

ESTRUCTURACIÓN DE UN FONDO DE INVERSIONES PARA EL CLÚSTER CREATIC DE LA CIUDAD DE POPAYÁN

Norman Caldón¹

ncaldon@eafit.edu.co

Ximena Erazo Gómez²

xerazog@eafit.edu.co

Asesor

Alfredo Trespalacios Carrasquilla³

alfredo.trespalacios@gmail.com

Resumen

La estructuración de un fondo de inversiones para el Clúster CreaTIC y la valoración de algunas empresas afiliadas, garantizan la autosostenibilidad de la Corporación. Utilizando elementos cuantitativos y cualitativos, se explica el concepto y la regulación existente sobre Fondos de Inversión; las ventajas y desventajas, tanto para el inversionista como para quienes tienen la necesidad de participación. De esta forma se puede enfrentar uno de los problemas álgidos que tienen las *startups*, que es la financiación. También, se abordan algunos métodos de valoración, por lo que se hace énfasis en el método de flujos de caja descontados, el cual se usa para valorar las empresas objeto de estudio. El Clúster CreaTIC nació con la finalidad de apoyar y fomentar el emprendimiento para empresas que desarrollen contenidos digitales y se articula con una de las políticas de Estado Colombianas: la relacionada con la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Palabras clave

Fondo de Inversiones, Valoración de empresas, Flujos de Caja Descontados, Clúster, Startups, EBT.

Abstract

It is intended to structure an investment fund for the Clúster CreaTIC and the valuation of some affiliated companies, in order to guarantee the Corporation's self sustainability. The concept and the existing regulation on Investment Funds, the advantages and disadvantages for both the investor and those who have the need to participate will be explained. Some valuation methods will be addressed, but emphasis will be placed on the discounted cash flow method, which will be used to value the companies under study. This way you will be able to face one of the stargazing problems that startups have, which is financing. The Clúster CreaTIC was born with the purpose of supporting and promoting entrepreneurship for companies that develop digital content and articulates with one of the Colombian State policies; related to the promotion and development of Information and Communication Technologies.

Keywords

Investment Fund, Company Valuation, Discounted Cash Flows, Cluster, Startups, EBT.

¹ Contador Público de la Universidad del Cauca. Especialista tecnológico en Contabilidad de Costos del Servicio Nacional de Aprendizaje, Especialista en Finanzas de la Universidad EAFIT, candidato a Magister en Administración Financiera de la Universidad EAFIT.

² Contadora Pública de la Universidad del Cauca. Especialista en Finanzas de la Universidad EAFIT, candidata a Magister en Administración Financiera de la Universidad EAFIT.

³ Ingeniero Electricista de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Magister en Finanzas de la Universidad EAFIT. Actualmente cursa el Doctorado en Economía de la Universidad EAFIT. Se ha desempeñado como analista de riesgo de mercados de electricidad, es profesor de cátedra de la Maestría en Administración Financiera de la Universidad EAFIT y de Ingeniería Financiera en el Instituto Tecnológico Metropolitano. Trabaja como consultor independiente e investigador asociado a ECSIM.

1 Introducción

La participación de la tecnología y la innovación en el desarrollo económico de las regiones se encuentra en crecimiento,

en la última década algunos países latinoamericanos que transitan hacia un sistema político más abierto y plural, han tratado de construir una vía distinta de desarrollo que asigna, a nivel del discurso, una alta prioridad a la inclusión social y al incremento del bienestar de sus poblaciones, para lo cual el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación deben jugar un papel sustantivo. (Casas, Corona y Rivera, 2013, p.1).

Las empresas nacientes de base tecnológica han fomentado el emprendimiento y están generando empleo en países con grandes problemas económicos, también estimulan el desarrollo de la tecnología y la innovación. A pesar de ello, uno de los cuellos de botella que presentan es la financiación de sus proyectos. Aunque algunas logran acceder a créditos con la banca tradicional, son muy pocas las que alcanzan este cometido; pues deben demostrar y cumplir con requisitos, que para un emprendimiento son difíciles de demostrar, entre ellos: tener unos estados financieros sólidos.

En Colombia existe el apoyo público para el desarrollo privado de fondos de capital Venture y de inversionistas ángel a través de Innpulsa, Bancoldex y el Sena, entre otros. Sin embargo,

cuando los dos factores mencionados anteriormente, es decir la ausencia de un historial crediticio y la intangibilidad de los activos, se presentan en forma simultánea, la problemática vinculado al financiamiento de este tipo de empresas se transforma en un aspecto sustancial [...]. Las estadísticas

internacionales muestran que solo el 1% de las empresas que acuden a inversores privados reciben financiamiento. (Dutto, Vidal y Díaz, 2014, p. 49)

Teniendo en cuenta que la Corporación Clúster CreaTIC, se dedica a incubar Empresas de Base Tecnológica (EBT), entendiéndose estas como “un nuevo tipo de empresas que se ha venido desarrollando en la transición al nuevo ciclo del sistema capitalista a nivel mundial. Nuevas empresas que se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico para mantener su competitividad” (Simón, 2003, p. 13), se hace necesario la estructuración de un fondo de inversiones con el objetivo de garantizar la auto sostenibilidad del clúster. Para ello, también se considera necesario realizar la valoración de las empresas afiliadas al Clúster CreaTIC, analizando la perspectiva financiera y adelantando un estudio de análisis de rentabilidad y de riesgos que permitan ofrecer, a los potenciales inversionistas, alternativas sólidas y de interés.

Aplicando técnicas cuantitativas y cualitativas, se concluye que es necesario la implementación del fondo de inversión para garantizar la autosostenibilidad de las empresas afiliadas a la Corporación, justificándose este hecho en que, según la valoración adelantada, dichas empresas son financieramente viables.

En Colombia, como una de las políticas de Estado, se tiene: la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación, involucrando a la sociedad en general para contribuir al desarrollo integral del país. Buscando competitividad en este contexto, Colombia ha estimulado las Empresas de Base

Tecnológica, por intermedio del desarrollo y despliegue de proyectos de TI y la creación de incubadoras tecnológicas. Según De Andrade (2012).

En los últimos veinte años, las Empresas de Base Tecnológica (EBT) vienen desempeñando un importante papel en el desarrollo socioeconómico de diversos países. Tal fenómeno puede ser justificado por las contribuciones que estas organizaciones proporcionan, tales como: permitir a los países menos favorecidos realizar innovaciones en productos y servicios de gran potencial; estimular el progreso de la ciencia y de la tecnología; generar talento humano calificado y estimular el espíritu empresarial (p. 162).

La Corporación de Incubación y Fomento de Empresas de Base Tecnológica Corporación Clúster CreaTIC, es una institución sin ánimo de lucro con 13 años de experiencia en promoción y apoyo al emprendimiento en el desarrollo de contenidos digitales en la ciudad de Popayán y en el departamento del Cauca. Es una entidad integradora de la institucionalidad regional: academia, empresa y Estado. Cuenta entre sus afiliados con el SENA-Regional Cauca-y empresas que han sido incubadas al interior de la corporación, y como aliados estratégicos a la gobernación del Cauca, integradora de los 42 municipios del departamento.

El clúster CreaTIC pretende impactar la región con la generación de nuevos emprendimientos capacitados en tecnologías de desarrollo de contenidos digitales en el marco del foco tecnológico de la región; mediante este impacto se va a motivar e impulsar el talento de jóvenes emprendedores del Cauca, a través de la capacitación en emprendimiento y en el desarrollo de contenidos digitales (entretenimiento en dispositivos móviles, Smart TV y videojuegos) de modo que les permita generar una idea de negocio

para ser desarrollada. De la misma forma, fortalecer empresas existentes mediante la apropiación de competencias gerenciales de alto nivel, empresariales, de gestión integral de la innovación y de tecnologías de desarrollo de contenidos digitales.

Servicios del clúster CreaTIC

Creación de Startups / empresas: Es un programa de acompañamiento y asesorías personalizadas a emprendedores de la industria TI, para crear empresas de base tecnológica sostenibles en el tiempo, usando la metodología ágil “Lean Startup”.

Los emprendedores del clúster cuentan con asesoría técnica, jurídica, legal y comercial; eventos y capacitaciones; apoyo en diseño gráfico; *acceso a fuentes de financiación* e infraestructura física y tecnológica (laboratorio Microsoft, laboratorio CapMov, laboratorio de audio, licencias de software y maker hardware, entre otros).

CreaTIC Academy: Brinda a estudiantes, empresarios y profesionales de la industria TI, programas de formación y certificación para el desarrollo de competencias empresariales, necesarias para la creación de productos innovadores de alto impacto. (Cloud Microsoft, Android, iOS, JS, entre otros).

Ingeniería de producto: Brinda al sector empresarial los servicios de consultoría en desarrollo de nuevo producto, pruebas de concepto, pruebas de habilidades técnicas y

prototipado ágil para la creación de productos tecnológicos innovadores al interior de las organizaciones.

Transferencia tecnológica: Identifica tecnologías con potencial en empresas y aliados académicos para su protección, transferencia o comercialización, fortaleciendo las capacidades de innovación a nivel regional.

