando su ponderación de los ingresos operacionales de SONDA, la que al año 2014 representaba un 35,3%, al 3° trimestre del año 2018 ascendió a 45,7%, mientras que Brasil el segundo mayor ponderador de los ingresos operacionales, durante el mismo periodo disminuyó su participación desde 43,6% a 28,8%, lo que se debió a la grave crisis política y económica que ha afectado a Brasil durante los últimos 5 años.

Respecto a la variación de los ingresos de actividades ordinarias por unidades de negocios y a nivel total desde el año 2014 hasta el año 2017, el año 2014 en comparación con el año 2013 fue el que tuvo mayor aumento porcentual, representando alrededor de un 30% de incremento. La unidad de negocios relacionados con Plataformas mantiene el crecimiento al año 2015, mientras que las otras unidades de negocios ven mermado su resultado.

7.2. Análisis de Crecimiento de la Industria

El crecimiento de la Industria de Tecnologías de Información se ha obtenido a través del promedio del crecimiento que ha tenido SONDA durante los últimos 5 años, es decir desde el año 2014 hasta el año 2017 en valores reales, de acuerdo a la siguiente tabla:

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	2014 - 2017
Ingresos Ordinarios	28.842	35.670	34.770	30.976	31.403	2,90%
Variación Ingresos %	-	23,7%	-2,5%	-10,9%	1,4%	

Por lo tanto, el crecimiento que ha tenido la Industria y que será utilizado para la proyección de los Ingresos Ordinarios de SONDA para los periodos del 2018 hasta el año 2020 será de 2,9%0.

7.3. Análisis de Costo Operacional

Los Costos operacionales corresponden a los costos directos asociados a la operación de SONDA, donde el principal costo de la operación es el costo de venta, en la cual tiene las siguientes subcuentas asociadas:

Costo de Ventas	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Remuneraciones	10.895	10.698	10.576	5.646
Depreciación y Amortización	1.312	1.283	1.582	994
Costo de los inventarios	11.072	9.760	10.021	6.901
Otros	4.788	3.750	3.805	3.764
Total	28.067	25.491	25.984	17.305

* Información al 30 de septiembre de 2018

- Remuneraciones: los que corresponden a los costos incurridos por las prestaciones de servicios tanto para el desarrollo de nuevos productos o softwares como para los servicios de consultorías, siendo el último el más significativo.
- Otros costos de la operación de SONDA corresponden a los Gastos de Administración, que, si bien representan un 10% en relación a los Ingresos operacionales, la empresa no presenta mayor información de ésta, por lo tanto, no se puede analizar.
- Además, las otras cuentas operacionales relacionadas a Otros Ingresos y Otros Egresos, las cuales representan un 1,9% y 1,4% respectivamente, corresponden a cuentas no habituales en la operación, sin embargo, las cuentas de recuperación de gastos extraordinarios, contingencias y gastos por adquisiciones son las que se repiten todos los años, por lo tanto, son consideradas recurrentes.
- Depreciación: cuenta que corresponde al desgaste y uso de las Propiedades, Plantas y Equipos y Propiedades, los cuales son utilizados para la gestión operacional.
- Amortización de Intangibles originados por las combinaciones de negocios.
- Amortización Proyectos
- Costos por Inventarios: relacionados a los stocks de los hardwares, servidores y equipos computacionales, los cuales tienen asociados costos de almacenamiento.

A continuación, se presenta un detalle de los costos por Depreciación de Activos, Amortización de Intangible y Amortización de Proyectos:

Depreciación y Amortización	2014	2015	2016	2017	2018*
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Depreciaciones (*)	1.184	925	957	1.164	714
Amortizaciones Intangibles (**)	445	332	266	301	214
Amortización de Proyectos	64	55	60	117	66
Totales	1.693	1.312	1.283	1.582	994

* Información al 30 de septiembre de 2018

- (*) - Depreciación de PPE y Propiedades de Inversión
- (**) - Intangibles originados por Combinaciones de Negocios

7.4. Análisis de Cuentas No Operacionales

A continuación, se presentan las cuentas y participación relativa, desde el año 2016 y hasta el 3° trimestre del año 2018, respecto a los Ingresos Ordinarios de las cuentas no operacionales del Estado de Resultados de SONDA:

Estado de Resultado No Operacional	2016	2017	2018*	Promedio
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	%
Ingresos Financieros	201	322	230	0,9%
Costos Financieros	(454)	(684)	(407)	1,9%
Participación en resultados de asociadas y negocios conjuntos	0	6	7	0,0%
Diferencias de Cambio	(103)	(63)	58	-0,1%
Resultados por Unidades de Reajuste	5	2	(65)	0,1%
Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos	1.718	2.873	904	6,3%

La cuenta de Costos Financieros es la que mayor significancia tiene dentro de las cuentas no operacionales, la que corresponde a un promedio del 1,9%. Si bien ésta cuenta va en aumento debido al incremento de la deuda de SONDA, de acuerdo a lo visto en los ratios financieros de endeudamiento, ésta sigue siendo poca representativa.

