



Valoración de Sonda S.A.

Mediante el Método de Flujos Descontados

Valoración de empresas para optar al grado de
Magister en Finanzas.

Alumno: Luis Armando Peralta Padilla.

Profesor Guía: Carlos Maquieira Villanueva.

Mayo, 2017

Indices

1.	RESUMEN EJECUTIVO	1
2.	METODOLOGIA.....	2
2.1	Principales Métodos de Valoración	2
2.2	Modelo de Descuento de Dividendos.....	2
2.4	Método de Flujos de Caja Descontados	3
2.5	Método de Múltiplos	5
3.	DESCRIPCION DE LA EMPRESA E INDUSTRIA.....	7
3.1.	Descripción de Sonda	7
4.	DESCRIPCIÓN DEL BENCHMARK	11
4.1.	Tovs SA	11
4.2.	International Business Machine.....	12
5.	DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO.....	13
6.	ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA.....	16
7.	ESTIMACIÓN DEL COSTO PATRIMONIAL	19
7.1.	Estimación del Beta Patrimonial. Bp	19
7.2.	Estimación de la Tasa de Costo Capital.....	19
8.	ANÁLISIS OPERACIONAL DEL NEGOCIO E INDUSTRIA	23
8.1.	Análisis Operacional del Negocio.....	23
8.2.	Crecimientos de la Industria.....	25
8.3.	Análisis de Costos de Operación.....	26
8.4.	Análisis de Cuentas No Operacionales	27
8.5.	Análisis de Activos.....	28
9.	PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS.....	29
9.1.	Proyección de Ingresos de Operación.....	29
9.2.	Proyección de Costos de Operación.....	29
9.4.	Ganancias Antes de Impuestos.....	31
9.5.	Ganancias de Sonda.....	31
9.6.	Estado de Resultados Proyectados	32
10.	PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE	33

10.1.	Depreciación y Amortización.....	33
10.2.	Estimación la Inversión en Reposición.	33
10.3.	Estimación de Nuevas Inversiones.	34
10.4.	Inversión en Capital de Trabajo.	34
10.5.	Activos Prescindibles.....	36
11.	VALORACIÓN ECONÓMICA Y PRECIO DE LA ACCIÓN.	37
12.	CONCLUSIONES.	42
	BIBLIOGRAFÍA.....	43
	ANEXOS.....	44

Tabla 1 Principales inversionistas	10
Tabla 2 Tipos de Ingresos Tova SA.	11
Tabla 3 Ingreso por área IBM.....	12
Tabla 4 Bono UF	13
Tabla 5 Bono CLP.....	14
Tabla 6 Deuda. Pasivos corrientes y no corrientes	16
Tabla 7 Deuda Financiera Total.....	16
Tabla 8 Calculo del Patrimonio	17
Tabla 9 Activos, Deuda y Patrimonio	17
Tabla 10 Estructura de Capital Histórica	17
Tabla 11 Estructura de Capital Objetivo	18
Tabla 12 Beta Patrimonial Histórico	19
Tabla 13 Impuestos	20
Tabla 14 Estructura de Capital Promedio 2015-2016	21
Tabla 15 Tasa de Impuesto Promedio 2015-2016	21
Tabla 16 Ingreso Operacional por Área	23
Tabla 17 Ingresos por zona geográfica	24
Tabla 18 Proporción de Ventas por Estacionalidad	25
Tabla 19 Retornos Anuales por Área.	25
Tabla 20 Análisis de Costos de Operación	26
Tabla 21 Depreciaciones, Amortizaciones Intangibles, Amortizaciones de Proyectos.....	26
Tabla 22 Cuentas Recurrentes y no Recurrentes	27
Tabla 23 Activos Corrientes y No Corrientes	28
Tabla 24 Ingresos por Operación	29
Tabla 25 Margen de Explotación	29
Tabla 26 Gastos de Administración y Ventas.....	30
Tabla 27 Ganancias Antes de Impuestos	31
Tabla 28 Ganancias Después de Impuestos.....	31
Tabla 29 Estado de Resultados proyectados	32
Tabla 30 Depreciación y Amortizaciones	33
Tabla 31 Inversión en Reposición	33
Tabla 32 Nuevas Inversiones.....	34
Tabla 33 Inversión en Activo Fijo	34
Tabla 34 Activos Corrientes	35
Tabla 35 Pasivos Corrientes	35
Tabla 36 Calculo RCTON.....	35
Tabla 37 Inversión en Capital de Trabajo.....	36
Tabla 38 Análisis Activos prescindibles	36
Tabla 39 Datos para el Cálculo de Costo Patrimonial	37
Tabla 40 Flujo de Caja Libre UF	38
Tabla 41 Valor Terminal	39
Tabla 42 Flujo de Caja Libre	39

Tabla 43 VPN 31-12-2016	40
Tabla 44 Flujo de Caja Libre 30/09/2016	40
Tabla 45 Valor presente FCL 30/09/2016	40
Tabla 46 Resumen Valoración.....	40
Tabla 47 Precio por Acción.....	41
Ilustración 1 Ingreso por área	23
Ilustración 2 Ingresos por zona geográfica	24

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente análisis tiene como objetivo valorar la empresa Sonda SA, bajo el método de flujos descontados, de esta manera se estimará el precio de la acción y se observará la desviación con respecto a su valor real. El marco de tiempo evaluado es desde el Diciembre 2012 hasta el 30 de septiembre de 2016.

Se realizó un análisis de la empresa y la industria, entendiendo el desarrollo y avance que tienen las empresas de servicios TI y el desarrollo de software en la actualidad. Se realizaron las proyecciones de los ingresos por ventas ordinarias para del último trimestre del 2016 y los 5 años subsiguientes, desde el 2017 hasta el 2022, con el objetivo de obtener el flujo de caja libre de la empresa, en base a las proyecciones y lo supuestos de costos e ingresos.

Se realiza un análisis de la estructura de capital y se establece una estructura de capital objetivo en base a la composición deuda y patrimonio de los últimos años. Para realizar el cálculo de tasa de costo capital y así descontar los flujos de caja libre. Nos encontramos que el precio de la acción es bajo el método de flujos descontados nos dio un valor de 1.064 CLP lo que nos da una desviación de -16,51% con respecto al precio real de 1.274 CLP para el 30 de septiembre de 2016.

2. METODOLOGIA

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.

Nos 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.

El valor de la acción es el valor actual de dividendos que esperamos obtener de ella, y se emplea generalmente para la valoración 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:

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.

DPA= Dividendo por acción

Kp= 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

2.4 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

En un FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (5 años) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de los flujos de caja, éste valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección llamado valor terminal.

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

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

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 un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital. 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, 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.

Para valorar la empresa 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.

Al aplicar FCD para valorar la empresa, la determinación del valor completo de la empresa, implicaría adicionar los activos 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 a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio. 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.

2.5 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: 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 concluir cuáles están subvalorados y cuáles 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

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

- Valor de Mercado/Costo de Reemplazo (Tobin's Q)

Múltiplos de Ventas:

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

Múltiplo de Variables de industria Específica:

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

3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA E INDUSTRIA.

3.1. Descripción de Sonda.

Razón Social	SONDA S.A.
Rut	83628100 - 4
Nemotécnico	SONDA
Industria	Servicios de Tecnologías de la Información (TI) e Integración de Sistemas
Regulación	Súper Intendencia de Valores Y Seguros/ICR Clasificadora de Riesgo/Fitch Ratings

Sonda es una empresa enfocada en prestar servicios de tecnología de información, la compañía provee soluciones computacionales corporativas, enfocada en medianas y grandes empresas, donde se destacan contratos con diversificados clientes blue chip. Fundada en 1974, ha expandido sus servicios de tecnología de información por Chile y Latino América, maneja sus principales operaciones en Chile, Brasil y México.

Luego de ser fundada comenzó un proceso un proceso de consolidación nacional, apoyado por una Alianza estratégica con *Digital Equipment Corporation* (DEC), enfocado principalmente en *outsourcing* integral de TI.

