

BURKENROAD REPORTS

IT-SECURITY ON CLOUD

AUTOR: DUVAN FERNANDO ROJAS QUINAYAS

TUTOR: JULIAN BENAVIDES

Trabajo de Grado para optar por el título de
Magister en Finanzas



Universidad ICESI

Faculta de Ciencias Administrativas y Económicas

Cali, Valle del Cauca

Junio de 2018

Resumen Ejecutivo.

IT-Security on Cloud tiene potencial de crecimiento debido principalmente a su estructura financiera, la dinámica de desarrollo que presenta el mercado de servicios en la nube en Estados Unidos y la estrategia de expansión establecida por la compañía; por lo tanto, es una empresa atractiva para cualquier persona interesada en invertir en el sector de la tecnología; por esta razón, la recomendación para un inversionista es Comprar, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 Conclusión de Inversión para IT-Security on Cloud.

(Cifras en \$ Miles)	Actual	Proyección
Fecha	31/12/2017	31/12/2018
Vr. Mercado Ptr.	6.372.821	6.927.698
Retorno	8,71%	365 días
Recomendación		Comprar
Valor Firma a 2017		6.645.001

Fuente: Cálculos Propios

La tesis de inversión de IT-Security on Cloud está basada principalmente en tres aspectos; el primero es el desempeño financiero de la empresa, dado que al hacer un BenchMark de sus indicadores financieros históricos con los de IBM, la empresa compite en los rubros de Liquidez, Rentabilidad y Rendimiento, obtiene resultados aceptables en los Indicadores de Endeudamiento y se encontraron oportunidades de mejora en los de Actividad.

El segundo aspecto, se debe al crecimiento proyectado para el mercado de servicios en la nube en Estados Unidos, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 35,9% (Market Line, 2016c) entre 2016 y 2021; dinámica aprovechada por la compañía para cumplir sus estrategias de crecimiento. Igualmente, el tercer aspecto de IT-Security on Cloud son las inversiones que está realizando la empresa para mejorar su infraestructura, su personal, sus productos y servicios ofrecidos, con el objetivo final de incrementar sus ventas y sus utilidades.

Executive Summary

IT-Security on Cloud has potential to grow basically due to its financial performance, the dynamic of development shows by the Cloud Services Market in United States and, the strategy of expansion established by the firm; therefore, this is an attractive company to any person interested in investing in the technology's sector; due to this reason, the recommendation for an investor is "Buy", as it is shown in Table 1.

Table 1 Investment's Conclusion for IT-Security on Cloud.

(Figures in \$ Thousands)	Current	Projection
Date	31/12/2017	31/12/2018
Market Equity Value	6.372.821	6.927.698
Return	8,71%	365 days
Recommendation		Buy
Firm Value to 2017		6.645.001

Source: Own Calculations

The investment thesis of IT-Security on Cloud is based mainly on three aspects; The first one is the financial performance of the company, due to, by making a BenchMark of its historical financial indicators with IBM's, the company competes in the areas of Liquidity, Profitability and Performance, it obtains acceptable results in the Indicators of Indebtedness and it has opportunities to improve in the Activity Ratios.

The second aspect is due to the projected growth for the cloud services market in United States, with a compound annual growth rate of 35,9% between 2016 and 2021 (Market Line, 2016c); this dynamic is being used by the company to achieve its growth expectations. Likewise, the third outstanding aspect of IT-Security on Cloud are its investments to improve its infrastructure, its personnel, its products and services offered, with the goal of increasing its sales and profits.

Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen Ejecutivo.....	3
Executive Summary.....	4
Tabla de Ilustraciones.....	7
Tabla de Tablas.....	8
1. Análisis de la Industria.....	9
1.1 Perspectivas de la Industria.....	10
1.1.1 Comportamiento económico de la Industria:.....	11
1.1.2 Drivers de la demanda para los productos de la empresa.....	14
1.2 Participación de Mercado.....	15
1.2.1 Competidores.....	15
1.3 Fuerzas de Porter.....	19
1.3.1 Colombia:.....	19
1.3.2 Estados Unidos:.....	21
2. Análisis de la Empresa.....	23
2.1 Descripción de la compañía.....	23
2.2 Reseña histórica y ubicación geográfica de la empresa.....	24
2.3 Planes de Inversión y Expectativas de Desempeño.....	24
2.3.1 Análisis de Mercado y Perspectivas de Crecimiento:.....	25
2.4 Fortaleza Administrativa y Estratégica.....	26
2.5 Estructura de Propiedad.....	26
2.6 Análisis de Riesgos.....	27

2.5.1 Riesgo Operacional	28
2.5.2 Riesgo Regulatorio	29
3. Diagnostico Financiero.	29
4. Modelo Financiero.	32
4.1 Supuestos de Proyección.	32
4.1.1 Ventas, egresos, crecimiento largo plazo.....	32
4.1.2 Balance General.	33
5. Análisis Flujo de Efectivo.	34
6. Costo de Capital	36
7. Análisis de Valor Económico Agregado (EVA).	37
8. Valor de la empresa por flujo de caja descontado.	38
9. Valor de la empresa por Múltiplos de Mercado.....	39
10. Valor Estimado.....	40
11. Z-Score de Altman para Firmas Privadas.	41
12. Conclusiones.....	42
12.1 Rentabilidad esperada.....	42
12.2 Tesis de Inversión.	47
12.2.1 Estructura Financiera:.....	48
13.2.2 Dinamismo del Mercado:	48
13.2.3 Estrategia de Expansión:	49
Bibliografía.....	50
1. Anexos.....	0

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Tamaño de Mercado Público Global de Servicios en la Nube, 2016 – 2020.....	10
Ilustración 2 Distribución empresas activas del sector de las TI en Colombia 2014.....	11
Ilustración 3 Tamaño de las empresas por valor de ventas.....	12
Ilustración 4 Valor Mercado por Segmento Industria Servicios en la Nube – EE. UU., 2016.....	15
Ilustración 5 Distribución Global de los Ingresos por Empresa en el Mercado de Servicios en la Nube, % participación, 2015.....	16
Ilustración 6 Fuerzas generadoras de competencia en la Industria de Servicios en la Nube en Estados Unidos, 2016.....	23
Ilustración 7 Comparativo Razones Financieras y Desempeño IT-Security on Cloud vs. IBM.....	30
Ilustración 10 Proyección Ingresos y Egresos IT-Security on Cloud.....	33
Ilustración 11 Fuentes Estado Flujos de Efectivo 2016 - 2022.....	35
Ilustración 12 Usos Estado Flujos de Efectivo 2016 -2022.....	35
Ilustración 14 Análisis Z-Score de Altman en Firmas Privadas para IT-Security on Cloud.....	42
Ilustración 15 Proyección Escenario 1 Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud.....	45
Ilustración 16 Proyección Escenario 2 Valor Mercado Patrimonio para IT-Security on Cloud.....	46
Ilustración 17 Proyección Escenario 3 Valor Mercado Patrimonio para IT-Security on Cloud.....	47

Tabla de Tablas

Tabla 1 Conclusión de Inversión para IT-Security on Cloud.....	3
Tabla 2 Industria TI – Presupuesto (Colombia 2017 – 2021).....	12
Tabla 3 Valor Mercado Industria Servicios en la Nube – Estados Unidos: \$USD Millones, 2012 – 2016.	13
Tabla 4 Proyección valor de mercado Industria Servicios en la Nube – Estados Unidos: \$USD Millones, 2016 – 2021.	13
Tabla 5 Listado principales competidores de IT-Security on Cloud.	15
Tabla 6 Principales actividades económicas compradoras de los bienes y servicios producidos por el sector TI colombiano.	20
Tabla 7 Índice Premio / Riesgo del sector TI en América, 1er Trimestre 2018.....	27
Tabla 8 Matriz de Rangos de Calificación para Diagnostico de IT-Security on Cloud.....	30
Tabla 9 Resultados ponderados por tipo de indicador entre IT-Security on Cloud e IBM.	31
Tabla 10 Análisis de Dupont de IT-Security on Cloud.....	32
Tabla 11 Principales supuestos proyección Estado de Resultados IT-Security on Cloud.....	33
Tabla 12 Principales supuestos proyección Balance General IT-Security on Cloud.....	34
Tabla 13 Tabla Fuentes y Usos Flujo de Efectivo.	34
Tabla 14 Parámetros Costo de Capital No Apalancado – K0.	36
Tabla 15 Cálculo Costo de Capital No Apalancado.	37
Tabla 16 Análisis Valor Económico Agregado (EVA) 2016 – 2022, (Cifras en Millones).	37
Tabla 17 Parámetros Valoración Método Valor Presente Ajustado.	38
Tabla 18 Valoración método Valor Presente Ajustado IT-Security on Cloud.....	38
Tabla 19 Múltiplos de Mercado de competidores de IT-Security on Cloud en Estados Unidos.	39
Tabla 20 Valoración por Múltiplos de Mercado de IT-Security on Cloud.	40
Tabla 21 Ponderación Flujo de Caja Descontado y Múltiplos de Mercado IT-Security on Cloud....	41
Tabla 22 Retorno para IT-Security on Cloud del 2018 al 2022 (Cifras en \$Miles).....	43
Tabla 23 Análisis de Sensibilidad del Valor de Mercado del Patrimonio en 2017.	43
Tabla 24 Supuestos de crecimiento en simulaciones Valor Mercado del Patrimonio.	44
Tabla 25 Escenario 1, Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud (Cifras en \$Miles).	45
Tabla 26 Escenario 2, Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud (Cifras en \$Miles).	46
Tabla 27 Escenario 3, Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud (Cifras en \$Miles).	47
Tabla 28 Conclusión de Inversión para IT-Security on Cloud.....	48

1. Análisis de la Industria.

La constante innovación de las empresas del sector de Tecnologías de la Información (TI) mantiene produciendo ideas atractivas y novedosas para el mercado; las cuales terminan llamando la atención tanto de Multinacionales, como de Inversionistas, quienes buscan distintas opciones de inversión. Esta dinámica ha generado al interior de las compañías, la necesidad de mejorar tanto la flexibilidad y la agilidad, así como el enfoque hacia los negocios Core; es aquí, donde los servicios en la nube han tomado relevancia, dado que su objetivo de reducir los costos tecnológicos para las organizaciones (Grand View Research, 2017).

Entre los servicios en la nube que se pueden encontrar en el mercado, están los siguientes: servidores virtuales, almacenamiento, bases de datos, networking, software, análisis de información y demás servicios relacionados con internet. Asimismo, estos servicios en la nube constituyen los siguientes modelos: Business Process as a Service (BPaaS)¹, Platform as a Service (PaaS)², Software as a Service (SaaS)³, Infrastructure as a Service (IaaS)⁴, Servicios de Seguridad y Administración y, Publicidad en la Nube. (Smart Research Insight, 2017).

En la Ilustración 1 se puede visualizar el tamaño del mercado global de la industria de servicios en la nube públicos, el cual se espera que a 2020 tenga una dinámica de crecimiento importante, dado que se estima una tasa de crecimiento anual compuesta⁵ del 16.3% y un valor de mercado de USD383,4 billones:

¹ BPaaS se refiere al modelo de servicios en la nube dedicado a la gestión de negocios consolidada en la nube.

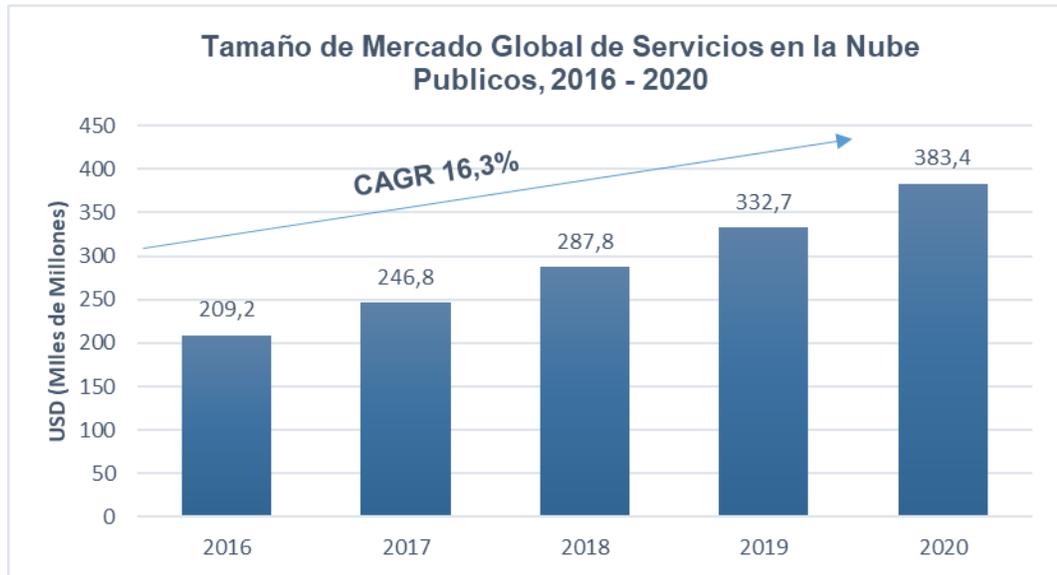
² PaaS se refiere al modelo de servicios en la nube donde se pueden utilizar plataformas para la ejecución de aplicaciones.

³ SaaS se refiere al modelo de servicios en la nube que funcionan como software.

⁴ IaaS se refiere al modelo de servicios en la nube relacionado con la capacidad de los procesos y el almacenamiento.

⁵ Tasa de Crecimiento Anual Compuesta es la traducción de Compound Annual Growth Rate (CAGR)

Ilustración 1 Tamaño de Mercado Público Global de Servicios en la Nube, 2016 – 2020⁶.



Fuente: Forbes, Gartner. Smart Research Insight, (2017).

1.1 Perspectivas de la Industria.

Teniendo en cuenta que IT-Security On Cloud tiene presencia en el mercado estadounidense y en el colombiano, a continuación, se describe el comportamiento del sector de las tecnologías de la información en estos dos países y el impacto que tienen en la economía de cada nación.

Para el caso colombiano el análisis se realiza al sector TI⁷, puesto que el mercado colombiano es pequeño y la información sobre servicios en la nube se encuentra inmerso en este sector. Caso contrario ocurre con Estados Unidos, donde se analiza el sector de servicios en la nube, el cual es un mercado maduro y uno de los más grandes del planeta.

⁶ CAGR es la sigla de Compound Annual Growth Rate cuya traducción es Tasa de Crecimiento Anual Compuesta.

