



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile

ISSN 0719-0891

Volumen 11 · Número 1 · junio 2017

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD

ARTÍCULOS

Opinión de los analistas respecto de la información proporcionada por las IFRS

Un método bayesiano para la distribución de la disposición a pagar

Avances de las certificaciones iso 9001 e iso 14001 en Colombia

La información contable y la valuación de activos de capital en el sector de inversiones chileno en 1989-1980

Aplicación del modelo relacional en organizaciones productivas de Colombia

ISSN 0718-3933

Volumen 11 · Número 1 · Junio 2017

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD

11

© UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

Casilla 9845 Santiago de Chile

Derechos Reservados

I.S.S.N.: 0718-3933

Volumen 11, n.º 1, junio 2017

• REPRESENTANTE LEGAL

Luis Pinto Faverio, Rector

• DIRECTOR

Enrique Maturana Lizardi, Decano

Facultad de Administración y Economía

• CONSEJO EDITORIAL

Dr.(PhD) Nikolaos Georgantzis. Special Research Chair Globe

y Departamento de Teoría e Historia Económica, Universidad de Granada (España)

Dr. Fernando Ochoa. PhD. Harvard University (Chile)

• EDITOR JEFE

Claudio Molina Mac-Kay

Facultad de Administración y Economía

• COMITÉ EDITORIAL

- Roberto Contreras M. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Jorge Libuy García. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Héctor Gómez F. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Luis Valenzuela S. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Raúl Cornejo R. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile

- Dr. Sergio A. Berumen, Dr. en Economía Universidad Complutense de Madrid y

Doctor en Ciencias Políticas y Sociología Universidad Pontificia de Salamanca.

Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. España.

• DISEÑO, DIAGRAMACIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS

Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión / Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana

Revista Chilena de Economía y Sociedad

MR. 783786. INAPI

Global Brand Data Base-OMPI

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL EN CUALQUIER FORMA Y POR CUALQUIER MEDIO.

LAS IDEAS Y OPINIONES CONTENIDAS EN ESTA REVISTA SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL AUTOR

Y NO EXPRESAN NECESARIAMENTE EL PUNTO DE VISTA DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA

Santiago de Chile, junio 2017

REVISTA CHILENA DE ECONOMÍA Y SOCIEDAD
Volumen 11, n.º 1, junio 2017

Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación semestral de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana

SECRETARIA DE FACULTAD - FAE

Casilla 9845, Santiago de Chile
Fono: (56-2) 787 7930 - 787 7931
Fax: (56-2) 235 5812

e-mail:
sec.decanato.fae@utem.cl
rches@utem.cl
c.molina.mac.kay@gmail.com

MISIÓN:

Promover una visión conceptual e integrada de la sociedad, apoyando la generación de líneas de investigación, a través de la publicación de artículos en el ámbito de las ciencias sociales.

OBJETIVO Y COBERTURA TEMÁTICA:

La Revista Chilena de Economía y Sociedad es una revista científico-técnica destinada a publicar artículos y los resultados de investigaciones teóricas y aplicadas en el área de las Ciencias Económicas y Administrativas y su relación con otras disciplinas del conocimiento.

Revista Chilena de Economía y Sociedad es una publicación semestral de la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Sus artículos están indizados e integrados en la base de datos Academic Search Complete de EBSCO Information Services y Google Scholar. Está registrada en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX) y UlrichsWeb Global Serials Directory.

SUMARIO

PRESENTACIÓN

página 11 Enrique Maturana Lizardi

ARTÍCULOS

página 13 Opinión de los analistas respecto de la información
proporcionada por las IFRS
Diana López | Jorge Rojas | Luis Felipe Madariaga

página 31 Un método bayesiano para la distribución
de la disposición a pagar
Ricardo Ricardo Antonio Flores Huenchullanca

página 39 Avances de las certificaciones iso 9001 e iso 14001 en Colombia
Yenith Cristina Ortiz González | Leidy Carolina Ramírez Moya

página 54 La información contable y la valuación de activos de capital
en el sector de inversiones chileno en 1989-1980
Fernando Rubio

página 64 Aplicación del modelo relacional en organizaciones
productivas de Colombia
Clemencia Aldana Martínez | Dora María Cañon Rodríguez



PRESENTACIÓN

La Facultad de Administración y Economía, de la Universidad Tecnológica Metropolitana del Estado de Chile (UTEM), tiene el agrado de presentar a la comunidad el Volumen 11, Número 1 (junio 2017), de la Revista Chilena de Economía y Sociedad. Esta publicación periódica es un medio de vinculación con nuestro entorno, de la misma manera que un espacio necesario para generar la debida reflexión y discusión académica acerca de temas relevantes para nuestra sociedad, desde una perspectiva económica y social.

El primer artículo de esta edición se titula “Opinión de los analistas respecto de la información proporcionada por las IFRS”, redactado por Diana López, investigadora del Banco Central de Chile, en conjunto con Jorge Rojas y Luis F. Madariaga. Los autores señalan que la interacción entre información contable y valorización de empresas ha sido dificultosa históricamente. La crítica principal de analistas y usuarios de la información contable, para la valorización de empresas, es en torno a la calidad de la información, particularmente en los valores de sus activos y pasivos. Por ello, la información de los estados financieros de las empresas es considerada un factor más o como fuente de información base para proyecciones por parte de los inversionistas que adquieren acciones en el mercado bursátil, quienes le otorgan mayor valor a las condiciones macroeconómicas y de mercado de las empresas bajo análisis.