7.5. Análisis de Activos

Se ha realizado un análisis a los activos corrientes y no corrientes de SONDA al 30 de Septiembre de 2018, donde hemos determinado, de acuerdo con la información proporcionada en los Estados Financieros, cuales activos son Operacionales y No Operacionales. A continuación, se presenta en análisis:

Activos Corrientes	Operacional	No Operacional
Efectivo y equivalentes al efectivo	✓	
Otros activos financieros corrientes	✓	
Otros activos no financieros corrientes	✓	
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	✓	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	✓	
Inventarios corrientes	✓	
Activos por impuestos corrientes, corrientes	✓	

Activos No Corrientes	Operacional	No Operacional
Otros activos financieros no corrientes	✓	
Otros activos no financieros no corrientes	✓	
Cuentas por cobrar no corrientes	✓	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	✓	
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	✓	
Activos intangibles distintos de la plusvalía	✓	
Plusvalía		✓
Propiedades, planta y equipo	✓	
Propiedad de inversión		✓
Activos por impuestos diferidos	✓	

- Plusvalía: esta cuenta registra el mayor valor pagado por SONDA en las adquisiciones de nuevas empresas.
- Propiedades de Inversión: esta cuenta registra las propiedades e inversiones que SONDA tiene en el mercado inmobiliario, las cuales están destinadas a la compra y venta de bienes inmuebles.

8. Proyección de los Estados de Resultados

8.1. Proyección de Ingresos Operacionales

Para la proyección de los Ingresos Operacionales de SONDA para los años 2018 hasta el 2022, se considerará el crecimiento promedio que ha mantenido SONDA durante los últimos 5 años, es decir desde el año 2014 hasta el año 2017 en valores reales, de acuerdo a la siguiente tabla:

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	2014 - 2017
Ingresos Ordinarios	28.842	35.670	34.770	30.976	31.403	2,90%
Variación Ingresos %	-	23,7%	-2,5%	-10,9%	1,4%	

Debido a que realizaremos los cálculos con la información al 30 de Septiembre de 2018, debemos estimar los ingresos de actividades ordinarias para el cuarto trimestre, y así, estimar los ingresos para los años siguientes hasta el 2022.

Para determinar los Ingresos de Actividades Ordinarias del 4° trimestre del 2018, consideramos que el año 2018 crecerá respecto al año 2017 en un 2,90%, de acuerdo a la proyección de crecimiento histórico de SONDA, por lo tanto, considerando que los ingresos del año 2017 fueron de MUF 31.403, entonces los ingresos para el año 2018 serán de MUF 32.315.

Dado lo anterior y considerando que los ingresos de SONDA al 3° trimestre de 2018 ascienden a MUF 20.850, hemos estimado que los Ingresos Ordinarios para el 4° trimestre serán de MUF 11.465, de acuerdo con lo presentado en el siguiente cuadro:

	2017	3T2018	4T2018E	2018E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ingresos de Actividades Ordinarias	31.403	20.850	11.465	32.315

Una vez obtenido el Ingreso Operacional del 4° trimestre de 2018, ahora realizaremos la distribución por cada Unidad de Negocios, donde cabe destacar que los ingresos operacionales están distribuidos de forma normal durante cada trimestre, donde en promedio los ingresos se distribuyen en torno al 25%.

En relación con la distribución de los ingresos ordinarios proyectados del 4° trimestre en las Unidades de Negocios, la siguiente tabla detalla la ponderación aplicada:

Unidad de Negocios	Importancia Relativa %	4T2018E	2018E
		Miles UF	Miles UF
Plataformas	40%	4.508	13.192
Servicios TI	54%	6.235	17.096
Aplicaciones	6%	721	2.207
Total	100%	11.465	32.315

Por último y en base a los supuestos utilizados para el crecimiento de los ingresos operacionales, se ha determinado la proyección de los Ingresos para el año 2018 hasta el año 2022, de acuerdo con la siguiente tabla:

3T2018	4T2018E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
20.850	11.465	32.315	33.254	34.220	35.214	36.237

8.2. Proyección de Costos Operacionales

Para la proyección de los Costos Operacionales de SONDA para los años 2018 hasta el 2022, hemos considerado el promedio del Margen de Explotación que ha registrado la compañía desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del año 2018, la cual corresponde a la siguiente:

Estado de Resultados	Promedio 2016 – 3T2018
	%
Ingresos de Actividades Ordinarias	100%
Costo de Ventas	82.7%
Total Ganancia Bruta	17.3%
Otros Ingresos	1.9%
Gastos de Administración	10.3%
Otros Gastos, por función	1.4%
Total Ganancias de actividades operacionales	7.4%
Ingresos Financieros	0.9%
Costos Financieros	1.9%
Participación en resultados de asociadas y negocios conjuntos	0.0%
Diferencias de Cambio	-0.1%
Resultados por Unidades de Reajuste	0.1%
Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos	6.3%
Gasto (Ingreso) por Impuesto a las Ganancias	1.8%
Ganancia (Pérdida)	4.5%

De acuerdo con la tabla anterior, hemos considerado que el Margen de Explotación promedio es de 17,3%, por lo tanto, la razón de costos correspondería a un 82,7% de los Ingresos de Actividades Ordinarias, porcentaje que será utilizado para la proyección de los Costos Operacionales.

Respecto a los Gastos de Administración y Ventas, y de acuerdo al mismo criterio utilizado para los Costos de Ventas, se ha considerado el promedio del Margen GAV sobre Ingresos que ha registrado la compañía desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del año 2018, el que corresponde a un 10,3%.

8.3. Proyección de Resultado No Operacional

Para la proyección de los Resultados No Operacionales de SONDA para los años 2018 hasta el 2022, hemos considerado el promedio del Margen No Operacional sobre Ingresos Ordinarios que ha registrado la compañía desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del año 2018.

De acuerdo con la tabla expuesta anteriormente, hemos considerado que el Margen No Operacional sobre Ingresos Ordinarios promedio es de 6,3%, sin embargo, dentro de los Resultados No Operacionales tenemos las siguientes subcuentas que se detallan a continuación:

- Ingresos Financieros: En promedio, desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del 2018, estos representan un 0,9% sobre los Ingresos Ordinarios, por lo tanto, se proyectará este porcentaje para los Ingresos de los años 2018 hasta 2022.
- Costos Financieros: En promedio, desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del 2018, estos representan un 1,5% sobre los Ingresos Ordinarios, por lo tanto, se proyectará este porcentaje para los Costos de los años 2018 hasta 2022.
- Para las cuentas de Participación en resultados de asociadas y negocios conjuntos, Diferencias de Cambio y Resultados por Unidades de Reajuste, se considera el promedio desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del 2018, estos representan un 0,02%, -0,1% y 0,1% respectivamente, sobre los Ingresos Ordinarios, por lo tanto, se proyectará este porcentaje para los Costos de los años 2018 hasta 2022.

8.4. Proyección de Ganancia antes de Impuestos

Para la proyección de los Resultados antes de Impuestos de SONDA para los años 2018 hasta el 2022, hemos considerado el promedio del Margen de Impuestos a las Ganancias sobre el Ingresos Ordinarios que ha registrado la compañía desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del año 2018.

De acuerdo a la tabla anterior, hemos considerado que el Margen de Impuestos a las Ganancias sobre los Ingresos Ordinarios promedio es de 1,8%, por lo tanto, este porcentaje de Impuestos que será utilizado para la proyección de los Impuestos a las Ganancias.

8.5. Proyección de Ganancia SONDA

Para la proyección de los Resultados de SONDA para los años 2018 hasta el 2022, hemos considerado el promedio del Margen de Resultados sobre los Ingresos Ordinarios que ha registrado la compañía desde el año 2016 hasta el 3° Trimestre del año 2018, los que representan un 4,5%.

8.6. Estado de Resultados Projectado

En base a las estimaciones anteriormente expuestas, se presenta un resumen en Miles de UF de los Estados de Resultados para el 3° Trimestre de 2018, 4° Trimestre de 2018, año 2018 hasta el año 2022:

Estado de Resultados	3T2018	4T2018E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ingresos de Actividades Ordinarias	20,850	11.465	32.315	33.254	34.220	35.214	36.237
Costo de Ventas	(17,305)	(9.479)	(26.784)	(27.493)	(28.291)	(29.113)	(29.959)
Total Ganancia Bruta	3,545	1.986	5.531	5.761	5.928	6.101	6.278
Margen de Explotación %	17.0%	17.3%	17.1%	17.3%	17.3%	17.3%	17.3%
Otros Ingresos	59	216	275	626	644	663	682
Gastos de Administración	(2,259)	(1.184)	(3.443)	(3.434)	(3.534)	(3.636)	(3.742)
Otros Gastos, por función	(264)	(165)	(428)	(477)	(491)	(505)	(520)
Total Ganancias de actividades operacionales	1,081	854	1.935	2.476	2.548	2.622	2.698
Margen Operacional %	5.2%	7.4%	6.0%	7.4%	7.4%	7.4%	7.4%
Ingresos Financieros	230	106	337	308	317	326	336
Costos Financieros	(407)	(214)	(621)	(620)	(638)	(657)	(676)
Participación en resultados de asociadas y negocios conjuntos	7	2	9	6	6	6	6
Diferencias de Cambio	58	10	67	28	29	30	31
Resultados por Unidades de Reajuste	(65)	(11)	(76)	(32)	(33)	(34)	(35)
Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos	904	747	1.650	2.166	2.229	2.294	2.360
Margen No Operacional %	4.3%	6.5%	5.2%	6.5%	6.5%	6.5%	6.5%
Gasto (Ingreso) por Impuesto a las Ganancias	(624)	(209)	(833)	(605)	(622)	(641)	(659)
% Impuestos	3.0%	1.8%	2.6%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%
Ganancia (Pérdida)	279	538	817	1.561	1.606	1.653	1.701
% Ganancias	1.3%	4.7%	2.6%	4.7%	4.7%	4.7%	4.7%

9. Proyección de Flujo de Caja Libre

Para realizar la proyección del Flujo de Caja Libre, nos basaremos en la información del Estado de Resultados ya que son las cuentas que se aproximan a los movimientos de caja que realiza la compañía, pero además realizaremos los ajustes a resultado de las cuentas que no mueven caja, como lo es la Depreciación y Amortización. Además, incluiremos la variación en el capital de trabajo neto e incremento en la inversión por reposición y nuevas inversiones en Propiedades, Plantas y Equipos.

9.1. Estimación de Nuevas Inversiones

Para obtener una estimación de las Nuevas Inversiones en activos fijos, hemos tomado la proporción de los Ingresos Ordinarios con respecto a la cuenta de Activo de Propiedades, Planta y Equipo para los años 2016 hasta el 3° trimestre del año 2018. Ya obtenida esta proporción, el promedio de las Propiedades, Plantas y Equipos en relación con los Ingresos Ordinarios promedio un 15%, de acuerdo con la siguiente tabla:

	2014	2015	2016	2017	3T2018
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ingresos Ordinarios	35,670	34,770	30,976	31,403	20,850
Propiedades, Planta y Equipo	4,045	3,724	5,061	4,632	4,195
Ingresos / PPE (%)	11%	11%	16%	15%	15%
Promedio Ingresos / PPE (%)	15%				

Cabe destacar que para el indicador del 3° trimestre del 2018 se realizó un ajuste de periodos por considerar que se está calculando a tres periodos de cuatro en comparación con los años anteriores. Por lo tanto y en base a la proporción calculada anteriormente, hemos obtenido la necesidad de Propiedades, Plantas y Equipos requerido para sustentar el crecimiento de los Ingresos Operacionales, por lo tanto, la estimación de Inversión en Activo Fijo es la diferencia entre años, la cual se proyectará hasta el año 2022, de acuerdo con la siguiente tabla:

	4T2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ingresos Operacionales	11.465	33.254	34.220	35.214	36.237
Propiedades, Planta y Equipo	1.720	4.988	5.133	5.282	5.435
Inversión en Activo Fijo	793	145	149	153	-

9.2. Depreciación, Amortización e Inversión por Reposición

La Depreciación y Amortización que presenta SONDA, corresponde a:

- Depreciación: cuenta que corresponde al desgaste y uso de las Propiedades, Plantas y Equipos y Propiedades, los cuales son utilizados para la gestión operacional.
- Amortización de Intangibles originados por las combinaciones de negocios.

Para obtener una estimación de Inversión de Reposición, hemos tomado la proporción de Propiedades, Planta y Equipo respecto a Depreciación para los años 2014 hasta el 3° trimestre del año 2018.

	2014	2015	2016	2017	3T2018
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Propiedades, Planta y Equipo	4.045	3.724	5.061	4.632	4.195
Depreciaciones	1.184	925	957	1.164	951
Inversión de Reposición (%)	29%	25%	19%	25%	23%
Promedio Inversión de Reposición (%)	24%				

De acuerdo con la tabla anterior, consideraremos ese porcentaje para la proyección de la Depreciación y además para la Inversión en Reposición, de acuerdo con lo siguiente:

	4T2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Propiedades, Planta y Equipo	1.720	4.988	5.133	5.282	5.435
Depreciaciones e Inversión por Reposición	413	1.197	1.232	1.268	1.305

El siguiente cuadro presenta los movimientos de la cuenta Propiedades, Plantas y Equipos con sus correspondientes movimientos relacionados a Nuevas Inversiones, Inversión de Reposición y Depreciación, que corresponde a:

	4T2018	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Propiedades, Planta y Equipo Inicial	4.195	4.988	5.133	5.282	5.435
+ Nuevas Inversiones	793	145	149	153	-
+ Inversión Reposición	1.364	1.197	1.232	1.268	1.305
- Depreciación	(1.364)	(1.197)	(1.232)	(1.268)	(1.305)
Propiedades, Planta y Equipo Final	4.988	5.133	5.282	5.435	5.435

9.3. Estimación de Inversión en Capital de Trabajo

Para obtener la necesidad de capital de trabajo, primero debemos seleccionar las partidas de activos y pasivos que serán consideradas para el cálculo, por lo tanto, para calcular el capital de trabajo utilizaremos las cuentas de activos y pasivos corrientes que no pagan ni devengan intereses financieros y que además estén enfocados en el ciclo operacional de SONDA.

Los activos corrientes seleccionados, estos se presentan en la siguiente tabla:

Activos Corrientes	2014	2015	2016	2017	3T2018
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Efectivo y equivalentes al efectivo	3.080	2.777	2.616	1.664	1.625
Otros activos financieros corrientes	235	70	1.100	1.846	600
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	9.026	9.408	8.066	9.143	8.350
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	163	149	124	232	251
Inventarios corrientes	1.575	1.725	1.535	1.531	1.736
Total Activos Corrientes	14.079	14.129	13.440	14.415	12.561

Respecto a los pasivos corrientes, estos se presentan en la siguiente tabla:

Pasivos Corrientes	2014	2015	2016	2017	3T2018
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	5.122	4.853	4.459	4.991	2.729
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	205	219	30	450	65
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	242	241	219	229	1.178
Total Pasivos Corrientes	5.568	5.313	4.708	5.670	3.973

Dado los Activos y Pasivos corrientes seleccionados, se ha obtenido el Capital de Trabajo Operacional Neto o CTON, el que corresponde a:

	2014	2015	2016	2017	3T2018
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
CTON	8.512	8.815	8.732	8.746	8.588

Utilizando el CTON, obtendremos el RCTON para estimar las necesidades de capital de trabajo de los últimos años, de acuerdo con la siguiente fórmula $RCTON = \frac{CTON}{INGRESOS}$, lo que se presenta en la siguiente tabla:

RCTON	2014	2015	2016	2017	3T2018
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ingresos Operacionales	35.670	34.770	30.976	31.403	20.850
CTON	8.512	8.815	8.732	8.746	8.588
RCTON (%)	24%	25%	28%	28%	31%

Promedio RCTON (%)	29%
---------------------------	------------

Cabe destacar que para el indicador del 3° trimestre del 2018 se realizó un ajuste de periodos por considerar que se está calculando a tres periodos de cuatro en comparación con los años anteriores. Ya obtenido el RCTON promedio desde el año 2016 hasta el 3° trimestre del año 2018, equivalente a 29% y aplicándolo a la proyección de los Ingresos Ordinarios, podemos obtener la necesidad de capital de trabajo necesaria, de acuerdo con la siguiente tabla:

	4T2018E	2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Ingresos Operacionales	11.465	32.315	33.254	34.220	35.214	36.237
CTON	3.325	9.371	9.644	9.924	10.212	10.509
ΔCTON	1.056	272	280	288	297	-

En base a los cálculos obtenidos, al 30 de Septiembre de 2018 se aprecia que SONDA presenta un Déficit de capital de trabajo de Miles UF 1.056.

Además, considerando la proyección de los Ingresos operacionales, la empresa estaría generando un déficit de capital de trabajo año a año, ya que el CTON presentaría un aumento debido al incremento en los Ingresos, generando así una inversión necesaria.

9.4. Activos Prescindibles

Hemos determinado como activos prescindibles, los activos de balance que no son relacionados y/o necesarios para el ciclo operacional del negocio, los que corresponde a:

Activos Prescindibles	3T2018
	Miles UF
Otros activos financieros, corrientes	540
Otros activos financieros, no corrientes	426
Propiedad de Inversión	130
Total Activos Prescindibles	1.096

Cabe destacar que no hemos considerado la Plusvalía de los Activos No Corrientes ya que no tiene efectos en la caja de SONDA.

9.5. Proyección de Flujo de Caja Libre

Para realizar la proyección del Flujo de Caja Libre necesitaremos considerar los siguientes supuestos, los que corresponde a:

- Depreciación: Se consideró constante desde el 3 trimestre del 2018. Después de impuestos.
- Amortización: Se consideró el promedio de los últimos 3 años.
- Otros ingresos por función: Se consideró el promedio de los últimos 3 años en proporción con los ingresos por ventas.
- Otros gastos por función: Se consideró el promedio de los últimos 3 años en proporción con los ingresos por ventas.
- Ingresos financieros: Se consideró el promedio de los últimos 3 años en proporción con los ingresos por ventas.
- Diferencias de cambio: Se consideró el promedio de los últimos 3 años en proporción con los ingresos por ventas.