En 1984 comienza un proceso de expansión internacional, donde su primera frontera a cruzar fue Perú en 1984. En Chile realizó proyectos muy importantes, como lo fue el desarrollo de soluciones que ayudaron a potenciar negocios financieros como las AFP (Administrador de Fondos y Pensiones) e ISAPRE (Instituciones de Salud Previsional). En ese año se desarrolló el primer ERP de Sonda (Sistemas de Gestión SGS), que se encargaba de gestionar, planificar y ordenar todo el negocio de una empresas en un mismo sistema de información, logrando integrar áreas como Finanzas, Costos, Logística y Manejo de Materiales

Desde 1985-2005, continúan los procesos de expansión internacional, llegando a Argentina (1986), Uruguay (2000), Brasil (2002), Costa Rica (2003) y México (2004).

Continuó el desarrollo de proyectos importantes en Chile en esa etapa, enfocado en aplicaciones financieras, nuevo sistema de identificación (Registro Civil de Chile), sistemas de recaudación tributaria en Brasil, sistema de compensación de pagos de alto valor en industria financiera (Combac-Chile), entre otros.

En el 2006 la empresa realiza su apertura bursátil donde acrecentó la visión de crecimientos inorgánico mediante la compra de compañías, entre estas están: la división de soporte técnico Quilita de México (2006), Procwork en Brasil (2007) y red Colombia (2008), operaciones que permitieron afianzarse en el mercado latinoamericano.

En el 2008 la empresa ingreso al IPSA donde tiene un peso actual de 1.210% y en 2009 realizó la primera emisión de Bonos para aumentar la inversión en Brasil y Latinoamérica.

Entre sus áreas de desarrollo se encuentran:

Servicios de TI: Dirigida a generar valor a través del mejor uso de las herramientas de hardware, software y comunicaciones. Esta área abarca una amplia gama de servicios, entre los que se cuentan *outsourcing* TI, proyectos e integración de sistemas, soporte de infraestructura, servicios profesionales, utility, data center y BPO.

Aplicaciones: Orientados a apoyar procesos de negocios mediante soluciones de software propias o de terceros. Incluye la implementación, soporte técnico y funcional, mantenimiento y actualización de versiones, y la externalización de aplicaciones o servicios asociados bajo contrato.

Plataformas: Provee a los clientes los distintos componentes de la infraestructura computacional, como servidores, estaciones de trabajo, computadoras, impresoras, equipos de almacenamiento y respaldo, equipos de comunicaciones y software de base (bases de datos, sistemas operativos y otros).

3.1.1. Sonda en Latino América.

La principal fuente de ingresos de Sonda, viene de los tres países con mayor crecimiento en Latinoamérica: Chile, Brasil y México, parte de su estrategia para establecerse en la región establecer sociedades operacionales como Autodesk, CA, Cisco, DELL-EMC, HP, HPE, Lenovo, Microsoft, Oracle, SAP, VERITAS, entre otros. A continuación las operaciones que se realizan:

3.1.1.1. **Chile:** es el principal proveedor de servicios de TI en Chile, se ofrece un portafolio de inversiones importantes de productos de todas sus áreas de desarrollo, Servicios de TI, Aplicaciones y Plataformas. cuenta con una gran experiencia en Proyectos de Integración y *Outsourcing* Integral, así como en Servicios de Data Center y *Cloud Computing*, *Managed Device Services*, *Application Management Services*, Soporte de Infraestructura y Mesas de Ayuda y Consultoría en TI. Sus principales clientes han sido en la industria de Banca y Finanzas, transporte y salud.

3.1.1.2. **Brasil:** Tomando en cuenta la importancia que tiene Brasil en el mercado TI ha buscado posicionarse desde el 2002 a través de la adquisición de empresas que representan 25 años de experiencia en el mercado, su foco ha sido servicios de *outsourcing* TI, desarrollando software para la gestión de impuestos en Brasil y Sistemas de facturación y Gestión para el segmento de *utilities*.

3.1.1.3. **México:** Como segundo mercado de TI en Latinoamérica Sonda busco posicionarse en este mercado desde el 2004 abarcando el área de Telecomunicaciones, Retail, Sector Público, Financiero, Salud, entre Otros.

3.1.1.4. **OPLA (Otros Países de Latino América):** Incluye Argentina (1983), Colombia (2000), Costa Rica (2003), Ecuador (1990), Panamá (2008), Perú (1984), Uruguay (1994), donde han desarrollado principalmente servicios de *outsourcing* TI, Hardware y Software.

Dentro de los principales 12 inversionistas tenemos.

Tabla 1 Principales inversionistas

#	Inversionistas	%
1	Navarro (Andrés Haeussler & Family)	37,77%
2	AFP Provida S.A.	9,93%
3	Banco de Chile	5,69%
4	Itaú Chile Administradora General de Fondos S.A.	5,39%
5	Koyam S.A.	5,18%
6	Inversiones Yuste S.A.	3,47%
7	Moneda S.A. Administradora de Fondos de Inversión	1,83%
8	Stewart Investors	1,80%
9	AFP Cuprum S.A.	1,61%
10	AFP Habitat S.A.	1,55%
11	The Vanguard Group, Inc.	1,30%
12	Norges Bank Investment Management (NBIM)	1,10%

4. DESCRIPCIÓN DEL BENCHMARK

4.1. Tots SA.

Nombre de la Empresa	Tots SA, anteriormente llamada Microsiga Software SA.
Ticker o Nomenclatura	TOTS3
Clase de Acción	Regular
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Capitalización de mercado (BRL)	4.644M
Mercado donde Transa sus acciones	BM&F Bovespa SA Bolsa de Valores Mercadorias e Futuros

Tots SA, anteriormente Microsiga Software SA, una compañía con base en Brasil, enfocada y comprometida con el desarrollo de servicios de tecnología de la información (TI). La empresa se enfoca en desarrollar software integrados de gerencia, plataformas de colaboración y productividad, así como también proveer servicios de hardware y consultoría para pequeñas y medianas empresas. La compañía se enfoca en soluciones de ERP, las cuales se integran a nivel estratégico y operacional. Ofrece consultoría de software ERP, para las industrias de educación, finanzas, recursos humanos, *customer services* y logística.

La compañía opera en Brasil, Argentina, México, Portugal, China y Estados Unidos, y controla un buen número de subsidiarias como lo son Bematech SA, Datasul Argentina SA, Neolog Consultoría y Sistemas SA and Ciashop - Solucoes para Comercio Eletrónico SA, entre otras.

Tabla 2 Tipos de Ingresos Tots SA.

Tipo de ingreso (Millones BRL)	Mar-2016	Jun-2016	Sep-2016	TOTAL	%
Hardware	67,5	71,4	73,3	212,2	11,29%
Servicios	161,9	164,2	153,4	479,5	25,52%
Mantenimiento	284,1	281,6	282,0	847,7	45,12%
Suscripción	58,5	61,0	66,4	185,9	9,89%
Fee de licencias	63,6	46,1	43,8	153,5	8,17%

4.2. International Business Machine.

Nombre de la Empresa	International Business Machine. IBM
Ticker o Nemo-técnico	IBM
Capitalización de mercado (USD)	159.903M
Mercado donde Transa sus acciones	New York Stock Exchange, NYSE.

International Business Machines Corporation (IBM) es una empresa de tecnología. La Compañía opera a través de cinco segmentos: Soluciones Cognitivas, Servicios Globales de Negocios (GBS), Servicios de Tecnología y *Cloud Computing*, Sistemas y Financiamiento Global. El segmento de Soluciones Cognitivas ofrece un espectro de capacidades, desde la analítica descriptiva, predictiva y prescriptiva hasta los sistemas cognitivos. Cognitive Solutions incluye Watson, una plataforma de computación cognitiva que tiene la capacidad de interactuar en lenguaje natural, procesar bigdata y aprender de las interacciones con personas y computadoras. El segmento GBS proporciona a los clientes servicios de consultoría, administración de aplicaciones y servicios de procesos globales. El segmento de Servicios Tecnológicos y Plataformas Cloud ofrece servicios de infraestructura de tecnología de la información. El segmento de Sistemas brinda a los clientes tecnologías de infraestructura. El segmento de Financiamiento Global incluye financiamiento de clientes, financiamiento comercial y manufactura y marketing.

Tabla 3 Ingreso por área IBM

Total Ventas (Millones USD)	sept-16	%
Global Technology Services	4.647	7,4%
Global Business Services	17.443	27,9%
Software	8.589	13,7%
Sistemas y Tecnología	1.887	3,0%
Global Financing	2.586	4,1%
Cognitive Solutions	10.171	16,2%
Technology services &Cloud Platforms	13.384	21,4%
Systems	3.890	6,2%

5. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO.

