



**VALORACIÓN DE SONDA S.A.**  
Mediante método de Flujos de Caja Descontados.

VALORACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGISTER EN FINANZAS

Estudiante: Sergio Álvarez Illesca.  
Profesor Guía: Mauricio Jara Bertin.

Santiago, Noviembre 2016

*A mi madre Herminia, a mi padre Sergio,  
A mi hermana Cynthia y mis sobrinos Antonio y Fernanda,  
quienes son mi pilar y motor de vida.*

*Agradezco a Catherine Korn, Mónica Villamiñar y Ximena Claros por pasar de ser mis profesoras a colegas y actuales amigas. Siempre motivadoras y con una palabra sabia.*

*No puedo dejar de agradecer a Guillermo Yáñez, quien permitió integrarme a un excelente equipo de trabajo y siempre apoyó mis ganas de perfeccionamiento.*

*Agradezco de igual forma a Mauricio Jara, quien siempre exigió y motivó, gracias por siempre esperar lo mejor de los demás.*

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. METODOLOGÍA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Principales métodos de valoración .....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Método de Flujos de Caja Descontados .....	7
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Filiales.....</b>	<b>10</b>
3.1.1. SONDA México S.A. ....	10
3.1.2. SONDA Regional S.A. ....	10
3.1.3. SONDA SPA .....	10
3.1.4. SONDA filiales Chile LTDA.....	10
3.1.5. SONDA filiales Brasil S.A. ....	11
<b>3.2. Principales accionistas .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Sobre el Mercado .....</b>	<b>12</b>
<b>3.4. Empresas de referencia (Benchmark).....</b>	<b>14</b>
3.4.1. Empresa de referencia 1: IBM .....	14
3.4.2. Empresa de referencia 2: HP .....	15
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE SONDA .....</b>	<b>16</b>
<b>5. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1. Deuda financiera.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2. Patrimonio económico .....</b>	<b>19</b>
<b>5.3. Estructura de capital objetivo .....</b>	<b>20</b>
<b>6. ESTIMACIÓN DE COSTO PATRIMONIAL Y COSTO DE CAPITAL .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1. Costo de la deuda.....</b>	<b>22</b>
<b>6.2. Beta de la deuda.....</b>	<b>22</b>
<b>6.3. Beta de la acción.....</b>	<b>23</b>
<b>6.4. Beta patrimonial sin deuda .....</b>	<b>24</b>
<b>6.5. Beta patrimonial con deuda .....</b>	<b>24</b>
<b>6.6. Costo patrimonial .....</b>	<b>25</b>
<b>6.7. Costo capital.....</b>	<b>25</b>

<b>7. ANÁLISIS OPERACIONAL DE SONDA Y LA INDUSTRIA.....</b>	<b>26</b>
7.1. <b>Análisis de crecimiento .....</b>	<b>26</b>
7.1.1. Análisis histórico .....	26
7.1.2. Análisis por unidad de negocio .....	27
7.1.3. Análisis por región.....	27
7.1.4. Crecimiento industria .....	28
7.2. <b>Análisis de costo de operación.....</b>	<b>29</b>
7.3. <b>Análisis de cuentas no operacionales .....</b>	<b>31</b>
7.4. <b>Análisis de Activos .....</b>	<b>32</b>
<b>8. PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS .....</b>	<b>34</b>
8.1. <b>Proyección de ingresos.....</b>	<b>34</b>
8.2. <b>Proyección de costos operacionales: .....</b>	<b>35</b>
8.3. <b>Proyección de cuentas no operacionales.....</b>	<b>35</b>
8.4. <b>Proyección de Estado de Resultados .....</b>	<b>36</b>
<b>9. PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE .....</b>	<b>37</b>
9.1. <b>Inversión en reposición .....</b>	<b>38</b>
9.2. <b>Nuevas inversiones en Capital Físico .....</b>	<b>39</b>
9.3. <b>Inversión en capital de trabajo.....</b>	<b>39</b>
9.4. <b>Activos prescindibles .....</b>	<b>40</b>
9.5. <b>Valor terminal.....</b>	<b>41</b>
<b>10. VALORACIÓN DE LA EMPRESA Y PRECIO DE ACCIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>11. CONCLUSIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA – NETGRAFÍA.....</b>	<b>45</b>
<b>13. ANEXOS .....</b>	<b>46</b>

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene por objetivo determinar el valor económico de la empresa SONDA S.A.. La técnica utilizada es mediante el método de Flujo de Caja Descontado, la cual es comúnmente utilizada para valoraciones de compañías y tiene base en tres áreas de intereses: las actividades de inversión en respuesta a estimación de flujos, la distribución de estos flujos en consideración de un lapso de tiempo y los riesgos asociados a las fuentes y usos de recursos que puede acceder una empresa. La presente valoración no está exenta de supuestos, los cuales tienen cimientos en información auditada histórica, proyecciones realizadas por el autor e información de dominio público. Con lo anterior se podrá calcular una tasa de descuento adecuada, que permitirá actualizar los flujos y, así, determinar de forma certera el valor económico de la empresa.

SONDA S.A. es una empresa con presencia en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay y Chile, que desarrolla sus operaciones en la entrega de servicios de tecnologías de la información e integración de sistemas, con más de 5.000 clientes y una dotación aproximada de 22.000 colaboradores.

La estructura de la presente valoración se ajusta, principalmente, en determinar la estructura de capital objetivo de la firma, seguido del cálculo de la tasa de costo de capital que se utilizará para descontar los flujos de caja. Posteriormente, luego de un análisis, tanto de la empresa como de la industria, se proyectarán estados de resultados de 2016 a 2020. Para finalizar, y luego de algunos ajustes, se determinarán los Flujos de Caja Libre, que son necesarios para valorar económicamente a la compañía.

El valor del patrimonio económico de SONDA S.A., al 31 de diciembre del 2015, es de 41.804.100 UF, con un precio bursátil por acción de 0,0489 UF, el cual equivale a \$1.255,7 pesos.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Principales métodos de valoración

Los métodos de valoración tienen como objeto principal estimar el valor de una empresa, donde la literatura nos ofrece varias opciones por escoger. Entre ellas, está el método de dividendos, que busca fijar una cota mínima al valor del patrimonio; el método de Flujos de Caja Descontados (FCD), que toma a la empresa como generadora de flujos (tanto sus acciones como su deuda son considerados como otros activos financieros<sup>1</sup>); y múltiplos (también llamados comparables), que es una forma más rápida y simplificada de obtener una relación entre generadores de valores (*value drivers*) y el mismo valor que tiene una empresa<sup>2</sup>.

Al existir esta variedad de opciones de valoración y considerando que las técnicas son diferentes entre sí, es que los resultados obtenidos en dichas valoraciones no serán absolutos ni tampoco convergerán en un único valor. Adicionalmente, es importante tener presente que existen variables tales como el periodo de tiempo de la valoración, la situación de la empresa, los efectos macroeconómicos y las políticas públicas que, de alguna forma, podrían afectar el resultado de la valoración.

Dentro de los quehaceres a los que nos veremos enfrentaremos, está evidenciar que la intuición de valores contables diferirán de los valores bursátiles. Esta diferencia tiene su respuesta en que se emplearán supuestos que pueden ser diferentes a los que emplean grandes corredoras, consultoras especializadas y equipos de analistas técnicos.

De ahora en adelante el foco principal recaerá en los métodos de Flujo de Caja Descontados, siendo uno de los métodos más conocidos y empleados por analistas.

---

<sup>1</sup> Fernández, Pablo. Valoración de Empresas, Como medir y gestionar la creación de valor, Ediciones gestión 2000, Tercera edición 2005; capítulo 1 pp 1-27.

<sup>2</sup> Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, Tercera edición 2009; capítulo 8 pp 249-294.

### 2.1.1. Método de Flujos de Caja Descontados

Para el modelo de flujo de caja descontado (de ahora en adelante FCD), se consideran los flujos futuros que pueden generar tanto los activos, como la deuda de una compañía, volviéndolos objeto de estudio, desde el punto de vista de rentabilidad y riesgo. Lo anterior, es una respuesta inmediata a que la empresa tiene diferentes fuentes de financiamiento, a las cuales recurrir para poder financiar nuevas inversiones y proyectos, o sustituir pasivos. Esto último es determinar el valor presente de los flujos de los fondos, descontados a una tasa de costo alternativo (o también llamado de oportunidad), que es representativo y de suma importancia para los *stakeholders*.

El proceso de FCD consiste en proyectar o modelar los Flujos de Caja Libre (de ahora en adelante FCL) de una compañía, considerando un horizonte de tiempo, generalmente de 5 años, el cual es pertinente según la naturaleza, particularidades y el tipo de producto/servicio que entrega SONDA al mercado.

Bajo la misma premisa, se espera que la firma continúe en el mercado más allá del lapso de tiempo en estudio, pero, para fines prácticos, se estimará un valor de liquidación de la empresa que representará, técnicamente, el valor presente de una perpetuidad correspondiente a los flujos del año 6, según valoración.

El periodo estimado se considera apropiado, en virtud de que no se quiere añadir un riesgo de error de omisión, asociado a la ampliación o modificación del mercado donde opera SONDA.

Volviendo al valor terminal o perpetuidad de la firma, tendremos:

$$V_{(T)} = \frac{FCL_{(T+1)}}{K_0}$$

Dónde:

$V_{(T)}$  : Valor terminal de la empresa o valor de perpetuidad.

$FCL_{(T+1)}$  : Flujo de caja libre en el tiempo T+1

$K_0$  : Tasa de Costo de capital o WACC (Weighted average cost of capital)



Dentro de la relevancia que puedan tener los diferentes métodos de valoración descontados, toma principal importancia encontrar una tasa de descuento que haga alusión al tipo de fuente de financiamiento. Es por esto que es vital calcular la tasa de costo de capital ( $K_0$ ) sin omisiones, producto del mix de financiamiento que posee SONDA.

Esta  $K_0$ , es obtenida como un promedio ponderado entre la tasa de costo de la deuda ( $K_b$ ) y la tasa de costo patrimonial ( $K_p$ ), de aquí entonces su sigla en inglés WACC. Con esta tasa promedio se considerarán los ahorros producidos por la deuda que genera intereses o gastos financieros. Así, este efecto será capturado por la misma y no estará reflejado en los flujos de caja proyectados. Otra salvedad, que se debe tener presente, es que esta tasa es representativa para cuando la empresa ha alcanzado una estructura de capital objetivo (medido por el *leverage* de la empresa:  $\frac{B}{P}$  (Razón deuda financiera a patrimonio económico)).

La anterior explicación se obtuvo del estudio realizado por Modigliani & Miller (1963), donde incluyen a su original modelo (1958) los impuestos (al pie de página ambas referencias).<sup>3</sup>

De los FCL, estos serán modelados bajo supuestos y ajustes, con un horizonte temporal del 2016 al 2020, y descontados al  $K_0$  para obtener el valor presente y posterior valoración económica de SONDA S.A.