A continuación, se presenta “Un método bayesiano para la distribución de la disposición a pagar”, de Ricardo A. Flores H., economista de la Universidad de Concepción. Esta investigación extiende la estimación de medidas de bienestar sugeridas por Hanemann (1984), a medidas de bienestar basadas en la distribución de la disposición a pagar (DAP), para proporcionar información precisa a los decisores de

política en relación a la provisión de bienes públicos. Para obtener la distribución de la DAP se utiliza un método bayesiano propuesto por Benoit y Van den Poel (2012). Posteriormente, se realiza una simulación de Monte Carlo para probar el uso de esta metodología. Finalmente, el autor sugiere sobre medidas adecuadas de bienestar en cada caso, pero haciendo presente lo que menciona Hanemann (1989), en el sentido que esta decisión implica un tema de carácter ético y, por lo tanto, es posible decir que ninguna medida de bienestar es, en principio, mejor que otra.

Una tercera contribución se refiere a “Avances de las certificaciones ISO 9001 e ISO 14001 en Colombia”, de la docente investigadora de la Fundación Universidad América de Bogotá, Yenith C. Ortiz G., y de Leydi C. Ramírez M., ingeniera química de la misma universidad. Con datos recopilados de ISO Survey 2015, se obtuvo el número de certificaciones por estándar a nivel mundial y en Colombia, además de las certificaciones en el sector de servicios y manufactura. En base a lo anterior, quedó en evidencia la positiva evolución en la implementación de los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente por parte de las organizaciones colombianas. Las certificaciones en ISO 14001, para los distintos subsectores, responden al cumplimiento de obligaciones legales, especialmente en las áreas de construcción, productos metálicos, maquinaria y equipos ópticos.

El siguiente artículo aborda “La información contable y la valuación de activos de capital en el sector de inversiones chileno en 1989-1990”, de Fernando Rubio F., de la Universidad de Valparaíso. Se utiliza una versión modificada del modelo de crecimiento continuo de Higgins para la valuación de activos de capital, obteniendo evidencia en cuanto a la relevancia de la información contable en la valuación del valor de mercado

del patrimonio en la industria de inversiones nacional, principalmente financiera. Concluye que, contrario a lo que normalmente se piensa, la información contable públicamente disponible es considerada relevante por los inversionistas para valorar el valor patrimonial de mercado de las empresas. Conjuntamente, el modelo utilizado parece representar adecuadamente los factores que afectan a dicho valor en cuestión, a pesar de que pareciera interesante introducir en éste factores de riesgo sistemático.

Clemencia Aldana M. y Dora M. Cañón R., docentes e investigadoras colombianas, aportan el quinto y último artículo, relativo a la “Aplicación del modelo relacional en organizaciones productivas de Colombia”. El trabajo consultó estudios pertinentes a la aplicación del modelo relacional y a la medición de los factores determinantes, mediante el análisis de redes sociales en organizaciones campesinas productivas de Colombia, integradas por productores campesinos agropecuarios. Se describen las teorías que fundamentan el modelo y el marco conceptual de las relaciones sociales. Luego, se detallan y explican las evidencias detectadas en zonas rurales del Departamento de Cundinamarca, con alcances diferentes en cuanto a la identificación del tipo de vínculos e interacciones que se dan entre los diferentes actores sociales organizados y la autogestión de las comunidades. Se aplica el concepto de negocios inclusivos, donde interesa resaltar la importancia que tienen para transformar la vida de las familias y comunidades campesinas, la confianza necesaria para trabajar conjuntamente, el entendimiento de las diferencias entre unos y otros, el fortalecimiento de las alianzas, y la formalización

requerida para insertar estos negocios inclusivos en las organizaciones campesinas.

Enrique Maturana Lizardi

Decano

Facultad de Administración y Economía

Universidad Tecnológica Metropolitana

OPINIÓN DE LOS ANALISTAS RESPECTO DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LAS IFRS

Diana López* | Jorge Rojas** | Luis Felipe Madariaga***

RESUMEN

Históricamente la interacción entre información contable y la valorización de empresas ha sido difícil. La crítica principal de analistas y usuarios de la información contable para la valorización de empresas es en torno a la calidad de la información, principalmente en los valores de los activos y pasivos de las empresas. Esto provoca que para efectos de la generación de expectativas por parte de los inversionistas en la adquisición de acciones en el mercado bursátil, la información de los estados financieros de las empresas sea considerada como un factor más y con relevancia solo desde el punto de vista como fuente de información base para la generación de proyecciones, otorgándole mayor valor a las condiciones macroeconómicas y de mercado de la empresa en análisis.

Palabras Clave: Información Financiera, Análisis Financiero y Valorización de Empresas.

Código JEL : G1, G14, G32

ABSTRACT

Historically, the interaction between accounting and the business valuation has been difficult. The main criticism of financial analysts and users of accounting information for the valuation of companies is about the quality of information, mainly in the value of assets and liabilities of companies. This causes that for purposes of generating expectations from investors in the acquisition of shares in the stock market, the information of the financial statements of companies is considered as an important factor, and with relevance only from the point of view as a source of base information for the generation of projections, granting greater value to the macroeconomic and market conditions of the company under analysis.

Keywords: Financial Reporting, Financial Analysis and Business Valuation.

JEL classification Number: G1, G14, G32

* Diana López: Ingeniero Comercial, Mención Economía. Universidad de Chile, con especialización en Métodos Estadísticos y Big data, con diplomados en Pontificia Universidad Católica de Chile para las respectivas áreas, además de un Magíster en Finanzas (c), en la Universidad de Chile, con 5 años de experiencia en recopilación de información, compilación de estadísticas, investigación y análisis de mercados internacionales, primero en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile y desde junio de 2012 en el Banco Central de Chile. Correo electrónico: dlopez@bcentral.cl

** Jorge Rojas: Ingeniero Comercial

*** Luis Madariaga: Ingeniero Comercial

Fecha de recepción: 16 de abril de 2017

Fecha de aceptación: 20 de mayo de 2017

INTRODUCCIÓN

Anticiparse al valor de un activo es un desafío, en especial cuando se trata de proyectar el precio de una empresa, la cual finalmente es un conjunto de activos materiales e inmateriales que son gestionados con el fin de maximizar su valor para los propietarios. Dicha aproximación al valor de una empresa tiene asociada una serie de factores, que van desde perspectivas económicas hasta aquellos que tienen relación con la capacidad de gestión de los ejecutivos de las empresas.