Sonda tienen un endeudamiento saludable, se caracteriza por un porcentaje menor de deuda a largo plazo y se enfoca en cumplir sus pagos a corto plazo. Sonda emitió con fecha de 18 de diciembre de 2009 dos series de bonos A y C, el primero con fecha de 28 de noviembre de 2014, se procedió a pagar el Capital e intereses por M\$ 36.300.00, fue colocado a 5 años con una tasa de interés de 3.5% anual. El Segundo sigue vigente, fue emitido por un monto de U.F 1.500.000 a 21 años de plazo a una tasa de interés fija de 4.5% anual.

En noviembre 2014 se emitió un bono serie E, por un valor nominal de M\$ 36.300.00 y plazo de vencimientos de 01 de Noviembre 2014.

A continuación presentamos el Detalle de los Bonos.

Tabla 4 Bono UF

	Observaciones
Bono	Serie C
Nemotécnico	BSOND-C
Fecha de Emisión	18/12/2009
Valor Nominal (VN o D)	UF 1.500.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	1/12/2030
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (k_d)	4.5%
Periodicidad	Semestral

Número de pagos (N)	42
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Financiamiento de Inversión
Tabla de Pagos	Anexo
Clasificación de Riesgo	AA- (ICI)
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	4.62% (Súper Intendencia de valores y Seguros)
Valor de Mercado (30/092016)	1.522.071,891 UF Sobre la Par (Super Intendencia de Valores y Seguros)

Tabla 5 Bono CLP

	Observaciones
Bono	E
Nemotécnico	BSOND-E
Fecha de Emisión	26-noviembre 2014
Valor Nominal (VN o D)	36.300.000
Moneda	\$CLP
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	01 Noviembre 2019

Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (k_d)	5.4%
Periodicidad	Semi anual
Número de pagos (N)	10
Tabla de Pagos	Anexo
Periodo de Gracia	9
Motivo de la Emisión	Sustitución de Pasivos
Clasificación de Riesgo	AA-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	4.7% (Súper Intendencia de Valores y Seguros)
Valor de Mercado en miles de CLP (30/092016)	37.099.002 el bono se encuentra sobre la par (Super Intendencia de Valores y Seguros)

6. ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA

Seguido a esto pasamos definir la estructura de capital de la empresa, analizando la cantidad de deuda y patrimonio que tiene Sonda, se observara como ha decidido financiarse y mantener en continuidad sus operaciones.

Tabla 6 Deuda. Pasivos corrientes y no corrientes

M\$ CLP	2012	2013	2014	2015	2016
Préstamos que devengan intereses (corriente)	21.457.146	52.563.186	15.776.989	13.184.066	11.663.734
Otros Pasivos Financieros (corriente)	252.133	201.002	448.336	123.799	38.028
Préstamos que devengan intereses (no corriente)	83.316.736	41.090.934	82.229.593	78.600.281	78.413.108
Otros Pasivos Financieros (no corriente)	497.184	261.397	137.560	41.042	12.444
DEUDA FINANCIERA	105.523.199	94.116.519	98.592.478	91.949.188	90.127.314

Tabla 7 Deuda Financiera Total.

	2012	2013	2014	2015	2016*
DEUDA FINANCIERA M\$	105.523.199	94.116.519	98.592.478	98.592.478	90.127.314
UF	4.619.953,33	4.037.678,92	4.003.414,04	3.846.897,33	3.436.786,26

El Patrimonio de Sonda fue calculado tomando en cuenta el precio de la acción al cierre de cada año y las acciones suscritas y pagadas.

Tabla 8 Calculo del Patrimonio

Fecha	28-12-2012	30-12-2013	30-12-2014	30-12-2015	30-09-2016
Precio de la acción Cierre (CLP)	1521,20	1260,00	1443,70	1255,70	1274,00
Acciones suscritas y pagadas	837.918.566	871.057.175	871.057.175	871.057.175	871.057.175
Patrimonio Millones CLP	1.274.641,72	1.097.532,04	1.257.545,24	1.093.786,49	1.109.726,84
Patrimonio UF	55.805.598,44	47.085.060,40	51.063.472,50	42.677.539,26	42.316.738,33

Tomando en cuenta los valores de deuda y patrimonio, vemos como ha sido la estructura de capital de la empresa.

Tabla 9 Activos, Deuda y Patrimonio

UF	28-12-2012	30-12-2013	30-12-2014	30-12-2015	30-09-2016
Total de activos (V)	60.425.551,77	51.122.739,32	55.066.886,54	46.524.436,59	45.753.524,59
Total deuda (B)	4.619.953,33	4.037.678,92	4.003.414,04	3.846.897,33	3.436.786,26
Patrimonio (P)	55.805.598,44	47.085.060,40	51.063.472,50	42.677.539,26	42.316.738,33

Y como ha cambiado de manera porcentual con respecto a los ratios B/V, P/V, B/P. Los cuales nos definen la relación que utiliza la empresa para mantener sus operaciones y por lo tanto su estructura de capital a través de los años.

Tabla 10 Estructura de Capital Histórica

	28-12-2012	30-12-2013	30-12-2014	30-12-2015	30-09-2016	Promedio
B/V	7,65%	7,8980%	7,2701%	8,2686%	7,5115%	7,72%
P/V	92,3543%	92,1020%	92,7299%	91,7314%	92,4885%	92,28%
B/P	8,2787%	8,5753%	7,8401%	9,0139%	8,1216%	8,37%

Para definir la estructura capital objetivo se tomó el promedio de los dos últimos 5 años, que representan de manera más significativa el rumbo de la empresa y las características de la economía de Chile y Latino América.

Tabla 11 Estructura de Capital Objetivo

	Estructura de Capital Objetivo
B/V	7,7%
P/V	92,3%
B/P	8,4%

7. ESTIMACIÓN DEL COSTO PATRIMONIAL

7.1. Estimación del Beta Patrimonial. B_p

El beta patrimonial de una empresa lo estimamos a través del modelo de mercado, utilizando como referencia los precios de la acción de Sonda y precio del IGPA (Índice General de Precio y Acciones de la bolsa de comercio de Santiago), el cual es el índice que representa de mejor manera el mercado accionario en Chile. En el modelo de mercado realizamos el siguiente ajuste lineal.

$$R_{sonda} = \alpha + \beta_{sonda} * R_{IGPA} + \varepsilon$$

Se tomaron la serie histórica de los retornos diarios de la acción de Sonda e IGPA, específicamente 104 retornos para el cálculo del Beta patrimonial de cada año.

Tenemos que el Beta patrimonial de cada año es el siguiente.

Tabla 12 Beta Patrimonial Histórico

	Dic-2012	Dic-2013	Dic-2014	Dic-2015	Sep-2016
Beta de la Acción	1,095	1,14	1,16	1,12	1,20
p-value (significancia)	2,72E-11	1,70E-13	6,30E-11	4,20E-07	7,99E-08
Presencia Bursátil (%)	100%	100%	100%	100%	100%

Teniendo en cuenta que son significativos al 5% y con una presencia bursátil del 100%. El beta patrimonial con deuda que tomaremos será de 1.20, según el 2016.

7.2. Estimación de la Tasa de Costo Capital.

Para estimar la tasa de costo capital de la empresa utilizamos la tasa libre de riesgo (R_f) de un bono del Banco Central BCU-30 al 29 de septiembre del 2016, de 1.63%; Un premio por riesgo de mercado (PRM) según las estimaciones de Damodaran a Julio 2016 para Chile de 8.17%.

Las tasas de impuestos utilizadas son las referidas en las tablas.

Tabla 13 Impuestos

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Tasa de Impuesto	20%	20%	21%	22,5%	24%	25%	27%

Así como las relaciones de estructura de capital.

	Dec-2012	Dec-2013	Dec-2014	Dec-2015	Sep-2016	Estructura de Capital Objetivo
B/V	7,6457%	7,8980%	7,2701%	8,2686%	7,5115%	7,7%
P/V	92,3543%	92,1020%	92,7299%	91,7314%	92,4885%	92,3%
B/P	8,2787%	8,5753%	7,8401%	9,0139%	8,1216%	8,4%

7.2.1. Costo de la Deuda (k_b)

Kb: 4.5% Tasa cupón del bono BSOND-C, con fecha de vencimiento 1/12/2030.