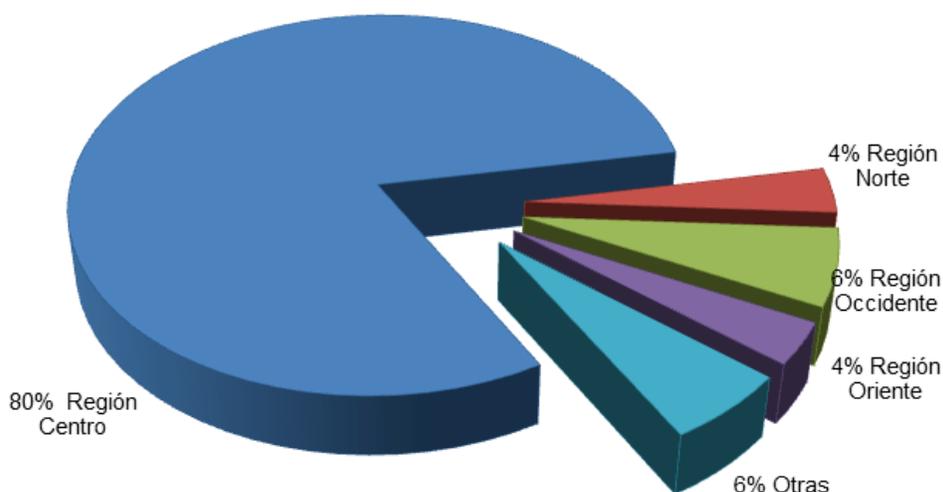
⁷ TI es la sigla de Tecnologías de la Información.

1.1.1 Comportamiento económico de la Industria:

1.1.1.1 Mercado Colombiano:

En lo que respecta al mercado colombiano y de acuerdo con el Censo del Directorio de Empresas Activas de la Industria del Software y Servicios Asociados con TI de Colombia realizado por MinTIC, en el 2014, en el país había 4016 empresas activas como lo describe la Ilustración 2, (Fedesoft, 2015):

Ilustración 2 Distribución empresas activas del sector de las TI en Colombia 2014.



Fuente: Censo MinTIC, (Fedesoft, 2015)

Por otra parte, en la Ilustración 3 se puede evidenciar el tamaño de las empresas según sus niveles de ventas en 2014. De esta, se podría concluir que las PYMES son el motor del sector, ya que el 40% de las empresas están concentradas en un nivel de ventas inferior a 294 millones de pesos.

Ilustración 3 Tamaño de las empresas por valor de ventas.



Fuente: Censo MinTIC – (Fedesoft, 2015).

Asimismo, la BMI⁸ estima un crecimiento en las ventas de los Servicios de TI a 2021, pasando de \$12,8 en 2018 a 17,12 billones de pesos, es decir, un 10,1% en una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta, (BMI, 2018), ver Tabla 2.

Tabla 2 Industria TI – Presupuesto (Colombia 2017 – 2021)

(Cifras en \$ Millones de COP)	2017f	2018f	2019f	2020f	2021f
Valor Mercado TI \$	17.731.994	19.347.559	21.203.029	23.211.811	25.384.933
Valor Mercado TI, % del PIB	1,9%	2,0%	2,0%	2,1%	2,1%
Ventas Computadores - Hardware \$	3.170.534	3.255.792	3.356.511	3.447.983	3.537.649
Ventas Computadores Personales \$	1.643.357	1.687.894	1.736.688	1.783.755	1.829.948
Ventas Software \$	2.892.423	3.246.674	3.686.360	4.196.790	4.723.543
Ventas de Servicios \$	1.669.036	12.845.093	14.160.159	15.567.038	17.123.741

F= BMI Forecast / Fuente: (BMI, 2018)

1.1.1.2 Mercado Estadounidense:

La industria de Servicios en la Nube ha experimentado una dinámica de crecimiento significativa en los últimos años y se espera que a 2021 esta tendencia continúe igual. Este crecimiento del sector se ha dado principalmente por el aumento y el mejor uso que las compañías han dado a la tecnología disponible.

⁸ “BMI” es la sigla de Business Monitor International Research, compañía perteneciente al Grupo Fitch.

Al cierre del 2016, se esperaba que Estados Unidos tuviera unos ingresos por USD50,8 Billones⁹ y una tasa anual de crecimiento compuesta (CAGR) de 35,0% entre 2012 – 2016 (Market Line, 2016b). En la tabla 3 se puede evidenciar la dinámica descrita anteriormente.

Tabla 3 Valor Mercado Industria Servicios en la Nube – Estados Unidos: \$USD Millones, 2012 – 2016.

Año	Millones USD	% Crecimiento
2012	15.310,0	
2013	20.610,0	34,6%
2014	27.936,3	35,5%
2015	37.523,4	34,3%
2016	50.816,5	35,4%
CAGR 2012-16		35,0%

Fuente: Market Line, (2016b)

El presupuesto del valor de mercado para la Industria de Servicios en la Nube para el 2021 es de USD235.618,9 millones, lo cual representa un incremento del 363,7% desde el 2016 hasta el 2021. Asimismo, la tasa anual de crecimiento compuesta durante 2016 – 2021 se estima en un 35,9% (Market Line, 2016c), como se visualiza en la Tabla 4:

Tabla 4 Proyección valor de mercado Industria Servicios en la Nube – Estados Unidos: \$USD Millones, 2016 – 2021.

Año	Millones USD	% Crecimiento
2016	50.816,5	35,4%
2017	69.097,9	36,0%
2018	94.080,7	36,2%
2019	127.963,1	36,0%
2020	171.374,4	33,9%
2021	235.618,9	37,5%
CAGR 2016-21		35,9%

Fuente: Market Line, (2016c)

⁹ “USD Billones” corresponde a Miles de Millones de Dólares Estadounidenses.

Como se puede observar en la Tabla 4, la industria de Servicios en la Nube para Estados Unidos tiene un gran potencial de crecimiento. Esta es una de las razones por la cual IT Security on Cloud tiene unas expectativas de crecimiento altas, dado que su mercado está en la misma dirección.

1.1.2 Drivers de la demanda para los productos de la empresa

1.1.2.1 Mercado Colombiano:

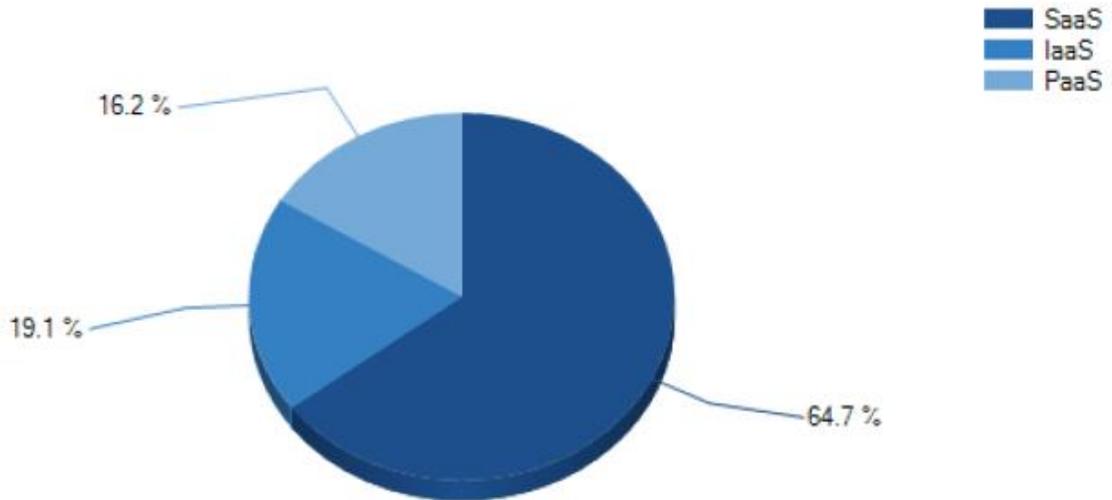
Con respecto a los servicios ofrecidos por las empresas pertenecientes a la industria de TI, se encontró que los motores de este sector, son los servicios de Manejos de Centros de Datos y el Desarrollo de Software, los cuales tienen una participación acumulada del 40,0% (Fedesoft, 2015).

Asimismo, BMI prevé un mejor desempeño en el medio plazo para esta industria; esto se debe a que la economía colombiana se fortalecerá, lo cual les permitirá a las empresas tener mayores oportunidades de hacer negocios y sacar el mayor beneficio posible de los mismos. No obstante, dos puntos que se pueden convertir en amenazas para el sector son: en primer lugar, el riesgo político del país, el cual preocupa a los inversionistas extranjeros y, en segundo lugar, lo susceptible que se puede encontrar la economía colombiana ante un impacto de fuerzas externas, (BMI, 2018).

1.1.2.1 Mercado Estadounidense:

Los segmentos que se incluyeron en la información reportada son los siguientes: Servicio como Infraestructura (**IaaS**) con un valor de mercado de USD9.684,3 millones, Servicio como Plataforma (**PaaS**) con un valor de mercado de USD8.246,6 millones y Servicio como Software (**SaaS**) con un valor de USD32.885,5 millones, siendo este último el de mayor participación de mercado, con un 64,7%; los otros dos segmentos tienen distribuciones similares, tal como se muestra en la Ilustración 4, (Market Line, 2016d):

Ilustración 4 Valor Mercado por Segmento Industria Servicios en la Nube – EE. UU.¹⁰, 2016.



Fuente: (Market Line, 2016d)

1.2 Participación de Mercado.

1.2.1 Competidores.

Algunos de los mayores competidores de la compañía se encuentran en la Tabla 5 y en la Ilustración 5:

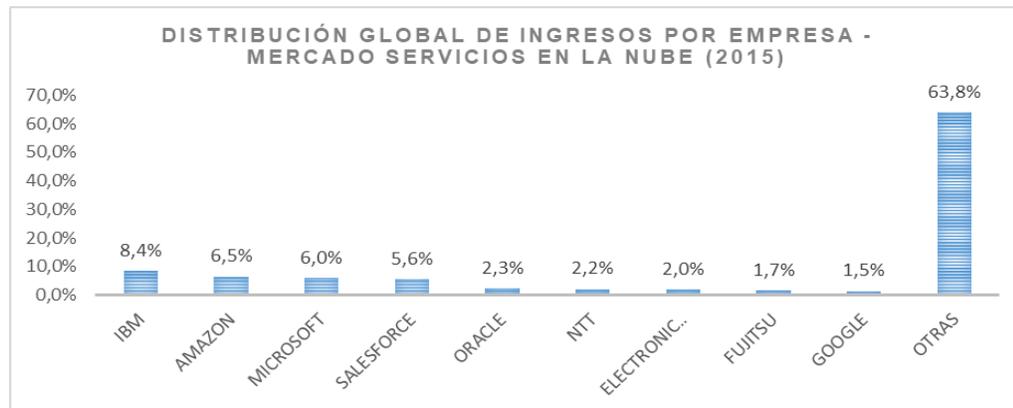
Tabla 5 Listado principales competidores de IT-Security on Cloud.

Competidores	País
IBM Corp.	EE. UU.
Amazon Inc.	EE. UU.
Microsoft Corp.	EE. UU.
SalesForce.com	EE. UU.
Level 3 Colombia S.A.	Colombia
Une	Colombia
ETB	Colombia

Fuente: Censo MinTIC (Fedesoft, 2015) - Smart Research Insight, (2017).

¹⁰ EE. UU. Es la sigla de Estados Unidos.

Ilustración 5 Distribución Global de los Ingresos por Empresa en el Mercado de Servicios en la Nube, % participación, 2015.



Fuente: Statista. Smart Research Insight, (2017).

International Business Machines Corporation (IBM): Es una compañía integrada de Tecnologías de la Información, entre sus líneas de negocio se pueden encontrar suministro de componentes para computadores, software empresarial y servicios de TI y en la nube. Los segmentos de la compañía son llamados: Soluciones Cognitivas, Servicios de Negocios Globales, Servicios de Tecnología & Plataforma en la Nube, Sistemas y Financiamiento Global. Dado la diversidad de su portafolio de servicios, sus operaciones están distribuidas a lo largo y ancho del planeta.

IBM invirtió alrededor de USD15.000 millones en Investigación y Desarrollo en 2016. Sin embargo, sus ingresos para 2016 se redujeron en un 2,2%, pasando de USD81.741 millones a USD79.919 millones (Grand View Research, 2017). Igualmente, su margen neto se redujo, pasando de 16,1% en 2015 a 14,9% en 2016.

Amazon Inc.: Es uno de los minoristas en línea más grandes del mundo, ofreciendo a través de su tienda en línea una amplia gama de productos, tales como libros, vestuario y electrodomésticos. Sus tres segmentos de negocio son: Norteamérica, Internacional y Amazon Servicios Web (AWS¹¹). Los ingresos reportados por la

¹¹ AWS es la sigla de Amazon Web Services, cuya traducción es Amazon Servicios Web.

compañía en 2016 fueron USD135.987 millones, con un incremento del 27,1% con respecto al 2015; de igual forma, en 2016 su margen neto fue de 1,7% en comparación al 0,6% de 2015.

En lo que respecta a AWS, actualmente ofrece más de 70 servicios en cálculo, almacenamiento, bases de datos, análisis, telefonía móvil, internet de las cosas y aplicaciones empresariales. Sus servicios son ofrecidos alrededor del mundo y sus clientes varían tanto en tamaño como de industria, como, por ejemplo: Pinterest, GE, Johnson & Johnson, Adobe, McDonald's.

Microsoft Corporation: Es una empresa que desarrolla, licencia y soporta una gran variedad de aplicaciones y servicios; entre ellos podemos encontrar sistemas operativos, aplicaciones para servidores, aplicaciones para soluciones de negocio y herramientas de administración de servidores. Los ingresos de la compañía en 2016 fueron USD85.320 millones, representando un descenso del 8,8% con respecto a 2015; no obstante, su margen neto en 2016 fue 19,7%, el cual fue 6,7% más alto que el del 2015.

Uno de los segmentos de Microsoft es la “Nube Inteligente”, cuyo objetivo es ampliar su oferta de servicios y su cobertura a nivel global a través de servicios flexibles en la nube. Este segmento en 2016 representó el 27,2% de los ingresos totales de la compañía, equivalentes a USD25.042 millones.

Salesforce.com Inc.: Es una compañía estadounidense de servicios en la nube, cuya casa matriz se encuentra en San Francisco, California. Fue pionera en plantear la idea de sustituir el software CRM¹² de escritorio tradicional por este mismo software en la nube, permitiendo que tenga acceso en cualquier momento y desde cualquier lugar. Actualmente, su plataforma es la solución CRM líder a nivel

¹² CRM es la sigla de Customer Relationship Management, cuya traducción es Administración de Relación con el Cliente.

mundial. Entre sus principales clientes se encuentran RED, Schneider Electric y American Express.