- Resultados por unidad de reajustes: Se consideró el promedio de los últimos 3 años en proporción con los ingresos por ventas.
- Inversión en Propiedades, Plantas y Equipos: Se estimó que representa el 15% de los ingresos ordinarios de cada ejercicio.

De acuerdo a los supuestos antes mencionados, se ha determinado Flujo de Caja Libre proyectado para el 4° Trimestre del 2018 hasta el año 2022.

Flujo de Caja Libre	4T2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Resultado del Periodo	594	1.561	1.606	1.653	1.701
(+/-) Ajustes					
Depreciación	413	1.197	1.232	1.268	1.305
Amortizaciones de Intangibles	94	374	374	374	374
Otros Ingresos, por función	216	626	644	663	682
Otros Egresos, por función	(214)	(620)	(638)	(657)	(676)
Ingresos financieros	106	308	317	326	336
Costos financieros después de Impuesto	(156)	(453)	(453)	(466)	(480)
Diferencias de cambio	10	28	29	30	31
Resultados por unidades de reajuste	(11)	(32)	(33)	(34)	(35)
Flujo de Caja Bruto	995	2.989	3.079	3.157	3.238
Inversión en Activo Fijo	(793)	(145)	(149)	(153)	-
Inversión en Capital de Trabajo	(1.056)	(280)	(288)	(297)	-
Inversión de Reposición	(413)	(1.197)	(1.232)	(1.268)	(1.305)
Flujo de Caja Libre	(1.266)	1.367	1.409	1.439	1.934

9.6. Valor Terminar de SONDA

El Valor Terminar de la empresa se ha estimado considerando que se mantendrán constante sus Ingresos, es decir sin oportunidades de crecimiento a partir del año 2022. Por lo tanto, el Valor Terminal será calculado de acuerdo con la siguiente formula:

$$\text{Valor Terminal} = \frac{\text{Flujo de Caja Libre}_{2023}}{K_0}$$

Además, cabe destacar que para proyectar el Flujo de Caja para el año 2023, se consideró que no se requerirá inversión en activo fijo e inversión en capital de trabajo, debido a que los ingresos se mantendrán constantes. Sin embargo, la inversión en reposición seguirá siendo el 100% de la depreciación. Por último, los Flujos de Caja fueron descontados a la tasa de Costo de Capital, ya que corresponde a un 7,31%.

A continuación, se presenta el cálculo para obtener el Valor Terminal:

Valor Terminal	2023E
	Miles UF
Resultado del Periodo	1.701
(+/-) Ajustes	
Depreciación	1.305
Amortizaciones de Intangibles	374
Otros Ingresos, por función	682
Otros Egresos, por función	(676)
Ingresos financieros	366
Costos financieros después de Impuesto	(480)
Diferencias de cambio	31
Resultados por unidades de reajuste	(35)
Flujo de Caja Bruto	3.238
Inversión en Activo Fijo	-
Inversión en Capital de Trabajo	-
Inversión de Reposición	(1.305)
Flujo de Caja Libre	1.934
Valor Terminal	26.451

Ya obtenido el Valor Terminal, a continuación, presentaremos los Flujos de Caja Libre proyectados hasta el año 2022, los cuales nos darán el Valor de los Activos Operacionales de SONDA:

Flujo de Caja Libre	4T2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Flujo de Caja Libre	(1.266)	1.367	1.409	1.439	1.934
Valor Terminal	-	-	-	-	26.451
Flujo de Caja Libre	(1.266)	1.367	1.409	1.439	28.384

9.7. Determinación del Valor de SONDA

Para determinar el Valor de SONDA, utilizaremos el método de Flujo de Caja Descontado, flujos que serán descontada a la tasa de Costo de Capital, que corresponde a un 7,31%, de acuerdo con la siguiente formula:

$$Valor\ Presente\ Neto_{30-09-2018} = \sum_1^5 \frac{Flujo\ de\ Caja\ Libre_i}{(1 + K_0)^n}$$

Por lo tanto, considerando el Valor Presente de los Flujos de Caja Libre al 30 de Septiembre de 2018, obtenemos el siguiente Valor de los Activos Operaciones de SONDA:

VPN FCL	4T2018E	2019E	2020E	2021E	2022E
	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF	Miles UF
Valor Presente del Periodo	(1.244)	1.251	1.203	1.145	21.031
Valor Presente al 30/09/2018	23.386				