Es en este contexto que las técnicas de valorización tienen como principal función determinar el valor de la empresa en un instante del tiempo, por lo que se constituyen en el punto de partida para que los inversionistas se aproximen al precio objetivo de las acciones de la compañía evaluada y, por lo tanto, al valor bursátil de la misma. Estas metodologías utilizadas son variadas y comprenden desde la utilización de índices financieros (ratios) comparables, descuento de flujos de caja y opciones reales. En los tres casos, el denominador común es que en su utilización se requiere información contable de la empresa.

Cabe señalar que la información Contable – Financiera permite al analista conocer la situación pasada de la empresa, además de constituirse en la fuente de información base para la realización de las proyecciones respecto de la situación futura. Es por ello que el grado de fiabilidad de la información contable es preponderante para la valorización y formación de expectativas por parte de los agentes económicos.

La necesidad de información por parte de los diferentes agentes, especialmente de aquellos que tienen por objetivo adquirir parte de la propiedad de la empresa, ha sido una preocupación y ocupación constante

por parte de los organismos supervisores y para los departamentos de contabilidad. Pues, tal como señala Amat y Oliveras (2004), lo principal en la contabilidad es que las cuentas sean fiables, lo que se logra a través del objetivo de la imagen fiel que ha de alcanzar.

En términos de información Contable – Financiera para la valorización de empresas, se señala que en el contexto de los mercados de capitales es importante recordar que en la generación de información financiera se requieren dos actores: los emisores y los que la utilizan con la expectativa de que esto ayudará a mejorar sus decisiones financieras (Tasios & Bekiaris, 2012). Es por lo anterior, que la calidad de los informes financieros se constituye en una preocupación fundamental no solo para los usuarios finales, sino para toda la sociedad, ya que afecta las decisiones económicas que pueden tener un impacto significativo, no solo en el mercado de capitales sino a nivel de la economía en general.

En el contexto de la determinación del valor de la empresa, a través de las diferentes metodologías utilizadas, el estado de situación financiera debiese reflejar el valor de la empresa en un momento del tiempo. En el mismo sentido, Castellanos & Heiberg, (2010) señalan que la valorización de los elementos de los estados financieros a su valor de mercado permitirá el surgimiento de diferencias con su valor inicial, lo que implicaría que las empresas reconozcan pérdidas y ganancias en el resultado del ejercicio, ocasionando que los usuarios dispongan de una información financiera más completa.

Si se analizan las Normas Internacionales de Información Financiera, el común denominador es el concepto de Valor Razonable. El cual es mencionado en un número importante de normas, además de la emisión de la norma específica relativa al tema (NIIF 13). En términos concretos, la convergencia a las Normas

Internacionales de Información Financiera (IFRS) tiene como uno de los principales cambios la utilización de valores razonables (*Fair Value*). Lo que de acuerdo con lo señalado por Silva (2011) se constituye en un cambio de paradigma, mientras que la justificación de objetividad del modelo del costo es insuficiente para proveer adecuada información a los usuarios de la información contable de las empresas.

Según los argumentos señalados, cabe indicar que la presente investigación busca establecer la percepción que poseen los analistas financieros chilenos respecto del impacto de la adopción por parte de las empresas a las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS).

Objetivo: Conocer la percepción de los analistas financieros respecto de la convergencia a las Normas Internacionales de Información Financiera y su evaluación respecto de la información proporcionada por los reportes preparados sobre la base de los mencionados estándares.

La metodología utilizada en el presente estudio será de tipo exploratorio. Lo que implica la utilización de una encuesta, la cual se encuentra estructurada sobre la base de 27 preguntas, en las que se utiliza la escala de Likert (desde Muy de Acuerdo hasta Muy en Desacuerdo). El instrumento fue aplicado a un grupo de 100 analistas de empresas, que utilizan como insumo principal estados financieros para su proceso de generar precios objetivos de acciones y realizar análisis financieros de empresas.

La encuesta se comenzó a aplicar a partir de la tercera semana de marzo y cerró la última semana de abril de 2017. El instrumento se aplicó de manera *online*, para lo cual se realizó el envío del *link* correspondiente a través de correo electrónico al grupo de interés para la investigación.

La encuesta fue contestada por 76 personas, en ese contexto se seleccionaron 20 encuestados bajo el criterio que estos habían utilizado para su análisis estados financieros bajo PCGA.

Finalmente, con el objetivo de establecer consistencia interna de los ítems del instrumento (encuesta) se utilizó el Alfa de Cronbach, de manera de determinar la ausencia relativa de errores de medición en el instrumento de medida.

MARCO REFERENCIAL

La divulgación de información estratégica de las empresas refleja influencias nacionales, regionales y anuncios respecto de la situación internacional. Específicamente, las empresas ven en la divulgación de dicha información una forma de superar un conservadurismo respecto de las revelaciones que normalmente se realizan al mercado (Gary, Clare, & Sidney, 1995). Además, los señalados autores concluyen que divulgar más información financiera tiene diferentes efectos dependiendo del sector económico, por ejemplo, en el sector industrial la influencia de la información no financiera es significativa.