Vigilancia tecnológica: Encuentra información clave para orientar los procesos de innovación, investigación y desarrollo, identificando nuevas tecnologías, competidores y oportunidades; mediante el acompañamiento y realización de informes, estudios y cursos especializados en vigilancia tecnológica.

Gestión de propiedad intelectual: Gestiona los procesos de protección de los activos de las organizaciones para su comercialización, con el soporte del CATI CreaTIC, apoyado por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Gestión de proyectos de CTeI y de integración tecnológica: Brinda acompañamiento a entidades públicas y privadas en la gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación (CTeI) y de integración tecnológica; mediante la formulación, ejecución técnica y gestión técnica, administrativa y financiera de proyectos.

Como organización de base tecnológica y de gestión del conocimiento, el Clúster CreaTIC, funciona con una estructura basada en proyectos; sin embargo, afronta las dificultades

comunes que tienen las EBT, entre las que se encuentra, la financiación. Las EBT, como la mayoría de empresas sin ánimo de lucro (fundaciones, corporaciones, etc) en Colombia tienen un modelo de financiación obsoleto, el cual se basa en subsidios gubernamentales, proyectos presentados a entidades territoriales, y en un menor grado, se financian con el apoyo de la empresa privada y de particulares. Ante esta situación y para lograr sus objetivos, requiere resolver una serie de interrogantes que son el propósito de estudio de este trabajo: ¿Cómo una empresa de base tecnológica garantiza su auto sostenibilidad? ¿Cómo se valora una empresa naciente de base tecnológica?

Es importante para el clúster CreaTIC, colaborar con el progreso de la región caucana, ya que dentro del Plan de Desarrollo del Departamento del Cauca se encuentran los programas de promoción y apoyo al emprendimiento, así como el de desarrollo empresarial, con los cuales se pretende crear y fortalecer el sistema de emprendimiento, facilitar la iniciación formal de la actividad empresarial, promover la incorporación de la ciencia, tecnología e innovación y también promover condiciones que mejoren el clima de negocios y la inversión en el departamento.

El presente trabajo se articula con el proyecto clúster CreaTIC, ya que genera un mecanismo para que las líneas de negocios se desarrollen de una manera más eficiente. Por lo anteriormente expuesto, esta investigación propone la estructuración de un fondo de inversiones y la valoración de algunas de las empresas afiliadas a la corporación, de tal manera que se logren resolver dichos interrogantes y se pueda desplegar una estrategia de

auto sostenibilidad para la Corporación Clúster CreaTIC, en caso de no acceder a recursos del gobierno.

La estructuración del fondo de inversiones y el modelo de valoración de empresas será un apoyo al despliegue del plan estratégico de la corporación y además aportará al desarrollo de cualquier Empresa Naciente de Base Tecnológica, ya que uno de los problemas que afrontan las ENBT es la búsqueda de programas, líneas de fomento y de financiamiento, que puedan servir de fuente de recursos financieros para el desarrollo de sus actividades.

Sin embargo, durante la realización y desarrollo de este trabajo se presentarán dificultades relacionadas, en primer lugar, con la estructuración del fondo, ya que por cultura nacional y sobretodo regional, las empresas solo acostumbran a realizar apalancamiento con créditos bancarios o simplemente inyectando capital de los socios y aunque se han creado políticas gubernamentales que incentivan los Fondos de Capital Privado, la regulación es poco conocida en el contexto local, además sería el primer FCP para empresas del Sector TIC en el Cauca. En segundo lugar, la valoración de startups es compleja, debido a que como su nombre lo indica, son empresas que no cuentan con historial contable o financiero para realizar el proceso de valoración como tal, y las hipótesis de partida que se emplean en los modelos de valoración conocidos, no aplican para este tipo de empresas (Manzanera, 2010).

2 Marco Conceptual

CLÚSTER

En el caso de la Comunidad Autónoma del país Vasco, se han considerado a los clúster como un modelo para incrementar la competitividad de diferentes sectores de la economía, el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, expresa que

los clúster han ejercido una función muy importante en la dinamización de las nuevas actividades industriales que se han generado en el País Vasco, así como en el cambio de mentalidad hacia la cooperación empresarial que se ha producido en algunos sectores tradicionales (Grajirena, Idigoras y Vicente, 2004, p. 61).

| Clusters de la CAPV en 2002 | | | | |
|---|---|---------------------------|-----------------|---|
| Cluster | Sector | Fecha creación | N.º de empresas | Facturación conjunto (mill. euros) |
| ACEDE - Agrupación Cluster de Electrodomésticos de Euskadi | Electrodomésticos | 1993 | 9 | 1.442,5 (2001) |
| ACICAE - Agrupación Cluster de Industrias de Componentes de Automoción de Euskadi | Automoción | 1993 | 280 | 6.311 (2000) |
| ACLIMA - Asociación Cluster de Industrias de Medio Ambiente de Euskadi | Medio ambiente | 1995 | 63 | 9.616 ¹ 1.100 ² (1999) |
| AFM - Asociación Española de Fabricantes de Máquina Herramienta | Máquina-Herramienta | 1946 | 100 | 990,1 (2001) |
| Cluster del Conocimiento Agrupación del Conocimiento en Gestión Empresarial | Conjunto de los agentes relacionados con la gestión empresarial | 1996 | 175 | |
| Cluster de energía | Energía | 1996 | 50 | 10.500 (2001) |
| Cluster Papel - Cluster del Papel de Euskadi | Papelero | 1998 | 19 | 540,6 (2001) |
| Foro Marítimo Vasco | Marítimo | 1997 (1992 ³) | 200 | 735,21 ⁴ (2000) |
| GALA - Asociación Cluster de Telecomunicaciones de Euskadi | Tecnologías electrónicas y de la información | 1996 (1983 ⁴) | 150 | 1.247,10 (2000) |
| HEGAN - Asociación Cluster de Aeronáutica del País Vasco | Aeronáutica | 1997 | 19 | 535,4 (2000) |
| Uniport Bilbao Comunidad Portuaria | Actividades Puerto de Bilbao | 1997 (1994 ⁵) | 130 | 770 (1999) |

Figura 1: Clústeres de la Comunidad Autónoma del País Vasco

De esta forma, se puede decir que los beneficios logrados por la inclusión de los clúster en la comunidad, justifican los costos de inversión en el mismo; siendo su principal aporte, la creación de empleo y el aumento en los ingresos de la población, dinamizando la economía y potenciando las oportunidades de desarrollo de sus habitantes. Según Porter (1999), se definen los “Clúster” como:

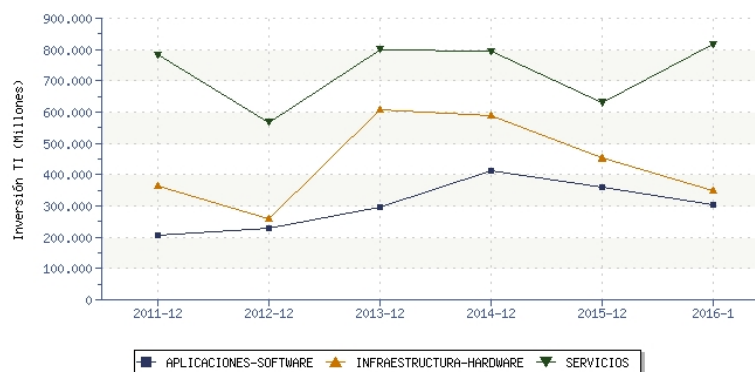
Concentraciones geográficas de compañías e instituciones conectadas entre sí en un campo particular. Los "clústeres" incluyen un arreglo de industrias ligadas entre sí y otras entidades importantes para la competencia [...] los clústeres incluyen entidades gubernamentales y otras instituciones tales como universidades, agencias que establecen normas, pensadores especializados, proveedores de entrenamiento vocacional y asociaciones comerciales - que ofrecen entrenamiento, educación, información, investigación y apoyo técnico especializados (p.51).

El clúster CreaTIC, es una iniciativa de carácter privado conformada por un grupo de empresas de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC), que trabaja de manera asociativa a través de una corporación sin ánimo de lucro, legalmente constituida que dinamiza el clúster de empresas y el desarrollo de la región y desarrolla estrategias de apropiación social de las TIC. Como se dijo anteriormente, su fuente de financiación es una estructura basada en la presentación de proyectos.

Las Empresas de Base Tecnológica ganan importancia aproximadamente desde los años noventa y en nuestra región son generalmente clasificadas como Pyme, se crean generalmente por iniciativas de profesionales. En cuanto a la gestión, principalmente financiera, en la mayoría de los casos sigue siendo realizada por sus dueños, debido a ello, existe una alta probabilidad de quiebra.

Como se expresó anteriormente, una de las políticas de Estado en Colombia está relacionada con la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación y ciertamente, aunque ha existido mayor inversión en el sector, no es suficiente para alcanzar los objetivos y metas de las Empresas de Base Tecnológica.