Considerando el cuadro anterior, realizaremos el cálculo para obtener el Valor Patrimonial de la Empresa SONDA al 30 de Septiembre de 2018, de acuerdo al siguiente resumen:

Resumen de Valorización	UF	CLP
Valor de los Activos Operacionales	23.385.547	639.768.930.039
Déficit de Capital de Trabajo	(1.055.628)	(28.879.276.673)
Activos Prescindibles	1.096.314	29.992.369.000
Valor de SONDA	23.426.234	640.882.022.366
Deuda Financiera	(6.689.139)	(182.997.789.000)
Valor Patrimonial de SONDA	16.737.095	457.884.233.366

De acuerdo a nuestros cálculos, hemos estimado que el Valor Patrimonial de SONDA es de UF 16.737.095 y que de acuerdo a las acciones suscritas y pagadas que corresponde a 871.057.175 acciones, nos da el siguiente precio por acción al 30 de Septiembre de 2018:

Resumen de Valorización	UF	CLP
Acciones Suscritas y Pagadas	871.057.175	871.057.175
Precio por Acción SONDA	0,0192	526
Precio por Acción Real SONDA	0,0361	988
Desviación	-46,8%	-46,8%

10. Conclusiones

La empresa SONDA como oferente de servicios de tecnología de la información ha mostrado un crecimiento en ingresos promedio durante los últimos 4 años de un 7% anual, además sumado con el potencial de crecimiento en el mercado Latinoamericano, especialmente en Brasil, da la confianza para que la empresa siga creciendo a una tasa promedio entre el 6% y 7% anual, sobre todo si el 80% de sus ingresos proviene de los países que más crecen en la región.

Otro aspecto importante de la compañía es que durante los últimos 5 años ha mantenido una estructura de financiamiento estable, lo cual ha ido acompañada de una sólida política de crecimiento orgánico y solvencia al largo plazo, lo que se traduce en una estructura de capital con un *leverage* en torno al 12%.

Desde el punto de vista de la valoración de SONDA, cabe destacar que el método de flujo de caja descontado tiene el uso de varios supuestos, los cuales hacen este método complejo cuando no se tiene acceso completo a la información financiera de la compañía. Sin embargo, al ser una empresa que cotiza en la Bolsa de Comercio de Santiago, esta debe presentar sus estados financieros trimestrales y los estados financieros anuales auditados, lo que da mayor seguridad de que sus números son fidedignos.

Dada la información financiera de la compañía, se puede obtener la proyección de los flujos de caja y la tasa de descuento utilizada para obtener el valor económico.

Por último y de acuerdo a los resultados obtenidos, el precio por acción estimado por el método de flujo de caja descontado al 30 de Septiembre de 2018 es de \$ 526 pesos chilenos, dando una desviación del -46,8% con respecto al precio real de la acción, que corresponde a \$ 988 pesos chilenos. Esta desviación representa una diferencia considerable, por lo que se podría interpretar como una oportunidad de inversión, ya que el precio de la acción calculado estaría subvalorado en relación con precio de mercado.

11. Bibliografía y Websites

- Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, Tercera edición 2009.
- Fernández, Pablo. Valoración de Empresas, Como medir y gestionar la creación de valor, Ediciones gestión 2000, Tercera edición 2005.
- Hamada, R, 1969, "Portfolio analysis, market equilibrium, and corporate finance", The Journal of Finance, vol. 24 N°1, pp13-31.
- Rubinstein, M, 1973 "The fundamental theory of parameter-preference security valuation", Journal of finance and quantitative analysis, pp 61-69.
- Modigliani, F. & Miller, M., (1958), The Cost of Capital, corporate finance, and the Theory of investment; the American Economic Review 48, pp 261-297.
- Modigliani, F. & Miller, M., (1963), Corporate income tax and the cost of capital: A correction; the American Economic Review 58, pp 433-443.
- <http://www.cmfchile.cl/portal/principal/605/w3-channel.html>
- <https://www.elmercurio.com/Inversiones/acciones/ficha.aspx?id=SONDA>
- <https://www.bloomberg.com/quote/SONDA:CI>
- <https://www.bloomberg.com/quote/IBM:US>
- <https://www.bloomberg.com/quote/HPQ:US>
- https://www.sonda.com/memorias/2018/es/Reporte_integrado.pdf
- <https://www.sonda.com/inversionistas/>
- <https://www.icrchile.cl/index.php/component/finder/search?q=sonda+resena+anual&Itemid=401>
- http://www.sii.cl/valores_y_fechas/uf/uf2018.htm
- <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2016/09/pdf/fd0916s.pdf>
- <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS44025018>