Los servicios del CRM de Salesforce se dividen en varias categorías: Comercio en la Nube, Ventas en la Nube, Servicio en la Nube, Información en la Nube, Marketing en la Nube, entre otros; convirtiéndolo en una herramienta versátil y útil para cualquier compañía. Sus ingresos para el 2017 ascendieron a USD8.391,9 millones de y una utilidad neta de USD179,6 millones, lo que ratifica la fortaleza la empresa en el mercado.

Level 3 Colombia S.A.: Es una compañía colombiana cuya casa matriz se encuentra ubicada en Estados Unidos, la cual tiene operaciones en países latinoamericanos como Argentina, Brasil y México, entre otros. Su oferta de productos radica principalmente en la distribución y rendimiento de contenido, redes de información, servicios profesionales y de administración, así como seguridad y voz. Sus ventas en 2016 ascendieron a \$323.663 millones de pesos, presentando un crecimiento del 10,6% frente al 2015; de igual modo, su margen neto se incrementó pasando de 7,2% en 2015 a 10,4% en 2016.

Colombia Móvil S.A. E.S.P. (TIGO UNE): Es la empresa encargada de operar la marca Tigo en Colombia, la cual desde el año 2003 inició sus labores en el sector de las telecomunicaciones, a través de un joint venture entre ETB¹³ y el grupo EPM¹⁴. En 2006, la mayoría de las acciones de la empresa fueron adquiridas por “Millicom International Cellular”. El principal servicio de Colombia Móvil es el de comunicación inalámbrico. Sus ingresos para 2016 fueron \$2.324.777 millones de pesos, presentando una reducción del 9,4% con respecto al 2015; no obstante, su margen neto tuvo un comportamiento positivo, pasando de -3,7% en 2015 a 2,8% en 2016.

¹³ “ETB” es la sigla de la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá.

¹⁴ “EPM” es la sigla de Empresas Públicas de Medellín.

Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá S.A. E.S.P. (ETB): Es una empresa colombiana que ha estado operando en el sector de las telecomunicaciones desde 1884. Sus principales servicios son las comunicaciones alámbricas e inalámbricas, transmisión de información y servicios de suscripción por cable. Actualmente, más del 85% de la compañía es propiedad de la Alcaldía de Bogotá, la cantidad restante de acciones son de inversionistas privados. Sus ventas en 2016 fueron \$1.494.435 millones de pesos, presentando un incremento de 9,7% con respecto a al año 2015; sin embargo, su margen neto tuvo un detrimento, dado que pasó de -5,1% en 2015 a -15,6% en 2016.

1.3 Fuerzas de Porter.

1.3.1 Colombia:

Rivalidad entre competidores actuales: La constante innovación que se presenta en el sector TI, genera que los participantes del mercado ofrezcan nuevos servicios personalizados y la medida de los clientes, adicional a los factores de calidad, marca, funcionalidad y costo. Todas las estrategias que se generan a partir de esta premisa fomentan la rivalidad entre los competidores actuales, la cual termina beneficiando a los clientes finales.

Poder de negociación de los Clientes: Los clientes del sector TI en Colombia tiene un poder de negociación medio, ya que los principales clientes se encuentran en el sector de la información y comunicación y en el sector financiero, los cuales abarcan el 50% de las ventas de la industria TI colombiana (Fedesoft, 2015), tal como se evidencia en la Tabla 16:

Tabla 6 Principales actividades económicas compradoras de los bienes y servicios producidos por el sector TI colombiano.

Actividades Economicas	No. De Empresas	Porcentaje
Actividades artísticas, entretenimiento y recreación	33	0,8%
Actividades atención salud humana y asistencia social	2	0,0%
Actividades organizaciones y entidades extraterritoriales	19	0,5%
Actividades servicios administrativos y de apoyo	333	8,3%
Actividades financieras y de seguros	416	10,4%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	314	7,8%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8	0,2%
Comercio al por mayor y al por menor	3	0,1%
Construcción	3	0,1%
Distribución de agua	1	0,0%
Educación	112	2,8%
Explotación de minas y canteras	2	0,0%
Industrias manufactureras	16	0,4%
Información y comunicaciones	1644	40,9%
Otras actividades de servicio	460	11,5%
Suministro electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	0,1%
Transporte y almacenamiento	1	0,0%
En blanco	646	16,1%
Total	4016	100,0%

Fuente: Censo MinTIC (Fedesoft, 2015)

Poder de negociación de los Proveedores: En la industria de TI en Colombia se pueden encontrar grandes y pequeños proveedores, los cuales se ajustan a las necesidades de las compañías pertenecientes a la industria dependiendo del requerimiento que se necesite solventar. Igualmente, los proveedores deben tener en cuenta al menos un 40% las empresas colombianas pertenecientes al sector de TI son pymes, esto basado en sus niveles de ventas, por lo tanto, deben realizar ofertas competitivas las cuales les facilite cerrar negocios. Bajo estas afirmaciones, los proveedores tienen un poder de negociación moderado.

Amenaza de entrada de nuevos competidores: El ingreso al mercado colombiano del sector de TI, no tiene tantas barreras desde el punto de vista normativo. Por esta razón, los nuevos competidores dependen principalmente de sus ventajas competitivas y de su capacidad para ofrecer servicios innovadores y a la medida del cliente, (Fedesoft, 2015). No obstante, se debe tener en cuenta que, aunque las

grandes empresas son minoría en el sector, son las que tienen suficiente fortaleza financiera para entablar estrategias agresivas de ventas.

Amenaza de posibles productos sustitutos: El amplio acceso a internet que tiene actualmente Colombia, facilita que los clientes puedan analizar tanto la oferta nacional como los proveedores extranjeros; los cuales son empresas grandes, competitivas y con reconocimiento a nivel mundial. Asimismo, otra amenaza de producto sustituto es mantener un sistema tradicional de Data Center y no en la nube, lo cual va de la mano con el presupuesto y la estrategia del comprador. Por estas razones, la amenaza de productos sustitutos es moderado.

1.3.2 Estados Unidos:

Rivalidad entre competidores actuales: La industria de Servicios en la Nube ha sido uno de los sectores tecnológicos con mayor crecimiento en los últimos años, permitiendo que las empresas del sector tengan una dinámica de desarrollo igual o similar al mercado. En la industria se pueden encontrar tanto pequeños competidores, como grandes compañías o multinacionales, enfrentándose entre sí. Igualmente, en este mercado se puede evidenciar que las firmas poderosas tienen una tendencia a realizar adquisiciones, dada la estrategia que estén desarrollando. Este sector tiene un grado moderado de rivalidad, (Market Line, 2016a).

Poder de negociación de los Clientes: Los clientes finales de la industria de Servicios en la Nube está compuesta tanto por pequeñas como por grandes empresas, siendo éstas últimas las que tienen un mayor poder de compra, dado su posición dominante. Asimismo, para los clientes de este sector es importante el reconocimiento de marca, por esta razón regularmente buscan una compañía de servicios con reputación, es decir, aquellas firmas que buscan servicios privados en la nube con el fin de mejorar la seguridad de la información. En general, este rubro es valorado como fuerte, (Market Line, 2016a).

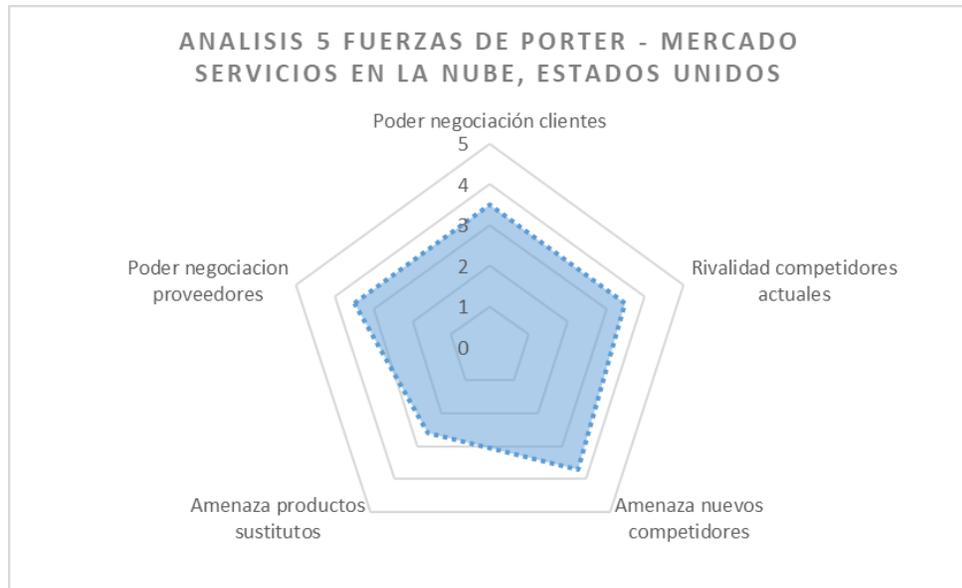
Poder de negociación de los Proveedores: En este apartado encontramos empleados cualificados, como proveedores de conocimiento técnico y experticia, por lo cual se convierten en una fuente importante para las firmas. Otro punto crucial para algunas compañías del sector es la adquisición de partes de hardware, las cuales tienden a ser compradas a un único proveedor, quien termina incrementando su poder de negociación. Por otra parte, otras compañías realizan procesos de integración vertical, con el objetivo de autoabastecerse tanto en hardware como en software, reduciendo la dependencia de proveedores externos. Dado lo anterior, el poder de los proveedores es en general moderado, debido a las diversas estrategias adoptadas por las firmas del sector, (Market Line, 2016a).

Amenaza de entrada de nuevos competidores: El mercado de Servicios en la Nube está sujeto al avance tecnológico, al desarrollo de estándares industriales y a los cambios en las necesidades y preferencias de los clientes. Por esta razón, el éxito de una compañía depende de la habilidad de anticipar y adaptarse a estos cambios y, sumado a unas mínimas barreras de entrada, permite que los nuevos competidores puedan acceder a la industria fácilmente. Ante esta tendencia, las grandes compañías optan por buscar y adquirir las innovaciones de las pequeñas firmas en lugar de realizar una gran inversión en desarrollo. Dado lo anterior, la probabilidad de tener nuevos participantes es fuerte, (Market Line, 2016a).

Amenaza de posibles productos sustitutos: Un sustituto natural para los servicios en la nube es utilizar un sistema tradicional de tecnologías de la información. En tiempos de dificultad económica, algunas empresas prefieren mantener sus sistemas de TI existentes en lugar de buscar soluciones nuevas, potenciales y riesgosas. Sin embargo, algunos de los servicios ofrecidos en el mercado, generan negocios con varias ventajas claves, tales como la reducción de costos en el largo plazo, al no incursionar en gastos de mantenimiento de equipos, sistemas de refrigeración, etc.; así como la versatilidad para aumentar o reducir su capacidad de almacenamiento de forma fácil y sencilla. Por esta razón, el riesgo de

productos sustitutos es moderado, (Market Line, 2016a). En la Ilustración 6 se encuentra un resumen del análisis de las cinco fuerzas de Porter para la industria de servicios en la nube en Estados Unidos:

Ilustración 6 Fuerzas generadoras de competencia en la Industria de Servicios en la Nube en Estados Unidos, 2016.



Fuente: Market Line, (2016a)

2. Análisis de la Empresa.

2.1 Descripción de la compañía.

IT-Security on Cloud es una compañía enfocada en ofrecer servicios de Data Center en la nube; es decir no en una forma física, sino en la Web. Su factor diferenciador radica en ofrecer no solo seguridad en el acopio de la información, sino también en asegurar la información desde la fuente hasta su destino final, siendo estos últimos, los servidores donde se deposita la información de las organizaciones clientes de IT-Security on Cloud.

2.2 Reseña histórica y ubicación geográfica de la empresa.

El fundador de IT-Security on Cloud inició su incursión en el mercado de las tecnologías de la información en el año 2004 con una empresa dedicada a prestar diferentes servicios, tales como desarrollo de software, montaje de data center en físico, mantenimiento de equipos, entre otros. Poco a poco, la compañía fue creciendo y especializándose en algunos de sus productos, hasta que en 2010 decidió separar sus principales unidades de negocio, donde surgió la creación de varias empresas, una enfocada en dar soluciones al desarrollo de software, otra encargada de la seguridad informática, firewalls y asesorías en este segmento y otra dedicada a ofrecer soluciones en infraestructura tecnológica.

En 2013 el dueño y fundador, creó IT-Security on Cloud, la cual es la línea de negocio enfocada a brindar soluciones en la nube, asegurando el flujo de la información desde la fuente hasta su destino final, premisa en la cual radica su valor agregado y factor diferenciador en el mercado. Esta empresa tiene su sede en Estados Unidos, específicamente en Miami; sin embargo, por la trayectoria de su fundador en el mercado nacional de las TI, atiende también empresas colombianas del sector público y privado interesadas en este tipo de soluciones.

2.3 Planes de Inversión y Expectativas de Desempeño.

La expectativa de desempeño de la compañía para este año va de la mano con las inversiones que vienen realizando, ya que esperan incrementar circunstancialmente su crecimiento, esto esta soportado en dos razones; la primera, es que han duplicado la capacidad de su Data Center, lo cual les permite atender una mayor cantidad de clientes. La segunda razón esta cimentada en el aumento en la fuerza de ventas y su participación en campañas de marketing.

Igualmente, IT-Security on Cloud está ampliando su portafolio de productos y servicios en la nube, tales como la comunicación unificada, productos de seguridad

y cifrado de dispositivos, lo que refuerza su estrategia de crecimiento en el corto y mediano plazo. Todas estas acciones han requerido un incremento fuerte, prácticamente el doble, en las inversiones realizadas por la empresa; sin embargo, el dueño de la empresa espera lograr su objetivo de aumentar su participación de mercado y duplicar sus ventas actuales.

Otras inversiones que ha realizado la compañía son en sus call centers, donde ya no solo atienden clientes en español sino también en inglés, lo que les permite ser versátiles y mejorar su proceso de servicio al cliente. Asimismo, se ha invertido en infraestructura propia de la firma, esto con el fin de facilitar y agilizar la atención al cliente y comunicación entre los mismos empleados; es decir, se adquirieron herramientas tecnológicas para que haya un servicio al cliente oportuno y de calidad (Teleconferencias, Telepresencia, etc.).

2.3.1 Análisis de Mercado y Perspectivas de Crecimiento:

El mercado de servicios en la nube es competitivo, debido a la cantidad y tamaño de las empresas que conforman el sector; sin embargo, IT-Security on Cloud ha enfocado sus esfuerzos en dos estrategias, la primera en brindar consultorías para aquellas compañías que no han migrado a utilizar esta tecnología, a las cuales se explican todos los beneficios que trae consigo hacer la transición de un almacenamiento físico a uno virtual. La segunda estrategia está enfocada en llegar a esas organizaciones que ya han hecho la migración a los servicios en la nube, pero no tiene asegurado todo su flujo de información.