---

<sup>3</sup> 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.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA

Razón social	: SONDA S.A.
RUT	: 83.628.100-4
Nemotécnico	: SONDA
Industria	: Tecnología de Información (TI)
Regulación	: Superintendencia de Valores y Seguros. Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras. Leyes 18.045 y 18.046 sobre sociedades anónimas. Ley 19.951 sobre operaciones de crédito (reemplaza ley 18.010)

SONDA es una firma latinoamericana de Servicios de TI e Integración de Sistemas. Fundada en Chile en 1974, cuenta con una red de servicios que abarca los mercados más importantes de América Latina. La Compañía tiene presencia en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú y Uruguay, con más de 5.000 clientes y una dotación aproximada de 22.000 personas. Su oferta comprende servicios relacionados con las TI, desde la ejecución de proyectos de integración de sistemas de gran complejidad, hasta la provisión de infraestructura computacional.

A continuación un resumen del quehacer de SONDA, ver anexos para mayor detalle:

SONDA S.A.																				
Servicios TI				Infraestructura TI			Aplicaciones TI													
Full Tr Outsourcing	Sopote De Infraestructura	Proyectos De Integración	Managed Device Services	Servicios Profesionales	Datacenter Y Cloud Computing	Soluciones De Valor	Software	Equipamiento	Servicios De Infraestructura	Soluciones Comercio Exterior	Cross Market Solutions	Solución Destion Tributaria Y Contable	Utilities	Salud	Transporte Y Logística	Manufectura	Gobierno Y Sector Publico	Banca Y Finanzas	Servicios Par Aplicaciones	Solución De Control Financiero Y

### **3.1. Filiales**

#### 3.1.1.SONDA México S.A.

La sociedad tiene como objeto, entre otros, fabricar, procesar, ensamblar, importar y comercializar equipos de computación, prestación de servicios de procesamiento de datos, así como el desarrollo, implementación, soporte y garantía para equipos y/o programas o sistemas de cómputo.

#### 3.1.2.SONDA Regional S.A.

Su objetivo es la realización de inversiones en toda clase de bienes, sean muebles e inmuebles, corporales o incorporeales, incluyendo la adquisición de acciones, derechos en sociedades de personas, bonos, efectos de comercio y, en general, toda clase de valores mobiliarios e instrumentos de inversiones y la administración de estas inversiones y sus frutos. Para el cumplimiento de su objetivo, la sociedad podrá constituir otras sociedades o incorporarse a ellas.

#### 3.1.3.SONDA SPA

El objetivo es la realización de inversiones en toda clase de bienes, sean muebles e inmuebles, corporales o incorporeales, incluyendo la adquisición de acciones, derechos en sociedades de personas, bonos, efectos de comercio y, en general, toda clase de valores mobiliarios e instrumentos de inversiones y la administración de estas inversiones y sus frutos.

#### 3.1.4.SONDA filiales Chile LTDA

Su objetivo es la realización de inversiones en toda clase de bienes, sean muebles e inmuebles, corporales o incorporeales, incluyendo la adquisición de acciones, derechos en sociedades de personas, bonos, efectos de comercio y, en general, toda clase de valores mobiliarios e instrumentos de inversiones y la administración de estas inversiones y sus frutos. Para el

cumplimiento de su objetivo, la sociedad podrá constituir otras sociedades o incorporarse a ellas.

### 3.1.5.SONDA filiales Brasil S.A.

El objetivo la realización de inversiones en toda clase de bienes, sean muebles e inmuebles, corporales o incorporeales, incluyendo la adquisición de acciones, derechos en sociedades de personas, bonos, efectos de comercio y, en general, toda clase de valores mobiliarios e instrumentos de inversiones y la administración de estas inversiones y sus frutos. Para el cumplimiento de su objetivo, la sociedad podrá constituir otras sociedades o incorporarse a ellas.

## 3.2. Principales accionistas

NOMBRE	Nº DE ACCIONES SUSCRITAS Y PAGADAS	% DE LA PROPIEDAD
Indico S.A.	329.032.953	37,77%
Bco Chile por cta de terceros no residentes	49.403.147	5,67%
Koyam S.A.	47.047.713	5,40%
Bco Itau Corpbanca por cta de inversionistas extranjeros	46.916.885	5,39%
Inversiones Yuste S.A.	30.265.345	3,47%
AFP Provida S.A. para Fdo. pensión C	27.081.406	3,11%
AFP Capital S.A. Fdo. de pensión tipo C	21.974.797	2,52%
AFP Habitat S.A. para Fdo. pensión C	21.447.911	2,46%
Moneda S.A. AFI para pionero Fdo. inversión	16.386.000	1,88%
AFP Cuprum S.A. para Fdo. pensión C	15.830.757	1,82%
BGT Pactual Chile S.A. C de B	14.038.392	1,61%
AFP Cuprum S.A Fdo. tipo A	12.934.690	1,48%

### 3.3. Sobre el Mercado

“Cuando el planeta entero esté conectado, todo el mundo tendrá, en principio, acceso a prácticamente todo el conocimiento humano. Las barreras al pleno acceso no serán tecnológicas, sino jurídicas y económicas”.<sup>4</sup> Así es como la publicación del FMI “Finanzas y Desarrollo” ha plasmado que aún queda una enorme brecha, a pesar de que existe una rápida difusión de las TI, dando, entonces, espacios a todas aquellas empresas que se encuentran insertas en el mercado.

Según las estadísticas mostradas en el artículo “Bajo la Lupa: Brecha digital” (del mismo FMI citado anteriormente), se pueden apreciar los siguientes indicadores, según un día típico en la vida de internet:

- 207.000 millones de correos
- 8.800 millones de videos mirados en YouTube
- 4.200 millones de Gigavatios
- 803 millones de Tuits
- 186 millones de fotos en Instagram
- 152 millones de llamadas por Skype
- 36 millones de compras por Amazon

Si lo anterior llama la atención, aún más lo hace al saber que el 60% de la población mundial no está conectada y que la conectividad, entre países con economía desarrolladas, supera por sobre un 50% a los países con economías en desarrollo.

Dentro de las proyecciones y análisis del estudio, nos recomiendan tener en cuenta las siguientes tecnologías:

- Teléfonos móviles 5G
- Inteligencia artificial
- Robótica
- Automóviles sin conductos

---

<sup>4</sup> De la publicación del FMI, “Finanzas y Desarrollo, artículo: Tecnología inteligente”, en Netgrafía link para descarga en PDF.

- Objetos físicos interconectados
- Impresión 3D

El informe de septiembre de 2015 emitido por ICR, muestra las principales compañías de TI y Software. Según IDC, el mercado estaría compuesto de la siguiente forma:<sup>5</sup>

<b>Principales compañías de Servicios de TI</b>	<b>Principales compañías de Software</b>
IBM	Microsoft
Atento	Oracle
Accenture	IBM
Indra	SAP
HP	TOTVS
SONDA	EMC
Oracle	Symantec
SAP	HP

Para información del crecimiento de mercado, sobre todo latinoamericano, revisar el apartado 7 en esta misma valoración.

<sup>5</sup> Página WEB consultada: <http://www.icrchile.cl/>

### 3.4. Empresas de referencia (*Benchmark*)

#### 3.4.1. Empresa de referencia 1: IBM

IBM es una compañía de productos y servicios TI. Ofrece servicios de consultoría e implementación de TI, nube (*cloud*) y sistemas y software empresariales.

- Nombre de la empresa : International Business Machine Corp.
- Nemotécnico : IBM
- Mercado donde transa : NYSE (New York Stock Exchange)  
CHX (Chicago Stock Exchange)
- Industria : Servicios de Tecnologías de Información.

Adicionalmente, IBM se encuentra en los siguientes negocios, los cuales tienen ingresos operaciones totales de US\$19.279.000, según la siguiente tabla:

NEGOCIO	Cognitive Solutions	Global Business Services	Technology Services & Cloud Platforms	Systems	Global Financing	Other
<b>REVENUES*</b>	4052	4206	8541	1973	447	60
<b>%</b>	21,02%	21,82%	44,30%	10,23%	2,32%	0,31%

*\*En millones de dólares al 30/12/2015*

### 3.4.2. Empresa de referencia 2: HP

HP Inc. provee productos, tecnología, software, soluciones y servicios a consumidores individuales, pequeños y medianas empresas, incluyendo clientes en el gobierno y sectores de educación y salud.

- Nombre de la empresa : Hewlwt-Packard Inc.
- Nemo-técnico : HPQ
- Mercado donde transa : NYSE (New York Stock Exchange)
- Industria : Sistemas Computacionales.

Adicionalmente, HP se encuentra en los siguientes negocios, los cuales tienen ingresos operaciones totales de US\$103.355.000, según la siguiente tabla:

NEGOCIO	Personal systems	Enterprise group	Enterprise services	Software	HP financial services	Corporate investments
REVENUES*	51376	26670	19009	3142	3131	27
%	49,71%	25,80%	18,39%	3,04%	3,03%	0,03%

*\*En millones de dólares al 31/10/2015*



#### 4. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE SONDA

SONDA se encuentra en una posición bastante propicia sobre su condición de liquidez, entendiéndose que los activos circulantes logran cubrir sus obligaciones de corto plazo en 1,862 veces y sus activos más líquidos representan cerca de un 40% del total de la deuda de corto plazo, según promedio de 2011-2015. De igual forma, al ver el endeudamiento total, la expansión de la firma solo ha sido financiada en un 40,3% con recursos externos y los indicadores de cobertura de interés son equivalentes a 20,4 veces que el EBITDA logra cubrir los costos financieros. Todo lo anterior ha construido una posición firme y estable, sumando adicionalmente que la compañía ha demostrado una solvencia, tanto de capacidad y puntualidad<sup>6</sup>.

Por la firmeza mostrada y en respuesta a su estrategia corporativa de expansión y crecimiento, SONDA ha emitido bonos corporativos, los cuales se encuentran vigentes al 31/12/2015.

- Bono Serie C:

Nemotécnico	BSOND-C
Fecha de Emisión	18/12/2009
Valor Nominal (VN o D)	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 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.
Clasificación de Riesgo	AA International Credit Rating (ICR) AA- Fitch Ratings
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión	4,61%, con un spread de 86 puntos.
Precio de venta el día de la emisión.	UF 1.478.337,94
Valor de Mercado	Bajo la par (98,56%)

<sup>6</sup> Análisis razonado de elaboración propia para el año 2015. Para mayor información ver anexos.

- Bono Serie E:

Bono	Seria E
Nemotécnico	BSOND-E
Fecha de Emisión	26/11/2014
Valor Nominal (VN o D)	36.300.000.000
Moneda	Pesos (CLP)
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	01/11/2019
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón ( $k_d$ )	5,4%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	10
Tabla de Pagos	Ver anexo 2
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia.
Motivo de la Emisión	Sustitución de pasivos.
Clasificación de Riesgo	AA International Credit Rating (ICR) AA- Fitch Ratings
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión	4,7%, con un spread de 71 puntos sobre tasa del Central (BCP-5)
Precio de venta el día de la emisión.	\$39.602.139.686
Valor de Mercado	Sobre la par (109,1%)

De los bonos vigentes, se tiene que la Serie C fue emitida con el objetivo de desarrollar nuevas líneas de negocios en Brasil y México. Por otro lado, la Serie E fue emitida con la finalidad de reprogramar obligaciones con terceros, en particular ordenar la emisión del bono con serie C.