En el contexto actual de los mercados de capitales (dinámicos e internacionalizados), que la información Contable – Financiera de las diferentes entidades se hace relevante para la toma de decisiones y primeramente para la elaboración de proyecciones, en definitiva para la generación de expectativas de precios respecto de un activo particular. Esta situación, ha planteado un desafío, no solo para los organismos reguladores sino además para los encargados de emitir normativa contable en los países, ya que se requiere que la información no solamente fluya desde los diferentes agentes que componen el mercado de capitales, sino que también

debe cumplir con ser uniforme, fiable y comparable, lo cual finalmente la hace comprensible no solo para los usuarios internos o externos que desarrollan su labor en el país, sino que también debe poder ser utilizada por organismos internacionales o personas de otras nacionalidades. Es por ello que la adopción de las NIIF ya es un tema de importancia mundial entre los distintos países, debido a la búsqueda de la uniformidad, fiabilidad y comparabilidad de los estados financieros de las empresas (Enoch, 2012).

La utilización de información completa es particularmente relevante en el análisis financiero y la valoración de empresas. La importancia de la información Financiero - Contable, radica en la necesidad de evitar problemas de información asimétrica, permitiendo anticipar problemas de Selección Adversa¹ y Riesgo Moral², en estos casos, ya sea al momento de otorgar un crédito, valorizar un bono o decidir la adquisición de un instrumento de patrimonio. Cabe señalar que la existencia de estos problemas puede conllevar a situaciones tales como: existencia de información relevante oculta en un mercado que haga posible llegar a un precio de equilibrio ineficiente, lo que implique intercambio por parte de los agentes económicos, que puede incluso llegar a destruir los mercados. Además, si estos presentan este tipo de características los retornos sociales y privados difieren (Akerlof, 1970). A lo señalado, se debe agregar el hecho de que en mercados con información imperfecta, donde el precio pueda ser utilizado como mecanismo de “*screening*” o de señalización, se producen distorsiones que impiden

1. Selección Adversa: Se caracteriza por el beneficio de una persona informada en un proceso de transacción con otra menos informada, quien no sabe sobre una característica no observada de la persona informada.

2. Riesgo Moral: Oportunismo caracterizado por una persona informada que toma ventaja sobre otra menos informada a través de una acción no observada.

inevitablemente (esta palabra es importante) una adecuada asignación de recursos (Stiglitz & Weiss, 1981).

Desde de la perspectiva del análisis financiero y la valorización de empresas, la búsqueda de la convergencia a los estándares internacionales de información financiera es coherente con la necesidad de evitar problemas como los señalados en el párrafo anterior. Además es relevante que los profesionales que realizan dichos análisis y valorizaciones conozcan de los fundamentos normativos. En este sentido, trabajos como los de Álvarez & Rodríguez, “La valorización bursátil en el marco de las NIIF. Estudio empírico y análisis del caso Dermoestética” (2011) señalan que en muchas ocasiones, en los mercados de capitales (valores) se olvidan los fundamentos, en el primer caso se producen omisiones conscientes o inconscientes de los principios contables que rigen en algún momento del tiempo.

FACTORES QUE INCIDEN EN LOS PRECIOS DE ACTIVOS

Los estudios de Bachelier (1900) identifican como factores determinantes de los movimientos de los instrumentos financieros en los mercados bursátiles: los acontecimientos pasados, actuales e incluso los acontecimientos futuros, además de señalar que este tipo de instrumentos seguían movimientos del tipo Random Walk. Estudios posteriores comienzan a incorporar el tema de las expectativas, su influencia en los mercados bursátiles e identifican factores como las “expectativas del mercado”, “precios a plazo” como factores incidentes en las cotizaciones (Working, 1949). Por otra parte, las investigaciones referentes al comportamiento de los precios bursátiles, prosiguen con las investigaciones tendientes a demostrar que los

movimientos de los precios de la bolsa pueden tener ciertas regularidades (tendencias, ciclos) (Samuelson, 1965). Posteriormente, los estudios hacen referencia a la eficiencia de los mercados de capitales, específicamente a que un mercado de capitales eficiente es aquel donde el precio de los activos siempre refleja plenamente la información disponible (Fama, 1970). Las referencias teóricas señaladas, tienen por objetivo evidenciar que no se desconoce el hecho que existe una multiplicidad de factores que inciden en que el valor bursátil de las empresas.

VALORIZACIÓN DE EMPRESAS E INFORMACIÓN CONTABLE

La calidad de la información financiera es un requisito fundamental para el funcionamiento eficaz de los mercados de capitales y del mercado de valores en particular, ya que se constituye en facilitadora de la toma de decisiones por parte de los diferentes agentes económicos. Además de lo señalado, la información financiera no debe inducir a errores o provocar confusiones en los usuarios. En este sentido estudios al respecto señalan cuatro métodos que han sido utilizados para evaluar la calidad de los informes financieros: métodos de acumulación, modelos de relevancia del valor, presencia de elementos específicos en los informes financieros y métodos de operacionalización de las características cualitativas de la información financiera de las empresas. Por otro lado, los principales factores que podrían mejorar la calidad de la información financiera son un marco de supervisión estricta, la validación de la calidad de las auditorías realizadas por empresas de contabilidad y la formación del personal de las empresas (Tasios & Bekiaris, 2012).

La determinación del valor de la empresa puede ser utilizada para: comprar acciones de la misma, otorgar un préstamo, fusionar dos empresas, reestructurar la organización, negociar la salida de alguno de los socios. En este sentido, se suele señalar que la contabilidad no es válida para determinar el “verdadero valor” de una empresa, por cuanto su criterio de valorización de activos muchas veces difiere del valor económico del recurso disponible y, en general, no contempla en forma explícita la capacidad de generación de beneficios futuros. La nueva normativa contable en su marco conceptual IASB (2010) señala: “El objetivo de la información financiera con propósito general es proporcionar información financiera sobre la entidad que informa que sea útil a los inversores, prestamistas y otros acreedores existentes y potenciales para tomar decisiones sobre el suministro de recursos a la entidad. Esas decisiones conllevan comprar, vender o mantener patrimonio e instrumentos de deuda y proporcionar o liquidar préstamos y otras formas de crédito”.