Figura 2: Inversión TI por rubro – Estrategia TI



Fuente: DNP – SPI (2016)

Estas empresas, se caracterizan además por producir bienes y servicios con alto valor agregado, presentan y desarrollan proyectos con buen potencial, sin embargo, cuando necesitan financiación solo acuden a la banca tradicional, es por este motivo que se considera necesaria la estructuración de un fondo para el sostenimiento del clúster CreaTIC.

FONDO

Un fondo consiste en reunir recursos económicos de diferentes personas naturales o jurídicas, con el objetivo de invertirlos en diferentes instrumentos o entes y así generar

indicadores positivos de bondad económica. El manejo de estos recursos se le delega a una entidad administradora.

Fondos de Inversión Colectiva

De acuerdo al Decreto Único, se define a los Fondos de Inversión Colectiva como todo mecanismo o vehículo de captación o administración de sumas de dinero u otros activos, integrado por el aporte de un número plural de personas determinables una vez el fondo entre en operación. (DU – Art. 3.1.1.2.1)

Existen diferentes tipos de fondos de inversión colectiva, entre ellos se encuentran:

- *Fondos de Inversión Colectiva abiertos y cerrados*, son un mecanismo de ahorro que permite realizar inversiones en diversos activos financieros o no financieros, a través de una entidad. Son administrados por gestores profesionales encargados de invertir el capital del fondo para generar ganancias e ingresos a los inversionistas. Cada inversionista es dueño de unidades de participación, las cuales representan un porcentaje de los activos en el fondo de inversión colectiva. Las utilidades en un fondo de inversión colectiva se generan por la inversión en activos financieros como acciones, bonos, entre otros; o no financieros como inmuebles, arte, etc., y de acuerdo con la política de inversión, los fondos entregan la renta que se genere a sus accionistas, en relación a la participación dentro del fondo o reinvierten en otros activos que se adapten a su política de inversión, también pueden generar utilidad por la valorización que generen los activos que los componen.

Los Fondos de Inversión Colectiva Abiertos son aquellos en los cuales la sociedad administradora está obligada a redimir las participaciones de los inversionistas, en cualquier momento y durante la vigencia del fondo.

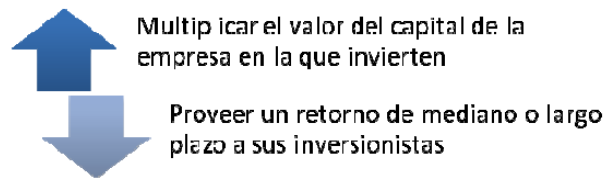
Los Fondos de Inversión Colectiva Cerrados son aquellos en los que la sociedad administradora, solo está obligada a redimir las participaciones de los inversionistas al final del plazo previsto para la duración del fondo.

- **Fondos bursátiles**, son aquellos cuyo objeto consiste en replicar o seguir un índice nacional o internacional, mediante la constitución de un portafolio integrado por alguno o todos los activos que formen parte de la canasta que conforma ese índice.

- **Fondos de Inversión Colectiva Inmobiliarios**: son fondos de inversión colectiva cerrados, cuya política de inversión prevé una concentración mínima de los activos mencionados en el artículo DU – 3.5.1.1.2, equivalente a un 75% de los activos totales del fondo.

- **Fondos de Capital Privado**, que se rigen por lo dispuesto en el Decreto 2175 de 2007, son una herramienta diseñada según las normas y de acuerdo al perfil de los inversionistas, con el fin de realizar inversiones en empresas que no cotizan en bolsa, están administrados por un equipo de profesionales y se deben registrar ante la Superintendencia Financiera de Colombia. Tienen principalmente dos finalidades.

Figura 3: Finalidades de un Fondo de Capital Privado



Fuente: Convenio Colombia Capital y Bolsa de Valores de Colombia – BVC, 2008.

Este último será el Fondo que se estructuraría para que la Corporación Clúster CreaTIC, el cual sería atractivo tanto para los inversionistas, de acuerdo a la valoración y el análisis financiero de las empresas afiliadas (se mostrará posteriormente) como para que la Corporación pueda garantizar su auto sostenibilidad. Cabe anotar que si una empresa no está en capacidad de demostrar un sólido crecimiento en un período de cinco años, no es atractiva para un Fondo de Capital Privado.

Ventajas de un Fondo de Capital Privado

Debido a que no solo se inyecta capital sino que los inversionistas colaboran con las decisiones estratégicas de la empresa, esto se ve reflejado en un mayor crecimiento y en mejoras del gobierno corporativo, ya que tanto el capital privado como la empresa buscan incrementar el valor de la empresa en el corto y mediano plazo.

Otras ventajas que presenta el Capital Privado: no hay exigencia de pagos por concepto de intereses, puede haber ampliación de redes de contactos para el desarrollo de los mercados actuales o para la apertura de nuevos mercados, se facilitan las alianzas estratégicas y se da el fortalecimiento de la imagen de la empresa.

Los Fondos de Capital Privado comparten con la empresa utilidades o pérdidas, ya que inyectan su capital de forma accionaria, y su capacidad de obtener un retorno estará vinculada a un buen plan de negocios; mientras que con un crédito bancario, la empresa asume el compromiso de devolver los fondos dentro de un plazo fijado y a pagar intereses durante ese mismo plazo, en caso de no ser posible la devolución, el establecimiento bancario puede perseguir los activos de la empresa. Por lo tanto, se considera necesaria la comparación entre el Capital Privado y el Crédito Bancario, con el fin de analizar los pros y los contras de cada uno de ellos.

Tabla 1: Comparación Capital Privado vs. Crédito Bancario

| Capital Privado | Crédito Bancario |
|--|---|
| Mediano a largo plazo | Corto a largo plazo |
| El capital no es exigible. El compromiso del FCP se mantiene hasta la “salida”. | Los créditos pueden volverse exigibles si la compañía viola algún requisito contractual. En el caso de sobregiros, su pago puede ser exigido a voluntad del establecimiento de crédito. |
| El compromiso del FCP puede caerse si no se cumplen acuerdos contractuales con el fondo o metas del plan de negocios. | El compromiso del establecimiento de crédito puede caerse si la seguridad del crédito se ve amenazada o se violan compromisos contractuales con el mismo o con terceros (“covenants”) |
| Provee una base de capital sólida y flexible para atender su plan de crecimiento futuro. | Una fuente útil de financiación si el nivel de endeudamiento es manejado de manera responsable y si la empresa tiene un buen flujo de caja. |
| Saludable para el flujo de caja, ya que los dividendos y eventuales costos de interés (si los hay) pueden ser adaptados a las necesidades de la empresa y al plan de negocios. Los mismos se adaptan al flujo de fondos futuro de la empresa. | Requiere un flujo de caja suficiente para cumplir con los intereses y pagos de capital. Las tasas de interés están determinadas por las condiciones de mercado y el flujo de fondos actual de la empresa. |
| Los retornos a los inversionistas de CP dependen del crecimiento y del éxito del negocio. Entre más exitosa sea la empresa, mejores retornos obtendrá el inversionista. | Depende del continuo funcionamiento de la empresa para atender los costos de intereses y mantener el valor de los activos que respaldan o garantizan la deuda. |
| Si el negocio fracasa, los inversionistas de CP estarán a la par de los otros accionistas para el reclamo de su capital, luego de acreedores, bancos y otros establecimientos de crédito. Los FCP pueden solicitar preferencia sobre los accionistas originales. | Si el negocio fracasa, el establecimiento de crédito tiene la primera opción sobre los activos de la compañía. En estos casos, los activos suelen agotarse en el repago de los acreedores. |

Fuente: Convenio Colombia Capital y Bolsa de Valores de Colombia – BVC, 2008.

Constitución de un fondo de capital privado

Para la constitución de un fondo de capital privado, debe atenderse lo señalado en los artículos 3.1.14.1.5 y 3.1.3.1.1 del Decreto 2555 de 2010; no es necesario constituir una sociedad administradora de inversión, puede solicitarse a una de las sociedades autorizadas que lo administre, y no resulta indispensable contar con un gestor profesional.

Procedimiento para el registro de un Fondo de Capital Privado

De acuerdo con el Decreto 1242 de 2013, las sociedades administradoras de fondos de capital privado, deberán cumplir con lo previsto en el artículo 3.1.1.3.1. Requisitos para la constitución y funcionamiento de los fondos de inversión colectiva y de las familias de fondos de inversión colectiva, del presente decreto. Sin embargo, no será necesario obtener autorización previa de la Superintendencia Financiera de Colombia para la constitución del respectivo Fondo de Capital Privado, sino que bastará con allegar, de manera previa, la documentación que encontrará a continuación, junto con el perfil de la persona que actuará como gestor profesional, en caso de que se opte por su contratación:

- Modelo del reglamento del fondo de inversión colectiva y en el caso de la familia de fondos, el reglamento marco junto con el reglamento del primer fondo de inversión colectiva que la conforme.
- Copia del acta de junta directiva de la sociedad administradora de fondos de inversión colectiva mediante la cual se aprobó el o los respectivos modelos del reglamento.