## 5. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA

### 5.1. Deuda financiera

La deuda que se ha considerado para poder calcular la estructura de capital de la firma, es la deuda relevante, conocida popularmente como deuda financiera, donde SONDA se ha comprometido a pagar intereses por los recursos obtenidos con terceros.

Esta deuda está compuesta por compromisos que devenga intereses y tiene porciones de corto y largo plazo (corriente y no corriente), como se muestra a continuación:

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015
Préstamos que devengan intereses (corriente)	1.534,73	673,42	1.893,84	360,56	338,74
Otros Pasivos Financieros (corriente)*	111,28	277,05	369,79	298,28	180,50
Préstamos que devengan intereses (no corriente)	3.872,48	3.401,35	1.656,42	3.156,88	2.992,73
Otros Pasivos Financieros (no corriente)*	38,68	268,14	117,63	187,70	75,71
<b>Deuda financiera</b>	<b>5.557,17</b>	<b>4.619,95</b>	<b>4.037,68</b>	<b>4.003,41</b>	<b>3.587,69</b>

Toda la deuda que devengó intereses está compuesta por las siguientes cuentas:<sup>7</sup>

- Préstamos bancarios
- Obligaciones con público
- Pasivos de coberturas – Obligaciones por leasing
- Otros pasivos financieros no clasificados

La deuda se encuentra presentada en miles de UF, anualizadas al cierre de cada periodo contable.

<sup>7</sup> Esta información puede ser encontrada en las notas a los estados financieros número 17 para los años 2010 y 2011 y de ahí en adelante la nota número 18 para sus respectivas memorias.

## 5.2. Patrimonio económico

El patrimonio económico ha sido calculado como el valor bursátil de una acción por la cantidad total de acciones que se encuentran suscritas y pagadas por la compañía.

Este desglose se ve con más detalle a continuación. Conjuntamente, se puede ver el valor libro (contable) de las acciones, calculado como el patrimonio contable dividido en el número de acciones suscritas y pagadas.

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Capital contable	10.703,03	10.300,49	14.239,96	16.007,13	15.150,75	14.558,42
Cantidad de Acciones (M)	771.057,18	771.057,18	837.918,57	871.057,18	871.057,18	871.057,18
Serie acción	única	única	única	única	única	única
Valor libro	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Precio transacción	0,05584	0,06620	0,05384	0,05746	0,04799	0,05584
<b>Patrimonio económico</b>	<b>35.937,4</b>	<b>43.059,3</b>	<b>55.468,1</b>	<b>46.898,2</b>	<b>50.048,4</b>	<b>41.804,1</b>

Del anterior cuadro, se puede concluir que:

- La empresa solo tiene una clase de acción, la cual es de carácter común (ordinaria).
- SONDA ha realizado dos aumentos de capital, uno en el 2011 y otro en el 2013, manteniéndolo al 31/12/2015 (periodo de estudio de esta valoración).

El patrimonio se encuentra presentado en miles de UF, anualizadas al cierre de cada periodo contable.

### 5.3. Estructura de capital objetivo

Finalmente, de la estructura de capital año a año y objetivo que SONDA ha mantenido, se muestra a continuación:

AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>B/P</b>	0,1128	0,1291	0,0833	0,0861	0,0800	0,0858
<b>B/V</b>	0,1014	0,1143	0,0769	0,0793	0,0741	0,0790
<b>P/V</b>	0,8986	0,8857	0,9231	0,9207	0,9259	0,9210

Donde:

B : Valor de la deuda financiera

P : Valor de patrimonio económico

V : Valor económico de la firma ( $V=B+P$ )

Adicionalmente, se tiene que la estructura de capital objetivo para la firma, durante los años de estudios, es de 0.0962, teniendo en promedio para los años 2014-2015 un 8,29%. En la siguiente tabla más detalles:

AÑO	ESTRUCTURA CAPITAL OBJETIVO	PROMEDIO 2014-2015
B/P	0,0962	0,0829
B/V	0,0875	0,0766
P/V	0,9125	0,9234

## 6. ESTIMACIÓN DE COSTO PATRIMONIAL Y COSTO DE CAPITAL

Como se ha mencionado anteriormente, la estimación del costo de capital es menester de primera categoría, para luego poder trabajar sobre los métodos de valoración.

Para poder computar la tasa de costo de capital, se comenzó por obtener el beta patrimonial de la acción de la firma. Este beta fue obtenido mediante regresiones lineales entre las rentabilidades del IGPA (Índice general de precios de acciones) y SONDA.

Sumado a lo anterior, se debe tener cuenta que no todos los flujos de fondos que tiene la empresa tienen los mismos riesgos, por lo que se le asignarán diferentes tasas, las que se resumen en la siguiente tabla (y serán explicadas, según corresponda y según desarrollo de este apartado):<sup>8</sup>

Flujo	Tasa relevante
Flujos de fondo para bonistas	Tasa de costo de la deuda
Flujos de fondo para accionistas	Tasa de costo patrimonial
Flujos de caja libre	Tasa de costo de capital

Para las próximas estimaciones se consideró del mercado lo siguiente (al 31/12/2015):

Indicador	Valor	Referencia
$rf^9$	1,97%	BTU-30
$PRM^{10}$	7,2%	Demodaran
$tc^{11}$	21%	2015

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Tasa libre de riesgo, obtenido del Bono emitido por Tesorería General de la república en noviembre 2015.

<sup>10</sup> Es el Premio por riesgo de Mercado [  $E(R_m) - rf$  ], obtenido de Demodaran para el 2015.

<sup>11</sup> Tasa de impuesto a las corporaciones, obtenido de la WEB del Servicio de Impuestos Internos.

## 6.1. Costo de la deuda

Del costo de la deuda, se consideró la YTM<sup>12</sup> del bono a 30 años emitido por SONDA<sup>13</sup> en diciembre 2009, y que tuvo tasa de mercado de 4,61%.

Adicionalmente, este mismo instrumento se encuentra en la misma unidad monetaria de la valoración, UF.

Por lo anterior, el costo que incurre la compañía en obtener financiamiento de terceros (Bonistas y/o público general) es de UF+4,61% sobre el principal.

## 6.2. Beta de la deuda

Habiendo identificado la tasa de costo de la deuda y mediante (utilizando) CAPM, se pudo obtener el Beta de la deuda.

Al despejar:

$$Kb = rf + [E(Rm) - rf] * \beta b$$

$$0.0461 = 0.0197 + 0.072 * \beta b$$

$$\beta b = \frac{Kb - rf}{PRM}$$

$$\beta b = \frac{0.0461 - 0.0197}{0.072}$$

$$\beta b = 0.367$$

---

<sup>12</sup> YTM: Yield to Maturity, es la tasa de retorno anticipado, si el bono es mantenido hasta su vencimiento.

<sup>13</sup> Bono Serie C con nemotécnico bolsa BSON-C.

### 6.3. Beta de la acción

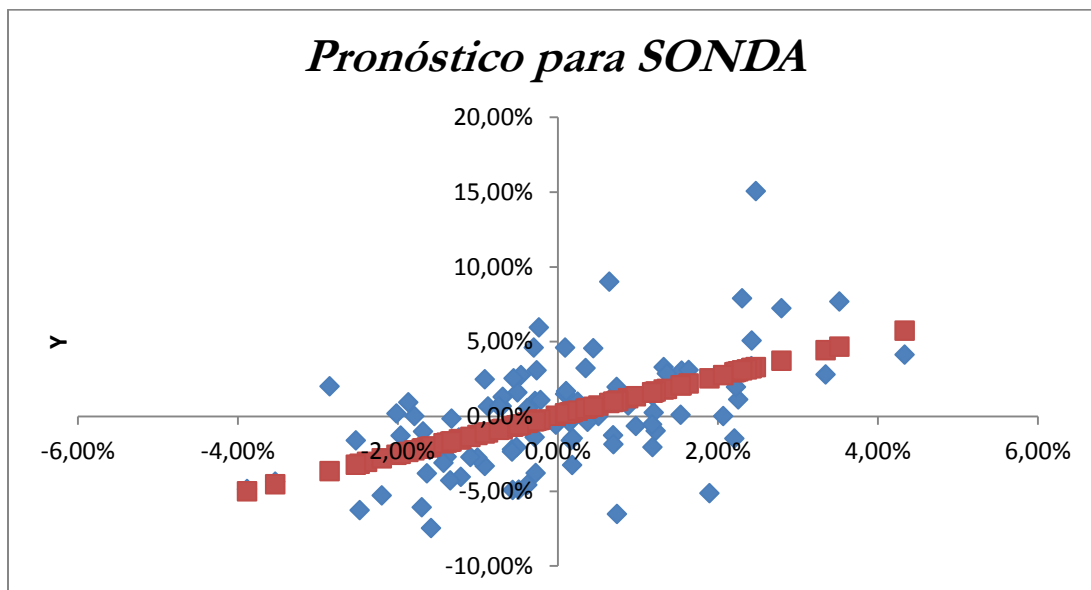
Para poder computar el beta de la acción (con deuda), se utilizaron las rentabilidades semanales que tuvieron el IGPA y SONDA, donde se consideró la información de dos años (en promedio 100 observaciones que consideró la rentabilidad semanal), desde enero del año 1 a diciembre del año 2.

	2011	2012	2013	2014	2015
Beta de la Acción	1,033	1,128	1,175	1,256	1,305
p-value	3,15119E-11	1,67282E-13	3,01694E-14	7,36167E-12	3,47348E-09
Presencia Bursátil (%)	100%	100%	100%	100%	99,44%

Como se puede observar en la tabla, todos los betas son estadísticamente significativos con un 95% de confianza.<sup>14</sup>

El siguiente gráfico esta modelo por:

$$y = 0.000522 + 1.30493 * X$$



<sup>14</sup> Para ver mayor detalle de las regresiones ver anexos.



#### 6.4. Beta patrimonial sin deuda

Para este apartado, se desapalancó el beta de la acción (obtenido en el apartado anterior 6.3), con el promedio de los *leverages* calculados (razón deuda a patrimonio promedio 2014-2015 = 0.0829. Esto, teniendo en consideración que para el cálculo de este beta ( $\beta$  accionario = 1.305), las observaciones ocupadas fueron en ese periodo, por lo que se entiende que el riesgo financiero debe ser reflejado en la ponderación del endeudamiento).