Además de lo anterior, el Marco Conceptual aclara un punto importante respecto de la información contable actual y que tiene directa relación con las necesidades de información de los analistas y evaluadores de empresas, en este párrafo el Marco Conceptual de International Accounting Standards Board (2010) expresa: “Para evaluar las perspectivas de entrada de efectivo neta futura de una entidad, inversores, prestamistas y otros acreedores existentes o potenciales necesitan información sobre los recursos de la entidad, derechos de los acreedores contra la entidad y la medida en que la gerencia y el órgano de gobierno han cumplido eficientemente y eficazmente con sus responsabilidades relacionadas con el uso de los recursos de la entidad”.

Los postulados del Marco Conceptual tienen importancia en el contexto de la valorización de empresas, dado las necesidades de información que estos procesos requieren. Y no solo lo anterior se constituye en un avance en el contexto de mejorar las técnicas de valorización de empresas, ya que lo fundamental en cuanto a información contable (reconocimiento, valorización, registro y revelaciones) está contenido en las diferentes normas contables promulgadas por la IASB (NIC, NIIF), que hacen mención y señalan como elemento de valorización el “*fair value*”, concepto relevante en la armonización de los criterios utilizados por las finanzas en la valorización de empresas y los criterios contables de reconocimiento y medición tanto de activos como pasivos.

FACTORES CONSIDERADOS EN LA VALORIZACIÓN DE EMPRESAS (CÁLCULO DE PRECIOS OBJETIVOS)

Es un hecho que los requisitos de información contable financiera por parte de analistas, es contar con un modelo de información sólido y amplio, basado en la realidad práctica de estos profesionales. Además, dicha información debe permitir la construcción de pronósticos confiables y valiosos sobre la evolución futura de una empresa, y por lo tanto la emisión de reportes de inversión fiables para los inversionistas.

La valorización de empresas y, por ende, la generación de precios objetivos de acciones y expectativas respecto del valor de un activo, se construye a partir de una serie de factores, tanto internos como externos. En general los factores considerados en la valorización de activos y empresas son los siguientes: tasas de interés externas, crecimiento mundial, ambiente geopolíti-

co, precios *commodities*, actividad local, tendencia inflacionaria, tasas locales, tipo de cambio, panorama político, precio cobre, términos de intercambio no cobre, valorizaciones.

Las metodologías de valorización de empresas son variadas y van desde el descuento de flujos, opciones reales, ratios comparables (relativos) y modelos basados en las oportunidades de inversión de la empresa. No obstante lo anterior, existe consenso en que la aplicación de cada uno de estos modelos dependerá de la empresa en análisis y los distintos objetivos especificados por el analista. En la actualidad la técnica predominante en su utilización es la de flujo de caja libre descontado.

Cada una de las técnicas antes señaladas tiene un aspecto en común: requieren de información contable de calidad de la empresa en análisis. Lo que es coherente con lo planteado por Galindo (2005), que la valoración no es sinónimo de comprobación. Es un proceso distinto e independiente, cuyos cálculos se efectúan una vez que se cuenta con la información necesaria. Esta última frase se constituye en una motivación en el contexto de la presente investigación, producto que es el punto de convergencia entre la contabilidad, las técnicas de valorización y los inversionistas.

En este contexto, la valorización financiera de un activo permite aproximarse al valor justo de un bien, activo, proyecto o empresa. Su metodología es similar en todos los casos, solo se debe tener en consideración que cambia la forma en que se determinan los beneficios futuros (que se espera genere el activo) y el criterio de decisión que se utilizará. La comprensión y el dominio de la técnica de valorización es solo el punto de partida, lo que finalmente hace la diferencia es la capacidad para definir las variables que determinarán los flujos de caja futuros de la empresa y la posterior proyección de estos (Ferrari, Momente, & Reggiani, 2012).

DESCUENTO DE FLUJOS

Esta metodología se basa en determinar el valor de la empresa (activos) a través de calcular el valor actual de los excedentes de caja que generaran. No obstante, autores como Galindo (2005) señala que este tipo de modelos adolece de una debilidad práctica, puesto que posee un bajo respaldo empírico. Además de lo anterior, es necesario señalar que este modelo considera la existencia de información completa respecto de los beneficios de la empresa, la política de dividendos, las inversiones futuras. Lo que es difícil en los mercados de capitales y de valores, aun cuando los organismos reguladores se esfuercen en ese sentido. Lo anterior implica dificultades en la aplicación de este modelo, dado que la calidad de las estimaciones sobre flujos económicos depende directamente de la información a partir de las cuales se realizaron.

FACTOR DE CONVERSIÓN

El modelo se basa en un valor estimado de la empresa en función de series históricas o el valor bursátil de la empresa en un instante determinado. A partir de lo anterior, el factor de conversión determina una rentabilidad esperada de las inversiones y una tasa de descuento constante (Tasa de Costo de Capital de la empresa), esta metodología señala al analista si debe corregir el valor estimado inicial por exceso o por defecto. No es mucho más lo que ofrece en la práctica este método. Su naturaleza prospectiva le confiere el inconveniente principal de los métodos dinámicos, aunque ofrece un valor basado en métodos estáticos.

OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN

Este modelo relaciona las posibilidades de inversiones adicionales futuras con las inversiones actuales, considerando las primeras como un factor que incide en la generación de rentabilidades por estas últimas, debido principalmente a la existencia de sinergias y economías de ámbito. Es por lo anterior, que el beneficio esperado de las inversiones proyectadas no tiene por qué ser atribuible exclusivamente a tales inversiones, sino que también al incremento de rentabilidad en las inversiones actuales.