- Certificación expedida por el representante legal de la sociedad administradora de fondos de inversión colectiva acerca de que la sociedad cumple con los requisitos previstos en el artículo 3.1.1.3.1.
- Modelo del documento representativo de las participaciones del fondo de inversión colectiva, así como un anexo en el que se describan los tipos de participaciones que se pretendan crear y sus condiciones, en el caso en que el reglamento establezca tal posibilidad.
- Descripción del perfil exigido para formar parte del comité de inversiones.
- Descripción de las calidades que tiene el gerente o el gestor externo del fondo de inversión colectiva, según el caso.
- Los demás aspectos que establezca la Superintendencia Financiera de Colombia.

Funcionamiento de los Fondos de Capital Privado:

Según el nuevo marco normativo de los FCP, los agentes que intervienen en la operación de estos vehículos financieros son:

- **Inversionistas:** Aportan el capital que conforman los FCP. Cada inversionista tiene que realizar una inversión mínima de 600 Salarios Mínimos Legales, la cual puede ser constituida en especie si ello se ha establecido en el reglamento. Los FCP deben tener como mínimo dos inversionistas, los cuales nombran a una asamblea de inversionistas. Esta última define un comité de vigilancia del fondo, que está encargado del cumplimiento del reglamento y de solucionar los posibles conflictos de interés.

- Sociedades administradoras: Encargadas del manejo de los FCP. Ello comprende: I) la administración del fondo; II) la contratación del personal; III) la entrega en custodia de los valores que conforman el portafolio de inversión; y IV) el reporte de informes de resultados a los inversionistas, entre otros. Las únicas entidades a las que se les permite realizar dicha actividad son las sociedades comisionistas de bolsa, las fiduciarias y las sociedades administradoras de inversión locales.

- Gestor profesional: Persona (natural o jurídica, local o extranjera) experta en la administración de portafolios y en el manejo de activos idóneos para invertir en los FCP. Está encargado de tomar las decisiones de inversión y de administrar sus riesgos asociados. Cabe destacar que el gestor profesional puede ser inversionista del FCP gestionado. Adicionalmente, la regulación establece que si un FCP cuenta con un gestor profesional, no es necesario que el fondo tenga un gerente. Con base en lo anterior, el funcionamiento de los FCP se puede resumir así:

- Se estructura el FCP, definiendo su plan de inversión y nombrando su gestor profesional, entre otros aspectos administrativos.

- Se constituye el FCP con los aportes de capital (participaciones) de los inversionistas.

- Se organiza el FCP como una “sociedad limitada”, la cual opera con un socio central (la firma de capital privado o administrador) que busca asociarse con inversionistas institucionales (v. gr. fondos de pensiones, aseguradoras u organismos multilaterales) para invertir en proyectos (etapa de “entrada”).

- Transcurrido el período de inversión, el FCP liquida sus posiciones en los proyectos-negocios en los que intervino (etapa de “salida”).
- Finalmente, se reparten los rendimientos obtenidos entre los inversionistas del FCP.

Para el adecuado funcionamiento del Fondo, se hace necesario implementar un Reglamento de Inversión que dé cuenta de las especificidades del fondo y que permita cubrir las necesidades que tienen las empresas asociadas al Clúster CreaTIC. El Fondo de Inversión propuesto será llamado “Fondo de Inversión para la Innovación Clúster CreaTIC”, el cual será un fondo de inversión de capital privado que adelantará inversiones de capital en empresas payanesas, dedicadas al desarrollo de software. Su enfoque son las empresas de base tecnológica en etapa de crecimiento y consolidación, en las que se hace necesario delimitar y hacer funcional el sistema organizacional. Se intervendrán empresas maduras con crecimientos estables, que estén dentro del objetivo y política de inversión. El monto mínimo para su conformación será de 1.200 salarios mínimos legales vigentes y su monto máximo es ilimitado, contará con mínimo dos inversionistas y su periodo de inversión será de 5 años prorrogables. Será administrado por una empresa fiduciaria y tendrá una empresa gestora.

VALORACIÓN DE EMPRESAS:

La valoración de empresas,

consiste en aplicar uno o varios modelos matemáticos, dichos modelos, permiten obtener una aproximación del posible valor que posee un bien para realizar una transacción. Cada uno de estos modelos pretende dejar ver de alguna forma los

atributos que tiene el bien y por los cuales este se puede considerar valioso Sarmiento y Cayon (2003, p.113).

Se hace necesario valorar una empresa cuando se vayan a realizar operaciones de compra, venta, fusión, liquidación, incursión en nuevos mercados, solicitar financiación, o a captar capital, entre otros.

En cuanto a los modelos de valoración de empresas, podemos afirmar que estos están pensados y diseñados para empresas consolidadas; en el caso de las startups, aunque este es un tema álgido, debido a que estas empresas tienen factores comunes, además de que se encuentran en fase de arranque y por lo tanto, no cuentan con datos históricos que puedan usarse para realizar un adecuado análisis financiero, por este motivo, en la mayoría de los casos, la valoración debe hacerse bajo un esquema de incertidumbre y para el emprendedor en un escenario optimista, sin embargo, cuando es necesario hacer una valoración, los métodos más usados son los siguientes:

Tabla 2: Ejemplos de métodos de valoración

| Flujo de caja descontados | Árboles de probabilidad |
|--|---|
| El descuento de flujos de caja descontados es el sistema más empleados para valorar empresas. Se basa en la idea de que el valor de un negocio es igual a la caja que es capaz de generar, y así consiste en obtener una proyección de los flujos que se obtendrán a lo largo de un horizonte temporal determinado y un valor terminal en adelante. Estos valores se descontarán al día de hoy con una tasa que refleje el riesgo asociado a tales flujos. | El recorrido de una startup es altamente incierto. Por esta razón, se suele emplear un método de valoración en el que se despliegan los distintos escenarios que pueden presentarse en la startup y se les asigna una probabilidad. Cada escenario tendrá sus propios flujos de caja que, ponderados por su probabilidad y descontados con una tasa de descuento media de la industria, nos ofrecerán una valoración del negocio con la misma lógica que el sistema anterior. |
| Comparables | Opciones reales |
| Este sistema se basa en la creencia de que es posible encontrar una empresa similar a la que debemos valorar y cuyo valor es conocido. Así, disponiendo de ese dato y haciendo los ajustes oportunos, podríamos llegar a una valoración del negocio que nos ocupa. | Las opciones son contratos en los que una parte dispone del derecho a comprar o vender un activo en un momento posterior y a un precio dado. El propietario del contrato tiene la opción, pero no la obligación, de ejercerlo y de ahí viene su nombre. |

Los comparables pueden ser de dos tipos: comparables de empresas y comparables de transacción. En el primer caso el valor de que disponemos es el de la propia empresa con la que pretendemos compararnos. Por ejemplo, si se trata de una empresa que cotiza en bolsa, su capitalización. En el caso de los comparables de transacción, se trata del precio que se ha pagado en una compra por la empresa que nos sirve de punto de referencia. Ese precio nos dice cuánto ha valorado el mercado ese negocio, por lo que si la empresa es realmente comparable a la nuestra podremos, aplicando los ajustes oportunos, obtener nuestra valoración.

Las opciones surgieron en el campo de las finanzas y los activos a los que venían referidas (o activos subyacentes), que son activos financieros, como acciones de empresas. Más adelante se comenzaron a usar opciones reales, en las que el activo subyacente no es financiero, sino, por ejemplo, un proyecto.

Valorar opciones reales no es fácil de hacer y, lo que es peor, no es fácil de explicar a quien no está familiarizado con la técnica financiera. La principal ventaja del método consiste en permitir poner un valor a proyectos muy inciertos en los que los flujos se presentan muy alejados en el tiempo, como suelen ser los biotecnológicos. En este tipo de proyectos, se suele disponer de flexibilidad, al poder detenerlos si las cosas no avanzan como deben. Esa flexibilidad también la tiene en consideración la opción real.

Fuente: Elaboración propia con base en Manzanera, (2010)

3 Empresas objeto de valoración afiliadas a la Corporación

Clúster CreaTIC

INET S.A.S.: Es una de las empresas afiliadas a la Corporación, con fecha de creación más antigua, su labor está orientada en las áreas de desarrollo web, asesoría tecnológica y consultoría en gobierno en línea. INET, ha venido consolidándose como una empresa líder en desarrollo web a medida y en el uso, configuración, personalización y desarrollo para plataformas de gestión de contenidos. Fue ganadora de la Convocatoria Crea Digital 2014, realizada por el Ministerio de Cultura, en la categoría de “Coproducción para el desarrollo o mejora de la calidad de juegos de video en diferentes formatos, con fines culturales y educativos”. Su experiencia le ha permitido asesorar entidades territoriales municipales y departamentales, así como a organizaciones pertenecientes al Sistema Nacional de CTI.

SMARTSOFT PLAY S.A.S.: Se crea en el año 2014. Es un estudio dedicado al desarrollo de aplicaciones de entretenimiento y contenidos digitales educativos para dispositivos

móviles de plataformas Android, IOS y Windows Phone. Cuenta con una amplia experiencia en el sector de videojuegos educativos y con un equipo de trabajo con los mejores desarrolladores y diseñadores que se destacan por haber obtenido premios como el primer lugar en el Ericsson Widgets Awards en Suecia, estar en el top 10 del Appcircus Colombia, en el top 10 del Create for millions de Nokia y en el top 10 del Appcircus México. Ha sido ganadora de la convocatoria de Apps.co, en el programa de consolidación y crecimiento de empresas TIC, que se desarrolla desde el Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicación.