La metodología que se empleó para desapalancar el beta accionario es:

$$Kb > rf = \text{Rubinstein}(1973)$$

Al desarrollar el modelo de Rubinstein (1973) queda:

$$\beta p^{c/d} = \beta p^{s/d} \left[ 1 + (1 - tc) * \left( \frac{B}{P} \right) \right] - \beta b * (1 - tc) * \left( \frac{B}{P} \right)$$

$$\beta p^{s/d} = \frac{\left[ \beta p^{c/d} + \beta b * (1 - tc) * \left( \frac{B}{P} \right) \right]}{\left[ 1 + (1 - tc) * \left( \frac{B}{P} \right) \right]}$$

$$\beta p^{s/d} = \frac{[1.305 + 0.367 * (1 - 0.21) * (0.0829)]}{[1 + (1 - 0.21) * (0.0829)]}$$

$$\beta p^{s/d} = 1,202$$

#### 6.5. Beta patrimonial con deuda

El beta patrimonial con deuda fue obtenido al apalancar el beta patrimonial sin deuda (obtenido en 6.4) con la estructura de capital objetivo de la empresa, equivalente a: 0.0962  $\left( \frac{B \text{ Promedio}}{P \text{ Promedio}} = 9,62\% \right)$ .

Como la deuda de SONDA es riesgosa (y por esto es que se utilizó la metodología de Rubinstein en vez de Hamada (1969)); es que continuaremos utilizando el mismo modelo, como sigue a continuación:

$$\beta p^{c/d} = \beta p^{s/d} \left[ 1 + (1 - tc) * \left( \frac{B}{P} \right) \right] - \beta b * (1 - tc) * \left( \frac{B}{P} \right)$$

$$\beta p^{c/d} = 1.202 + [1 + (1 - 0.21) * (0.0962)] - 0.367 * (1 - 0.21) * (0.0962)$$

$$\beta p^{c/d} = 1,266$$

En resumen, el beta patrimonial con deuda de la empresa es de 1.266. Este muestra las sensibilidades que tendrá la rentabilidad de las acciones de SONDA frente a variaciones que se vean en el mercado.

### 6.6. Costo patrimonial

Con el  $\beta p^{c/d}$  recién obtenido (apartado 6.5) y utilizando CAPM, se obtiene:

$$Kp = rf + [E(Rm) - rf] * \beta p^{c/d}$$

$$Kp = 0.0197 + 0.072 * 1.266$$

$$Kp = 11.08\%$$

### 6.7. Costo capital

Para obtener el costo capital (WACC), se sigue el modelo desarrollado por Modigliani & Miller (1963)

$$K_0 = Kp \left( \frac{P}{V} \right) + Kb * (1 - tc) * \left( \frac{B}{V} \right)$$

$$K_0 = 0.1108 * 0.9125 + 0.0461 * (1 - 0.21) * (0.0875)$$

$$K_0 = 10.43\%$$

Por todos los cálculos anteriores y supuestos empleados, tenemos la tasa relevante que será utilizada para descontar los flujos de caja. Ésta es: 10.43%.

En resumen, se tiene:

	Nomenclatura	Valor
Costo de la deuda	$K_b$	4,61%
Beta de la deuda	$\beta_d$	0,367
Beta de la acción	$\beta$ acción c/d	1,305
Beta patrimonial sin deuda	$\beta_p$ s/d	1,202
Beta patrimonial con deuda	$\beta_p$ c/d	1,266
Costo patrimonial	$K_p$	11,08%
Costo capital (WACC)	$K_0$	10,43%

## 7. ANÁLISIS OPERACIONAL DE SONDA Y LA INDUSTRIA

### 7.1. Análisis de crecimiento

#### 7.1.1. Análisis histórico

Para el periodo que comprende nuestro análisis, se ha podido apreciar que SONDA tiene tres unidades de negocios bien definidas, donde los Servicios TI han representado un ingreso promedio de 55% histórico, dejando en segundo lugar a las Plataformas con un 37% y en tercer lugar a las Aplicaciones con tan solo un 8% aproximado. A continuación, más detalle del comportamiento de las unidades de negocio.

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Plataformas	34,56%	39,03%	39,37%	34,66%	37,40%	37,00%
Servicios TI	56,10%	52,77%	52,84%	57,36%	55,94%	55,00%
Aplicaciones	9,34%	8,20%	7,79%	7,98%	6,66%	7,99%

Fuera de las Unidades de Negocios, al dar una mirada más detallada al ingreso que tiene la firma según país, se puede ver que Chile ocupa el primer lugar, con un 41%, seguido de cerca por Brasil, con un 37%, luego OPLA<sup>15</sup> y finalmente México, con 12 y 9,5% respectivamente.

<sup>15</sup> OPLA: Otros países de Latinoamérica, entre los que se incluyen: Argentina, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Panamá, Perú y Uruguay.

Estos ingresos por país son mostrados a continuación:

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Chile	42,67%	44,93%	44,11%	35,28%	39,12%	41,22%
Brasil	35,15%	33,74%	32,36%	43,64%	40,27%	37,03%
México	11,59%	8,92%	10,12%	8,37%	8,32%	9,46%
OPLA	10,58%	12,41%	13,41%	12,71%	12,29%	12,28%

### 7.1.2. Análisis por unidad de negocio

Las tasas de crecimiento año a año de las unidades de negocios exponen en promedio valores positivos para las Plataformas y los Servicios TI. Esto no es lo mismo para el negocio de aplicaciones, teniendo un decrecimiento promedio de 6% aproximado.

	2012	2013	2014	2015	Promedio
Plataformas	29,79%	-0,46%	-18,47%	12,28%	5,79%
Servicios TI	8,07%	-1,18%	0,56%	1,45%	2,23%
Aplicaciones	0,89%	-6,20%	-5,15%	-13,20%	-5,92%

Del crecimiento descrito en la tabla anterior, se puede apreciar que las tasas han presentado un fuerte retroceso para el año 2013 y mejorando para el 2015. Se sigue manteniendo un decrecimiento en el negocio de las aplicaciones, llegando a un máximo para el 2015 de -13.2%.

### 7.1.3. Análisis por región

Si bien hemos analizado el crecimiento histórico y por unidades de negocio, nos queda pendiente ver el desglose por regiones. Recordemos que Chile es el país con mayor promedio en los ingresos, seguido muy de cerca por Brasil. Esta situación podría ser prontamente revertida, pasando Brasil a ocupar el primer lugar y dejando a Chile de lado, puesto que las tasas de crecimiento que tiene Brasil son en promedio un 12% y OPLA promedia un 9%. Tercer lugar para Chile con tan solo 1%; México muestra un receso en su crecimiento regional cercano a un 5%. En la siguiente tabla se muestra con mayor detalle lo mencionado:

	2012	2013	2014	2015	Promedio
Chile	20,97%	-3,10%	4,51%	-18,24%	1,04%
Brasil	10,31%	-5,36%	76,20%	-31,94%	12,30%
México	-11,63%	12,05%	8,05%	-26,70%	-4,56%
OPLA*	34,79%	6,60%	23,90%	-28,69%	9,15%

#### 7.1.4. Crecimiento industria

La industria de TI en Latinoamérica es considerada en pleno desarrollo en lo que se refiere a las tecnologías de información. Brasil y México son los países con los mayores gastos de inversión en TI de la región, concentrando más del 60% en Latinoamérica. A pesar de lo anterior, la mayor diferencia de estos países sobre los demás se debe al mayor PIB que perciben. Por su parte, los países emergentes mantienen un gasto en inversión de TI aproximado menor al 2,0% respecto del PIB. Brasil tiene un gasto en inversión de TI en torno al 2,5% del PIB, mientras que países como Estados Unidos o Inglaterra tienen un gasto aproximado del 3,9% y 4,2%, respectivamente<sup>16</sup>. Así fue una de las conclusiones que ha dado ICR en su informe sobre la industria. En tanto, la Cámara de Comercio de Santiago (CCS) ha manifestado que el desembolso para desarrollo tecnológico en Chile representa un 3% del PIB<sup>17</sup>, proyectando un crecimiento equivalente a un 11% para fines del 2015.

Adicionalmente, la CCS concluye que en los últimos años el crecimiento de la economía digital ha tendido a converger (no exento de volatilidad) hacia tasas en torno al 10%. Primer síntoma de consolidación, luego del vertiginoso ritmo observado durante la primera mitad de la década pasada, por sobre el 20% anual.

Por otro lado, el FMI, en su informe anual, muestra que los usuarios de TI han aumentado del 2014 al 2015 en 51%, generando un tráfico de aproximadamente un 72%, lo cual avala las conclusiones y resultados de ICR consultora y la CCS.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> <http://www.icrchile.cl/>

<sup>17</sup> [http://www.ccs.cl/html/economia\\_digital/comite\\_comercio\\_electronico.html](http://www.ccs.cl/html/economia_digital/comite_comercio_electronico.html)

<sup>18</sup> <http://www.imf.org/external/spanish/>

## 7.2. Análisis de costo de operación

### *De los costos operacionales:*

Del ratio costos operacionales sobre ingresos, se tiene un indicador promedio de un 79,3%, donde SONDA reconoce la depreciación y amortización. Es decir, los costos de venta representan un 80% aproximado de los ingresos que tiene la compañía, lo que da un alto grado de apalancamiento operativo.

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Ingresos actividades ordinarias	26.590,92	29.823,53	28.841,70	35.670,26	34.769,96	28.337,87
Costo de ventas	-21.023,01	-23.406,80	-22.745,83	-29.266,88	-28.066,59	-22.473,19
<b>CTO. VTA./ INGRESO</b>	79,06%	78,48%	78,86%	82,05%	80,72%	79,03%

Del costo de venta se tiene que un 39% aproximado histórico corresponde a costos de inventario, 3,9% corresponde a depreciaciones y un 1,5% a amortizaciones. Del 56% restante se tiene una composición de remuneraciones a trabajadores de la empresa.

### *De los Gastos de Administración y Venta (G.A.V.):*

De los gastos de administración y venta, se tiene, en promedio, un desembolso de 2.521 UF y éste representa, en promedio, un ratio G.A.V. sobre ingreso de 9% aproximado.

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Ingresos actividades ordinarias	26.590,92	29.823,53	28.841,70	35.670,26	34.769,96	28.337,87
G.A.V.	2.474	2.671	2.499	2.827	3.069	2.521
<b>G.A.V./INGRESO</b>	9,31%	8,96%	8,67%	7,93%	8,83%	8,99%

**Resumen:**

Es importante detenerse a observar los desembolsos que debe realizar la empresa para poder operar con normal funcionamiento. Esto es el resumen:

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Ingresos	26.590,92	29.823,53	28.841,70	35.670,26	34.769,96	28.337,87
Costo de ventas	-21.023,01	-23.406,80	-22.745,83	-29.266,88	-28.066,59	-22.473,19
GAV	2.474,34	2.670,99	2.499,32	2.827,34	3.068,91	2.611,95
<b>CTO VTA/ INGRESO</b>	79,06%	78,48%	78,86%	82,05%	80,72%	79,03%
<b>GAV/INGRESO</b>	9,31%	8,96%	8,67%	7,93%	8,83%	8,99%

Luego, para obtener unos indicadores más representativos, al extraer la Depreciación y Amortización al costo de venta, lo que finalmente se tendrá es:

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
<b>C.T.O. V.T.A./INGRESO</b>	79,06%	78,48%	78,86%	82,05%	80,72%	79,31%
<b>C.T.O. V.T.A.*/INGRESO<sup>19</sup></b>	75,23%	73,82%	74,37%	77,30%	76,95%	75,02%
<b>G.A.V./INGRESO</b>	9,31%	8,96%	8,67%	7,93%	8,83%	8,99%

De aquí, entonces, en promedio de los años de estudio, se tiene que el costo representa un 75% sobre los ingresos históricos que ha tenido la firma.