Su plan estratégico de crecimiento está enfocado principalmente en el mercado de Centroamérica y Estados Unidos y no en el colombiano; dado que, a pesar del esfuerzo del gobierno para facilitar la generación de negocios en Colombia, todavía hay una amplia brecha con respecto a los países con altos ingresos (World Bank Group, 2017), lo cual termina afectando negativamente al inversionista o empresario

en su actividad comercial o industrial. Adicionalmente, Colombia tiene un alto índice de corrupción (Transparency International, 2017), el cual permea todo el aparato público y privado de la nación, agravando más esta situación. No obstante, si alguna empresa colombiana toca sus puertas, IT-Security on Cloud estará presto a ofrecer sus servicios y atender sus requerimientos.

2.4 Fortaleza Administrativa y Estratégica

La principal fortaleza de IT-Security on Cloud se encuentra en el conocimiento del mercado de su equipo de trabajo; para ello han certificado su área de ingeniería, con el fin de atender los requerimientos de los clientes de forma ágil y con valor agregado. En paralelo, estas mismas certificaciones, las han podido aplicar en las herramientas y soluciones que ofrecen, siendo su principal objetivo ser reconocidos por ofrecer una excelente calidad. Igualmente, la empresa ha aprovechado sus volúmenes de ventas para concretar alianzas estratégicas con los proveedores líderes del mercado en sus respectivas categorías; esto le ha permitido a IT-Security on Cloud prestar servicios utilizando las mejores marcas del mercado y con un precio atractivo para los clientes finales del producto o servicio ofrecido.

2.5 Estructura de Propiedad

El principal y único directivo de IT-Security on Cloud es Diego Guarnizo, quien también es dueño de la compañía. Él tiene un magister y pregrado en Administración de Empresas, así como el título de Ingeniero de Sistemas, cuenta con estudios en Gerencia de proyectos (PMP¹⁵), Marketing estratégico, Gestión financiera y seguridad de la información; también ha obtenido certificaciones como Auditor ISO 27001 y Ethical Hacker V8. Igualmente, tiene más de 14 años de experiencia dirigiendo proyectos de implementación de seguridad o sistemas de

¹⁵ PMP es la sigla de Project Management Professional cuya traducción es Profesional en Administración de Proyectos.

información dirigidos en más de 50 empresas de diferentes sectores tales como: el gubernamental, financiero, educativo y de servicios.

De igual forma, ha apoyado la toma de decisiones para selección de herramientas tecnológicas liderando proyectos de implementación y capacitación de soluciones en TI, para el fortalecimiento de estrategias en seguridad de los sistemas de información. Asimismo, es promotor de la creación de acuerdos de nivel de servicio, para mejorar los niveles de postventa, atención de incidentes y soporte técnico en general.

2.6 Análisis de Riesgos

Teniendo en cuenta que IT-Security on Cloud tiene operaciones tanto en Colombia como en Estados Unidos, con un 95% de participación en este último, su riesgo esta diversificado; dado este país es tanto estable como avanzado en el desarrollo y uso de la tecnología. Por su parte Colombia, se encuentra rezagado en este apartado como se visualiza en la Tabla 7:

Tabla 7 Índice Premio / Riesgo del sector TI en América, 1er Trimestre 2018.

País	Premio Industria	Premio País	Riesgo Industria	Riesgo País	Puntaje TI	Ranking
Estados Unidos	82,5	90,0	82,5	66,8	81,5	1
Canadá	72,5	90,0	82,5	66,7	76,9	2
Argentina	65,0	75,0	40,0	52,1	62,2	3
Brasil	68,3	60,0	45,0	50,8	60,3	4
México	65,8	60,0	52,5	48,1	59,6	5
Chile	52,5	70,0	50,0	68,2	59,3	6
Perú	60,0	55,0	45,0	55,1	56,1	7
Colombia	48,3	55,0	47,4	46,8	49,6	8
Venezuela	33,3	50,0	35,0	34,6	37,9	9
Promedio	60,9	67,2	53,3	54,3	60,4	

Fuente: Industry Research, (BMI, 2018)

2.5.1 Riesgo Operacional

De acuerdo con BMI – Industry Reports y como se puede evidenciar en la Tabla 11, los países desarrollados del continente americano son quienes lideran en todo lo concerniente al sector tecnológico, ocupando los dos primeros puestos en el ranking de la Tabla 11. Los puntajes de Estados Unidos y Canadá son los más altos y están alejados del tercer puesto; mientras que Argentina, Brasil, México, Chile y Perú tienen puntajes similares y se encuentran en la zona intermedia del índice. Al final de la tabla se encuentran Colombia y Venezuela, siendo este último quien presenta el menor puntaje del análisis realizado y por ende el más rezagado en servicios de TI de los países objeto de estudio (BMI, 2018).

En este orden de ideas, el mercado de TI en Latinoamérica se encuentra en diferentes etapas de desarrollo, generando que los países que están al final del índice tengan muy pocas oportunidades de inversión; mientras que aquellos países que se encuentran en la zona intermedia y alta sean más atractivos para la inversión extranjera en este sector. Asimismo, BMI resalta que el mercado está poniendo más énfasis en los subsectores de software y servicios que en el mismo hardware, hecho que igualmente influyó en la metodología del índice; por esta razón, los países latinoamericanos que se han enfocado en estos nichos son los que han presentado un mayor crecimiento, obteniendo mercados desarrollados tales como México, Brasil y Chile en comparación con Colombia y Perú, (BMI, 2018).

Otro riesgo latente para todas las empresas pertenecientes a este sector es el continuo cambio tecnológico. Dado que, la compañía está trabajando en procesos vigentes del mercado como la virtualización; no obstante, si el mercado llegase a modificar dicha tendencia por alguna razón en específico, esto podría generar pérdidas potenciales para la firma.

En el sector tecnológico también se encuentra otro riesgo y es el Hacking, puesto que en todo lo relacionado con la informática, siempre habrá vulnerabilidades las cuales pueden ser explotadas por personas inescrupulosas para perjudicar las compañías; ya sea extrayendo información valiosa o realizando desfalcos. Por esta razón, a pesar de las grandes inversiones que realizan las compañías en seguridad informática, también deben implementar campañas enfocadas a crear cultura en sus funcionarios, ya que ellos son uno de los puntos de partida de los Hackers para ingresar a las redes de las empresas.

2.5.2 Riesgo Regulatorio

El mercado de las Tecnologías de la Información en forma general tiene un riesgo regulatorio bajo; dado que la mayoría de las empresas pueden ejercer sus actividades sin restricción alguna. Este riesgo se puede llegar a presentar en los casos donde el cliente pertenezca a una industria la cual posea restricciones gubernamentales o ambientales, las cuales también terminan trasladándose parcial o totalmente al prestador del servicio.

En el ámbito tributario, IT-Security on Cloud al encontrarse en Estados Unidos puede prestar sus servicios en otros países bajo la premisa de que la operación se ejecuta por fuera de este país, permitiéndole estar exenta del IVA; por otra parte, en el estatuto tributario colombiano (Art. 476) los servicios en la nube se encuentran exentos de IVA. En este orden ideas, el impuesto al valor agregado no genera traumatismos para la compañía, ya que la venta la puede realizar la casa matriz en Miami o en el caso de Colombia, la sucursal ubicada en este país.

3. Diagnostico Financiero.

Para el diagnostico financiero de IT-Security on Cloud se decidió comparar las razones financieras de la compañía con los indicadores del competidor más relevante del sector (IBM - International Business Machines Corporation). Cada

indicador tiene un peso. Las columnas de análisis porcentual presentan la distancia al indicador de referencia, ya sea positiva (mejor que la referencia) o negativa. Dependiendo de la distancia se asigna una calificación (Puntaje), ver Tabla 8:

Tabla 8 Matriz de Rangos de Calificación para Diagnostico de IT-Security on Cloud.

Desde	Hasta	Puntaje
-100000%	-80%	0,00
-80%	-60%	0,25
-60%	-40%	0,50
-40%	-20%	0,65
-20%	0%	0,80
0%	>0	1,00

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7 Comparativo Razones Financieras y Desempeño IT-Security on Cloud vs. IBM.

Razones Financieras		IT-Security On Cloud		Medidas		2		Análisis Porcentual		Puntaje		
Peso	Definición	Unidad	Nombre	2016	2017	IBM	Ind. C/D	%	2016	2017	2016	2017
Liquidez												
	AC-PC	\$ Millones	Capital de Trabajo	2.956	3.009							
20	(AC-Inv)/PC	veces	Acida	5,66	2,85	1,29	1	5,3%	339,4%	121,3%	1,00	1,00
20	Cash/AT	%	Cash Position	9,6%	5,8%	9,6%	1	5,3%	0,3%	-39,7%	1,00	0,65
Actividad												
20	365*Cx/C/Vt	dias	Cx/Cd	248,67	175,82	145,88	-1	5,3%	-70,5%	-20,5%	0,25	0,65
20	365*Inv/CV	dias	Invd	19,61	115,79	13,46	-1	5,3%	-45,7%	-760,0%	0,50	0,00
20	365*CxP/CV	dias	Cx/Pd	37,63	99,68	160,11	1	5,3%	-76,5%	-37,7%	0,25	0,65
20	Invd+Cx/Cd-Cx/Pd	dias	Ciclo Efectivo	230,66	191,93	-0,77	-1	5,3%	-30203,4%	-25149,8%	0,00	0,00
20	Vt/AT	veces	Rot AT	1,26	1,38	0,63	1	5,3%	99,1%	118,5%	1,00	1,00
Endeudamiento												
	PT/AT	%	Apalancamiento	56,65%	59,56%	85,96%						
20	D/(D+Pat)	%	Apal Fro2	47,88%	45,86%	72,69%	-1	5,3%	34,1%	36,9%	1,00	1,00
20	AT/PAT	veces	Mult Patrimonio	2,31	2,47	7,12	1	5,3%	-67,6%	-65,3%	0,25	0,25
20	EBIT/Int	veces	Cobertura Intereses	17,42	17,93	19,19	1	5,3%	-9,2%	-6,5%	0,80	0,80
Rentabilidad												
20	UDI/AT	%	ROA	11,87%	13,62%	4,59%	1	5,3%	158,5%	196,6%	1,00	1,00
20	UDI/Pat	%	ROE	27,39%	33,69%	32,73%	1	5,3%	-16,3%	3,0%	0,80	1,00
20	EBITDA/Vt	%	Mebitda	14,68%	15,11%	36,61%	1	5,3%	-59,9%	-58,7%	0,50	0,50
20	UDI/Vt	%	MR (Margen Rent)	9,45%	9,88%	7,28%	1	5,3%	29,8%	35,8%	1,00	1,00
Valor Agregado												
20	NOPAT/TNOC(t-1)	%	ROIC	17,49%	22,43%	11,57%	1	5,3%	51,1%	93,8%	1,00	1,00
20	ROIC-k _{wacc(t-1)}	%	EVA%=EVA/TNOC(t-1)	7,75%	13,08%	7,91%	1	5,3%	-2,0%	65,4%	0,80	1,00
20	ROIC-g _{TNOC}	%	FCF%=FCF/TNOC(t-1)	15,30%	15,30%	11,81%	1	5,3%	29,5%	29,5%	1,00	1,00
Crecimiento												
20	(GV-GCV)/Abs(GCV)	%	d(GV/GCV)	-43,95%	20,72%	-131,57%	1	5,3%	66,6%	115,8%	1,00	1,00
20	EBITDA(t)/EBITDA(t-1)	%	Gebitda	-14,69%	29,23%	-2,03%	1	5,3%	-622,7%	1538,1%	0,00	1,00
380 Total								100%				

Fuente: Elaboración propia / Estados Financieros IBM – Yahoo Finance

En la Ilustración 7, se puede evidenciar el buen desempeño de IT-Security on Cloud en sus indicadores de Liquidez, Rentabilidad y Crecimiento; donde, en los dos años objeto de estudio, algunas de sus razones financieras son mejores que las de IBM; tales como la Prueba Acida, el Retorno sobre Activos (ROA), el Margen de Rentabilidad, el Retorno sobre el Capital Invertido (ROIC) y el Porcentaje de Flujo de Caja Libre (%FCF); esto permite visualizar el potencial de crecimiento de la empresa influenciado principalmente por la gestión de la administración y el crecimiento de la industria.

Por otra parte, en los indicadores de Actividad y Endeudamiento, se pueden evidenciar oportunidades de mejora para IT-Security on Cloud; dado que, en los dos años analizados, varias razones financieras de la empresa están por debajo de los de IBM, tales como el Ciclo de Efectivo y sus componentes (días cuentas por pagar, días inventario y días de cuentas por pagar), el Multiplicador del Patrimonio y la Cobertura de Intereses. No obstante, se debe tener en cuenta el fuerte poder de negociación que tiene IBM con sus proveedores y clientes, dado que su ciclo de efectivo es negativo, lo cual le permite apalancarse operativamente de sus proveedores.

Lo descrito anteriormente se evidencia en la Tabla 9, la cual muestra el resumen del desempeño por tipo de indicadores entre IT-Security on Cloud e IBM, donde el máximo puntaje es 100%:

Tabla 9 Resultados ponderados por tipo de indicador entre IT-Security on Cloud e IBM.

Tipo Indicador	2016	2017
Liquidez	100,0%	82,5%
Actividad	40,0%	46,0%
Endeudamiento	68,3%	68,3%
Rentabilidad	87,1%	92,9%
Crecimiento	50,0%	100,0%
Total	69,2%	76,3%

Fuente: Elaboración propia

El buen desempeño de IT-Security on Cloud, evidenciado en sus indicadores de Rentabilidad, Crecimiento y Liquidez, generan igualmente un crecimiento de la empresa del año 2016 a 2017. Asimismo, el análisis de Dupont demuestra el atractivo de la empresa para cualquier inversionista, ya que el retorno para el accionista (ROE) tiene un buen desempeño en los dos años analizados (Ver Tabla 10), sustentado en el crecimiento de cada uno de los indicadores que componen el ROE (Margen de Rentabilidad, Rotación de Activos Totales y Multiplicador del Patrimonio):

Tabla 10 Análisis de Dupont de IT-Security on Cloud.