En estos tres modelos, es importante considerar lo siguiente:

- a) Requieren información contable como base para el cálculo de los flujos de cajas futuros de la empresa, además de requerir revelaciones de datos respecto de planes de inversión, política de dividendos, etc.
- b) Es importante considerar que para la proyección de flujos de caja futuros, se requiere al menos de tres años de información contable para poder caracterizar con claridad las variables relevantes para la proyección de los flujos (ingresos, costos, cuentas por cobrar, inversión de reposición, depreciación, capital de trabajo, deudas, entre otras), por lo que una mayor información contable financiera implica mejores proyecciones. Es importante señalar que con información contable se hace mención no solo a la información contenida en los estados financieros de carácter cuantitativo, sino que además de la información contenida en las revelaciones particulares y las notas explicativas. Lo que a partir de la convergencia a los estándares internacionales de información financiera debiese reflejarse en mejores estimaciones por parte de los analistas.

Determinación de la tasa de Costo Capital Promedio Ponderada. Un punto importante en la determinación del valor de una empresa (activo), lo constituye el cálculo de la tasa de costo de capital relevante para el descuento de los flujos de caja de la empresa. Para lo que se requiere que algunas de las variables necesarias para su determinación estén valoradas a valores de mercado (deuda y patrimonio). En el caso de la deuda, para efectos de la determinación de la tasa de costo capital se utilizan los pasivos de la empresa que cancelan intereses. La aplicación de la Norma NIC 39, en cuanto a reconocimiento y valorización posterior de los pasivos financieros de la empresa, se constituye en un avance en la convergencia entre el criterio financiero económico y el contable, producto que a partir de dicha norma los pasivos financieros de las empresas se reconocen a valor de mercado, es decir se valoriza el valor de la deuda teniendo en cuenta la tasa efectiva (TIR).

Si se considera que el patrimonio utilizado para la determinación del costo de capital de la empresa corresponde al patrimonio bursátil, el cual refleja las preferencias de los inversionistas a través del valor que estos están dispuestos a transar las acciones de la empresa en el mercado, la convergencia a las IFR'S también tendría efectos sobre este, ya que inversionistas que cuenten con mayor información respecto de la empresa evaluada podrán generar un mejor análisis y por ende determinar de mejor forma las proyecciones de valor de las acciones³.

3. Se debe considerar que estas proyecciones actúan con rezago en los mercados bursátiles.

PERCEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PROPORCIONADA POR LAS NIIF

El cambio normativo que implicó la adopción de las IFRS, de acuerdo con la literatura revisada, tuvo diferentes efectos y percepciones por parte de los actores del mercado. Ejemplo de esto es lo sucedido en términos de las empresas que cotizan en la Unión Europea, donde el proceso de convergencia no solo consistió en modificar metodologías respecto del registro contable y la valorización de las partidas que comprenden el hecho económico social, sino que supuso un cambio de filosofía al momento de presentar la información contable financiera de la empresa (Álvarez & Rodríguez, 2011).

Los efectos de las normas contables en la economía y por ende en el valor de los activos, pueden diferenciarse en dos grupos: los provenientes de valorizaciones y criterios contables que se producen sobre los estados financieros y, por otro, los efectos derivados de las consecuencias de las decisiones tomadas sobre percepciones. Otros antecedentes revisados, señalan que en el caso de Alemania, los inversores perciben una mejor calidad de la información de las utilidades de las empresas con informes basados en las NIC, en relación con la normativa contable local (Ferrari, Momente, & Reggiani, 2012).

Por otra parte, estudios realizados en Australia a través del uso de dos encuestas, han explorado las percepciones de las grandes empresas que cotizan en el mercado bursátil de ese país. Las consultas se centraron en la complejidad de las NIIF y en los resultados de dichos instrumentos predominó la postura de que la adopción de IFRS ha permitido mejorar la calidad percibida de los estados financieros entre los usuarios de ellos. Por

otra parte, la investigación concluye que un número importante de encuestados eran más partidarios de la posición de que la adopción de las NIIF ha reducido la calidad de la información financiera que por la posición que la adopción había proporcionado una mejora en la calidad. Entre los 2.008 encuestados, sin embargo, no había ni un fuerte apoyo a la posición de que la adopción de las NIIF ha mejorado la calidad de la información ni de la posición que había reducido la calidad (Pawsey, 2008).

Otro de los hallazgos de la investigación señalada, es que la percepción de la falta de relevancia de los estados financieros bajo los estándares de las NIIF, es particularmente en las áreas relativas a instrumentos financieros, los pagos basados en acciones, deterioro y activos intangibles (Pawsey, 2008).

Otras consideraciones proporcionadas por la literatura corresponden a que las críticas principales respecto de las NIIF, son: demasiado dependientes de supuestos, también restrictivas, carecían de especificidad y no dieron lugar a la difusión de información comprensible y relevante para los usuarios de los estados financieros (Ferrari, Momente, & Reggiani, 2012).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El instrumento fue estructurado a través de 27 preguntas, las cuales se crearon de acuerdo con una escala de Likert con cinco niveles, entre el “Muy de Acuerdo” y el “Muy en Desacuerdo”. Las preguntas se enfocan en conocer la percepción de los analistas financieros respecto de la utilidad práctica de las IFRS en los procesos de valorización de empresas y, por ende, en la determinación de precios objetivos para los instrumentos de patrimonio emitidos y transados por las empresas. En ese contexto la encuesta tuvo

una cobertura de 74 analistas financieros, los cuales desempeñan funciones en corredoras de bolsa y bancos. Del universo señalado, se seleccionaron veinte cuestionarios debido a que dichos analistas habían utilizado previamente estados financieros elaborados y presentados bajo PCGA.