<sup>19</sup> Ratio de costo de venta sobre ingresos, a este se le ha restado la depreciación y amortización.

### 7.3. Análisis de cuentas no operacionales

De las cuentas no operacionales y, por lo tanto, no pertenecientes al negocio original, se tienen las siguientes cuentas con sus respectivas salidas/entradas de efectivo. Se podrá ver la magnitud en UF de cada cuenta y la clasificación asignada, pudiendo ser de carácter recurrente o no recurrente.

Cuentas no Operacionales	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Clasificación
Otros ingresos	72,11	96,57	590,57	178,84	193,12	203,02	Recurrente Ver detalle
Otros gastos	-474,41	-512,19	-438,98	-218,79	-408,69	-447,85	Recurrente Ver detalle
Ingresos financieros	252,21	139,25	324,56	260,21	167,26	213,35	Recurrente
Costos financieros	-409,69	-472,19	-309,24	-461,61	-328,53	-280,78	Recurrente
Participación en sociedades	18,71	28,19	15,92	19,40	12,60	12,81	Recurrente
Diferencias de cambio	15,53	15,16	14,86	-0,26	-17,24	23,18	No Recurrente
Resultado por unidades de reajuste	-77,58	-75,72	-74,20	-73,97	-10,60	-43,20	No Recurrente

Para las cuentas no operaciones de Otros ingresos y Otros Gastos, se extrajeron de forma íntegra la información contenida en memorias y estados financieros, los cuales se presentan a continuación, dándoles la misma clasificación de recurrencia.

#### *Otros ingresos:*

Otros Ingresos	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio	Clasificación
Recuperación de gastos extraordinarios	79.337	538.832	25.618	279.511	349.899	215.748	Recurrente
Ut. vta. de inversiones no controladoras	-	-	6.168.026	812.085	768.911	2.064.834	Recurrente
Otros dividendos recibidos	148.000	-	-	99.489	1.581.151	609.547	No Recurrente
Ajuste precio adquirido	-	-	-	-	1.511.007	1.511.007	No Recurrente
Reajuste impuestos	280.715	38.718	-	-	-	106.664	No Recurrente
Ut. vta. activo fijo	156.899	311.320	413.400	99.489	-	199.720	No Recurrente
Ajuste por inversiones	172.952	148.514	6.532.592	-	-	1.743.290	No Recurrente
Recuperación de provisiones	78.700	692.435	165.768	222.507	165.324	231.963	Recurrente
Convenio de pago impuestos	-	-	-	2.328.901	-	2.328.901	No Recurrente
Otros	691.101	83.161	460.513	661.722	573.235	599.811	No Recurrente



### **Otros Gastos:**

<b>Otros Gastos</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Promedio</b>	<b>Clasificación</b>
Contingencias	136,10	40,62	67,73	111,92	86,50	97,30	Recurrente
Gastos adquisiciones	19,80	32,41	-	6,56	6,12	13,79	Recurrente
Gastos por reestructuración	-	-	-	-	213,01	213,01	No Recurrente
Pago de Litigios	-	91,87	212,90	9,64	-	104,80	No Recurrente
Castigo impuestos por recuperar	70,89	63,15	64,03	24,68	4,77	38,75	Recurrente
Castigo extraordinario de Activos	21,40	13,76	1,72	-	-	12,29	No Recurrente
Pago extraordinario	156,65	162,29	-	-	-	216,40	No Recurrente
Actualización y Multas fiscales	-	18,31	27,92	-	-	17,62	No Recurrente
Perdida venta AF	0,26	6,77	11,18	8,42	0,05	5,34	No Recurrente
Otros Gastos	92,72	83,01	53,50	67,21	98,23	77,82	No Recurrente

### **7.4. Análisis de Activos**

El siguiente análisis discrimina las cuentas de activos del balance general (corriente y no corriente) y las clasifica como operacionales y no operacionales. Éstas serán analizadas más adelante y en detalle.

<b>Cuenta</b>	<b>Clasificación</b>
<b><i>Activos corrientes</i></b>	-
Efectivo y equivalentes al efectivo	Operacional
Otros activos financieros corrientes	No Operacional
Otros activos no financieros corrientes	Operacional
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	Operacional
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	Operacional
Inventarios	Operacional
Activos por impuestos corrientes	Operacional
<b><i>Activos no corrientes</i></b>	-
Otros activos financieros no corrientes	No Operacional
Otros activos no financieros no corrientes	Operacional
Cuentas por cobrar no corrientes	Operacional
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	Operacional
Inversiones contabilizadas usando el método de la participación	Operacional
Activos intangibles distintos de la plusvalía	Operacional
Plusvalía	Operacional
Propiedades, Planta y Equipo	Operacional
Propiedad de Inversión	No Operacional
Activos por impuestos diferidos	Operacional

De las cuentas no operacionales, se tiene que “otros activos financieros” se componen como sigue a continuación:

Otros activos financieros	Corriente		No corriente	
	2015	2014	2015	2014
Instrumentos financieros a valor razonable	12,907	33,308	-	-
Inversiones financieras disponibles para la venta-participaciones no cotizadas	-	-	37,488	39,013
Efectivo equivalente, con restricción	-	-	70,250	67,450
Activos de cobertura	-	1,642	-	-
Saldos de terceros	51,589	73,780	-	-
Otros activos financieros	2,624	149,080	5,675	43,761

Dentro de la clasificación corriente, se tiene a instrumentos financieros a valor razonable, donde esta inversión corresponde a instrumentos de renta variable (acciones), las cuales fueron adquiridas. Se tiene el siguiente detalle:

- Institución : BTG Pactual
- Tipo de instrumento : Acciones
- Valor razonable : 330.797 (M\$)

De los saldos a terceros, se tiene que son saldos en cuenta corriente sobre los cuales la firma debe rendir a terceros. Son saldos restringidos de uso.

Por otro lado, la cuenta “propiedades de inversión” también cae en no operacional y se detalla a continuación, considerando que son terrenos y edificios, los cuales se encuentran netos.

Propiedades de inversión	2015	2014
<b>Propiedades de inversión, neto</b>	<b>92,35</b>	<b>133,67</b>
Terrenos	78,25	92,00
Edificios	14,10	41,67
<b>Propiedades de inversión, bruto</b>	<b>101,70</b>	<b>145,44</b>
Terrenos	78,25	92,00
Edificios	23,45	53,45
<b>Propiedades de inversión, depreciación acumulada</b>	<b>9,35</b>	<b>11,77</b>
Edificios	9,35	11,77

Otros activos a considerar para este análisis, son:

- Plusvalía
  - De la plusvalía, entenderemos que es el mayor valor pagado por la compra de derechos sociales de diferentes compañías y en diferentes regiones.
  - De la plusvalía, se tiene que representar un 27,66% del total de activos que tiene la empresa y un 53,54% sobre los activos no corrientes de la firma. Al ser tan grande esta magnitud, no se puede obviar en nuestro análisis.
  - Aquí es importante reconocer que SONDA tiene dos tipos de crecimientos: uno llamado orgánico, que es producto de la operación del negocio; y otro llamado inorgánico, que es producto de las adquisiciones de otras empresas, lo que representa en promedio un 5% del crecimiento.

## 8. PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS

### 8.1. Proyección de ingresos

Para la proyección de los ingresos se han considerado partidas históricas tomadas del análisis de crecimiento, tanto a nivel de unidades de negocio, como por regiones. Adicionalmente, se ha considerado la predicción emitida por el IDC<sup>20</sup>, que habla sobre el mercado de TI, generando un gran llamado a la aceleración de la innovación, y pronosticando un 59% para Chile y un 43% para América Latina. Por otra parte, en un análisis más acabado realizado por SONDA<sup>21</sup> en su plan de desarrollo estratégico, se tiene que el crecimiento en Servicios TI será un 9% y en Software será un 12% proyectado 2015-2018. Adicional a las proyecciones sobre ingresos realizados, se debe considerar:

- Competencia más agresiva dispuesta a sacrificar márgenes.
- Competidores más pequeños, pero especializados.
- Vendedores cada vez más competidores.

---

<sup>20</sup> Página WEB consultada: <http://starterdaily.com/wp-content/uploads/2015/03/IDC-Predictions-2015.pdf>

<sup>21</sup> Página WEB consultada:

<http://www.sonda.com/media/upload/inversionistas/presentacion/PLAN%20DE%20INVERSIONES%202016-2018%20-%20Presentacion%20Analistas%20Web.pdf>

Los ingresos proyectados del 2016 al 2020 serán:

	2016	2017	2018	2019	2020
Crecimiento en Ingresos	1,037%	1,737%	3,417%	4,313%	4,483%

## 8.2. Proyección de costos operacionales:

De los costos de ventas, se ha computado una representación historia equivalente a 75,02% sobre las ventas. Estas estimaciones serán mantenidas para la proyección.

Tanto la depreciación, como la amortización, tendrán un crecimiento de 3,89% y 1,51% sobre las ventas. Estas no son constantes, ya que, si se quiere aumentar la eficiencia proyectada, se deben tener los activos necesarios para poder hacer frente al crecimiento. Por lo tanto, se intuye que deberá tener más activos, los cuales harán que la depreciación y amortización aumente.

Referido a los GAV, estos siguen representando un 10,49% sobre las ventas.

## 8.3. Proyección de cuentas no operacionales

La cuenta otros ingresos con clasificación recurrente, tiene una tasa de crecimiento de 8% a través de los años, por lo que se ha optado por proyectar este crecimiento.

Del costo financiero, se tiene un histórico de 328,53 mil UF, de los cuales no se ha tenido un incremento que genere gran impacto. Luego, como se proyecta un crecimiento en las ventas e intuyendo que los nuevos activos serán pagados con deuda, y, así, mantener válido los supuestos del WACC, es que los costos tendrán un crecimiento promedio de 1,31% a través de la proyección.

Sobre los otros gastos, ingresos financieros y participación en sociedades, se tomó la decisión de dejarlos constantes en su promedio. Si bien sus cuentas son categorizadas como recurrentes, éstas no generan gran impacto sobre los ingresos. De igual forma, se procedió con las cuentas de diferencia de cambio y resultado por unidades de ajuste. Éstas, sin embargo, son de carácter no recurrente, pero se proyectaron de forma constante.

#### 8.4. Proyección de Estado de Resultados

En base a todos los supuestos presentados, se ha llegado a la siguiente proyección del estado de resultados, donde se separó la depreciación y amortización de los costos de ventas.