DuPont	2016	2017
MR (Margen Rent)	9,45%	9,88%
Rot AT	1,26	1,38
Mult Patrimonio	2,31	2,47
ROE	27,39%	33,69%

$$\text{ROE} = \text{MR} \times \text{RotAT} \times \text{MultPat}$$

Fuente: Elaboración propia

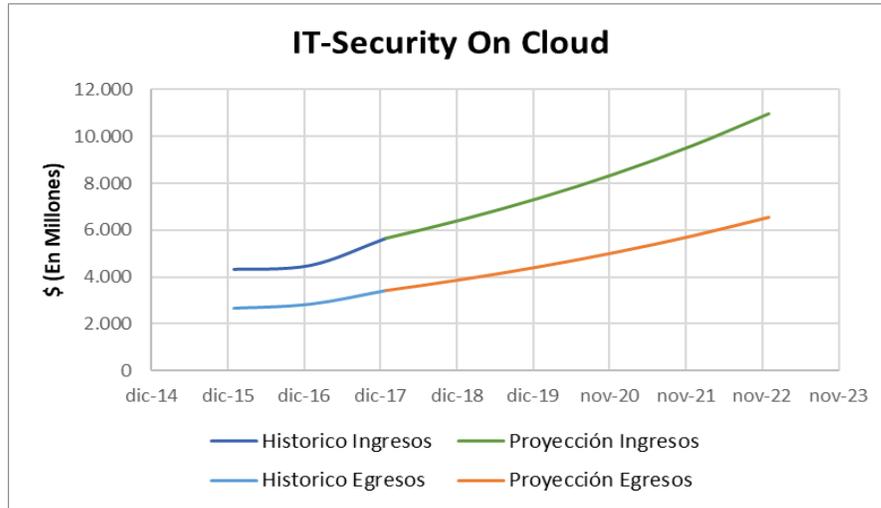
4. Modelo Financiero.

4.1 Supuestos de Proyección.

4.1.1 Ventas, egresos, crecimiento largo plazo.

La Ilustración 10 muestra el crecimiento de los ingresos y egresos de la compañía basándose en una proyección lineal ajustada; estos rubros se proyectaron utilizando el promedio histórico calculado de forma continua (Logaritmo Natural). La depreciación se proyectó utilizando el porcentaje de participación de la depreciación sobre la propiedad planta y equipo del año 2017, dado que describe de mejor forma, en valores absolutos, el incremento de esta sección del estado de resultados. Los impuestos se proyectaron utilizando la tasa nominal vigente en Estados Unidos a partir del 2018.

Ilustración 8 Proyección Ingresos y Egresos IT-Security on Cloud



Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de repartición de dividendos se proyectó tomando como base la tasa anual de crecimiento compuesta del EBTDA¹⁶ entre 2015 y 2017, tal como se muestra en la Tabla 11:

Tabla 11 Principales supuestos proyección Estado de Resultados IT-Security on Cloud

Cuenta	Supuesto	Observación
Ingresos	13,2%	Crecimiento Promedio Histórico
Egresos	12,9%	Crecimiento Promedio Histórico
Depreciación	12,4%	%AFN del año 2017
Intereses	3,3%	Tasa Promedio Histórica
Impuestos	20,0%	Porcentaje - Tasa Nominal USA
Dividendos	5,0%	Porcentaje Crecimiento Estimado

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Balance General.

La proyección de los días de rotación de los deudores, del inventario y de los proveedores (Capital de Trabajo), se utilizó con base en los datos del año 2017 redondeándolos hacia abajo, siendo esta un múltiplo de 10. El crecimiento en

¹⁶ EBITDA sigla de Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization, cuya traducción es utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones

propiedad planta y equipo se proyectó tomando como base el promedio de los ingresos, redondeando la cifra al múltiplo de 10 más cercano. La deuda se proyectó con un crecimiento leve para no afectar la estructura de capital vigente de la empresa, como se muestra en la Tabla 12:

Tabla 12 Principales supuestos proyección Balance General IT-Security on Cloud

Cuenta	Supuesto	Observaciones
Deudores	170	Rotación Días Año 2017 - Redondeado
Inventario	110	Rotación Días Año 2017 - Redondeado
Proveedores	90	Rotación Días Año 2017 - Redondeado
Propiedad, Planta y Equipo	10,0%	Porcentaje crecimiento esperado
Deuda	2,0%	Porcentaje crecimiento esperado

Fuente: Elaboración propia

5. Análisis Flujo de Efectivo.

En la Tabla 13 se reflejan las fuentes y usos del Estado de Flujo Efectivo. En este análisis, se pueden evidenciar las principales fuentes de efectivo para el 2016 y 2017, siendo estas la utilidad ajustada, la deuda y el efectivo. Por otra parte, los principales usos del flujo de efectivo para el 2016 y 2017 fueron los dividendos, el efectivo y el capital de trabajo.

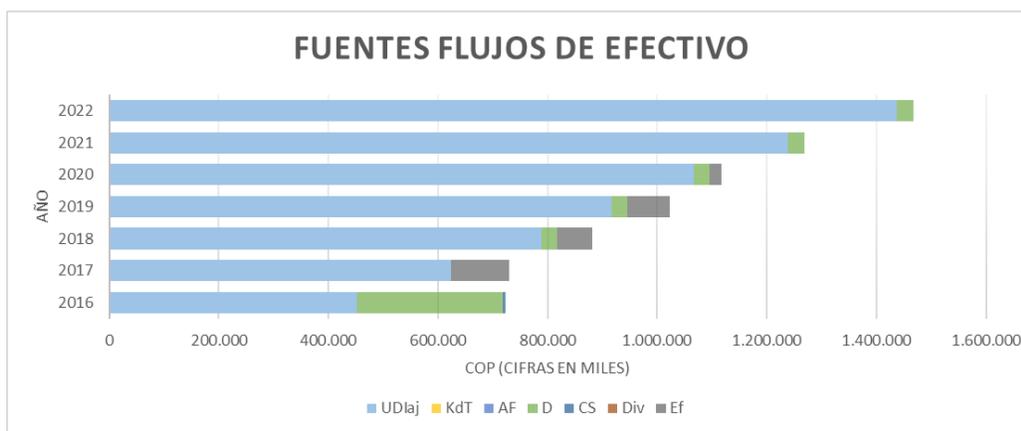
Tabla 13 Tabla Fuentes y Usos Flujo de Efectivo.

		Periodo						
		31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Fuentes								
Utilidad ajustada	UDlaj	62,5%	85,4%	89,5%	89,7%	95,5%	97,7%	97,9%
Capital de Trabajo Neto Operativo	-Δ KdT							
Efectivo de Inversión	-Δ AF							
Deuda	+Δ D	36,9%		3,2%	2,8%	2,6%	2,3%	2,1%
Capital Social	+Δ CS	0,6%						
Dividendos	- Div							
Efectivo	-Δ Ef		14,6%	7,3%	7,6%	1,9%		
= Total Fuentes		100,0%						
Usos								
Utilidad ajustada	- UDlaj							
Capital de Trabajo Neto Operativo	+Δ KdT	8,3%	21,8%	38,0%	43,9%	46,0%	46,2%	45,6%
Efectivo de Inversión	+Δ AF	0,2%	4,7%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%	1,1%
Deuda	-Δ D		3,2%					
Capital Social	-Δ CS		0,5%					
Dividendos	+ Div	53,2%	69,8%	60,7%	54,9%	52,8%	48,8%	44,3%
Efectivo	+Δ Ef	38,4%					3,7%	8,9%
= Total Usos		100,0%						

Fuente: Elaboración propia

En la proyección del estado de flujo de efectivo de 2018 a 2022, se mantienen como principales fuentes la utilidad ajustada, la deuda y el efectivo; siendo la más importante la utilidad ajustada, dado que oscila entre el 89% y el 97% en las fuentes. El efectivo como fuente se va reduciendo hasta no realizar ningún aporte a partir del año 2021 y la deuda realiza un aporte mínimo pero constante (Ver Ilustración 11).

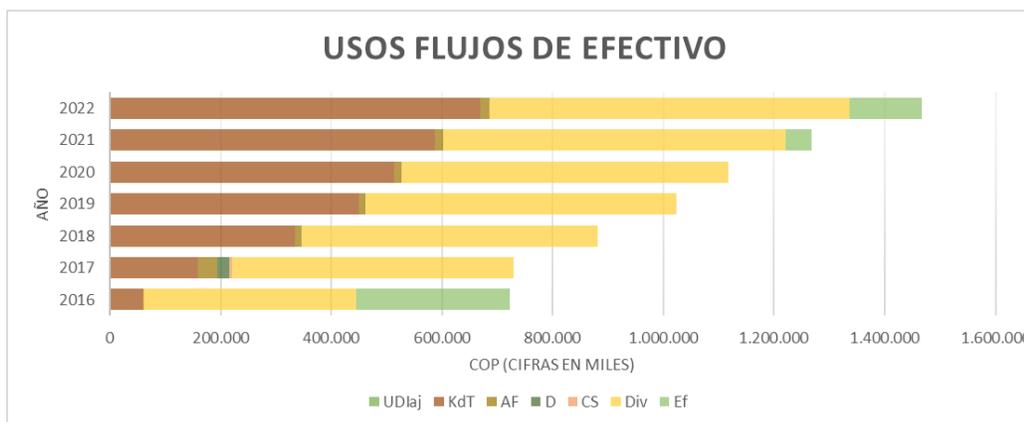
Ilustración 9 Fuentes Estado Flujos de Efectivo 2016 - 2022



Fuente: Elaboración propia

Por su parte, los usos del estado de flujos de efectivo para los años proyectados del 2018 al 2022 se concentran en el capital de trabajo y la repartición de dividendos, sumando más del 90% del total del flujo de efectivo. El saldo del flujo de efectivo se termina de dividir entre la inversión en Activos Fijos y el efectivo (Ver Ilustración 12).

Ilustración 10 Usos Estado Flujos de Efectivo 2016 -2022



Fuente: Elaboración propia

6. Costo de Capital

El costo de capital no apalancado se estimó utilizando el modelo CAPM¹⁷ (Sharpe, 1964). Para ello, se promediaron dos valores:

1. K0 en dólares convertido a pesos con un promedio de inflación, interés bancario y tasas de bancos centrales.
2. K0 en pesos directamente.

El costo de capital no apalancado obtenido es de 12,17%; para ello, se utilizan dos supuestos importantes, el Beta del Sector (β_0) y la Prima Riesgo Mercado corresponden a la información de Estados Unidos estimada por el Profesor Damodaran en su página web; dado que la operación de la empresa está concentrada en un 95% en este país y el restante en Colombia. El Beta del sector es calculado utilizando el promedio del Beta no apalancado de las industrias estadounidenses de Servicios de Computación, Computadores / Periféricos, Software (Internet) y Software (Sistemas y Aplicaciones). En la Tabla 14 se mencionan los supuestos tenidos en cuenta para su cálculo y en la Tabla 15 como se obtuvo:

Tabla 14 *Parámetros Costo de Capital No Apalancado – K0.*

Parámetros	Valor
Tasa Libre de Riesgo (kf)	2,91%
Prima de Riesgo del Mercado (km – kf)	5,08%
Beta desapalancada (β_0)	1,02
Costo de la Deuda (kd)	3,28%

Fuente: Departamento Tesoro Estados Unidos / Damodaran / Elaboración

¹⁷ CAPM es la sigla de Capital Asset Pricing Model cuya traducción Modelo de Valoración de Activos Financieros o de Capital.

Tabla 15 Cálculo Costo de Capital No Apalancado.

Parámetro	USD	COP
kf	2,91%	6,59%
B0	1,02	1,02
km-kf	5,08%	5,28%
k0	8,11%	
Deval. Esp.	3,93%	
k0 COL	12,35%	11,99%
K0 COL Promedio	12,17%	

Fuente: Elaboración propia

7. Análisis de Valor Económico Agregado (EVA¹⁸).

Como se puede evidenciar en la Tabla 16, la empresa crea valor agregado año a año, lo cual ratifica su condición de atractiva. Asimismo, esto se puede constatar al comparar el costo de capital promedio ponderado (calculado con los valores en libros), el cual todos los años es menor que el rendimiento sobre el capital invertido (ROIC)¹⁹.

Tabla 16 Análisis Valor Económico Agregado (EVA) 2016 – 2022, (Cifras en Millones).

Costo de Capital (Libros/Deuda Bruta)	Período	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Deuda	D	1.157,9	1.424,7	1.401,6	1.429,6	1.458,2	1.487,4	1.517,1	1.547,5
Porcentaje de Deuda	%D	43,8%	47,9%	45,9%	42,9%	39,3%	35,4%	31,3%	27,4%
Porcentaje de Patrimonio	%Pat	56,2%	52,1%	54,1%	57,1%	60,7%	64,6%	68,7%	72,6%
Total Porcentaje Deuda + Patrimonio		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Costo de Deuda en Libros	kd.(1-%Tx)	4,3%	4,3%	4,3%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%	3,9%
Costo del Patrimonio	ke	14,0%	14,0%	14,1%	14,1%	14,2%	14,2%	14,1%	13,9%
Costo de Capital	k_{WACC}	9,7%	9,3%	9,6%	9,8%	10,2%	10,6%	10,9%	11,2%

Valor Económico Agregado	EVA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad Operativa después de Impuestos	NOPAT	547,8	450,6	590,5	819,1	948,0	1.096,9	1.268,9	1.467,5
Capital Invertido	Tot NOC	2.576,4	2.632,8	2.820,5	3.160,3	3.615,1	4.134,3	4.727,1	5.404,0
Utilidad mínima esperada	\$ CC		251,0	246,1	270,6	308,3	367,7	437,0	515,9
Valor Económico Agregado	EVA		199,6	344,4	548,5	639,7	729,2	831,9	951,7
Retorno sobre el capital invertido	ROIC		17,5%	22,4%	29,0%	30,0%	30,3%	30,7%	31,0%
Valor Económico Agregado	EVA2		199,6	344,4	548,5	639,7	729,2	831,9	951,7

Fuente: Elaboración propia

¹⁸ EVA es la sigla de Economic Value Added cuya traducción es Valor Económico Agregado.

¹⁹ ROIC es la sigla de Return On Invested Capital cuya traducción es Retorno sobre el Capital Invertido.

8. Valor de la empresa por flujo de caja descontado.

Para calcular el valor de la empresa se utiliza el método de Valor Presente Ajustado, para ello se utilizan los parámetros descritos en la Tabla 17:

Tabla 17 Parámetros Valoración Método Valor Presente Ajustado.

Parámetros	Valor
Tasa Libre de Riesgo (kf)	2,91%
Prima de Riesgo del Mercado (km – kf)	5,08%
Beta desapalancada (β_0)	1,02
Costo de la Deuda (kd)	3,28%
Tasa de Impuestos (Tx)	20,00%
Crecimiento Largo Plazo (gLP)	2,00%
Costo No apalancado USD (k0 USD)	8,11%
Costo No apalancado COL (k0 COL)	12,17%
Cantidad Acciones	1,00
Tasa de Descuento (kEFD)	12,17%

Fuente: Departamento Tesoro Estados Unidos / Damodaran / Elaboración

En la valoración realizada a través del método mencionado anteriormente, se obtiene un resultado favorable para la compañía, con un valor del patrimonio al 31 de diciembre de 2017 de **COP\$5.479.220.639,60** y un valor de la empresa de **COP\$6.645.000.700,60** al mismo período (Ver Tabla 18).