7.2.2. Beta de la Deuda (β_b)

Utilizando CAPM:

$$Kb: rf + (PRM) * \beta_d$$

$$\frac{4.5\% - 1.63\%}{(8.17\%)} = \beta_d$$

$$\beta_d = 0.35$$

7.2.3. Beta de la Acción $(\beta_p^{C/D})$

$$\beta_p^{C/D} = 1.20$$

7.2.4. Beta Patrimonial Sin Deuda $(\beta_p^{S/D})$

Des apalancamos utilizando una estructura de capital promedio de los últimos años 2015 y 2016. Así como el promedio de los impuestos de los dos últimos años.

Tabla 14 Estructura de Capital Promedio 2015-2016

	30-12-2015	30-09-2016	Estructura de Capital Promedio
B/V	8,2686%	7,5115%	7,9%
P/V	91,7314%	92,4885%	92,1%
B/P	9,0139%	8,1216%	8,6%

Tabla 15 Tasa de Impuesto Promedio 2015-2016

Año	2015	2016	Promedio
Tasa de Impuesto	22,50%	24%	23,25%

Utilizando Rubinstein (1973); Deuda Riesgosa.

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

$$1.2 = \beta_p^{\frac{S}{A}} (1 + (1 - 23.25\%) * 0.086) - (0.35 * (1 - 23.25\%) * 0.086)$$

$$\beta_p^{\frac{S}{A}} = 1.15$$

7.2.5. Beta Patrimonial Con deuda $(\beta_p^{C/D})$

Se apalanco el beta patrimonial sin deuda con la estructura de capital objetiva establecida, tomando los valores de los últimos 5 años de la empresa y la tasa proyectada de impuestos de 27%.

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

$$\beta_p^{\frac{C}{D}} = 1.15(1 + (1 - 27\%) * 0.084) - 0.35 * (1 - 27\%) * 0.084$$

$$\beta_p^{\frac{C}{D}} = 1.1963$$

7.2.6. Costo Patrimonial (k_p)

Calculamos el costo patrimonial a través de CAPM.

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

$$K_p = 1.63\% + 8.17\% * 1.1962 = 11.4\%$$

7.2.7. Costo de Capital (k_0)

Calculamos el costo promedio ponderado a través de la ecuación de Modigliani y Miller (1963), el cual se utilizara para descontar el flujo de caja libre de la empresa.

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

$$K_o = 11.4\% * 92.3\% + 4.5\% * (1 - 27\%) * 7.7\% = 10,78\%$$

8. ANÁLISIS OPERACIONAL DEL NEGOCIO E INDUSTRIA

8.1. Análisis Operacional del Negocio.

El Ingreso operacional de Sonda se divide en tres áreas, Plataformas, Servicio TI e Aplicaciones.

Tabla 16 Ingreso Operacional por Área

Líneas de Negocio	dic-11	dic-12	dic-13	dic-14	dic-15	Sep-2016
Plataformas	204.863	265.896	264.686	320.982	353.610	232.434
Servicios TI	332.587	359.432	355.203	489.868	481.911	337.638
Aplicaciones	55.369	55.863	52.398	67.604	55.601	36.520
Total	592.819	681.192	672.287	878.455	891.122	606.592

Vemos cómo ha evolucionado el porcentaje de ingreso por área, donde los servicios de TI, representan más del 50% de los ingresos de la compañías siendo el servicio de consultoría el que ha representado mayor actividad a Sonda, principalmente porque ofrece una mayor cantidad de servicios como lo son: *Full IT Outsourcing*, *End user support*, *Managed Deviced Services*, *Datacenter*, *Cloud Computing* y Servicios Profesionales, que son los servicios de consultoría.

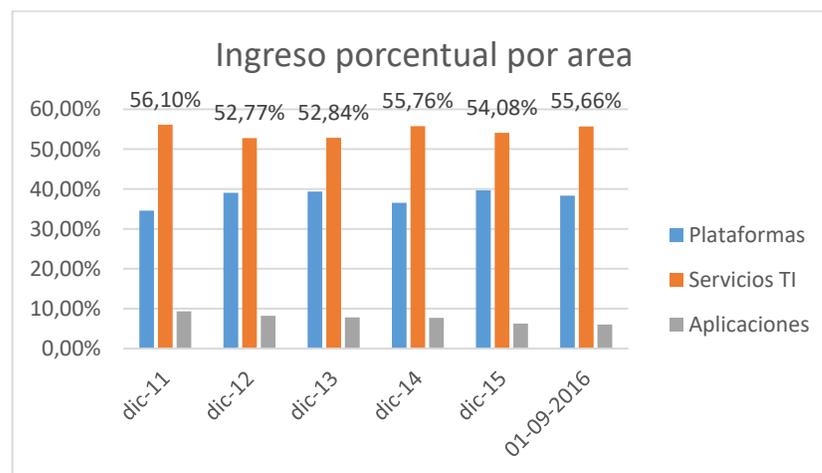


Ilustración 1 Ingreso por Área

Sonda SA como empresa chilena ha mostrado ser líder en el área servicios de TI en Chile, por la importancia del mercado de Brasil y su impacto en el Latinoamericano, ha sido parte importante de los rendimientos de Sonda anualmente, representando entre los dos, más del 80% de los ingresos de la compañía.

Tabla 17 Ingresos por zona geográfica

M\$	Dec-2012	Dec-2013	Dec-2014	Dec-2015	Sep-2016
Chile	306.039	296.549	309.929	353.143	265.993
Brasil	229.865	217.552	383.319	343.879	212.788
México	60.735	68.052	73.529	82.457	54.988
OLAP	84.552	90.134	111.678	111.643	72.823
Ingresos Ordinarios	681.192	672.287	878.455	891.122	606.591

Observamos la evolución porcentual de dichos ingresos.

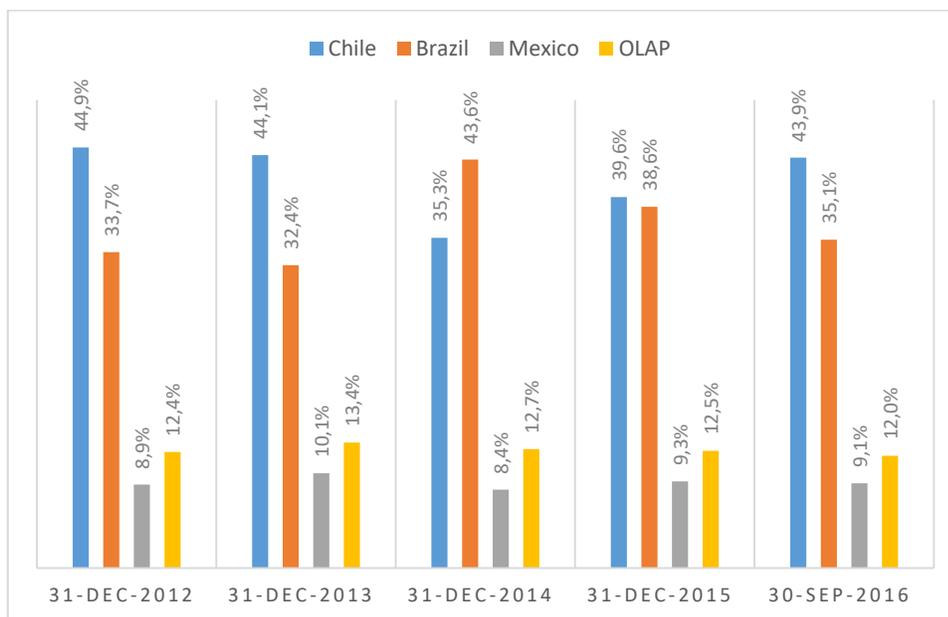


Ilustración 2 Ingresos por Zona Geográfica

Para realizar una correcta estimación del último trimestre se dividió los ingresos por trimestres realizando así, un análisis de la estacionalidad de los ingresos.

Tabla 18 Proporción de Ventas por Estacionalidad

Proporción de ventas por estacionalidad			
Mar-2012	Jun-2012	Sep-2012	Dec-2012
154.000	175.163	168.258	183.770
22,6%	25,7%	24,7%	27,0%
Mar-2013	Jun-2013	Sep-2013	Dec-2013
157.861	165.933	167.123	181.371
22,9%	26,1%	25,0%	27,3%
Mar-2014	Jun-2014	Sep-2014	Dec-2014
166.658	223.672	232.381	255.744
17,5%	19,9%	19,2%	20,9%
Mar-2015	Jun-2015	Sep-2015	Dec-2015
212.626	216.430	218.784	243.283
17,3%	19,7%	18,9%	20,6%
1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre	4to trimestre
20,08%	22,84%	21,94%	23,96%

Teniendo en cuenta la estacionalidad, proyectamos las ventas del último trimestre y cálculos los retornos anuales por área.