EGOB CONSULTORÍA S.A.S: Es otra de las empresas afiliadas a la Corporación. Egob Consultoría S.A.S. es una empresa de base tecnológica orientada al desarrollo de soluciones de gobierno electrónico y a la apropiación social de las TIC. Se crea hacia el año 2015.

Se escogen estas tres empresas como objeto de estudio para realizar la valoración, teniendo en cuenta su fecha de creación, siendo INET de las más antiguas, mientras SMARTSOFT y EGOB son de las empresas más nuevas afiliadas a la Corporación. Cabe anotar que, siendo INET creada en el año 2003, su relevancia financiera se da a partir del 2014, año en que empieza a obtener asesoría profesional por parte del Clúster CreaTIC para la promoción y mercadeo de los productos y servicios que ofrece.

Metodología de Valoración:

El propósito de este trabajo es proporcionar una visión general sobre la realidad financiera de la Corporación Clúster CreaTIC y sus empresas afiliadas, se ha identificado el problema de financiación y su posible solución con la estructuración de un Fondo de Inversiones de

Capital Privado, que coadyuve a la sostenibilidad financiera y que obviamente, sea rentable para los inversionistas interesados en conformar el Fondo.

Se inicia con el proceso de valoración de las dos empresas elegidas, para lo cual se aplica el método de valoración de empresas por Flujos de Caja Descontados. Se hace la consideración de que, aunque estas empresas no se encuentran cotizando en el mercado de valores, se aplica a la vez la metodología CAPM para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo, y plantea las ventajas de diversificar inversiones para reducir el riesgo.

Se proyectaron los estados financieros de las empresas, objeto de estudio, en un horizonte de cinco años, de acuerdo a las variables macroeconómicas esperadas, así como las expectativas de la empresa en torno a su crecimiento en ventas, las cuales oscilan entre el 4 y 6%, de acuerdo a los criterios de los emprendedores. Las variables macroeconómicas a tener en cuentas son:

Tabla 3: Indicadores Macroeconómicos

| Última actualización: Marzo 2017 | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| Año | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016py | 2017py | 2018py | 2019py | 2020py | 2021py | |
| Crecimiento del PIB (var. % anual) | 4.0% | 4.9% | 4.7% | 3.1% | 2.0% | 2.3% | 3.4% | 4.0% | 3.6% | 3.7% | |
| Balance del Gobierno Nacional (% del PIB) | -2.3% | -2.4% | -2.4% | -3.0% | -4.0% | -3.6% | -4.5% | -4.8% | -5.0% | -4.9% | |
| Balance en cuenta corriente (% del PIB) | -3.1% | -3.2% | -5.1% | -6.5% | -4.5% | -4.0% | -4.3% | -4.4% | -4.1% | -3.9% | |
| Tasa de desempleo urbano (% de la PEA) | 10.2% | 9.7% | 9.3% | 9.8% | 9.8% | 10.1% | 9.9% | 9.9% | 10.0% | 10.0% | |
| Inflación al consumidor (var. % anual) | 2.4% | 1.9% | 3.7% | 6.77% | 5.75% | 4.30% | 3.20% | 3.60% | 3.40% | 3.00% | |
| Tasa de referencia BanRep (% anual, fin de año) | 4.25% | 3.25% | 4.50% | 5.75% | 7.50% | 6.25% | 5.50% | 5.75% | 5.75% | 5.50% | |
| DTF 90 días (% anual, fin de año) | 5.22% | 4.06% | 4.34% | 5.25% | 7.27% | 6.05% | 5.55% | 5.55% | 5.60% | 5.40% | |
| IBR Overnight (% E.A. 365 días, fin de año) | 4.24% | 3.22% | 4.52% | 5.79% | 7.51% | 6.00% | 6.10% | 5.35% | 5.55% | 5.35% | |
| Tasa de cambio USDCOP (promedio de año) | 1798 | 1869 | 2000 | 2743 | 3051 | 2910 | 2900 | 2840 | 2760 | 2710 | |
| Tasa de cambio USDCOP (fin de año) | 1772 | 1923 | 2392 | 3147 | 3001 | 3010 | 2860 | 2770 | 2700 | 2650 | |
| Devaluación nominal (% promedio año) | -2.7% | 4.0% | 7.0% | 37.1% | 11.2% | -4.6% | -0.3% | -2.1% | -2.8% | -1.8% | |

Fuente: Grupo Bancolombia (GB), DANE, BanRep. py: proyectado (2017).

Tasa libre de riesgo

Los activos a utilizar como libres de riesgo, no dependen del lugar donde se realice la valoración, sino de la moneda en la que se hagan las proyecciones. Por lo tanto, para las empresas Smartsoft Play e Inet, se tomó como referencia el portal web Yahoo Finance, actualizado a julio de 2017, de acuerdo a la yield de los Bonos del Tesoro Norteamericano, la cual está en 2,95%.

Rentabilidad del Mercado

Se realizó, de acuerdo al histórico y en cuanto a variación de un índice bursátil como lo es el S&P500, ya que se tomó como espectro el mercado norteamericano, encontrando promedios anuales, convirtiendo escenarios de perpetuidad a tasas efectivas por año de cálculo histórico y después calculando una tasa efectiva anual, se tomó un histórico de cinco años determinando variaciones mensuales.

Los datos para dicho cálculo se obtuvieron del portal web investing.com. La rentabilidad del mercado obtenida fue de 13,12% a junio de 2017.

Coefficiente beta

Se obtuvo el beta desapalancado del portal web del Profesor Damodaran (2017), que corresponde a 1,25.

Riesgo País

Para el caso de Colombia, el riesgo País para julio de 2017 es de 2,03%; de acuerdo a la información obtenida de la página del Banco Central del Perú.

Costo del Patrimonio

Luego de aplicar el método CAPM; mediante un proceso de indexación, se obtuvo la tasa equivalente en pesos colombianos, de acuerdo a la devaluación nominal proyectada.

Tabla 2: Datos para aplicación del modelo CAPM

| | | | |
|----------------------|-------|-------------------------|--------|
| Beta | 1.25 | Rendimiento del mercado | 13.12% |
| Tasa libre de riesgo | 2.95% | Riesgo país | 2.03% |

Fuente: Elaboración propia

4 Resultados de la Valoración

Valoración SMARTSOFT PLAY S.A.S.

Tabla 3: Valoración Smartsoft Play SAS

| AÑO | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| FLUJO DE CAJA LIBRE | \$ 14,854,059.32 | \$ 22,553,450.78 | \$ 30,975,048.80 | \$ 40,491,935.65 | \$ 51,015,391.57 |
| VALOR TERMINAL | | | | | \$ 845,549,078 |
| FCL CON VALOR TERMINAL | \$ 14,854,059.32 | \$ 22,553,450.78 | \$ 30,975,048.80 | \$ 40,491,935.65 | \$ 896,564,469.46 |
| WACC | 12.28% | 17.34% | 15.22% | 14.40% | 15.58% |
| Factor de descuento | 89.06% | 75.90% | 65.87% | 57.58% | 49.82% |
| VP FCL CON VALOR TERMINAL | \$ 13,229,367 | \$ 17,118,040 | \$ 20,403,874 | \$ 23,315,525 | \$ 446,672,255 |
| Valor operativo de la empresa | \$ 520,739,061 | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Cálculo del WACC – Smartsoft Play SAS

| AÑO | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Devaluación nominal (% promedio año) | -4.60% | -0.30% | -2.10% | -2.80% | -1.80% |
| Ku (US) | 17.69% | 17.69% | 17.69% | 17.69% | 17.69% |
| Ku (\$) | 12.28% | 17.34% | 15.22% | 14.40% | 15.58% |
| WACC | 12.28% | 17.34% | 15.22% | 14.40% | 15.58% |

Fuente: Elaboración propia

Para este caso, se obtiene el valor del WACC igual al Ku (\$), lo cual se debe a que la empresa no cuenta con endeudamiento externo, por lo tanto, su fuente de financiamiento es 100% patrimonio. Así mismo, se determina la TIR, dando como resultado, lo siguiente:

Tabla 5: Determinación TIR – Smartsoft Play SAS

| | |
|------------|-------------------|
| | \$ (520,739,061) |
| 1 | \$ 14,854,059.32 |
| 2 | \$ 22,553,450.78 |
| 3 | \$ 30,975,048.80 |
| 4 | \$ 40,491,935.65 |
| 5 | \$ 896,564,469.46 |
| TIR | 14.93% |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al proceso de valoración realizado y la determinación de la TIR, se observa que la empresa SMARTSOFT PLAY es atractiva para potenciales inversionistas.

Valoración INET S.A.S.