Tabla 18 Valoración método Valor Presente Ajustado IT-Security on Cloud.

Flujo de Caja Libre	Periodos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
(Cifras en Miles)									
Utilidad Operativa DI	NOPAT		590.466	819.084	947.973	1.096.880	1.268.885	1.467.533	1.496.883
Capital Invertido	TNOC	2.632.805	2.820.492	3.160.345	3.615.060	4.134.279	4.727.120	5.403.987	5.512.067
Deuda	D	1.082.171	1.165.780	1.258.239	1.364.151	1.414.492	1.396.702	1.296.032	1.321.952
Cambio Capital Invertido	dTNOC		187.687	339.853	454.715	519.219	592.841	676.868	108.080
Flujo de Caja Libre	FCL		402.779	479.231	493.258	577.661	676.044	790.665	806.478
Escudo Fiscal Deuda	EFD		7.104	7.653	8.260	8.955	9.286	9.169	8.508
Vlr. Presente Escudo Fiscal Deuda V^{EFD}		75.764	77.880	79.704	81.144	82.063	82.764	83.666	

% Escudo Fiscal Deuda	%V ^{EFD}	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
% Deuda	%D	17,2%	17,5%	18,1%	18,7%	18,6%	17,8%	16,2%
% Patrimonio	%E	82,8%	82,5%	81,9%	81,3%	81,4%	82,2%	83,8%
Costo Deuda DI	kd(1-%Tx)	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%	2,63%
Costo Patrimonio	ke	14,02%	14,06%	14,13%	14,21%	14,20%	14,09%	13,88%
Costo Ponderado	kw	12,06%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,05%	12,06%

Valor Presente Ajustado

Valor Empresa Desapalancada	VP(FCL)	6.213.739	6.567.121	6.887.054	7.231.894	7.534.295	7.775.112	7.930.615
-----------------------------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Valor Empresa	VE	6.289.503	6.645.001	6.966.758	7.313.038	7.616.358	7.857.876	8.014.281
----------------------	-----------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Valor Patrimonio	Veq	5.207.332	5.479.221	5.708.520	5.948.887	6.201.866	6.461.174	6.718.249
-------------------------	------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Fuente: Elaboración propia

9. Valor de la empresa por Múltiplos de Mercado.

Para realizar la valoración de IT-Security on Cloud por el método de múltiplos de mercado, se utiliza la información de los principales competidores estadounidenses. Esta información fue extraída de Datastream para su análisis y modelación (Ver Tabla 19):

- Relación precio ganancia (P/E Ratio)
- Relación precio a libros (Price to Book Ratio)
- Relación precio a ventas (Price to Sales Ratio)
- Relación precio a EBITDA (Price to EBITDA Ratio)
- Valor de la firma a ventas (FV to Sales Ratio)
- Valor de la firma a EBITDA (FV to EBITDA Ratio)

Tabla 19 Múltiplos de Mercado de competidores de IT-Security on Cloud en Estados Unidos.

Company Code	Company name	P/E ratio	Price to book ratio	Price to sales ratio	Price to Ebitda ratio	FV to sales ratio	FV to Ebitda ratio
AMZN.OQ	Amazon.com Inc	131,01	25,36	2,72	43,65	2,77	23,85
CRM.N	Salesforce.com Inc	48,11	9,25	6,38	86,05	6,23	25,99
MSFT.OQ	Microsoft Corp	23,07	9,08	6,03	22,12	5,57	13,43
ACN.N	Accenture PLC	20,77	9,98	2,31	16,76	2,24	13,16
CSCO.OQ	Cisco Systems Inc	14,56	3,92	3,91	13,02	3,23	9,07
ORCL.N	Oracle Corp	13,35	3,94	4,47	11,64	4,22	8,75
IBM	IBM	10,81	8,07	1,73	8,94	2,15	8,85
HPQ.N	HP Inc	10,24		0,60	7,81	0,62	7,54
Promedio sin valores extremos (Max y min) por columna							
	Promedio	21,78	8,07	3,53	19,35	3,36	12,85
	Factor Descuento x Liquidez	35%	35%	35%	35%	35%	35%
	Promedio Ajustado	14,16	5,24	2,29	12,58	2,19	8,35

Fuente: Elaboración propia / Datastream

Para promediar los múltiplos de mercado, se excluyeron los valores extremos (Máximo y Mínimo) y se descontó una prima del 35% por iliquidez bursátil, debido a que IT-Security on Cloud no cotiza en la Bolsa de Valores. Como resultado se obtuvo un valor del patrimonio al 31 de diciembre de 2017 de **\$9.947.220.972**; esto se debe principalmente a los altos múltiplos de las empresas que cotizan en bolsa del sector tecnológico (Ver Tabla 20).

Tabla 20 Valoración por Múltiplos de Mercado de IT-Security on Cloud.

Empresa:	Acrónimo	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
IT Security On Cloud	#Acc	1	1	1	1	1	1	1
(Cifras en \$ Miles)		Historicos		Proyecciones				
Ganancias/acción	EPS	424.721	557.541	782.280	910.432	1.058.589	1.229.828	1.427.694
Ventas	V	4.495.617	5.643.818	6.443.268	7.355.962	8.397.938	9.587.512	10.945.589
EBITDA	Ebitda	1.008.850	1.366.515	1.516.958	1.731.296	1.975.940	2.255.178	2.573.905
Patrimonio	B	1.550.634	1.654.712	1.902.106	2.250.908	2.719.787	3.330.418	4.107.956
Deuda	D	1.424.700	1.401.590	1.429.622	1.458.214	1.487.378	1.517.126	1.547.469

Pesos	Mult	Benchmark	Estimados	(Cifras en \$ Miles)					
22,50%	RPG	14,16	6.012.432	7.892.669	11.074.107	12.888.258	14.985.599	17.409.688	20.210.726
22,50%	M/B	5,24	8.129.071	8.674.689	9.971.634	11.800.202	14.258.257	17.459.441	21.535.620
5,00%	M/V	2,29	10.307.443	12.940.010	14.772.971	16.865.572	19.254.592	21.982.017	25.095.784
5,00%	M/EBITDA	12,58	12.691.335	17.190.756	19.083.335	21.779.696	24.857.317	28.370.137	32.379.727
22,50%	FV/V	2,19	8.400.662	10.933.214	12.652.415	14.618.553	16.866.673	19.436.789	22.374.582
22,50%	FV/EBITDA	8,35	7.002.716	10.013.573	11.242.268	13.004.138	15.018.604	17.321.472	19.953.614
100,00%	Total Ponderación		7.797.537	9.947.221	11.804.411	13.702.273	15.959.650	18.633.770	21.790.547

Fuente: Elaboración propia

Los pesos para obtener el total ponderado se definieron dando un peso de 22,5% a cada uno de los múltiplos que generaban resultados próximos al obtenido en la valoración por flujos de caja descontados, esto para no sobrevalorar la compañía y, solo un 5% a los dos múltiplos que generaban los valores más extremos (Máximos).

10. Valor Estimado.

Con la información obtenida anteriormente, se realiza una ponderación para el valor de patrimonio entre los métodos de flujo de caja descontado y múltiplos de mercado, con una distribución del 80% y 20% respectivamente. Esta división se realizó teniendo en cuenta que las empresas utilizadas en el BenchMark poseen una mayor

capitalización bursátil en comparación a IT-Security on Cloud, además son partícipes de una de las industrias más grandes en Estados Unidos (National Science Board, 2018), y cuentan con un posicionamiento de marca y penetración de mercado significativos; por esta razón y con el fin de no sobrevalorar la compañía, se dio un mayor peso a los resultados obtenidos a través de los flujos de caja descontados. El resultado se visualiza en la Tabla 21:

Tabla 21 Ponderación Flujo de Caja Descontado y Múltiplos de Mercado IT-Security on Cloud.

Tipo	Peso	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Múltiplo	20,00%	7.797.537	9.947.221	11.804.411	13.702.273	15.959.650	18.633.770	21.790.547
FCD	80,00%	5.207.332	5.479.221	5.708.520	5.948.887	6.201.866	6.461.174	6.718.249
(Cifras en \$Miles)	Total	Ponderación						
Vr. Patrimonio	100,00%	5.725.373	6.372.821	6.927.698	7.499.564	8.153.423	8.895.693	9.732.709

(Cifras en \$ Miles)

Horizonte	Días	365	730	1096	1461	1826
Retorno	EA	8,71%	8,48%	8,55%	8,69%	8,83%

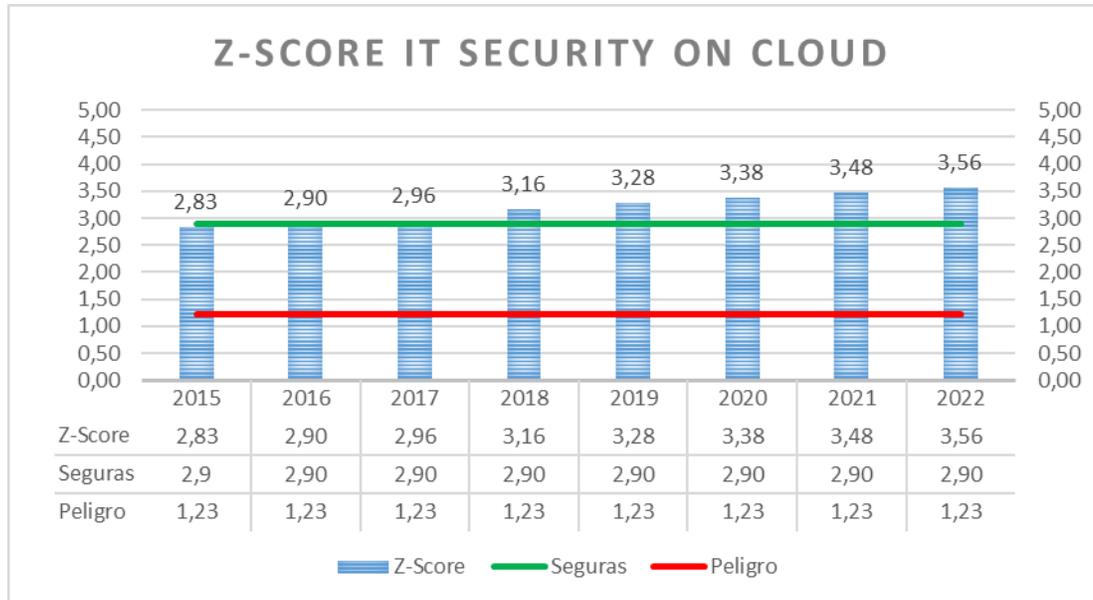
Fuente: Elaboración propia

De este ejercicio, se puede concluir que el precio objetivo estimado del valor de mercado del patrimonio a corte del 31 de diciembre de 2017 es **de \$6.372.820.706**. Igualmente, se puede evidenciar como el retorno del valor del patrimonio en este escenario es consistente con una tendencia creciente, dado que oscila entre el 8,71% y el 8,83% durante los años proyectados.

11. Z-Score de Altman para Firmas Privadas.

El análisis Z-Score de Altman para Firmas Privadas (Altman, 2000), evalúa la probabilidad de quiebra de una empresa; es decir, mide el riesgo de incumplimiento de sus obligaciones o un eventual riesgo de Bancarrota. Para ello analiza tres zonas, la zona segura la cual no genera ninguna preocupación para el inversionista; la zona gris, la cual advierte de una probable quiebra de la empresa en los próximos dos años y la zona peligrosa, donde hay una quiebra inminente (Ver Ilustración 14).

Ilustración 11 Análisis Z-Score de Altman en Firms Privadas para IT-Security on Cloud.



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, IT-Security on Cloud, solo tuvo riesgo moderado de bancarrota en el año 2015; en los demás años este riesgo se redujo, dado que su Z-Score tiene una tendencia creciente.

12. Conclusiones.

12.1 Rentabilidad esperada.

En la Tabla 22 se puede evidenciar un crecimiento estable en el retorno de la compañía, lo cual va de la mano con la tendencia ascendente en la proyección del valor de mercado del patrimonio de la empresa. De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que la empresa es atractiva para un inversionista, debido a sus perspectivas de crecimiento; por lo tanto, el dueño de la compañía tiene la posibilidad de hacer un buen negocio a partir de los resultados obtenidos en la valoración.

Tabla 22 Retorno para IT-Security on Cloud del 2018 al 2022 (Cifras en \$Miles).

Fecha	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Vr. Mercado Ptr.	6.372.821	6.927.698	7.499.564	8.153.423	8.895.693	9.732.709
Horizonte	Días	365	730	1096	1461	1826
Retorno	EA	8,71%	8,48%	8,55%	8,69%	8,83%

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 23, se realiza un análisis de sensibilidad al valor de mercado del patrimonio de IT-Security on Cloud en 2017; donde se utilizan varias tasas de descuento (Costo de Capital No Apalancado – K0) y varios gradientes de crecimiento (g).

Tabla 23 Análisis de Sensibilidad del Valor de Mercado del Patrimonio en 2017.

Vr Mercado Patrimonio		K0	K0	K0	K0	K0
		10%	11%	12%	14%	15%
g	1%	7.321.381	6.649.094	6.017.658	5.201.287	4.881.104
g	2%	7.927.289	7.116.547	6.372.821	5.435.787	5.075.584
g	3%	8.706.315	7.700.863	6.805.453	5.712.276	5.302.025
g	4%	9.745.015	8.452.127	7.344.003	6.043.144	5.569.015

(Cifras en \$Miles)

% Variación del Valor de Mercado del Patrimonio a partir del analisis de sensabilidad

14,9%	4,3%	-5,6%	-18,4%	-23,4%
24,4%	11,7%	0,0%	-14,7%	-20,4%
36,6%	20,8%	6,8%	-10,4%	-16,8%
52,9%	32,6%	15,2%	-5,2%	-12,6%

Fuente: Elaboración propia

Un punto por destacar en este análisis es como a pesar del incremento en la tasa de descuento, lo cual genera una reducción en el valor de mercado del patrimonio, la compañía continúa generando un valor positivo, demostrando su buen desempeño y cuan atractiva puede ser para los inversionistas. En la Tabla 23 también se puede visualizar como el valor de la empresa se incrementa en la medida que crece el gradiente (g); es decir se demuestra la importancia de este supuesto en la valoración. Igualmente se puede evidenciar la relación inversa entre

la tasa de descuento y el gradiente de crecimiento, puesto que el valor de la empresa disminuye en la medida que el costo de capital no apalancado aumenta.