Tabla 19 Retornos Anuales por Área.

Líneas de Negocio	Dic-12	Dic-13	Dic-14	Dic-15	Dic-16
Plataformas	29,8%	-0,5%	21,3%	10,2%	-13,6%
Servicios TI	8,1%	-1,2%	37,9%	-1,6%	-7,9%
Aplicaciones	0,9%	-6,2%	29,0%	-17,8%	-13,6%

8.2. Crecimientos de la Industria.

Las perspectivas de crecimientos se establecieron combinando el crecimiento de la industria año a año, tomando en cuenta el crecimiento anual de la empresa y los datos de *International Data Corporation* que estima que para los años 2017-2022 la industria TI en Latinoamérica tendrá un crecimiento anual compuesto (CAGR) de 7.94%.

Crecimiento anual compuesto (CAGR)	7,94%
Crecimiento de Sonda 5 años	6,16%
CRECIMIENTOS DE SONDA 2017-2022	7,050%

8.3. Análisis de Costos de Operación.

Tabla 20 Análisis de Costos de Operación

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
	UF	UF	UF	UF	UF
Costo de ventas	-23.406.795	-22.745.828	-29.266.880	-28.066.590	-18.742.532

Los costos de ventas, se dividen en los siguientes elementos

- Costos por Remuneraciones: Relacionados con el costo incurrido por la prestación de servicios tanto para el desarrollo de software específico para una empresa, así como prestación de los servicios de consultoría.
- Costos de Inventarios. Sonda realiza venta de Hardware y equipos computacionales, los cuales incurren en costos de almacenamiento.
- Depreciación. Incluye la depreciación de Propiedades, Plantas, Equipos y Propiedades que son utilizados para el desarrollo de servicios y productos.
- Amortización de Intangibles. Originados por combinación de negocios.
- Amortización de proyectos.

Tabla 21 Depreciaciones, Amortizaciones Intangibles, Amortizaciones de Proyectos

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
Depreciaciones (UF)	23.796.604	22.719.375	29.164.260	23.694.431	18.768.025
Amortizaciones Intangibles (UF)	7.808.232	6.910.733	10.949.839	8.503.706	4.910.597
Amortización Proyectos (UF)	187.483	582.383	1.579.972	1.418.933	1.192.367

8.4. Análisis de Cuentas No Operacionales

Se presenta la clasificación de las cuentas no recurrentes y recurrentes.

Tabla 22 Cuentas Recurrentes y no Recurrentes

Ingresos financieros	RECURRENTE
Costos financieros	RECURRENTE
Participación en las ganancias de asociadas que se contabilicen utilizando el método de la participación	RECURRENTE
Diferencias de cambio	RECURRENTE
Resultado por unidades de reajuste	RECURRENTE
Otros ingresos	
Recuperación de gastos extraordinarios	RECURRENTE
Utilidad en venta de inversiones no controladoras	RECURRENTE
Utilidad venta activo fijo	RECURRENTE
Otros dividendos recibidos	NO RECURRENTE
Ajustes por inversiones	NO RECURRENTE
Reajustes impuestos	NO RECURRENTE
Recuperaciones de provisiones	NO RECURRENTE
Convenio de pago de impuestos	NO RECURRENTE
Otros	NO RECURRENTE
Otros gastos, por función	
Contingencias	RECURRENTE
Pagos de litigios	NO RECURRENTE
Gastos adquisiciones	RECURRENTE
Gastos por reestructuración	NO RECURRENTE
Castigo impuestos por recuperar	NO RECURRENTE
Impuestos extraordinarios	NO RECURRENTE
Castigo extraordinario de activos	NO RECURRENTE
Pago extraordinario	NO RECURRENTE
Actualización y Multas Fiscales	NO RECURRENTE
Pérdida venta activo fijo	NO RECURRENTE
Otros gastos	NO RECURRENTE

8.5. Análisis de Activos.

Tabla 23 Activos Corrientes y No Corrientes

ACTIVOS CORRIENTES:

Efectivo y equivalentes al efectivo	Operacionales
Otros activos financieros corrientes	No Operacionales
Otros activos no financieros corrientes	Operacionales
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	Operacionales
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	Operacionales
Inventarios corrientes	Operacionales
Activos por impuestos corrientes, corrientes	Operacionales
ACTIVOS CORRIENTES TOTALES	Operacionales

ACTIVOS NO CORRIENTES

Otros activos financieros no corrientes	No Operacionales
Otros activos no financieros no corrientes	Operacionales
Cuentas por cobrar no corrientes	Operacionales
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	Operacionales
Inversiones contabilizadas usando el método de la participación	Operacionales
Activos intangibles distintos de la plusvalía	Operacionales
Plusvalía	Operacionales
Propiedades, Planta y Equipo	Operacionales
Propiedad de Inversión	No Operacionales
Activos por impuestos diferidos	Operacionales
Activos por impuestos corrientes no corrientes	Operacionales

- Otros activos Financieros corrientes / no corrientes: Estas inversiones han sido designadas como activos financieros a valor razonable e incluyen instrumentos de renta fija (bonos de empresas, bonos bancarios y otros) e instrumentos de renta variable (fondos mutuos de renta variable y acciones). Se incorporan también los instrumentos financieros administrados por fondos de inversión privados.
- Propiedades de inversión: Se refiere a Inversiones en el mercado inmobiliario, Sonda tiene un área de inversión que se encarga de la compra y venta de terreno y edificios.

9. PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS

9.1. Proyección de Ingresos de Operación.

Los Ingresos de Operación se establecieron a una tasa de crecimiento anual tomando en cuenta las proyecciones de *International Data Corporation* del crecimiento de la industria TI y la evolución de ventas de Sonda en los últimos 5 años.

Tabla 24 Ingresos por Operación

Crecimiento anual compuesto (CAGR)	7,94%
Crecimiento de Sonda 5 años	6,16%
CRECIMIENTOS DE SONDA 2017-2022	7,050%

9.2. Proyección de Costos de Operación

Los costos de Operación así como los Gastos de Administración se establecieron como porcentaje promedio de los últimos 5 años con respecto a las ventas de la empresa.

- Costos de Ventas: representa el 80.23% de las ventas por ingresos de las ventas

Tabla 25 Margen de Explotación

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
	UF	UF	UF	UF	UF
Ingresos de actividades ordinarias	29.823.526	28.841.703	35.670.259	34.769.960	23.130.898
Costo de ventas	-23.406.795	-22.745.829	-29.266.881	-28.066.591	-18.742.532
Margen de explotación.	78,48%	78,86%	82,05%	80,72%	81,03%

- Gastos de Administración y ventas: que representan los gastos de administración, gastos de adquisiciones, y contingencias Representan el 9.23% de los ingresos por actividades ordinarias.

Tabla 26 Gastos de Administración y Ventas

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
	UF	UF	UF	UF	UF
Ingresos de actividades ordinarias	29.823.526	28.841.703	35.670.259	34.769.960	23.130.898
GAV	-2.835.887	-2.567.057	-2.945.822	-3.161.535	-2.398.878
GAV/INGRESOS	9,51%	8,90%	8,26%	9,09%	10,37%

9.3. Proyección Resultado No Operacional

Supuestos utilizados para la proyección del resultado no operacional.

- Otros Ingresos Recurrentes. Recuperación de gastos extraordinarios, utilidad en venta de inversiones no controladoras, utilidad venta de activo fijo, pertenecientes a la cuenta de otros ingresos. Se sumó estas tres categorías por año y se tomó el promedio de los últimos 5 años.
- Otros Ingresos No recurrentes: Se eligió el último valor del año, y se tomó como constantes para los próximos años
- Otros Gastos No recurrentes: Se eligió el último valor del año, y se tomó como constantes para los próximos años.
- Ingresos Financieros. Representa el 0.68% de las ventas por actividades ordinarias, Se proyectó de esa manera para los próximos años.
- Costos Financieros: Representa el 1.23% de las ventas por actividades ordinarias, Se proyectó de esa manera para los próximos años.