Ante la pregunta referente a “La información financiera presentada bajo los estándares de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS) aumenta significativamente la calidad percibida de los estados financieros de las empresas”, un 70% de los consultados se mostró “muy de acuerdo” o “de acuerdo” con dicha aseveración, mientras que un 25% señaló estar indiferente con dicha aseveración, es decir respondió en el “ni acuerdo, ni en desacuerdo”. En este mismo sentido, ante la consulta “La convergencia a IFRS, mejora la calidad de la información financiera”, un 80% de los consultados respondió estar muy de acuerdo y de acuerdo con dicha aseveración y disminuye de un 25% a un 15% la opinión neutra (ni acuerdo ni desacuerdo).

Con el objetivo de validar las respuestas anteriores, el diseño del cuestionario incorporó la pregunta respecto de si la convergencia a IFRS, ha dado lugar a una disminución de la calidad de la información financiera: un 75% de los consultados señaló estar en desacuerdo o muy desacuerdo por lo planteado en la pregunta. La concentración de respuestas en estas categorías refuerza el hecho de la favorable percepción de los analistas respecto de la calidad percibida por ellos de la información presentada bajo los estándares de las Normas Internacionales de Información Financiera.

En el contexto de la consulta respecto del nivel de dificultad acerca de la comprensión de los estados financieros bajo la norma, el 50% de los consultados respondió estar ya sea muy de acuerdo o de acuerdo con dicha aseveración, lo que es positivo dado que

aún percibiendo un mayor nivel de dificultad las preguntas relativas a la percepción de calidad presentan porcentajes de aceptación bastante altos. En este mismo sentido, ante la pregunta respecto del mayor requerimiento de conocimientos contables para el análisis de la información, un 85% de los consultados se mostró de acuerdo o muy de acuerdo con dicha aseveración, situación que implica que se percibe que los analistas financieros requieren conocer más respecto de las técnicas contables implícitas en la presentación de los estados financieros bajo IFRS.

Respecto de ámbitos más puntuales de la información financiera presentada bajo los estándares de IFRS, como por ejemplo, lo que tiene relación con la medición de pasivos financieros a tasa efectiva y sus implicancias en el análisis del endeudamiento de la empresa. Un 70% de los consultados señaló estar muy de acuerdo o de acuerdo, que la valorización realizada a tasa efectiva permite mejorar la fiabilidad de dicha información en el contexto del uso para determinar el nivel de endeudamiento de la empresa. En este sentido, un 50% estuvo muy o de acuerdo con el hecho que esto ha permitido simplificar la determinación de la deuda a valor a mercado y, como consecuencia, la tasa de costo de deuda de la empresa.

Otro aspecto considerado dentro de las preguntas, corresponde al hecho relativo al incremento de las revelaciones a partir del proceso de adopción de IFRS, en este sentido se les consultó a los analistas si dicha situación ha permitido evaluar y realizar un análisis más detallado de las empresas y establecer mejores supuestos de proyección, las respuestas de los analistas se concentraron en el grado de acuerdo y muy de acuerdo con un 75%. A su vez, al ser consultados por la información contenida en el estado de resultados integrales, el 60% de los consultados considera que este permite visualizar de mejor forma las actividades generadoras de ganancias de las empresas evaluadas.

En relación con preguntas relativas a que “la información preparada mediante IFRS permite conocer de mejor forma el valor de las diferentes partidas contables, lo que se ve reflejado en el valor de las acciones”. Un 70% de los consultados respondió estar de acuerdo o muy de acuerdo con esta aseveración. Esto se refleja a su vez, en la consulta relativa a si el proceso de adopción de IFRS ha permitido una mayor transparencia de información: un 80% de los analistas consultados señala estar de acuerdo o muy de acuerdo con el planteamiento de la pregunta. De igual forma, ante la consulta respecto si la adopción de las normas internacionales de información financiera ha permitido mayor comparabilidad, un 90% de los encuestados señaló estar de acuerdo o muy de acuerdo con dicha aseveración.

La consulta realizada también incluyó conocer la percepción de los analistas en cuanto a aspectos normativos específicos y su utilidad para el análisis de las empresas. En ese sentido se realizaron preguntas como: “considera Ud. que el trabajo adicional para la preparación, elaboración y comprensión de la información financiera, provoca que esta sea más onerosa”, además dentro de la consulta se incluyó una pregunta respecto de la necesidad de capacitación en IFRS. En ambos casos los resultados muestran una clara tendencia a la percepción que el uso de IFRS incrementa los costos de información (80% de acuerdo o muy de acuerdo), así como también respecto de las necesidades de capacitación, los consultados en un 100% consideran que deben ser capacitados en IFRS para realizar análisis correctos de la información financiero contable de las empresas.

En términos generales, las respuestas entregadas por los analistas respecto de la percepción de las IFRS, se enfoca en dos aspectos fundamentales. Primero lo que tiene relación con el aporte de la presentación de Estados Financieros bajo los estándares de IFRS en los

procesos de valorización de empresas y, segundo, la creciente necesidad de capacitar e investigar respecto de los cambios que la norma implicará en el análisis financiero realizado a las empresas.

APLICACIÓN DEL ALFA DE CRONBACH

El coeficiente alfa de Cronbach (1951), se utiliza para estimar la confiabilidad de una prueba, o de cualquier compuesto obtenido a partir de la suma de varias mediciones.

La confiabilidad se refiere a la consistencia o estabilidad de una medida (Quero, 2010). En este contexto, los índices de consistencia interna se utilizan para estimar la fiabilidad de pruebas, escalas o test, cuando se espera que midan atributos similares o campos de contenidos.

La medición de la inconsistencia respecto de un instrumento se debe fundamentalmente a que entre los factores comunes de inconsistencia, se encuentran: las instrucciones del instrumento de medición no son las adecuadas, errores de registros de puntajes, errores debido al ambiente de medición, errores debido al muestreo del contenido, errores debido a fluctuaciones de las respuestas de los encuestados.