Tabla 6: Valoración INET SAS

| AÑO | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| FLUJO DE CAJA LIBRE | \$ 23,730,846.02 | \$ 28,344,218.10 | \$ 33,235,151.95 | \$ 38,643,144.60 | \$ 44,440,196.14 |
| VALOR TERMINAL | | | | | \$ 893,025,301 |
| FCL CON VALOR TERMINAL | \$ 23,730,846.02 | \$ 28,344,218.10 | \$ 33,235,151.95 | \$ 38,643,144.60 | \$ 937,465,496.89 |
| WACC | 12.32% | 12.32% | 12.32% | 12.32% | 12.32% |
| Factor de descuento | 89.03% | 79.26% | 70.56% | 62.82% | 55.93% |
| VP FCL CON VALOR TERMINAL | \$ 21,127,004 | \$ 22,465,385 | \$ 23,451,561 | \$ 24,275,670 | \$ 524,298,672 |
| Valor operativo de la empresa | \$ 615,618,292 | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Cálculo del WACC – INET SAS

| AÑO | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Devaluación nominal (% promedio año) | -4.60% | -0.30% | -2.10% | -2.80% | -1.80% |
| Ku (US) | 17.69% | 17.69% | 17.69% | 17.69% | 17.69% |
| Ku (\$) | 12.28% | 17.34% | 15.22% | 14.40% | 15.58% |

| FUENTE | MONTO | TASA A.I. | TASA D.I. | % PARTICIP. | COSTO PROM. | |
|--------------------------|----------|-----------|-----------|-------------|---------------|-------------|
| Obligaciones Financieras | 6152214 | 19.28% | 12.72% | 10.06% | 1.28% | |
| Capital | 55000000 | 12.28% | | 89.94% | 11.04% | |
| | 61152214 | | | 100.00% | 12.32% | WACC |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Determinación TIR – INET SAS

| | Tasa de reinversión |
|------------|---------------------|
| | \$ (615,618,292) |
| 1 | \$ 23,730,846 |
| 2 | \$ 28,344,218 |
| 3 | \$ 33,235,152 |
| 4 | \$ 38,643,145 |
| 5 | \$ 937,465,497 |
| TIR | 12.32% |

Fuente: Elaboración propia

Igualmente, para INET, de acuerdo al proceso de valoración realizado y a la determinación de la TIR, se observa que la empresa puede ser atractiva para potenciales inversionistas, pues se obtiene una tasa de retorno considerable.

Valoración EGOB CONSULTORÍA SAS

Tabla 9: Valoración EGOB Consultoría SAS

| AÑO | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| FLUJO DE CAJA LIBRE | \$ 22.297.833,53 | \$ 24.838.844,22 | \$ 25.845.265,10 | \$ 27.632.329,00 | \$ 29.732.261,46 |
| VALOR TERMINAL | | | | | \$ 204.780.920 |
| FCL CON VALOR TERMINAL | \$ 22.297.833,53 | \$ 24.838.844,22 | \$ 25.845.265,10 | \$ 27.632.329,00 | \$ 234.513.181,52 |
| WACC | 12,28% | 17,34% | 15,22% | 14,40% | 15,58% |
| Factor de descuento | 89,06% | 75,90% | 65,87% | 57,58% | 49,82% |
| VP FCL CON VALOR TERMINAL | \$ 19.858.964 | \$ 18.852.651 | \$ 17.024.785 | \$ 15.910.878 | \$ 116.835.471 |
| Valor operativo de la empresa | \$ 188.482.748 | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Cálculo del WACC – EGOB Consultoría SAS

| AÑO | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Devaluación nominal (% promedio año) | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Ku (US) | 17,69% | 17,69% | 17,69% | 17,69% | 17,69% |
| Ku (\$) | 12,28% | 17,34% | 15,22% | 14,40% | 15,58% |
| WACC | 12,28% | 17,34% | 15,22% | 14,40% | 15,58% |

Fuente: Elaboración propia

Para este caso, se obtiene el valor del WACC igual al Ku (\$), lo cual se debe a que la empresa no cuenta con endeudamiento externo, por lo tanto, su fuente de financiamiento es 100% patrimonio. Así mismo, se determina la TIR dando como resultado, lo siguiente:

Tabla 11: Determinación TIR – EGOB Consultoría SAS

| | |
|------------|---------------------|
| 0 | \$ (188.482.747,51) |
| 1 | \$ 22.297.833,53 |
| 2 | \$ 24.838.844,22 |
| 3 | \$ 25.845.265,10 |
| 4 | \$ 27.632.329,00 |
| 5 | \$ 234.513.181,52 |
| TIR | 14,859% |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al proceso de valoración realizado, y la determinación de la TIR, se observa que la empresa EGOB Consultoría S.A.S., es atractiva para potenciales inversionistas.

Cabe anotar que los resultados obtenidos por las empresas objeto de estudio, en cuanto a su desempeño y proyección, se alcanzan en gran parte por las políticas gubernamentales y la asesoría del Clúster CreaTIC, que para este caso sirve de intermediario para que a los emprendimientos lleguen estos recursos, sin embargo, se busca que en un futuro, no solo se dependa de los proyectos presentados a entes gubernamentales sino obtener capital de diferentes inversionistas y así poder llegar a ser empresas de impacto global. Por lo tanto, surge la necesidad de estructurar un Fondo de Inversiones de Capital Privado, que como objetivo primordial, tendrá fomentar e incentivar el crecimiento económico de las empresas afiliadas a la Corporación, ya sea por parte de empresas del mismo Clúster o de particulares, que pueden ser personas naturales o jurídicas.

5 Rentabilidad del Fondo de Inversiones propuesto

Para adelantar análisis de la rentabilidad del Fondo de Inversiones se establece que el horizonte de inversión será de cinco años, debido a que según entrevista adelantada con los algunos de los desarrolladores de software de las empresas que conforman el Clúster; las edades de duración de los software que desarrollan oscilan entre uno y siete años, para lo cual, se tienen antecedentes de productos antes desarrollados, donde el tiempo promedio es de cinco años, tiempo en el cual se hicieron actualizaciones, modificaciones y venta de nuevas licencias para ciertas aplicaciones.

A manera de ejemplo, se ha estructurado un portafolio de inversión con empresas afiliadas al Clúster CreaTIC de Popayán, conformándolo con las tres empresas antes ya valoradas **SMARTSOFT PLAY SAS, INET S.A.S. y EGOB CONSULTORÍA S.A.S.** Asumiendo que la inversión propuesta es equivalente al valor obtenido en el proceso de valoración, es decir, asumiendo el escenario donde la inversión que se les planteará sería adquirir las empresas, se determina la rentabilidad promedio del portafolio, llegando a una tasa del 13,71% E.A., lo cual es atractivo si se hace un comparativo con los informes generados para el mes de julio de 2017 por la Bolsa de Valores de Colombia, en cuanto a inversiones en Renta Fija, Renta Variable y comportamiento de los índices bursátiles para el mercado nacional.

Tabla 12: Determinación de la rentabilidad promedio del portafolio.

| EMPRESAS | MONTO | Rentabilidad | Participación % | Ponderación | |
|---------------------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| SMARTSOFT PLAY SAS | \$ 520.739.061 | 14,93% | 39,31% | 5,87% | |
| INET SAS | \$ 615.618.292 | 12,32% | 46,47% | 5,72% | |
| EGOB CONSULTORÍA S. | \$ 188.482.748 | 14,86% | 14,23% | 2,11% | |
| Total | \$ 1.324.840.100 | | 100% | 13,71% | Rentabilidad Portafolio |

Fuente: Elaboración propia.

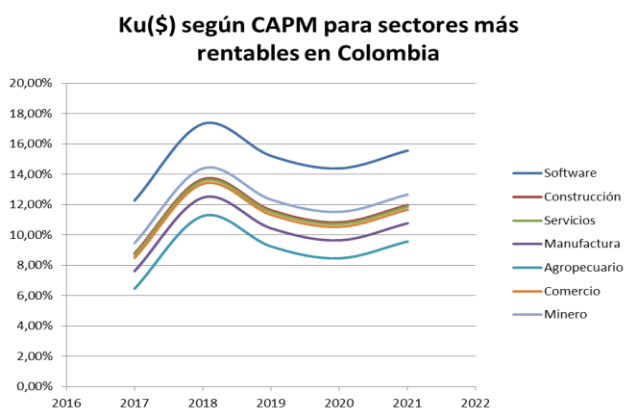
Al comparar la rentabilidad promedio determinada para el portafolio con el mercado de renta fija, se puede decir que de acuerdo al informe del mes de julio de 2017, la mayor tasa de estos títulos la alcanzan los Bonos Pensionales, con duración mayor a 1.080 días, alcanzando el 9,60%, lo cual es inferior al portafolio que se propone. (Anexo 8.2)

Considerando el mercado bursátil nacional, se compara la rentabilidad promedio del portafolio con el comportamiento de los índices bursátiles, donde se observa que el mejor rendimiento anual lo obtiene el índice accionario COLIR, alcanzando el rendimiento en el último año del 10,23% E.A., el cual es inferior al 13,71% E.A. promedio del portafolio planteado a manera de ejemplo con algunas de las empresas afiliadas al Clúster CreaTIC de Popayán. (Anexo 8.3)

Otro aspecto fundamental es el nivel de riesgo de adelantar inversión en las empresas Clúster CreaTIC de Popayán, para lo cual se ha tomado como herramienta la metodología CAPM, de acuerdo a los sectores más rentables de la economía nacional y a la Superintendencia de Sociedades (2017). Para este estudio se tomó a la Construcción, los Servicios, la Manufactura, el sector Agropecuario, el Comercio y la Minería (Anexo 8.1). Al igual que lo hecho al trabajar la valoración de empresas, en este mismo trabajo se ha tomado como referencia el mercado internacional para el cálculo del rendimiento del mercado, a través del cálculo de la rentabilidad E.A. del comportamiento del índice bursátil S&P500; los Beta fueron obtenidos del portal web del profesor Damodaran (2017); la tasa de renta fija se obtuvo de la yield de los Bonos del Tesoro norteamericano, según Yahoo

Finance (2017); y el Riesgo País, de acuerdo a la información suministrada por el Banco Central del Perú (2017); luego se procedió a indexar y hacer uso de la tasa de devaluación proyectada de la moneda nacional colombiana, con referencia al dólar norteamericano, según estudios macroeconómicos del grupo Bancolombia (2017).