9.4. Ganancias Antes de Impuestos.

Las ganancias antes de impuestos en UF, se ven reflejadas en el siguiente cuadro.

Tabla 27 Ganancias Antes de Impuestos

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
	UF	UF	UF	UF	UF
UTILIDAD DEL EJERCIO ANTES DE IMPUESTO	2.976.948	3.815.959	3.279.861	3.242.373	1.650.322
% GANANCIAS ANTES DE IMPUESTOS	9,98%	13,23%	9,19%	9,33%	7,13%
Gasto por impuestos a las ganancias	-848.035	-824.287	-1.191.277	-1.387.265	-208.998
% de Impuestos	-28%	-22%	-36%	-43%	-13%

9.5. Ganancias de Sonda.

Tabla 28 Ganancias Después de Impuestos

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
	UF	UF	UF	UF	UF
GANANCIA PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	2.128.913	2.991.672	2.088.585	1.855.108	1.441.325
GANANCIA	2.128.913	2.991.672	2.088.585	1.855.108	1.441.325
% GANANCIAS DESPUES DE IMPUESTOS	7,1%	10,4%	5,9%	5,3%	6,2%

Se observa que Sonda. SA, se mantiene con números positivos, aunque con cierta volatilidad y declive, el último año tiene una mejora de rendimiento y se espera que se mantenga de esta manera.

9.6. Estado de Resultados Projectados

Tabla 29 Estado de Resultados Projectados

Crecimiento de las ventas

7,05%

Crecimiento de ventas ultimo trime Porcentaje de Ventas ultimo trimestre

31,51%

23,96%

30-09-2016-(30-12-2016) 31.12.2016 31.12.2017 31.12.2018 31.12.2019 31.12.2020 31.12.2021

	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	Supuestos
Ingresos de actividades ordinarias	7.288.484	30.419.382	32.563.949	34.859.707	37.317.316	39.948.187	42.764.534	
Costo de ventas	-5.847.493	-24.405.230	-26.125.798	-27.967.667	-29.939.388	-32.050.115	-34.309.648	
<i>Margen de explotación.</i>								80,23%
TOTAL GANANCIA BRUTA	1.440.991	6.014.153	6.438.150	6.892.040	7.377.929	7.898.073	8.454.887	
<i>GAVINGRESOS</i>								9,23%
Otros ingresos								
Suma Otros ingresos recurrentes	30.173	95.758	95.758	95.758	95.758	95.758	95.758	95,758
Recuperación de gastos extraordinarios								
Utilidad en venta de inversiones no								
Utilidad venta activo fijo								
Otros dividendos recibidos		0	0	0	0	0	0	
Ajustes por inversiones	40.842	129.617	129.617	129.617	129.617	129.617	129.617	
Reajustes impuestos	0	0	0	0	0	0	0	
Recuperaciones de provisiones	101	320	320	320	320	320	320	
Convenio de pago de impuestos	0	0	0	0	0	0	0	
Otros	8.125	25.786	25.786	25.786	25.786	25.786	25.786	
Otros gastos, por función								
Contingencias								
Pagos de litigios	0	0	0	0	0	0	0	
Gastos adquisiciones	0							
Gastos por reestructuración	-57.994	-184.052	-184.052	-184.052	-184.052	-184.052	-184.052	
Castigo impuestos por recuperar	0	0	0	0	0	0	0	
Impuestos extraordinarios	-1.594	-5.060	-5.060	-5.060	-5.060	-5.060	-5.060	
Castigo extraordinario de activos	0	0	0	0	0	0	0	
Pago extraordinario	0	0	0	0	0	0	0	
Actualización y Multas Fiscales	0	0	0	0	0	0	0	
Pérdida venta activo fijo	-40	-128	-128	-128	-128	-128	-128	
Otros gastos	-16.649	-52.837	-52.837	-52.837	-52.837	-52.837	-52.837	
Gastos de administración								
GASTOS DE	-672.457	-2.806.582	-3.004.446	-3.216.260	-3.443.006	-3.685.738	-3.945.582	
MARGEN OPERACIONAL	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,42%
RESULTADO	771.497	3.216.975	3.443.109	3.685.185	3.944.327	4.221.739	4.518.709	
Ingresos financieros	49.322	205.853	220.366	235.901	252.532	270.336	289.395	
<i>% INGRESOS FINANCIEROS</i>								0,68%
Costos financieros	-91.059	-380.047	-406.840	-435.522	-466.227	-499.096	-534.282	
<i>% COSTOS FINANCIEROS</i>								1,249%
Participación en las ganancias de asociadas que se contabilicen	4.909	15.581	15.581	15.581	15.581	15.581	15.581	15.581
Diferencias de cambio	-156	-494	-494	-494	-494	-494	-494	-494
Resultado por unidades de reajuste	-8.299	-34.636	-37.078	-39.692	-42.491	-45.486	-48.693	
<i>% RESULTADO POR UNIDAD</i>								0,11%
GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS/UTILIDAD DEL	726.371	3.023.725	3.235.136	3.461.452	3.703.723	3.963.074	4.240.709	
<i>% GANANCIAS ANTES DE</i>	<i>9,97%</i>	<i>9,94%</i>	<i>9,93%</i>	<i>9,93%</i>	<i>9,92%</i>	<i>9,92%</i>	<i>9,92%</i>	9,77%
Gasto por impuestos a las ganancias	-196.120	-816.406	-873.487	-934.592	-1.000.005	-1.070.030	-1.144.992	
<i>% de Impuestos</i>								
GANANCIA PROCEDENTE DE OPERACIONES	530.251	2.207.319	2.361.650	2.526.860	2.703.718	2.893.044	3.095.718	
GANANCIA	530.251	2.207.319	2.361.650	2.526.860	2.703.718	2.893.044	3.095.718	
<i>% GANANCIAS DESPUES DE</i>	<i>7,275%</i>	<i>7,256%</i>	<i>7,252%</i>	<i>7,249%</i>	<i>7,245%</i>	<i>7,242%</i>	<i>7,239%</i>	

10. PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE

10.1. Depreciación y Amortización.

Tabla 30 Depreciación y Amortizaciones

UF	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
Depreciaciones	1.041.849	974.681	1.184.234	924.513	715.673
Amortizaciones Intangibles	341.855	296.476	444.626	331.799	187.254
Amortización Proyectos	8.208	24.985	64.156	55.364	45.468
Totales	1.391.912	1.296.142	1.693.016	1.311.676	948.395

10.2. Estimación la Inversión en Reposición.

La estimación de la inversión en reposición se realizó midiendo la proporción que existe entre la compra de nuevas propiedades, plantas y equipos y la depreciación estos elementos. Al tener ese promedio porcentual de 91%, se calculó el promedio de la depreciación para los cinco años y se multiplico por el promedio porcentual para obtener una inversión en reposición fija de 885.727,39 UF

Tabla 31 Inversión en Reposición

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
Compras de propiedades, planta y equipo (UF)	-1.658.895	-714.647	-426.012	-952.944	-614.177
Depreciaciones de propiedades plantas y equipos (UF)	1.041.849	974.681	1.184.234	924.51	715.673
%	159%	73%	36%	103%	86%
Promedio	91%				
Promedio de la depreciación	968.190				
Inversión de reposición UF	885.727,39				

10.3. Estimación de Nuevas Inversiones.

Para proyectar la inversión en activo fijo, se tomó en cuenta la proporción de los ingresos de actividades ordinarias con respecto a las propiedades en plantas y equipos, luego con las ventas proyectadas para los años siguientes y en base al porcentaje promedio estimado anteriormente, se estimó la cantidad de activo fijo. La diferencia entre años es la inversión de activos fijos.

Tabla 32 Nuevas Inversiones

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
Ingreso por ventas UF	29.823.526	28.841.703	35.670.259	34.769.960	23.130.898
Propiedades plantas y equipos UF	3.901.495	3.914.344	4.044.869	3.723.625	3.593.121
% proporción	13,08%	13,57%	11,34%	10,71%	15,53%
Promedio	12,85%				

Tabla 33 Inversión en Activo Fijo

	PROYECCIÓN					
	31.12.2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021
Ingresos de actividades ordinarias (UF)	30.419.382	32.563.949	34.859.707	37.317.36	39.948.187	42.764.534
Propiedades, plantas y equipos (UF)	3.908.072	4.183.591	4.478.534	4.794.271	5.132.267	5.494.092
inversión en Activo Fijo (UF)		275.519	294.943	315.737	337.996	361.825

10.4. Inversión en Capital de Trabajo.

Los activos y pasivos corrientes utilizados para determinar el flujo de caja libre, no pagan intereses y están enfocados en la capacidad de la empresa para pagar sus compromisos a corto plazo, y el monto que hay que invertir para sustentar el aumento de activos. Estas fueron las cuentas seleccionadas para calcular el capital de trabajo.