A continuación, se presenta un análisis de sensibilidad cuyo objetivo es visualizar el desempeño y la variación del valor de mercado del patrimonio de la empresa en tres escenarios distintos. Para ello, se realizaron simulaciones de Montecarlo, modificando los porcentajes de crecimiento de los ingresos y los egresos de la compañía. Adicionalmente, utilizando la función de percentil, se construye con una probabilidad del 90%, la zona de mínimo y máximo (Percentil 5 y 95) donde se podría encontrar el valor de mercado del patrimonio en los años proyectados, así como su valor esperado (Percentil 50).

En el primer escenario, se utilizan los mismos porcentajes utilizados en la valoración, donde los ingresos crecen en mayor cuantía a los egresos. En el segundo escenario los ingresos y egresos se incrementan prácticamente al mismo ritmo y en el tercer escenario los egresos se acrecientan en mayor medida que los ingresos. Esta información se visualiza en la Tabla 24.

Tabla 24 Supuestos de crecimiento en simulaciones Valor Mercado del Patrimonio.

Escenarios	% Crecimiento Ingresos	% Crecimiento Egresos
1	13,25%	12,89%
2	12,50%	12,39%
3	11,75%	11,89%

Fuente: Elaboración propia

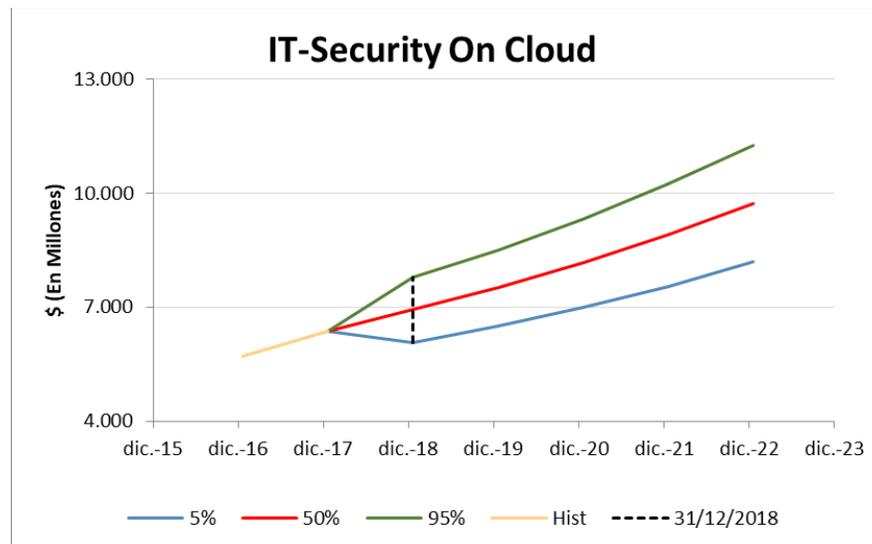
En la Tabla 25 se muestran los resultados de la simulación del valor mercado del patrimonio en el primer escenario; para el 31 de diciembre de 2018 el valor esperado sería de **\$6.928.857.000,00** con una probabilidad del 90% que se encuentre entre **\$6.055.292.000,00** y **\$7.792.559.00,00**. En la Ilustración 15 se encuentra el comportamiento entre los datos históricos y los proyectados, teniendo en cuenta los resultados de la simulación.

Tabla 25 Escenario 1, Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud (Cifras en \$Miles).

Percentil / Período	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
5%	6.372.821	6.055.292	6.493.738	6.984.711	7.546.410	8.201.861
50%	6.372.821	6.928.857	7.501.865	8.156.070	8.898.706	9.736.852
95%	6.372.821	7.792.559	8.500.606	9.313.600	10.237.612	11.260.653

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 12 Proyección Escenario 1 Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud.



Fuente: Elaboración propia

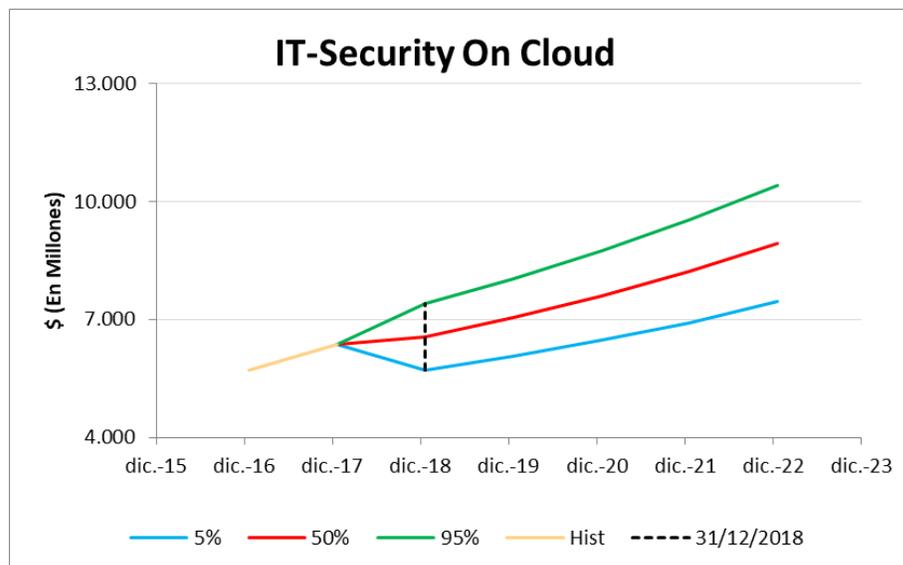
En la Tabla 26 se visualizan los resultados de la simulación del valor mercado del patrimonio en el segundo escenario; para el 31 de diciembre de 2018 el valor esperado sería de **\$6.552.492.000,00** con una probabilidad del 90% que se encuentre entre **\$5.702.547.000,00** y **\$7.391.700.00,00**. En la Ilustración 16 se encuentra el comportamiento entre los datos históricos y los proyectados, teniendo en cuenta los resultados de la simulación.

Tabla 26 Escenario 2, Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud (Cifras en \$Miles).

Percentil / Período	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
5%	6.372.821	5.702.547	6.067.009	6.468.444	6.921.026	7.448.494
50%	6.372.821	6.552.492	7.047.906	7.607.506	8.236.189	8.939.187
95%	6.372.821	7.391.700	8.020.163	8.732.960	9.537.791	10.418.978

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 13 Proyección Escenario 2 Valor Mercado Patrimonio para IT-Security on Cloud.



Fuente: Elaboración propia

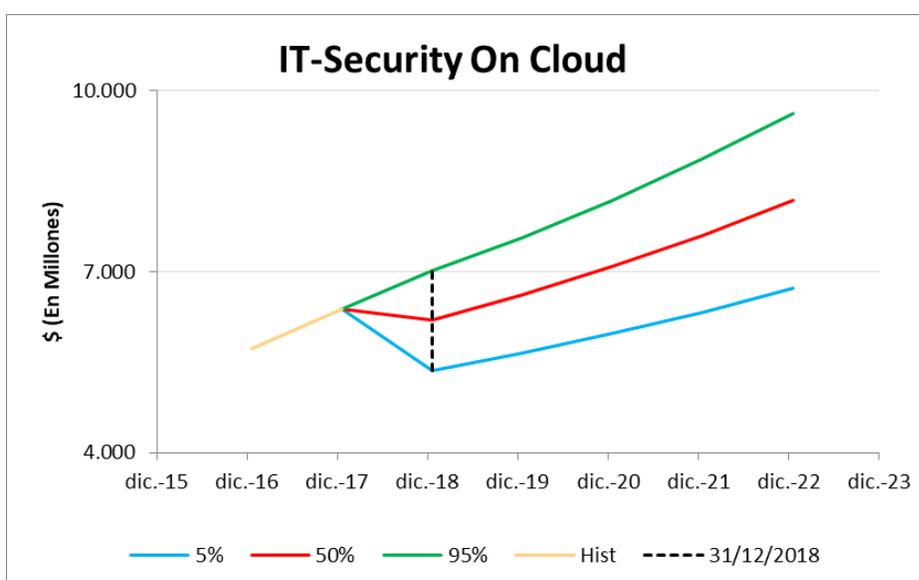
En la Tabla 27 se presentan los resultados de la simulación del valor mercado del patrimonio en el tercer escenario; para el 31 de diciembre de 2018 el valor esperado sería de **\$6.192.621.000,00** con una probabilidad del 90% que se encuentre entre **\$5.365.787.000,00** y **\$7.009.416.00,00**. En la Ilustración 16 se encuentra el comportamiento entre los datos históricos y los proyectados, teniendo en cuenta los resultados de la simulación.

Tabla 27 Escenario 3, Valor Mercado Patrimonio de IT-Security on Cloud (Cifras en \$Miles).

Percentil / Período	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
5%	6.372.821	5.365.787	5.658.562	5.973.955	6.323.928	6.729.540
50%	6.372.821	6.192.621	6.613.629	7.082.270	7.602.229	8.177.607
95%	6.372.821	7.009.416	7.559.323	8.176.852	8.867.239	9.615.057

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 14 Proyección Escenario 3 Valor Mercado Patrimonio para IT-Security on Cloud.



Fuente: Elaboración propia

12.2 Tesis de Inversión.

En la Tabla 28 se resume la información relevante con la cual se determinó la recomendación de inversión de IT-Security on Cloud. En conclusión, la compañía tiene potencial de crecimiento debido principalmente a su buena estructura financiera, al dinamismo que presenta el mercado y la estrategia de expansión de la firma; por lo tanto, es atractiva para ser adquirida por uno o varios inversionistas.

Tabla 28 Conclusión de Inversión para IT-Security on Cloud.

(Cifras en \$ Miles)	Actual	Proyección
Fecha	31/12/2017	31/12/2018
Vr. Mercado Ptr.	6.372.821	6.927.698
Retorno	8,71%	365 días
Recomendación		Comprar
Valor Firma		6.645.001

Fuente: Elaboración propia

12.2.1 Estructura Financiera:

IT-Security tiene una buena estructura financiera, debido principalmente al comportamiento de sus indicadores de liquidez, rentabilidad y crecimiento; los cuales le han permitido ir creciendo con solidez en un mercado competitivo y cambiante, como lo es el tecnológico. Sus indicadores de endeudamiento también tienen un desempeño aceptable, debido principalmente al buen apalancamiento financiero de la empresa y a su cobertura del servicio de la deuda. En sus indicadores de actividad, es donde se presentan las mayores oportunidades de mejora; dado que grandes empresas como IBM, logran tener un ciclo de efectivo negativo, lo cual les permite apalancarse operativamente de sus proveedores; algo que IT-Security on Cloud se puede fijar como objetivo.

13.2.2 Dinamismo del Mercado:

El mercado global de servicios en la nube espera tener una tasa anual de crecimiento compuesta de 16,3% entre los años 2016 y 2020, con un tamaño de mercado en 2020 de USD383,4 Billones²⁰, (Smart Research Insight, 2017); mientras que Estados Unidos, estima tener una tasa anual de crecimiento compuesta entre los años 2016 y 2021 del 35,9%, con un tamaño de mercado en 2020 de USD171,4

²⁰ Billones en dólares americanos equivale a Miles de Millones.

Billones, (Market Line, 2016c). Teniendo en cuenta estas cifras del sector, se estima que IT-Security On Cloud tenga una tasa anual de crecimiento compuesta del 14,2% entre los años 2018 y 2022, puesto que está inmersa en el dinamismo que presenta este mercado.

13.2.3 Estrategia de Expansión:

IT-Security on Cloud está aprovechando la dinámica de crecimiento del mercado de servicios en la nube para lograr su expansión. Para ello, están realizando varias inversiones, entre ellas, duplicando la capacidad de su Data Center, incrementando su fuerza de ventas y marketing, ampliando su portafolio de productos y servicios en la nube, tecnificando sus Call Centers y mejorando la infraestructura de la compañía. Con estas estrategias, la empresa espera incrementar sus ventas, lo cual se estima se materialice en un mayor EBITDA y, mitigar el riesgo de un mercado que mantiene en constantes cambios.

Bibliografía

- Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies: revisiting the Z-score and ZETA models, 1–54.
- BMI. (2018). Colombia Information Technology Report, 85.
- Fedesoft. (2015). Caracterización del Sector Teleinformática Software y TI en Colombia 2015. *PhD Proposal*, 1.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Grand View Research. (2017). Cloud Managed Services Market, 118.
- Market Line. (2016a). *United States - Cloud Computing Five Forces Analysis*.
- Market Line. (2016b). *United States - Cloud Computing Market Data*.
- Market Line. (2016c). *United States - Cloud Computing Market Outlook*.
- Market Line. (2016d). *United States - Cloud Computing Market Segmentation*.
- National Science Board. (2018). *Industry, Technology, and the Global Marketplace*.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk *The Journal of Finance* CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK*.
Source: The Journal of Finance, 19(3), 425–442.
<https://doi.org/10.2307/2977928>
- Smart Research Insight. (2017). *Global Cloud Computing and Storage Market 2017*.
- Transparency International. (2017). *Corruption Perceptions Index 2016*. Retrieved from
https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016
- World Bank Group. (2017). Doing business 2018. *CESifo Forum*, 15(1), 312.
<https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1146-3>