12. Anexos

Anexo 1 - Tabla de Amortización Bono Serie C

Fecha	Cuota Interes	Cuota Amortización	Interés	Amortización	Cuota	Saldo Insoluto
01/12/2009	-	-	-	-	-	1,000.0000
01/06/2010	1	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2010	2	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2011	3	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2011	4	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2012	5	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2012	6	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2013	7	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2013	8	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2014	9	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2014	10	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2015	11	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2015	12	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2016	13	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2016	14	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2017	15	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2017	16	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2018	17	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2018	18	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2019	19	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/12/2019	20	0	22.252	0	22.252	1,000.0000
01/06/2020	21	1	22.252	45.4545	67.707	954.5455
01/12/2020	22	2	21.241	45.4545	66.696	909.0910
01/06/2021	23	3	20.229	45.4545	65.684	863.6365
01/12/2021	24	4	19.218	45.4545	64.673	818.1820
01/06/2022	25	5	18.207	45.4545	63.662	772.7275
01/12/2022	26	6	17.195	45.4545	62.650	727.2730
01/06/2023	27	7	16.184	45.4545	61.639	681.8185
01/12/2023	28	8	15.172	45.4545	60.627	636.3640
01/06/2024	29	9	14.161	45.4545	59.616	590.9095
01/12/2024	30	10	13.149	45.4545	58.604	545.4550
01/06/2025	31	11	12.138	45.4545	57.593	500.0005
01/12/2025	32	12	11.126	45.4545	56.581	454.5460
01/06/2026	33	13	10.115	45.4545	55.570	409.0915
01/12/2026	34	14	9.103	45.4545	54.558	363.6370
01/06/2027	35	15	8.092	45.4545	53.547	318.1825
01/12/2027	36	16	7.080	45.4545	52.535	272.7280
01/06/2028	37	17	6.069	45.4545	51.524	227.2735
01/12/2028	38	18	5.057	45.4545	50.512	181.8190
01/06/2029	39	19	4.046	45.4545	49.501	136.3645
01/12/2029	40	20	3.034	45.4545	48.489	90.9100
01/06/2030	41	21	2.023	45.4545	47.478	45.4555

01/12/2030	42	22	1.011	45.4555	46.467	0.0000
------------	----	----	-------	---------	--------	--------

Anexo 2 – Tabla de Amortización Bono Serie E

Fecha	Cuota Interes	Cuota Amortización	Interés	Amortización	Cuota	Saldo Insoluto
01/11/2014	-	-	-	-	-	10,000.0000
01/05/2015	1	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/11/2015	2	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/05/2016	3	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/11/2016	4	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/05/2017	5	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/11/2017	6	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/05/2018	7	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/11/2018	8	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/05/2019	9	0	266.45	0.00	266.45	10,000.00
01/11/2019	10	1	266.45	10,000.00	10,266.45	0.00

Anexo 3 – Resumen de Regresión de SONDA 2014 – 2016

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlaci	0,507525698
Coefficiente de determin	0,257582334
R ² ajustado	0,250374396
Error típico	0,030470142
Observaciones	105

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0,033178286	0,033178286	35,73592282	3,28236E-08
Residuos	103	0,095628243	0,00092843		
Total	104	0,128806529			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-0,001166774	0,002974297	-0,392285695	0,6956577	-0,00706559	0,004732042	-0,00706559	0,004732042
IPSA (X)	1,081772921	0,180960424	5,977953062	3,28236E-08	0,7228806	1,440665242	0,7228806	1,440665242

Anexo 4 – Resumen de Regresión de SONDA 2015 – 2017

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlaci	0,482047284
Coefficiente de determin	0,232369584
R ² ajustado	0,224916861
Error típico	0,028123309
Observaciones	105

ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0,024660233	0,024660233	31,17915424	1,92297E-07
Residuos	103	0,081464813	0,000790921		
Total	104	0,106125046			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	-0,001518733	0,002816566	-0,539214392	0,590902598	-0,007104728	0,004067262	-0,007104728	0,004067262
IPSA (X)	0,936824171	0,167774488	5,583829711	1,92297E-07	0,604083045	1,269565298	0,604083045	1,269565298

Anexo 5 – Resumen de Regresión de SONDA 2016 – 2018

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,600074333
R Square	0,360089206
Adjusted R Square	0,35381557
Standard Error	0,025297489
Observations	104

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,036732093	0,036732093	57,39721739	1,67235E-11
Residual	102	0,065276222	0,000639963		
Total	103	0,102008316			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	-0,00462293	0,00250096	-1,848462364	0,067432317	-0,009583571	0,000337712	-0,009583571	0,000337712
IPSA (X)	0,983112412	0,129765056	7,576095128	1,67235E-11	0,725724038	1,240500786	0,725724038	1,240500786