Para los activos corrientes, que no devengan intereses tomamos en cuenta.

Tabla 34 Activos Corrientes

	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
ACTIVOS CORRIENTES:	UF	UF	UF	UF	UF
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	6.948.058	6.003.677	9.026.467	9.040.060	7.472.067
Inventarios corrientes	1.227.435	1.390.029	1.574.731	1.657.520	1.232.015
ACTIVOS CORRIENTES TOTALES	8.175.493	7.393.706	10.601.198	10.697.580	8.704.083

Tabla 35 Pasivos Corrientes

PATRIMONIO Y PASIVOS	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	30.09.2016
PASIVOS CORRIENTES	UF	UF	UF	UF	UF
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	4.115.664	4.093.300	5.121.528	4.663.672	3.985.968
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	229.853	342.835	204.690	210.097	84.773
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	222.599	208.395	241.583	231.755	181.742
PASIVOS CORRIENTES TOTALES	4.568.115	4.644.530	5.567.801	5.105.524	4.252.483

Utilizamos el cálculo de RCTON para estimar las necesidades de capital de trabajo $RCTON = \frac{CTON}{VENTAS}$, teniendo la proyección de ventas podemos calcular los niveles de capital de trabajo estimados y la inversión de capital de trabajo necesaria. A continuación se presenta el cálculo de "rcton" de los años utilizados para el análisis.

Tabla 36 Calculo RCTON

	Dic-12	Dic-13	Dic-14	Dic-15	Sep-016
Ventas	29.823.526	28.841.703	35.670.259	34.769.960	23.130.898
CTON	3.607.378	2.749.176	5.033.397	5.592.057	4.451.599
RCTON	12,10%	9,53%	14,11%	16,08%	19,25%
RCTON promedio	14,21%				

Y presentamos el cálculo del capital de trabajo e inversión en el mismo.

Tabla 37 Inversión en Capital de Trabajo

	30.12.2016	30-09-2016/30-12-2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021
	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
Ingresos Proyectados	30.419.382	7.288.484	32.563.949	34.859.707	37.317.316	39.948.187	42.764.534
CTON	4.323.620	1.035.939	4.628.435	4.954.740	5.304.049	5.677.985	6.078.283
Δ CTON	304.815	73.034	326.305	349.309	373.935	400.298	

Observamos que para el 30 de diciembre de 2016, utilizamos las ventas proyectas para calcular el capital de trabajo necesario y luego estimar la inversión necesaria en el último trimestre estimando que es uniforme la distribución por trimestre.

La empresa estaría generando un déficit de capital de capital de trabajo año a año, ya que el CTON viene en aumento por el aumento de las ventas, generando así una inversión necesaria. Para el trimestre 30/09/2016 habría un déficit de 70. 034 UF.

10.5. Activos Prescindibles.

Tabla 38 Análisis Activos Prescindibles

Activos Prescindibles	30-09-2016 (UF)
Efectivo y equivalentes al efectivo	2.306.838
Otros activos financieros Corrientes	102.979
Otros activos financieros No Corrientes	140.321
Propiedades de inversión	89.746
TOTAL	2.639.884

11. VALORACIÓN ECONÓMICA Y PRECIO DE LA ACCIÓN.

Tenemos que los datos para cálculos el del precio de la acción con el cual se descontará el flujo de caja libre son los siguientes.

Tabla 39 Datos para el Cálculo de Costo Patrimonial

2015-2016		Apalancamiento Y Ko	
Costo de la deuda Kb	4,50%	Costo de la deuda Kb	4,50%
Impuestos	23,25%	Impuestos	27,00%
Beta patrimonial sin deuda	1,147	Beta patrimonial sin deuda	1,147
Beta patrimonial con deuda	1,20	Beta patrimonial con deuda	1,1963
Estructura 2015-2016 (B/P)	8,60%	Estructura Objetivo (B/P)	8,4000%
Beta de la deuda	0,35	Beta de la deuda	0,35
Premio por riesgo	8,17%	Premio por riesgo	8,17%
Tasa libre de riesgo	1,63%	Tasa libre de riesgo	1,63%
		Costo patrimonial	11,40%
		ρ	11,00%
		B/V	7,70%
		P/V	92,30%
		Ko-WACC	10,78%

El Flujo de Caja libre con los supuestos son los siguientes.

- Depreciación: Tomada de manera constante desde 30/09/2016. Después de impuestos.
- Amortización: Se tomó el promedio de los últimos 5 años.
- Otros Ingresos por función. Se realizó el promedio de la proporción con los ingresos por ventas para los últimos 5 años.
- Otros gastos por función. Se realizó el promedio de la proporción con los ingresos por ventas para los últimos 5 años
- Ingresos Financieros. Se realizó el promedio de la proporción con los ingresos por ventas para los últimos 5 años.
- Gastos Financieros. Se realizó el promedio de la proporción con los ingresos por ventas para los últimos 5 años
- Diferencias de cambio: Se tomó el promedio de los últimos 3 años, suponiendo que se mantendrá la tendencia macroeconómica y cambiaria.
- Resultados por unidad de reajuste: Se realizó el promedio de la proporción con los ingresos por ventas para los últimos 5 años.

- Inversión en reposición: Se estimó que representa el 91% de la depreciación total del ejercicio.
- Inversión en Activo Fijo: se estimó que representa el 0.85% del Ingreso por ventas.

Tabla 40 Flujo de Caja Libre UF

		30-09-2016/30-12-2016	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021
		UF	UF	UF	UF	UF	UF
GANANCIA		530.251	2.361.650	2.526.860	2.703.718	2.893.044	3.095.718
% GANANCIAS DESPUES DE IMPUESTOS		7,28%	7,25%	7,25%	7,25%	7,24%	7,24%
Ajustes por inversiones							
Depreciación		125.177	522.441	522.441	522.441	522.441	522.441
Amortización de activos intangibles		56.041	233.893	233.893	233.893	233.893	233.893
Otros Ingresos por función	-0,59%	-43.234	-193.162	-206.780	-221.358	-236.963	-253.669
Otros Gastos por función	1,02%	73.982	330.543	353.847	378.793	405.498	434.085
Ingresos financieros	-0,49%	-36.005	-160.867	-172.208	-184.349	-197.345	-211.258
Gastos Financieros	0,91%	66.473	296.993	317.931	340.345	364.340	390.026
Diferencias de cambio		149.016	621.936	621.936	621.936	621.936	621.936
Resultado por unidades de reajuste	0,08%	6.058	27.067	28.975	31.018	33.205	35.546
FLUJO DE CAJA BRUTO		927.759	4.040.496	4.226.897	4.426.439	4.640.049	4.868.718
Inversión en Reposición	-91%	-114.515	-477.944	-477.944	-477.944	-477.944	-477.944
Inversión en Activo Fijo	-0,85%	-61.667	-275.519	-294.943	-315.737	-337.996	-361.825
Inversión en Capital de Trabajo		-73.034	-326.305	-349.309	-373.935	-400.298	-
FLUJO DE CAJA LIBRE		678.543	2.960.728	3.104.700	3.258.823	3.423.811	4.028.950

El Valor Terminal de la empresa se estimó tomando en cuenta una empresa sin oportunidades de crecimiento a partir del año 2022. El valor terminal es calculado $VT_{2021} = (FCL_{2022})/K_0$

Tabla 41 Valor Terminal

	2022
Utilidad del Ejercicio después de impuesto (UF)	3.095.718
<i>Depreciación</i>	522.441
Amortización de activos intangibles	233.893
Otros Ingresos por función	-253.669
Otros Gastos por función	434.085
Ingresos financieros	-211.258
Gastos Financieros	390.026
Diferencias de cambio	621.936
Resultado por unidades de reajuste	35.546
FLUJO DE CAJA BRUTO	4.868.718
Inversión en Reposición	-522.441
Inversión en Activo Fijo	
FLUJO DE CAJA LIBRE	4.346.277
Valor Terminal UF	40.323.957

Tenemos que el flujo de caja libre proyectado desde el 31 de diciembre de 2017 es el siguiente.