<b>EERR Proyectado</b>	<b>2016 E</b>	<b>2017 E</b>	<b>2018 E</b>	<b>2019 E</b>	<b>2020 E</b>
Ingresos de actividades ordinarias	35.130,61	35.740,87	36.961,99	38.556,17	40.284,79
Costo de ventas	-26.355,51	-26.813,33	-27.729,44	-28.925,41	-30.222,25
<b>TOTAL GANANCIA BRUTA</b>	<b>8.775,10</b>	<b>8.927,54</b>	<b>9.232,55</b>	<b>9.630,76</b>	<b>10.062,54</b>
Otros ingresos, por función	210,48	229,41	250,03	272,51	297,01
Gastos de administración	-3.685,31	-3.749,33	-3.877,43	-4.044,66	-4.226,00
Otros gastos, por función	-537,85	-537,85	-537,85	-537,85	-537,85
Depreciación	-1.025,11	-1.042,92	-1.078,55	-1.125,07	-1.175,51
Amortización	-399,27	-406,21	-420,08	-438,20	-457,85
Ingresos financieros	213,35	213,35	213,35	213,35	213,35
Costos financieros	-460,41	-468,41	-484,42	-505,31	-527,96
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas que se contabilicen utilizando el método de la participación	12,81	12,81	12,81	12,81	12,81
Diferencias de cambio	23,18	23,18	23,18	23,18	23,18
Resultado por unidades de reajuste	-43,20	-43,20	-43,20	-43,20	-43,20
<b>GANANCIAS (PERDIDA) ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>3.083,75</b>	<b>3.158,35</b>	<b>3.290,37</b>	<b>3.458,29</b>	<b>3.640,49</b>
Gastos por impuestos a las ganancias	-1.319,40	-1.351,31	-1.407,80	-1.479,65	-1.557,60
<b>GANANCIA</b>	<b>1.764,35</b>	<b>1.807,03</b>	<b>1.882,57</b>	<b>1.978,64</b>	<b>2.082,89</b>

## 9. PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE

De los supuestos realizados y los ajustes computados, la proyección de FCL, se muestra a continuación, teniendo detalle más abajo:

FLUJO DE CAJA LIBRE	2016 E	2017 E	2018 E	2019 E	2020 E
Ingresos de actividades ordinarias	35.130,6	35.740,9	36.962,0	38.556,2	40.284,8
Costo de ventas	-26.355,5	-26.813,3	-27.729,4	-28.925,4	-30.222,3
Gastos de administración	-3.685,3	-3.749,3	-3.877,4	-4.044,7	-4.226,0
<b>EBITDA</b>	<b>5.089,8</b>	<b>5.178,2</b>	<b>5.355,1</b>	<b>5.586,1</b>	<b>5.836,5</b>
Depreciación	-1.025,1	-1.042,9	-1.078,6	-1.125,1	-1.175,5
Amortización	-399,3	-406,2	-420,1	-438,2	-548,8
<b>EBIT</b>	<b>3.665,4</b>	<b>3.729,1</b>	<b>3.856,5</b>	<b>4.022,8</b>	<b>4.112,3</b>
Otros gastos, por función	-537,9	-537,9	-537,9	-537,9	-537,9
Otros ingresos, por función	210,5	229,4	250,0	272,5	297,0
Ingresos financieros	213,3	213,3	213,3	213,3	213,3
Costos financieros	-460,4	-468,4	-484,4	-505,3	-528,0
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas que se contabilicen utilizando el método de la participación	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
Diferencias de cambio	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
Resultado por unidades de reajuste	-43,2	-43,2	-43,2	-43,2	-43,2
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>3.083,7</b>	<b>3.158,3</b>	<b>3.290,4</b>	<b>3.458,3</b>	<b>3.549,6</b>
IMPUESTOS	-1.319,4	-1.351,3	-1.407,8	-1.479,6	-1.518,7
<b>UTILIDAD</b>	<b>1.764,4</b>	<b>1.807,0</b>	<b>1.882,6</b>	<b>1.978,6</b>	<b>2.030,9</b>
Ajustes					
Depreciación	1.025,11	1.042,92	1.078,55	1.125,07	1.175,51
Amortización	399,27	406,21	420,08	438,20	548,76
Otros ingresos, por función, después de impuestos	-120,43	-131,25	-143,05	-155,92	-169,93
Ingresos financieros, después de impuestos	-122,06	-122,06	-122,06	-122,06	-122,06
Costos financieros, después de impuestos	263,42	268,00	277,16	289,11	302,07
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas que se contabilicen utilizando el método de la participación, después de impuestos	-7,33	-7,33	-7,33	-7,33	-7,33
Diferencias de cambio	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26	-13,26
Resultado por unidades de reajuste	24,72	24,72	24,72	24,72	24,72
Inversión en Mantenimiento o Reposición	-1.106,49	-1.125,71	-1.164,17	-1.214,38	-1.468,83
Inversión en Nuevas Inversiones	-433,21	-163,89	-213,96	-232,01	0,00
Inversión en Capital de trabajo	-100,07	-200,24	-261,41	-283,46	0,00
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>1.574,0</b>	<b>1.785,1</b>	<b>1.757,8</b>	<b>1.827,3</b>	<b>2.300,5</b>
<b>Valor Terminal (VT)</b>					5.387,9
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE + VT</b>	<b>1.574,02</b>	<b>1.785,13</b>	<b>1.757,83</b>	<b>1.827,33</b>	<b>7.688,38</b>

## 9.1. Inversión en reposición

De la inversión en mantención o reposición, se tiene que SONDA, en promedio, deprecia un 99% de las compras en propiedades, plantas y equipos. Esto lo podemos ver en el siguiente cuadro, donde se puede apreciar el ratio de depreciaciones sobre compras de propiedades:

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Compras de propiedades, plantas y equipos	1.155	1.659	715	426	953	981
Depreciación	724	1.042	975	1.184	925	970
<b>Ratio inversión en reposición</b>	62,7%	62,8%	136,4%	278,0%	97,0%	<b>98,81%</b>

Luego, esto no es suficiente, ya que se quiere crecer en activos para poder sostener la proyección del crecimiento en ventas. Para lo anterior, entonces, se adiciona un nuevo indicador, el cual es activos a principios de años con respecto a cierre del año. Lo anterior muestra un crecimiento promedio en los activos equivalentes a 9,12%.<sup>22</sup>

Cambio en los activos	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Compras de propiedades, plantas y equipos a enero	2652,60	3368,97	3823,03	3704,93	3886,73	<b>9,12</b>
Compras de propiedades, plantas y equipos a diciembre	3451,59	3901,49	3914,34	4044,87	3723,63	
Tasa de crecimiento	30,1%	15,8%	2,4%	9,2%	-4,2%	

Finalmente, la inversión en reposición será equivalente a 107,94% sobre la depreciación proyectada, las que equivalen, para cada año de estimación, a:

	2016 E	2017 E	2018 E	2019 E	2020 E
Inversión en Mantención o Reposición	-1.106,49	-1.125,71	-1.164,17	-1.214,38	-1.468,83

<sup>22</sup> Se eliminaron los out-layers del promedio, quedando en promedio los años 2012, 2013 y 2014.

## 9.2. Nuevas inversiones en Capital Físico

Siguiendo con los mismos principios de aumento en la eficiencia, primero que todo, se computó el ratio activos sobre ingresos, lo que concluyó que SONDA, en promedio, invierte en activos de capital un 12,42% de sus ingresos.

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Propiedades, plantas y equipos	3.564	3.901	3.914	4.045	3.724	
Ingresos	26.591	29.824	28.842	35.670	34.770	
<b>Activos sobre ingresos</b>	13,40%	13,08%	13,57%	11,34%	10,71%	12,42%

Finalmente, la inversión en CAPEX queda:

	2016 E	2017 E	2018 E	2019 E	2020 E
Inversión en Nuevas Inversiones	-433,21	-163,89	-213,96	-232,01	0,00

Del 2021 en adelante se toma como perpetuidad sin crecimiento, por lo que se registrarán aumentos en eficiencia y no será necesaria la inyección de recursos en inversión de activos de capital.

## 9.3. Inversión en capital de trabajo

La metodología que se utilizó para determinar el capital de trabajo fue, primero, calcular el Capital de trabajo operativo neto (de ahora en adelante CTON). Del análisis realizado, se concluye:

	2011	2012	2013	2014	2015
CTON	5.760,00	4.348,56	3.602,67	5.603,31	6.101,03



Sobre éste se computó el ratio de capital de trabajo operativo neto, obteniéndolo de la división entre el CTON y el ingreso:

	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos	26.590,92	29.823,53	28.841,70	35.670,26	34.769,96
RCTON	21,66%	14,58%	12,49%	15,71%	17,55%
CTON (Días de ventas)	78	52	45	57	63

De lo anterior, nos da una tasa promedio de 16,40% con un CTON de 59 días promedios de venta. El factor es utilizado para proyectar los flujos referidos a la inversión en capital de trabajo. Esta proyección se muestra a continuación:

	2016 E	2017 E	2018 E	2019 E	2020 E
Ingresos Proyectados:	35.130,61	35.740,87	36.961,99	38.556,17	40.284,79
Nivel en capital de trabajo	5.760,66	5.860,73	6.060,97	6.322,38	6.605,83
Inv. en capital de trabajo	100,07	200,24	261,41	283,46	0,00

De igual forma que en el cálculo de CAPEX (apartado 9.2), no se espera un aumento en los activos. Es por esto que la inversión de capital de trabajo para el año 2020 es de cero.

#### 9.4. Activos prescindibles

De los activos prescindibles, se tiene a efectivo y equivalente al efectivo, otros activos financieros corrientes y no corrientes y propiedades de inversión. Estos tienen el siguiente comportamiento histórico:

Activos prescindibles	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
Efectivo y equivalente al efectivo	1.477,34	2.684,25	7.330,08	3.191,20	2.668,54	3.470,28
Otros activos financieros corrientes	98,17	288,73	302,26	123,64	67,12	175,99
Propiedad de inversión	158,67	146,71	142,49	133,67	92,35	134,78
<b>TOTAL</b>	<b>1.734</b>	<b>3.120</b>	<b>7.775</b>	<b>3.449</b>	<b>2.828</b>	<b>3.781,05</b>

## 9.5. Valor terminal

El valor terminal como se mencionó en la metodología (apartado 2.1.1), se tiene:

- Flujo de caja bruto es de 2.030,88 mill UF
- Inversión en mantención o reposición de 1.468,83 mill UF
- No hay inversión en Activos fijos ni en Capital de trabajo

De la anterior suma, se tiene que el resultado fue descontado a la tasa WACC, dando un valor terminal de 5.387,85 mil UF. Este desarrollo que se muestra a continuación:

	<b>Valor Terminal</b>
Flujo de caja bruto	2.030,88
Inversión en reposición	-1.468,83
Inversión en Activo fijo	0
Inversión en Capital de trabajo	0
FCL	562,05
K0	10,43%
<b>VT</b>	<b>5.387,85</b>

## 10. VALORACIÓN DE LA EMPRESA Y PRECIO DE ACCIÓN

Para la valoración económica de SONDA, se tomó el valor presente de los activos operacionales, activos prescindibles, deuda financiera y capital de trabajo. De ello obtuvimos el patrimonio económico, el cual ascendió a 123.21.84 mil UF.