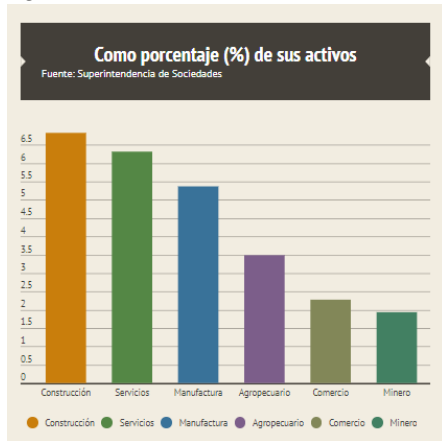
Figura 4: Ku(\$) de acuerdo a metodología CAPM



Fuente : Elaboración propia.

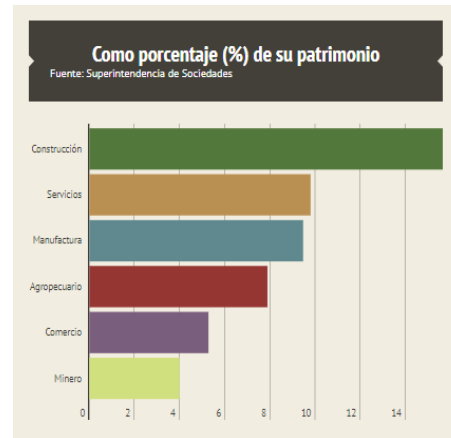
De acuerdo a lo anterior, se nota que el mayor nivel de riesgo lo tiene el sector del desarrollo de software, que es el sector de influencia de las empresas Clúster CreaTIC de Popayán, lo cual no debe ser talanquera para poder generar el Fondo de Inversiones que se propone, debido a que el hecho de tener mayor nivel de riesgo, debe compensarse a través de nivel de rentabilidad. Para esto se compara la rentabilidad obtenida por los sectores más destacados de la economía nacional, con la rentabilidad que se obtendría con el portafolio propuesto a manera de ejemplo. A la vez, se ha obtenido para las empresas del Clúster CreaTIC que componen el portafolio propuesto mediante promedio, tanto el ROA como el ROE, también como factor de comparación con los sectores preponderantes de la economía nacional.

Figura 5: Sectores más rentables de la economía



Fuente : Superintendencia de Sociedades (2017)

Figura 6: Sectores más rentables de la economía



Fuente : Sectores más rentables de la economía

Tabla 13: Ratios Financieros – Portafolio propuesto con empresas Clúster CreatiC

| INDICADORES | Sector Empresas desarrollo de Software | Portafolio empresas Cluster CreatiC | | |
|--|--|-------------------------------------|--------|---------------|
| | ACTUAL | 2017 | 2018 | 2019 |
| MARGEN OPERATIVO | 6,3% | 3,46% | 5,35% | 7,15% |
| ROA | | 5,78% | 9,50% | 13,21% |
| ROE | | 17,97% | 23,28% | 27,60% |
| MARGEN NETO | 1,2% | 2,10% | 3,34% | 4,53% |
| ENDEUDAMIENTO (Pasivos / Activos) | 67% | 62,50% | 58,34% | 59,84% |
| Rentabilidad promedio del portafolio propuesto de empresas Cluster CreatiC: | | | | 13,71% |

Fuente : Elaboración propia.

Invertir en las empresas de desarrollo de software vinculadas al Clúster CreatiC de Popayán, se constituye en una alternativa interesante, pues sus niveles de rentabilidad son superiores a los de varios sectores de la economía nacional, además se estaría fomentando a la región en un aspecto poco desarrollado, como son las empresas TIC, así como a la generación de empleo, debido a que según el DANE (2017), la ciudad de Popayán se encuentra ubicada como la sexta con mayor número de desempleados, se estima que existen aproximadamente 15 mil desocupados en la ciudad.

6 Conclusiones

Con la estructuración de un Fondo de Inversión de Capital Privado, se garantiza la financiación y el crecimiento de sus empresas vinculadas; según la valoración que se hizo de las mismas y con la determinación de la rentabilidad promedio de una simulación de portafolio, conformado por tres empresas Clúster CreaTIC; por lo que se puede afirmar que las empresas afiliadas a la Corporación responden al panorama económico actual de Colombia, al comportamiento de las variables macroeconómicas, a las expectativas del sector al poder llegar a satisfacer expectativas de los emprendedores y de potenciales inversionistas.

Invertir en empresas de base tecnológica puede llegar a superar niveles de rentabilidad de diferentes instrumentos financieros del contexto nacional, a pesar de que su nivel de riesgo se ubica por encima de otros sectores. Lo recomendable es hacer inversiones para un horizonte de máximo 5 años.

La conformación de un Fondo de Inversiones para las empresas del Clúster CreaTIC de la ciudad de Popayán, debe ser vista como una alternativa de desarrollo económico y social, incluso como proyecto de ciudad, el cual debe estar debidamente reglamentado y conformado, de acuerdo a la normatividad jurídica local y legal y bajo la normatividad internacional desde lo contable y lo financiero. Aunque el Clúster CreaTIC sería la entidad que fomenta la estructuración del Fondo, su manejo debe ser como unidad independiente mediante una administradora dedicada para tal fin.

La valoración de las empresas se realiza mediante el modelo de flujos de caja descontados, al encontrar el valor de las empresas, se utilizó como tasa de descuento la variable WACC, para lo cual se tuvo como referencia para el cálculo del Ke el mercado internacional en cuanto a empresas de desarrollo tecnológico y se indexó para encontrar equivalencias en el mercado nacional.

La estructuración de un Fondo de Inversión de Capital Privado ayuda a dinamizar la economía del departamento, mediante la implementación de procesos sostenibles orientados al fortalecimiento del aparato productivo, generación de trabajo y contribuye además a la reducción de la pobreza y al desarrollo social de la población.

7 Referencias

Banco Central de Reserva del Perú (2017). Cuadros estadísticos. Indicadores de riesgo para países emergentes: EMBIG. Diferencial de rendimientos contra bonos del Tesoro de los Estados Unidos de América. Disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html> [Consulta: 31 de julio de 2017].

BVC (2017). Bolsa de Valores de Colombia. Disponible en: <https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc> [Consulta: 10 de agosto de 2017]

Casas, Rosalba, Corona, Juan Manuel y Rivera, Roxana (2013). *Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social*. Presentado en Conferência Internacional LALICS 2013. Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável.

Clavijo, Sergio, Zuluaga, Ana María Y Malagón, David. (2015). Los Fondos de Capital Privado en Colombia. *Enfoque Mercado de Capitales*, (91). ANIF & Deceval.

Colcapital (2016). Asociación Colombiana de Fondos de Capital Privado. Disponible en: <http://www.colcapital.org/preguntas-frecuentes/> [Consulta: 12 de julio de 2017]

Colombia, Decreto 2175 de 2007. Por el cual se regula la administración y gestión de las carteras colectivas. Junio 12 de 2007.

Colombia, Decreto 2555 de 2010. Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones. Julio 15 de 2010.

DANE (2017). Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo> [Consulta: 15 de agosto de 2017].

Damodaran, Aswath. Damodaran Online. Disponible en: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> [Consulta: 31 de julio de 2017].

De Andrade Junior, Pedro Paulo (2012). La Experiencia Brasileña en la Superación de Dificultades de Empresas de Base Tecnológica en Incubadora. *Journal of Technology Management & Innovation*, vol.7 (3).

Dutto, Martín, Vidal, Francisco y Díaz, Martín. (2014). Financiamiento para emprendimientos de base tecnológica. Un estudio comparativo entre Argentina y Brasil. XXXIV Jornadas Nacionales de Administración Financiera. Valle Hermoso, Córdoba, Argentina. Septiembre 2014. *SADAF Docentes de Administración Financiera*. 48- 62

Grupo Bancolombia (2017). Investigaciones económicas. Disponible en: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capitalinteligente/investigaciones-economicas> [Consulta: 25 de abril de 2017].