Tabla 42 Flujo de Caja Libre

	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2020	31.12.2021
FLUJOS DE CAJA LIBRE 31/12/2016 (UF)	2.960.728	3.104.700	3.258.823	3.423.811	4.028.950
				Valor terminal (UF)	40.323.957

Tomando en cuenta los valores, se realiza la valoración del valor presente del flujo de caja libre a una tasa de descuento 10.78%, correspondiente a la tasa de costo de capital de la empresa.

$$VPN_{31-12-2016} = \sum_1^5 FCLi / (1 + K_0)^n$$

Tabla 43 VPN 31-12-2016

	UF	CLP
Valor presente de flujo de caja libre 31/12/2016	36.458.828	956.107.246.048

El flujo de Caja libre, correspondiente al último trimestre del año sería el siguiente.

Tabla 44 Flujo de Caja Libre 30/09/2016

	UF	CLP
Flujo de caja libre 30/09/2016	678.543	17.794.326.015

Al sumar los valores del valor presente para el 31 de diciembre del 2016 y para el 30 de septiembre de 2016, tenemos que los valores son los siguientes.

Tabla 45 Valor presente FCL 30/09/2016

	UF	CLP
Valor presente FCL 30/09/2016	36.199.068	949.295.223.350

Tomando en cuenta esto, realizamos el resumen de la valoración. Donde tomamos el déficit de capital de trabajo y los activos prescindibles

Tabla 46 Resumen Valoración

Resumen de la Valoración	UF	CLP
Valor de activos operacionales 30/09/2016	36.199.068	949.295.223.350
Exceso o déficit de capital de trabajo al 30/09/2016	-73.034	-1.915.258.379
Activos Prescindibles	2.639.884	69.229.104.000
Valor de la empresa	38.765.918	1.016.609.068.971

Llegando a un valor de la empresa de 38.765.918 UF, las acciones suscritas y pagadas llegan a 871.057.175 acciones lo que nos da un precio por acción.

Tabla 47 Precio por Acción.

	UF	CLP
Acciones Suscritas y pagadas	871.057.175	871.057.175
Precio por acción	0,0406	1.064
Precio real de la acción en 30/09/2016	0,0486	1.274.
Desviación	-16,51%	

El precio de la acción el día 30 de septiembre de 20016 del 1.274 pesos chilenos lo que nos da una desviación de 16.51% por debajo del precio real.

12. CONCLUSIONES.

Sonda como empresa de servicios de tecnología de información ha mostrado un gran potencial para seguir creciendo en el mercado Latinoamericano y afianzándose dentro del mercado chileno; su estrategia de crecimiento orgánico e inorgánico ha sido exitosa para expandirse en países importantes de la región, como lo es Brasil. La distribución de sus ingresos es muy clara, el 80% de éstos viene dada por los países con mayor crecimiento económico de la región.

La diversidad de su oferta de servicios los ha llevado a especializarse en varias áreas las cuales abarcan toda la cadena de suministros dentro de los servicios TI, desarrollan software especializados para diferentes industrias, realizan la venta de hardware, y prestan servicios de consultoría al cliente final. Esto la ha dado una ventaja competitiva contra otras empresas de la región.

Sus ventas han mantenido un crecimiento constante exceptuando el año 2016, donde cayó en un 14% comparando con los años anteriores, lo que nos da una señal de advertencia y pone en la mira el desarrollo de nuevos negocios y aumento de ventas para el año siguiente, aunque las perspectivas sean de crecimientos para los años siguientes.

Sus niveles de deuda se mantienen saludables emitiendo donde tiene vigencia dos bonos Serie A y C, teniendo una estructura de capital objetivos de B/P 8.4%.

Al realizar la valoración por el método de flujos nos dio un precio de acción 1.064 CLP por acción un 16.51% menos que el que real para el 30 de septiembre de 2016.

BIBLIOGRAFÍA.

- Maquieira, Carlos, Finanzas Corporativas Teoría y Práctica, Thomson Reuters, 2015
- Estados Financieros Consolidados e Informes Razonados de SONDA S.A. años 2012-Septiembre 2016
- Memorias y descripción de la compañía. 2016
- Fernández Pablo, Métodos de Valoración de Empresas, Versión 28 de marzo 2015

Páginas WEB

- www.sonda.cl
- www.svs.cl
- www.bolsadesantiago.com
- www.ibm.com
- www.investing.com
- www.investopedia.com
- www.bolsantiago.cl

ANEXOS

- BONO SERIE E

	<i>Observaciones</i>					
Bono	E					
Nemotécnico	BSOND-E					
Fecha de Emisión	26-noviembre 2014					
Valor Nominal (VN o D)	36.300.000					
Moneda	\$CLP					
Tipo de Colocación	Nacional					
Fecha de Vencimiento	01 Noviembre 2019					
Tipo de Bono	Ballet					
Tasa Cupón (k _d)	4.710%					
Periodicidad	Semi anual					
Número de pagos (N)	10					
Tabla de Pagos	Fecha Vencimiento	Cupón	Interés	Amortización	Flujo Total	Saldo Amortización
	01-05-2015	1	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-11-2015	2	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-05-2016	3	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-11-2016	4	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-05-2017	5	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-11-2017	6	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-05-2018	7	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-11-2018	8	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-05-2019	9	26.645	0.0	26.645	100.0
	01-11-2019	10	26.645	100.0	1.026.645	0.0
Periodo de Gracia	9					

Motivo de la Emisión	Inversiones
Clasificación de Riesgo	AA-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k _b)	5.4%

- **BONO SERIE C**

	<i>Observaciones</i>						
Bono	C						
Nemotécnico	BSOND-C						
Fecha de Emisión	1-noviembre 2014						
Valor Nominal (VN o D)	UF 1.500.000						
Moneda	UF						
Tipo de Colocación	Nacional						
Fecha de Vencimiento	1/12/2030						
Tipo de Bono	Ballet						
Tasa Cupón (k _d)	2.62%						
Periodicidad	Semi anual						
Número de pagos (N)	10						
Tabla de Pagos	Fecha Vencimiento	Cupón	Interés	Amortización	Flujo Total	Saldo Amortización	
	01-06-2010	1	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-12-2010	2	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-06-2011	3	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-12-2011	4	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-06-2012	5	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-12-2012	6	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-06-2013	7	22.252	0.0	22.252	100.0	
	01-12-2013	8	22.252	0.0	22.252	100.0	

01-06-2014	9	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-12-2014	10	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-06-2015	11	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-12-2015	12	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-06-2016	13	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-12-2016	14	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-06-2017	15	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-12-2017	16	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-06-2018	17	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-12-2018	18	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-06-2019	19	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-12-2019	20	22.252	0.0	22.252	100.0	
01-06-2020	21	22.252	454.545	677.065	9.545.455	
01-12-2020	22	212.405	454.545	66.695	909.091	
01-06-2021	23	202.291	454.545	656.836	8.636.365	
01-12-2021	24	192.176	454.545	646.721	818.182	
01-06-2022	25	182.062	454.545	636.607	7.727.275	
01-12-2022	26	171.947	454.545	626.492	727.273	
01-06-2023	27	161.833	454.545	616.378	6.818.185	
01-12-2023	28	151.718	454.545	606.263	636.364	
01-06-2024	29	141.604	454.545	596.149	5.909.095	
01-12-2024	30	131.489	454.545	586.034	545.455	
01-06-2025	31	121.375	454.545	57.592	5.000.005	
01-12-2025	32	11.126	454.545	565.805	454.546	
01-06-2026	33	101.146	454.545	555.691	4.090.915	
01-12-2026	34	0.91031	454.545	545.576	363.637	
01-06-2027	35	0.80917	454.545	535.462	3.181.825	
01-12-2027	36	0.70802	454.545	525.347	272.728	
01-06-2028	37	0.60687	454.545	515.232	2.272.735	
01-12-2028	38	0.50573	454.545	505.118	181.819	

	01-06-2029	39	0.40458	454.545	495.003	1.363.645	
	01-12-2029	40	0.30344	454.545	484.889	9.091	
	01-06-2030	41	0.20229	454.545	474.774	454.555	
	01-12-2030	42	0.10115	454.555	46.467	-0.0	
Periodo de Gracia	20						
Motivo de la Emisión	Inversiones						
Clasificación de Riesgo	AA (ICI)						
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	4.5%						