Valor Presente Activos Operacionales	54.979,68
Activos prescindibles	3.781,05
Deuda financiera	-3.587,69
Déficit en Capital de trabajo	-340,37
<b>Patrimonio económico</b>	<b>54.832,66</b>

Si este patrimonio económico lo dividimos por la cantidad de acciones en circulación de la firma, el precio unitario medido en UF y pesos valorados al 31/12/2015, es:

Patrimonio económico (M)	54.832,66
Cantidad de acciones (M)	871.057
<b>Precio Acciones UF</b>	0,0629
<b>Precio Acciones \$</b>	<b>\$1.613,34</b>

Entonces, el precio, según la valoración de la firma, es de 0,063 UF, equivalente a \$1.613 pesos chilenos.

## 11. CONCLUSIONES

Analizadas las partidas relevantes, tanto internas como externas, que podrían afectar el funcionamiento de SONDA, se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

1. La estructura de financiamiento de la firma ha mostrado un comportamiento estable. Lo anterior, es respuesta a una sólida política de crecimiento y una saludable solvencia, tanto en puntualidad, como en capacidad.
2. De igual forma que el endeudamiento, la estructura de capital de SONDA ha sido constante con el pasar de los años, teniendo un leverage promedio de 9,62% histórico. Esto no sucede con las empresas de referencia, las que llegan a tener un indicador por sobre el 30%.
3. En respuesta de la alta presencia bursátil (por esto es que la acción es clasificada como de “primera clase nivel uno”, según las clasificadoras de riesgo), es que se ha logrado computar un beta accionario equivalente a 1,305 y que cuenta con una alta significancia estadística. Esto fue menester para poder determinar la tasa de costo de capital, que, para la firma, asciende a 10,43%, teniendo bien reflejado el mix entre fuentes de financiamiento de la compañía.
4. Según la proyección del estado de resultados para los años 2016-2020, la ganancia para los accionistas se incrementará en un 18,05%.
5. Según los pronósticos de ventas, supuestos y ajustes realizados, el valor económico del patrimonio es de 54.832,66, lo que da un valor por acción equivalente a \$1.613,34 pesos, superior en 19,87% por sobre la transacción bursátil al 31/12/2015.<sup>23</sup>  
A primera vista podríamos concluir que la acción se encuentra subvalorada por el mercado, pero para poder dar un análisis más acabado es necesario realizar otros estudios<sup>24</sup>.
6. Referido al mercado de las TI, se logra divisar un aumento considerable en el empleo y uso, tanto de servicios TI, como Aplicaciones, lo que ha de pensar que el crecimiento será exponencial. Luego, nuevas leyes y regulaciones a la I&D impulsarán nuevos

---

<sup>23</sup> Ver comparación con corredoras de Bolsa al final de las conclusiones.

<sup>24</sup> Para lo cual en anexos la valoración por múltiplos y mediante el modelo de Gordon & Shapiro.

entrantes al mercado, lo que mantendrá una estimación sobre las ventas en niveles relativamente bajos.

7. Referido a las conclusiones propias de la valoración de la empresa SONDA, es que la firma proyecta crecimiento futuro producto de las operaciones propias de la firma, en conjunto con el crecimiento proporcionado de las adquisiciones de pequeñas empresas en los países donde opera.

### **Comparación con corredoras de Bolsa y Departamentos de estudios:**

Para el muestreo desarrollado por PULSO, donde, de entre 17 departamentos de estudios asociados a corredoras de bolsa, se obtuvo que las acciones de SONDA se repitan 8 veces según recomendaciones de carteras, siendo una top 10 sobre las acciones del IPSA.

BICE-Inversiones, recomienda la compra de los títulos de SONDA proyectando para el 2016 un valor de \$1.623, gracias a sus atractivos retornos sobre la inversión y su potencial de crecimiento inorgánico.

De igual forma Banchile-Inversiones, proyecta un valor por acción de \$1.642, no siendo parte de su cartera de inversión, pero, si dejando la recomendación para generar rebalances de portfolios.

Al analizar los informes de las corredoras en conjunto con sus recomendaciones y proyecciones del precio de la acción de SONDA, se tiene que las proyecciones de BICE son convergentes en un 99,4%; y las de Banchile en un 98,17% ambas sobre valorando el precio y generando una mayor diferencia con el precio de bursátil.

## 12. BIBLIOGRAFÍA – NETGRAFÍA

- Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, Tercera edición 2009.
- Stephen Ross, Randolph Westerfield & Jeffrey Jafe, Finanzas corporativas, Novena Edición, Mc Graw Hill, 2012
- Fernández, Pablo. Valoración de Empresas, Como medir y gestionar la creación de valor, Ediciones gestión 2000, Tercera edición 2005.
- 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.
- 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.
- Gitman, Lawrence & Joehnk, Michael, Fundamento de inversiones, Editorial Pearson, Décima edición 2009; capítulo 8 pp 315-343.
- <http://www.bloomberg.com/quote/TOTS3:BZ>
- <http://www.elmercurio.com/inversiones/herramientas/recomendaciones.aspx>
- [http://www.sonda.com/media/upload/inversionistas/presentacion/Corporate\\_presentation\\_1Q2016\\_HSBC\\_Junio2016\\_1d2SsiM.pdf](http://www.sonda.com/media/upload/inversionistas/presentacion/Corporate_presentation_1Q2016_HSBC_Junio2016_1d2SsiM.pdf)
- <https://www.nyse.com/quote/XNYS:IBM/company>
- <http://www.elmercurio.com/inversiones/herramientas/recomendaciones.aspx>
- <http://www.svs.cl/portal/estadisticas/606/w3-propertyvalue-19229.html>
- <http://www.icrchile.cl/>
- <http://globaldocuments.morningstar.com/documentlibrary/Document/63c9a0c70fe3adce31f7803948a33a19.msdoc/original>
- [http://www.sii.cl/aprenda\\_sobre\\_impuestos/impuestos/imp\\_directos.htm](http://www.sii.cl/aprenda_sobre_impuestos/impuestos/imp_directos.htm)
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Accenture>
- <http://www.sii.cl/pagina/valores/uf/uf2010.htm>
- <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2016/09/pdf/fd0916s.pdf>

### 13. ANEXOS

Anexos 1: Tabla amortización BONO Serie C

Fecha	Cuota interés	Cuota Amortización	Interés	Amortización	Total cuota	Saldo Insoluto
01-12-2009	-	-	-	-	-	1.000,000
01-06-2010	1	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2010	2	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2011	3	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2011	4	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2012	5	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2012	6	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2013	7	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2013	8	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2014	9	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2014	10	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2015	11	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2015	12	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2016	13	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2016	14	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2017	15	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2017	16	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2018	17	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2018	18	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2019	19	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-12-2019	20	0	22,252	0	22,252	1.000,000
01-06-2020	21	1	22,252	45,455	57,979	954,545
01-12-2020	22	2	21,241	45,455	57,979	909,091
01-06-2021	23	3	20,229	45,455	57,979	863,636
01-12-2021	24	4	19,218	45,455	57,979	818,182
01-06-2022	25	5	18,207	45,455	57,979	772,727
01-12-2022	26	6	17,195	45,455	57,979	727,273
01-06-2023	27	7	16,184	45,455	57,979	681,818
01-12-2023	28	8	15,172	45,455	57,979	636,364
01-06-2024	29	9	14,161	45,455	57,979	590,909
01-12-2024	30	10	13,149	45,455	57,979	545,455
01-06-2025	31	11	12,138	45,455	57,979	500,000
01-12-2025	32	12	11,126	45,455	57,979	454,545
01-06-2026	33	13	10,115	45,455	57,979	409,091
01-12-2026	34	14	9,103	45,455	57,979	363,636
01-06-2027	35	15	8,092	45,455	57,979	318,182
01-12-2027	36	16	7,080	45,455	57,979	272,727
01-06-2028	37	17	6,069	45,455	57,979	227,273
01-12-2028	38	18	5,057	45,455	57,979	181,818
01-06-2029	39	19	4,046	45,455	57,979	136,364
01-12-2029	40	20	3,034	45,455	57,979	90,909
01-06-2030	41	21	2,023	45,455	57,979	45,455
01-12-2030	42	22	1,011	45,455	57,979	0

Anexos 2: Tabla amortización BONO Serie D

Fecha	Cuota interés	Cuota Amortización	Interés	Amortización	Total cuota	Saldo Insoluto
01-11-2014	-	-	-	-	-	10.000,00
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



### Anexos 3: Resumen Regresión SONDA años 2010-2011

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,61050672
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,37271846
R <sup>2</sup> ajustado	0,3661155
Error típico	0,02947955
Observaciones	97

#### 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	0,04905503	0,04905503	56,4471475	3,1512E-11
Residuos	95	0,08255914	0,00086904		
Total	96	0,13161417			

	<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>
<i>Intercepción</i>	0,0033	0,0030	1,0911	0,2780	-0,0027	0,0092	-0,0027	0,0092
<i>Variable X 1</i>	1,0328	0,1375	7,5131	3,1512E-11	0,7599	1,3056	0,7599	1,3056

#### Anexos 4: Resumen Regresión SONDA años 2011-2012

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,65117609
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,42403029
R <sup>2</sup> ajustado	0,41821242
Error típico	0,02769468
Observaciones	101

#### 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	0,0559017	0,0559017	72,8840401	1,6728E-13
Residuos	99	0,07593251	0,000767		
Total	100	0,13183421			

	<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	0,0054	0,0028	1,9706	0,0516	0,0000	0,0109	0,0000	0,0109
Variable X 1	1,1285	0,1322	8,5372	1,6728E-13	0,8662	1,3907	0,8662	1,3907

## Anexos 5: Resumen Regresión SONDA años 2012-2013

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,67089047
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,45009402
R <sup>2</sup> ajustado	0,44442488
Error típico	0,01937189
Observaciones	99

### 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	0,0297941	0,0297941	79,3937889	3,0169E-14
Residuos	97	0,03640119	0,00037527		
Total	98	0,06619529			

	<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	0,0015	0,0020	0,7590	0,4497	-0,0024	0,0054	-0,0024	0,0054
Variable X 1	1,1746	0,1318	8,9103	3,0169E-14	0,9129	1,4362	0,9129	1,4362

## Anexos 6: Resumen Regresión SONDA años 2013-2014

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,62556647
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,39133341
R <sup>2</sup> ajustado	0,38492639
Error típico	0,02560831
Observaciones	97

### 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	0,04005465	0,04005465	61,0788801	7,3617E-12
Residuos	95	0,06229963	0,00065579		
Total	96	0,10235429			

	<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	0,0012	0,0026	0,4584	0,6477	-0,0040	0,0064	-0,0040	0,0064
Variable X 1	1,2563	0,1607	7,8153	7,3617E-12	0,9371	1,5754	0,9371	1,5754

## Anexos 7: Resumen Regresión SONDA años 2014-2015

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,55808406
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,31145782
R <sup>2</sup> ajustado	0,3041329
Error típico	0,03070609
Observaciones	96