Grajirena, Jone Mitxeo, Idigoras Gamboa, Idoia, Vicente, Azucena. (2004) “Los clústeres como fuente de competitividad: el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco” Universidad del País Vasco. Cuadernos de Gestión, Vol. 4(1), pp. 55-67.

MANZANERA, Antonio. (2010). *Finanzas para emprendedores*. Editorial DEUSTO.

PORTER, Michael E. (1999) Los clústeres y la competencia. *Harvard Business Review*, Vol. 1. (2), p. 53.

SARMIENTO, J. y CAYON, E (2003). Múltiplos para Valoración de Empresas en Colombia. Análisis de Resultados del periodo 1998-2002. *Cuadernos de Administración*, 17(28), 111-128.

SIMÓN, Katrin. (2003). *La creación de empresas de base tecnológica: una experiencia práctica UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA*. Departamento de Gestión de Empresas, Universidad Pública de Navarra. España.

Superintendencia de Sociedades (2017). Mincomercio de industria y turismo. Disponible en: <http://www.supersociedades.gov.co/SitePages/Noticia.aspx?Dato=633> [Consulta: 15 de agosto de 2017]

Yahoo Finance (2017). Bonds Center - Bonds quotes, news, screeners and ... - Yahoo Finance. Disponible en: <https://finance.yahoo.com/bonds/> [Consulta: 31 de julio de 2017]

8 Anexos

8.1. Cálculo de Ku(\$) de acuerdo a metodología CAPM para variados sectores

Tabla 14: Cálculo de Ku(\$) de acuerdo a metodología CAPM para variados sectores

| DATOS GENERALES | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Tasa libre de riesgo | 2,95% | | | | |
| Rendimiento del mercado | 13,12% | | | | |
| Riesgo país | 2,03% | | | | |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Software (Sistema y Aplicación) | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 125,00% | 125,00% | 125,00% | 125,00% | 125,00% |
| Ku (US\$) | 17,69% | 17,69% | 17,69% | 17,69% | 17,69% |
| KU(\$) | 12,28% | 17,34% | 15,22% | 14,40% | 15,58% |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Construcción | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 89,00% | 89,00% | 89,00% | 89,00% | 89,00% |
| Ku (US\$) | 14,03% | 14,03% | 14,03% | 14,03% | 14,03% |
| KU(\$) | 8,79% | 13,69% | 11,64% | 10,84% | 11,98% |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Servicios | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 88,00% | 88,00% | 88,00% | 88,00% | 88,00% |
| Ku (US\$) | 13,93% | 13,93% | 13,93% | 13,93% | 13,93% |
| KU(\$) | 8,69% | 13,59% | 11,54% | 10,74% | 11,88% |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Manufactura (Se tomo Mercado Total con financiamiento) | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 77,00% | 77,00% | 77,00% | 77,00% | 77,00% |
| Ku (US\$) | 12,81% | 12,81% | 12,81% | 12,81% | 12,81% |
| KU(\$) | 7,62% | 12,47% | 10,44% | 9,65% | 10,78% |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Agropecuario | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 65,00% | 65,00% | 65,00% | 65,00% | 65,00% |
| Ku (US\$) | 11,59% | 11,59% | 11,59% | 11,59% | 11,59% |
| KU(\$) | 6,46% | 11,26% | 9,25% | 8,47% | 9,58% |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Comercio | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 86,00% | 86,00% | 86,00% | 86,00% | 86,00% |
| Ku (US\$) | 13,73% | 13,73% | 13,73% | 13,73% | 13,73% |
| KU(\$) | 8,50% | 13,39% | 11,34% | 10,54% | 11,68% |
| SECTOR INDUSTRIAL O DE SERVICIOS: Minero | | | | | |
| AÑOS | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Devaluación | -4,60% | -0,30% | -2,10% | -2,80% | -1,80% |
| Beta | 96,00% | 96,00% | 96,00% | 96,00% | 96,00% |
| Ku (US\$) | 14,75% | 14,75% | 14,75% | 14,75% | 14,75% |
| KU(\$) | 9,47% | 14,40% | 12,34% | 11,53% | 12,68% |

Fuente: Elaboración propia.

8.2. Monto y Tasas por Plazos Mercado de Renta Fija

Tabla 15: Monto y Tasas por Plazos Mercado de Renta Fija

| Monto y Tasa por Plazos / VOLUME AND RATES PER MATURITIES | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|------------------|----------------------------|----------------|----------------------------|-------------------|
| Mercado Primario / Primary Market | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Título / Securities Type | Plazo 361-720 días / 361- | | Plazo 721-1080 días / 721- | | Plazo > 1080 días / 1080 > | | | | | | | | | |
| | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | | | | | | | | |
| CERTIFICADOS DE DEPOSITO A TER | 6.84 | 32.000 | 7.16 | 70.500 | 7.29 | 8.000 | | | | | | | | |
| Total | 6.84 | 32.000 | 7.16 | 70.500 | 7.29 | 8.000 | | | | | | | | |
| Mercado Secundario / Secondary Market | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de Título / Securities Type | Plazo 0-50 días / 0-50 Days | | Plazo 51-120 días / 51-120 | | Plazo 121-180 días / 120- | | Plazo 181-360 días / 181- | | Plazo 361-720 días / 361- | | Plazo 721-1080 días / 721- | | Plazo > 1080 días / 1080 > | |
| | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume | Tasa / Rate | Monto / Volume |
| BONOS PENSIONALES | 0 | 0 | 0 | 10,00 | 8 | 9,91 | 334 | 9,97 | 3.113 | 9,24 | 3.745 | 9,60 | 13.310 | |
| BONOS PRIVADOS | 6,74 | 2.009 | 6,78 | 4.071 | 6,71 | 5.913 | 6,71 | 3.394 | 7,49 | 3.319 | 7,35 | 17.717 | 7,50 | 57.021 |
| BONOS PUBLICOS | 0 | 0 | 0 | 7.15 | 8.931 | 0 | 7,02 | 205 | 7,50 | 828 | 7,34 | 9.509 | | |
| CERTIFICADOS DE DEPOSITO A TER | 6,84 | 95.651 | 6,75 | 49.610 | 6,80 | 27.184 | 6,83 | 69.652 | 6,88 | 58.569 | 6,90 | 23.766 | 7,32 | 57.387 |
| TITULARIZACION | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,94 | 6.079 | |
| TITULOS TES | 6,06 | 140.904 | 5,48 | 48.393 | 5,28 | 10.799 | 5,32 | 10.907 | 4,92 | 2.150.620 | 5,31 | 656.267 | 5,96 | 14.765.526 |
| Total | 6,30 | 238.564 | 6,15 | 102.075 | 6,54 | 52.834 | 6,65 | 84.287 | 4,98 | 2.215.825 | 5,44 | 702.323 | 5,98 | 14.908.841 |

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (2017)

8.3. Rentabilidad de Índices Bursátiles Mercado Colombiano

Tabla 16: Rentabilidad de Índices Bursátiles Mercado Colombiano

| RENTABILIDAD / INDEX PERFORMANCE | | | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|----------------------------|---|----------------------------------|
| Índice / Index | Valor de Cierre / Closing Value | Fecha Valor Mínimo / Min Value Date | Valor Mínimo / Min Value | Fecha Valor Máximo / Max Value Date | Valor Máximo / Max Value | Var. Mes / Var. Monthly | Var. Año Corrido / Var. Year to Date | Var. 12 Meses / Var. 12 Month |
| COLCAP | 1481,37 | 2017-07-10 | 1467,37 | 2017-07-13 | 1492,09 | 1,26% | 9,59% | 13,24% |
| COLEQTY | 1012,15 | 2017-07-10 | 1000,08 | 2017-07-13 | 1016,88 | 1,62% | 9,30% | 12,95% |
| COLIBR | 163,45 | 2017-07-04 | 162,78 | 2017-07-31 | 163,45 | 0,48% | 3,95% | 7,24% |
| COLIR | 947,07 | 2017-07-10 | 936,63 | 2017-07-13 | 951,95 | 1,46% | 10,23% | 14,30% |
| COLSC | 975,75 | 2017-07-04 | 958,98 | 2017-07-28 | 976,23 | 1,84% | -2,35% | -1,17% |
| COLTES | 239,33 | 2017-07-26 | 237,78 | 2017-07-04 | 241,47 | -1,00% | 5,63% | 11,49% |
| COLTES CP | 217,90 | 2017-07-07 | 217,09 | 2017-07-04 | 219,08 | -0,47% | 4,70% | 9,51% |
| COLTES LP | 262,71 | 2017-07-26 | 260,15 | 2017-07-04 | 265,84 | -1,45% | 5,57% | 12,03% |
| COLTES UVR | 247,48 | 2017-07-06 | 245,92 | 2017-07-04 | 248,62 | -0,56% | 5,42% | 8,41% |

Fuente: Bolsa de Valores de Colombia (2017)