1. Anexos

1.1 Estados Financieros

Estados Financieros		Empresa:		IT-Security On Cloud			Proyecciones IT-Security On Cloud					
Moneda		COP			Cifras en Miles							
Período		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	CAGR HISTORICO	CAGR PROYECTADO	
Balance General												
Activo												
Activo Corriente												
Efectivo	Ef	65.312	342.529	235.810	171.383	94.063	72.886	120.424	251.437	90,0%	10,1%	
Deudores	+ Deu	3.436.589	3.062.811	2.718.657	3.000.974	3.426.064	3.911.369	4.465.417	5.097.946	-11,1%	14,2%	
Inventario	+ Inv	52.350	152.411	1.090.077	1.178.040	1.340.145	1.524.557	1.734.345	1.973.001	356,3%	13,8%	
Activo Corriente	= ACTE	3.554.251	3.557.751	4.044.544	4.350.397	4.860.272	5.508.812	6.320.186	7.322.384	6,7%	13,9%	
Activo No Corriente												
Propiedad, Planta y Equipo Neto	+ PPN	22.298	18.920	47.675	52.443	57.687	63.455	69.801	76.781	46,2%	10,0%	
Activo No Corriente	= ANCTE	22.298	18.920	47.675	52.443	57.687	63.455	69.801	76.781	46,2%	10,0%	
Activo Total	= AT	3.576.548	3.576.670	4.092.219	4.402.840	4.917.959	5.572.267	6.389.987	7.399.165	7,0%	13,9%	
Pasivo												
Pasivo Corriente												
Proveedores	+ Prov	634.576	286.844	934.359	963.851	1.096.482	1.247.365	1.419.010	1.614.274	21,3%	13,8%	
Cuentas por Pagar	+ CxP	3.093	5.546	4.041	5.598	6.369	7.245	8.242	9.376	14,3%	13,8%	
Impuestos, Gravámenes y Tasas	+ ImpGT	283.716	295.576	89.084	92.808	96.687	100.729	104.940	109.327	-44,0%	4,2%	
Beneficios a empleados corto plazo	+ BECP	13.403	13.370	8.434	8.855	9.298	9.763	10.251	10.764	-20,7%	5,0%	
Pasivo Corriente	= PCTE	934.788	601.337	1.035.917	1.071.112	1.208.836	1.365.102	1.542.443	1.743.741	5,3%	13,0%	
Pasivo No Corriente												
Instrumentos Financieros	+ DLP	1.157.881	1.424.700	1.401.590	1.429.622	1.458.214	1.487.378	1.517.126	1.547.469	10,0%	2,0%	
Pasivo No Corriente	= PNCTE	1.157.881	1.424.700	1.401.590	1.429.622	1.458.214	1.487.378	1.517.126	1.547.469	10,0%	2,0%	
Pasivo	= Pas	2.092.669	2.026.037	2.437.507	2.500.734	2.667.051	2.852.481	3.059.569	3.291.209	7,9%	7,1%	
Patrimonio												
Capital Social	+ CS	242.255	242.255	242.255	242.255	242.255	242.255	242.255	242.255	0,0%	0,0%	
Reservas	+ Reser	159.783	182.118	242.068	242.068	242.068	242.068	242.068	242.068	23,1%	0,0%	
Resultado del Ejercicio	+ RE	521.976	424.721	557.541	782.280	910.432	1.058.589	1.229.828	1.427.694	3,4%	16,2%	
Resultado del Ejercicio Acumulado	+ REA	559.865	697.541	612.847	635.503	856.153	1.176.874	1.616.267	2.195.938	4,6%	36,3%	
Adopción por primera vez	+ APPV	0	3.999	0	0	0	0	0	0			
Total Patrimonio	= Pat	1.483.879	1.550.634	1.654.712	1.902.106	2.250.908	2.719.787	3.330.418	4.107.956	5,6%	21,2%	
Total Pasivo mas Patrimonio	= Pas y Pat	3.576.548	3.576.670	4.092.219	4.402.840	4.917.959	5.572.267	6.389.987	7.399.165	7,0%	13,9%	

Fuente: Estados Financieros IT-Security on Cloud

Estado de Resultados	Moneda Período	COP Cifras en Miles								CAGR HISTORICO	CAGR PROYECTADO
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Ingresos Operacionales	+ IO	4.330.186	4.495.617	5.643.818	6.443.268	7.355.962	8.397.938	9.587.512	10.945.589	14,2%	14,2%
Costo de Ventas	- CV	2.655.122	2.836.109	3.436.119	3.908.950	4.446.844	5.058.757	5.754.872	6.546.777	13,8%	13,8%
Utilidad Bruta	=	1.675.064	1.659.508	2.207.699	2.534.319	2.909.117	3.339.182	3.832.640	4.398.812	14,8%	14,8%
Gastos Operacionales											
Gasto de Personal	- GP	440.326	487.481	611.986	684.183	781.097	891.740	1.018.056	1.162.264	17,9%	14,2%
Honorarios	- Hon	26.579	21.044	26.419	33.290	38.006	43.390	49.536	56.553	-0,3%	14,2%
Impuestos	- Imp	34.110	47.230	59.293	62.046	70.835	80.869	92.324	105.402	31,8%	14,2%
Arrendamientos	- Arren	1.186	5.998	7.529	8.596	9.813	11.204	12.790	14.602	152,0%	14,2%
Seguros	- Seg	11.757	15.569	19.546	20.708	23.641	26.990	30.813	35.177	28,9%	14,2%
Servicios	- Serv	96.180	139.270	174.840	180.776	206.383	235.617	268.993	307.096	34,8%	14,2%
Legales	- Leg	58.661	68.232	85.659	94.291	107.647	122.896	140.304	160.178	20,8%	14,2%
Mantenimientos y Reparaciones	- MyR	128.534	36.996	46.444	53.023	60.534	69.109	78.898	90.074	-39,9%	14,2%
Adecuaciones e Instalaciones	- Ael	500	15.145	19.013	21.707	24.781	28.292	32.299	36.874	516,7%	14,2%
Viajes	- Viajes	16.851	21.023	26.392	28.446	32.475	37.075	42.327	48.322	25,1%	14,2%
Depreciación	- Dep.p	4.248	4.703	5.904	6.495	7.144	7.858	8.644	9.509	17,9%	10,0%
Diversos	- Diver	86.677	141.456	277.584	316.904	361.794	413.042	471.550	538.345	79,0%	14,2%
Gastos Operacionales	= GO	905.608	1.004.147	1.360.611	1.510.464	1.724.151	1.968.081	2.246.534	2.564.397	22,6%	14,1%
Utilidad Operacional	= EBIT	769.456	655.361	847.088	1.023.855	1.184.966	1.371.100	1.586.106	1.834.416	4,9%	15,7%
Utilidad Operaciones Antes Dep.	= EBITDA	773.704	660.064	852.992	1.030.350	1.192.110	1.378.959	1.594.750	1.843.924	5,0%	15,7%
Gastos Financieros											
Gastos Bancarios	- Gas Ban	36.240	37.624	47.234	46.006	46.926	47.864	48.822	49.798	14,2%	2,0%
Gastos Financieros	= Gas Finan	36.240	37.624	47.234	46.006	46.926	47.864	48.822	49.798	14,2%	2,0%
Utilidad Antes de Impuestos	= UAI	733.216	617.736	799.854	977.849	1.138.040	1.323.236	1.537.285	1.784.618	4,4%	16,2%
Provisión Impuesto de Renta	- Imp	211.240	193.016	242.313	195.570	227.608	264.647	307.457	356.924	7,1%	16,2%
Interes Minoritario	- Int Minor	0	0	0	0	0	0	0	0		
Utilidad despues de Impuestos	= UDI	521.976	424.721	557.541	782.280	910.432	1.058.589	1.229.828	1.427.694	3,4%	16,2%

Fuente: Estados Financieros IT-Security on Cloud

Flujo de Efectivo Indirecto Cifras en Miles	Moneda Período	COP	Cifras en Miles						
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Utilidad despues de Impuestos	UDI		424.721	557.541	782.280	910.432	1.058.589	1.229.828	1.427.694
Depreciación	+ Dep.p		4.703	5.904	6.495	7.144	7.858	8.644	9.509
Deudores	-Δ Deud.		373.777	344.155	-282.318	-425.090	-485.304	-554.048	-632.529
Inventario	-Δ Inv.		-100.061	-937.666	-87.962	-162.105	-184.412	-209.788	-238.656
Cuentas por Pagar	+Δ CxP		2.453	-1.505	1.557	770	876	997	1.134
Beneficios a empleados corto plazc	+Δ BELP		-33	-4.937	422	443	465	488	513
Proveedores	+Δ Prov.		-347.732	647.515	29.492	132.632	150.883	171.645	195.264
Impuestos, Gravamenes y Tasas	+Δ ImpGT		11.860	-206.493	3.724	3.880	4.042	4.211	4.387
Efectivo de Operación	= Oper		369.689	404.514	453.689	468.105	552.997	651.977	767.315
Propiedad, Planta y Equipo Neto	-Δ		-1.325	-34.660	-11.262	-12.388	-13.627	-14.990	-16.489
Efectivo de Inversión	= Inver		-1.325	-34.660	-11.262	-12.388	-13.627	-14.990	-16.489
Instrumentos Financieros	+Δ D		266.819	-23.110	28.032	28.592	29.164	29.748	30.343
Capital Social	+Δ CS		0	0	0	0	0	0	0
Reservas	+Δ Reser		22.335	59.950	0	0	0	0	0
Interes Minoritario	+Δ IM		0	0	0	0	0	0	0
Adopción por primera vez	+Δ		3.999	-3.999	0	0	0	0	0
Dividendos	- Div		-384.300	-509.414	-534.885	-561.629	-589.711	-619.196	-650.156
Efectivo de Financiación	= Fin		-91.147	-476.573	-506.853	-533.037	-560.547	-589.449	-619.814
Efectivo	=Δ Ef		277.216	-106.719	-64.427	-77.320	-21.177	47.538	131.013
Efectivo periodo anterior	+ Ef(t-1)		65.312	342.529	235.810	171.383	94.063	72.886	120.424
Efectivo periodo actual	= Ef(t)		342.529	235.810	171.383	94.063	72.886	120.424	251.437

Fuente: Estados Financieros IT-Security on Cloud

1.2 Flujos de Caja Relevantes

Estimación Flujos de Caja Relevantes	Moneda	COP	Cifras en Miles							
			Período	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Capital de Operaciones										
Capital de Trabajo Neto Operativo	NOWC		2.554.150	2.613.885	2.772.817	3.107.902	3.557.373	4.070.823	4.657.319	5.327.206
Capital de Operación Neto	+ NOC		22.298	18.920	47.675	52.443	57.687	63.455	69.801	76.781
Capital de Operación Neto Total	= TNOC		2.576.448	2.632.805	2.820.492	3.160.345	3.615.060	4.134.279	4.727.120	5.403.987
Deuda Neta	DN		1.092.569	1.082.171	1.165.780	1.258.239	1.364.151	1.414.492	1.396.702	1.296.032
Capital de Operación Neto Total	= TNOC		2.576.448	2.632.805	2.820.492	3.160.345	3.615.060	4.134.279	4.727.120	5.403.987
Incrementos en Capital de Operaciones Neto										
Capital de Trabajo Neto Operativo	Δ Inc NOWC			59.735	158.931	335.085	449.471	513.450	586.495	669.888
Capital de Operación Neto	+Δ Inc NOC			-3.378	28.755	4.768	5.244	5.769	6.346	6.980
Capital de Operación Neto Total	=Δ Inc Tot NOC			56.357	187.687	339.853	454.715	519.219	592.841	676.868
Impuestos Efectivos	%Tx		28,8%	31,2%	30,3%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Utilidad Operativa después de Impuest NOPAT			547.775	450.589	590.466	819.084	947.973	1.096.880	1.268.885	1.467.533
Flujo de Caja Libre	= FCF			394.232	402.779	479.231	493.258	577.661	676.044	790.665
Flujo de Caja Libre	= FCF			394.232	402.779	479.231	493.258	577.661	676.044	790.665
Deuda Neta	DN		1.092.569	1.082.171	1.165.780	1.258.239	1.364.151	1.414.492	1.396.702	1.296.032
Cambio Deuda Neta	Δ DN			-10.398	83.609	92.459	105.913	50.341	-17.790	-100.670
Flujo de Caja Accionista	= FCA			357.966	453.464	534.885	561.629	589.711	619.196	650.156
Cambio Patrimonio	Δ Pat			66.755	104.078	247.394	348.803	468.878	610.631	777.538
Flujo de Caja Accionista	= FCA			357.966	453.464	534.885	561.629	589.711	619.196	650.156

Fuente: Estados Financieros IT-Security on Cloud

Análisis Flujo de Efectivo	Moneda	COP	Cifras en Miles						
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fuentes	Período								
Utilidad ajustada	UDlaj		451.759	623.395	788.774	917.576	1.066.447	1.238.472	1.437.203
Capital de Trabajo Neto Operativo	-Δ KdT								
Efectivo de Inversión	-Δ AF								
Deuda	+Δ D		266.819		28.032	28.592	29.164	29.748	30.343
Capital Social	+Δ CS		3.999						
Dividendos	- Div								
Efectivo	-Δ Ef			106.719	64.427	77.320	21.177		
=	Total Fuentes		722.577	730.114	881.233	1.023.489	1.116.789	1.268.220	1.467.545
Usos									
Utilidad ajustada	- UDlaj								
Capital de Trabajo Neto Operativo	+Δ KdT		59.735	158.931	335.085	449.471	513.450	586.495	669.888
Efectivo de Inversión	+Δ AF		1.325	34.660	11.262	12.388	13.627	14.990	16.489
Deuda	-Δ D			23.110					
Capital Social	-Δ CS			3.999					
Dividendos	+ Div		384.300	509.414	534.885	561.629	589.711	619.196	650.156
Efectivo	+Δ Ef		277.216					47.538	131.013
=	Total Usos		722.577	730.114	881.233	1.023.489	1.116.789	1.268.220	1.467.545

Z-Score de Altman para Firmas Privadas:

Modelo de Bancarrota de Altman (Z-score)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Activo Corriente	3.554.251	3.557.751	4.044.544	4.350.397	4.860.272	5.508.812	6.320.186	7.322.384	
Total Activos	3.576.548	3.576.670	4.092.219	4.402.840	4.917.959	5.572.267	6.389.987	7.399.165	
Pasivo Corriente	934.788	601.337	1.035.917	1.071.112	1.208.836	1.365.102	1.542.443	1.743.741	
Total Pasivos	2.092.669	2.026.037	2.437.507	2.500.734	2.667.051	2.852.481	3.059.569	3.291.209	
Utilidades Retenidas	559.865	697.541	612.847	635.503	856.153	1.176.874	1.616.267	2.195.938	
Ventas	4.330.186	4.495.617	5.643.818	6.443.268	7.355.962	8.397.938	9.587.512	10.945.589	
Utilidades antes Impuestos e Intereses (EBIT)	769.456	655.361	847.088	1.023.855	1.184.966	1.371.100	1.586.106	1.834.416	
Valor en Libros Patrimonio	1.483.879	1.550.634	1.654.712	1.902.106	2.250.908	2.719.787	3.330.418	4.107.956	
(Cifras en \$ Miles)									
Xi	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
X1 = (Act. Corr.- Pas. Corr.) / Total Activos	0,717	0,73	0,83	0,74	0,74	0,74	0,74	0,75	0,75
X2 = Utilidades Retenidas / Total Activos	0,847	0,16	0,20	0,15	0,14	0,17	0,21	0,25	0,30
X3 = EBIT / Total Activos	3,107	0,22	0,18	0,21	0,23	0,24	0,25	0,25	0,25
X4 = Valor Libros Patrimonio / Total Pasivos	0,420	0,71	0,77	0,68	0,76	0,84	0,95	1,09	1,25
X5 = Ventas / Total Activos	0,998	1,21	1,26	1,38	1,46	1,50	1,51	1,50	1,48
Z-Score	2,83	2,90	2,96	3,16	3,28	3,38	3,48	3,56	

Las zonas de discriminación son las siguientes:

Zona	Rango
Seguras	$Z > 2,90$
Grises	$2,90 \geq Z \geq 1,23$
Peligro	$Z < 1,23$