### 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	0,04009089	0,04009089	42,5203213	3,4735E-09
Residuos	94	0,08862924	0,00094286		
Total	95	0,12872013			

	<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	0,0005	0,0031	0,1665	0,8681	-0,0057	0,0067	-0,0057	0,0067
Variable X 1	1,3049	0,2001	6,5208	3,4735E-09	0,9076	1,7023	0,9076	1,7023

Anexos 8: Análisis razonado SONDA S.A. (elaboración propia)

	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio
<b>Índices de liquidez</b>						
Liquidez	2,115	1,612	1,808	1,919	1,855	<b>1,862</b>
Acida	1,888	1,454	1,642	1,761	1,670	<b>1,683</b>
Disponibile	0,202	0,193	0,365	0,833	0,375	<b>0,394</b>
Capital de trabajo	137.712.476	104.263.814	135.877.089	188.418.653	179.165.201	<b>149.087.447</b>
Capital de trabajo UF	6.419	4.677	5.949	8.083	7.275	<b>6.481</b>
<b>Índices de endeudamiento</b>						
Endeudamiento	0,418	0,463	0,425	0,361	0,403	<b>0,414</b>
Deuda CP a Cap	0,244	0,294	0,242	0,276	0,249	<b>0,261</b>
Deuda LP a Cap	0,175	0,169	0,183	0,085	0,154	<b>0,153</b>
<b>Solvencia de capacidad</b>						
R. activos totales	0,879	1,022	0,982	0,904	1,044	<b>0,966</b>
R. de existencias	12,161	17,368	19,070	16,364	18,585	<b>16,710</b>
R. CxC	3,380	3,067	3,666	4,295	3,652	<b>3,612</b>
R. CxP	6,019	6,436	4,440	5,029	4,637	<b>5,312</b>
<b>Solvencia de puntualidad</b>						
PPC	106,496	117,382	98,200	83,815	98,573	<b>100,893</b>
PPP	59,813	55,939	81,075	71,587	77,635	<b>69,210</b>
PPE	29,602	20,728	18,878	22,000	19,370	<b>22,116</b>
CM	136,098	138,110	117,078	105,815	117,943	<b>123,009</b>
CC	76,285	82,171	36,003	34,228	40,308	<b>53,799</b>
<b>Rentabilidad</b>						
Razón Mg ut. bruta	0,233	0,209	0,215	0,211	0,180	<b>0,210</b>
Razón Mg. Ut. neta	0,080	0,072	0,071	0,104	0,059	<b>0,077</b>
ROA	7,0%	7,4%	7,0%	9,4%	6,1%	<b>7,382%</b>
ROE	12,1%	13,8%	12,2%	14,7%	10,2%	<b>12,587%</b>

PPC = Periodo promedio de cobro  
 PPP = Periodo promedio de pago  
 PPE = Periodo promedio de existencias  
 CM = Ciclo Maduración  
 CC = Ciclo de caja

## Anexos 9: Modelo de descuento de Dividendos – Gordon & Shapiro (1956)

Este modelo valúa una acción con base en los flujos futuros que esperan percibir los accionistas (dividendos)<sup>25</sup>. De la técnica, tenemos el caso de que los dividendos sean perpetuos en el tiempo y por lo tanto sin crecimiento; para este caso el valor que tomará la acción será modelado como:

$$P_0 = \frac{D}{kp}$$

Dónde:

$P_0$  : Valor de la acción hoy

$D$  : Dividendos percibidos durante un año calendario

$kp$  : Rentabilidad exigida a las acciones o también llamada tasa de descuento.

Este caso es utópico y no es representativo de la realidad de SONDA, por lo que el modelo que se ajustaría, sería uno que considere crecimiento constante ( $g$ ) y de carácter perpetuo en los dividendos proyectados; al integrar esta variable al modelo anterior, resultará lo siguiente<sup>26</sup>:

$$P_0 = \frac{D_1}{(kp - g)}$$

Dónde:

$D_1$  : Dividendos a percibirse en el próximo periodo ( $D_1 = D * (1 + g)$ )

$g$  : Tasa de crecimiento constante de los dividendos

---

<sup>25</sup> Gitman, Lawrence & Joehnk, Michael, Fundamento de inversiones, Editorial Pearson, Décima edición 2009; capítulo 8 pp 315-343.

<sup>26</sup> El modelo de Gordon y Shapiro, supone que los dividendos crecen a tasa constante (utópico) y que la tasa de costo patrimonial es mayor a la tasa de crecimiento. Adicionalmente en Chile se debe distribuir como mínimo un 30% de las utilidades como dividendos, esto tampoco es capturado por el modelo, por lo que se podría caer en errores de estimación.

En relación a lo anterior; el precio según este modelo es:

$$P_0 = \frac{(54,58)}{(11,08\% - 6,29\%)}$$

$$P_0 = 1.211,37$$

Recogiendo, las restricciones del modelo, y suponiendo que la empresa tiene como política el pago del 100% de las utilidades vía dividendos, el precio quedaría:

$$P_0 = 2.613,31$$

Este precio está sobre la valoración realizada, pero como se ha concluido estos métodos no siempre convergen en único valor (ver anexo 10 para ver la valoración por múltiplos)

Sin perjuicio a lo anterior, según la decisión del autor, el valor más adecuado para las acciones de SONDA es el obtenido por FCL, equivalente a \$ 1.613,34.



## Anexos 10: Valoración por múltiplos

La valoración de empresas por múltiplos (también llamados comparables), que es una forma más rápida y simplificada de obtener una relación entre generadores de valores (*value drivers*) y el mismo valor que tiene una empresa<sup>27</sup>.

### ***Price-Earning Ratio (Precio Utilidad) (PE)***

$$\text{Price – Earing Ratio (PE)} = \frac{\text{Precio bursatil de la acción}}{\text{Utilidad por acción}}$$

$$\text{Utilidad por acción} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Número de acciones}}$$

Al reemplazar:

$$\text{Price – Earing Ratio (PE)} = \frac{\text{Precio bursatil de la acción}}{\text{Utilidad por acción}}$$

$$9,883 = \frac{\text{Precio bursatil de la acción}}{49,19}$$

$$\text{Precio bursatil de la acción} = 486.14477$$

### ***Enterprise Value to EBITDA (EV/EBITDA)***

Para el valor de la empresa mediante el valor para la industria es:

$$\frac{EV}{EBITDA} = 10,748$$

$$EV = 10,748 * EBITDA$$

$$EV = 10,748 * 4980,98$$

$$EV = 53.535,1418 \text{ (MUF)}$$

---

<sup>27</sup> Maqueira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, Tercera edición 2009; capítulo 8 pp 249-294.

Para el valor del patrimonio:

$$EV = \text{Patrimonio económico} + \text{Deuda financiera} - \text{Cash}$$

$$\text{Patrimonio económico} = EV - \text{Deuda financiera} + \text{Cash}$$

$$\text{Patrimonio económico} = 53.535,1418 - 3.587,7 + 2.688,54$$

$$\text{Patrimonio económico} = 52.615,99 \text{ (MUF)}$$

### ***Enterprise Value to EBIT (EV/EBIT)***

Para el valor de la empresa mediante el valor para la industria es:

$$\frac{EV}{EBIT} = 17,883$$

$$EV = 17,883 * EBIT$$

$$EV = 17,883 * 1.781,30$$

$$EV = 31.855,22 \text{ (MUF)}$$

Para el valor del patrimonio:

$$EV = \text{Patrimonio económico} + \text{Deuda financiera} - \text{Cash}$$

$$\text{Patrimonio económico} = EV - \text{Deuda financiera} + \text{Cash}$$

$$\text{Patrimonio económico} = 31.855,22 - 3.587,7 + 2.688,54$$

$$\text{Patrimonio económico} = 30.936,07 \text{ (MUF)}$$

### ***Price To Book Equity (PBV)***

$$\text{Price to book Equity} = \frac{\text{Market value of Equity}}{\text{Book value of Equity}}$$

$$\text{Market value of Equity} = \text{Price to book Equity} * \text{Book value of Equity}$$

$$\text{Market value of Equity} = 17,883 * 18.76,90$$

$$\text{Market value of Equity} = 111.069,15 \text{ (MUF)}$$

### ***Value To Book Ratio***

Para el valor del patrimonio:

$$\text{Value to book ratio} = \frac{\text{Market value of Equity} + \text{Market to value of Debt}}{\text{Book value of Equity} + \text{Book value of Debt}}$$

$$(\text{Market value of Equity} + \text{Market to value of Debt}) = \text{Value to book ratio} * (\text{Book value of Equity} + \text{Book value of Debt})$$

$$(\text{Market value of Equity} + \text{Market to value of Debt}) = 5,534 * (18.176,90 + 12.675,37)$$

$$(\text{Market value of Equity} + \text{Market to value of Debt}) = 170.725,51$$

$$\text{Market value of Equity} = 170.725,51 - \text{Market to value of Debt}$$

$$\text{Market value of Equity} = 170.725,51 - 3.587,7$$

$$\text{Market value of Equity} = 167.137,82 \text{ (MUF)}$$

### ***Price To Sales Ratio (PS)***

$$\text{Price to sales ratio} = \frac{\text{Market value of Equity}}{\text{Revenues}}$$

$$\text{Market value of Equity} = \text{Price to sales ratio} * \text{Revenues}$$

$$\text{Market value of Equity} = 1,187 * 34.769,96$$

$$\text{Market value of Equity} = 41.277,19 \text{ (MUF)}$$

### ***Enterprise Value To Sales Ratio (VS)***

$$\text{Enterprise value to sales ratio (VS)} = \frac{\text{M. value of Equity} + \text{M. value of Debt} - \text{Cash}}{\text{Revenues}}$$

$$(\text{M. value of Equity} + \text{M. value of Debt} - \text{Cash}) = (\text{VS} * \text{Revenues})$$

$$(\text{M. value of Equity} - \text{Cash} + \text{M. value of Debt}) = (2,493 * 34.769,96)$$

$$(\text{M. value of Equity} - \text{Cash} + \text{M. value of Debt}) = 86.689,895$$

$$\text{M. value of Equity} = 86.689,895 + 2.668,54 - 3.578,69$$

$$\text{M. value of Equity} = 85.770,74$$

RESUMEN:

MÚLTIPLOS	Valor de Empresa	Patrimonio	Precio	
			UF	\$
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	-	-	0,02	486,16
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	53.535,14	52.615,99	0,06	1.548,1
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	31.855,22	30.936,07	0,04	910,2
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	-	111.069,15	0,13	3.268,0
VALUE TO BOOK RATIO	170.725,51	167.137,82	0,19	4.917,7
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	41.277,19	0,05	1.214,5
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	86.689,89	85.770,74	0,10	2.523,6

Como ya se ha demostrado, los métodos utilizados no convergen en un mismo valor; luego si consideramos el promedio de los *value drivers* (eliminando Price-earning Ratio por ser el más bajo y el Value to book ratio por ser el más alto), el promedio del valor de la acciones de la compañía es: \$1.892,89.