El Alfa de Cronbach se define de la siguiente forma:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{h=1}^n \sigma_{k,h}}{\sigma_x^2}; \forall h \neq k$$

Donde:

n = es el número de parte
k y h = son partes sobre las que se calcula el estadístico.

Una fórmula equivalente puede encontrarse en la derivación del coeficiente de Lord y Novick (1968).

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \sum_{i=1}^k S_i^2 \right]$$

La aplicación del señalado índice, respecto de las respuestas aportadas por los analistas considerados en la muestra, nos aporta que dicho indicador arroja un valor de 0,8442, cifra que nos indica que existe consistencia relativa en las respuestas obtenidas de los encuestados. Este indicador demuestra una mayor coherencia en las respuestas del instrumento mientras más cerca esté del valor 1, lo que en este caso particular arroja una diferencia de 0,1558, por lo que las respuestas obtenidas son consistentes.

CONCLUSIONES

La realización de análisis financieros y la utilización de técnicas de valorización de empresas, requieren necesariamente contar con información contable financiera de las empresas. En este sentido, contar con mejor información contable, permite a los analistas obtener mejores resultados en cuanto a la evaluación de las empresas y la valorización de ellas. En este contexto, el proceso de adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera se ha constituido no solo en un hito desde el punto de vista que las empresas de nuestro país presenten información financiera comparable con estándares internacionales, sino que además permite que los flujos de información generada por la aplicación de las señaladas normas, al ser utilizados por los analistas, permitan evaluar de mejor a las empresas y además permita que se logren mejores aproximaciones a los precios objetivos de las acciones.

En este sentido, el presente trabajo tenía por objetivo conocer la percepción de los analistas en cuanto a la utilidad de la información financiera bajo los estándares internacionales de información financiera para el análisis financiero y la valorización de empresas. Para lo anterior, en el desarrollo del trabajo se encuestaron 74 analistas de empresas, quienes desempeñaban funciones en corredoras de bolsa y bancos, de los cuales se seleccionó aquellas encuestas donde especificaran que también habían realizado análisis y valorizaciones de empresas bajo los estándares de PCGA.

Las principales conclusiones obtenidas en el presente estudio tienen relación con el hecho que la valoración de los analistas de las normas en cuanto a la información proporcionada por los estados financieros estructurados bajo IFRS, en un 70% la calidad percibida de los antes señalados aumenta la calidad captable de estos. Lo anterior es coherente con el hecho que un 70% se encuentra en desacuerdo con la afirmación relativa a que la calidad de la información contable financiera disminuyó.

Por otra parte, y dada la importancia de las proyecciones en los procesos de valorización de empresas, resulta relevante señalar que un 75% de los analistas consultados señala que estas logran mejorar la proyección de estados financieros para la realización de valorizaciones.

Finalmente cabe señalar que los analistas consultados coinciden en el hecho de que la convergencia a las IFRS requiere de mayores conocimientos en contabilidad por parte de ellos y por ende mayor capacitación. Al menos desde el punto de vista de la profesión contable, dicho reconocimiento representa un avance, dado que anteriormente en general los analistas centraban sus conocimientos en la relevancia de la aplicación de las técnicas de análisis y valorización de empresas.

Es importante señalar que el presente estudio constituye solo un punto de partida en el análisis de la percepción, debido al hecho que se debe avanzar en conocer la apreciación de otros agentes económicos tales como inversionistas, ejecutivos y especialmente inversionistas extranjeros.

BIBLIOGRAFÍA

- Akerlof, G. (1970). *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. The Quarterly Journal of Economics, 84(3), 488-500.
- Álvarez, S., & Rodríguez, E. (2011). *La valorización bursátil en el marco de las NIIF. Estudio empírico y análisis del caso Dermoestética*. Análisis Financiero, 06-18.
- Álvarez, S., & Rodríguez, E. (2011). *La valorización bursátil en el marco de las NIIF. Estudio empírico*. Análisis Financiero (115), 6-18.
- Amat, O., & Oliveras, E. (2004). *Propuestas para combatir la contabilidad creativa*. Universia Business Review (1), 10-17.
- Castellanos, S., & Heiberg, A. (2010, Julio - Diciembre). *El valor razonable y la calidad de la información financiera*. Visión gerencial, 2(9), 269-282.
- Enoch, K. (2012). *Adoption of IFRS and financial statements effects: The Perceived Implications on FDI and Nigeria Economy*. Australian Journal of Business and Management Research, 2(5), 76-83.
- Fama, E. (1970, December 28-30). *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. The Journal of Finance, 383-417.
- Ferrari, M., Momente, F., & Reggiani, F. (2012). *Investor Perception of the International Accounting Standards Quality: Inferences From Germany*. Journal of Accounting, Auditing & Finance, 527-556.
- García García, F., & Moya Clemente, I. (2009). *Efecto de las NIIF en el valor bursátil de las empresas españolas*. (E. Academy, Ed.) Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 15(1), 61-79.
- Gary, M., Clare, R., & Sidney, G. (1995). *Factors Influencing Voluntary Annual Report Disclosures By U.S., U.K. And Continental European Multinational Corporations*. Journal of International Business Studies, 3, 555-572.
- Lambert, R. (2003). *Discussion of "limited attention, information disclosure, and financial reporting"*. Journal of Accounting and Economics, 36, 387-400.
- Pawsey, N. (2008). *Australian preparer perceptions towards the quality and complexity of IFRS*. 1-33.
- Quero, M. (2010). *Confiabilidad y Coeficiente Alpha de Cronbach*. Telos. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 12(2), 248-252.
- Samuelson, P. (1965). *Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly*. Industrial Management Review, 41-49.
- Silva, B. (2011). *Valor Razonable: un modelo de valoración incorporado en las normas internacionales de información financiera*. Estudios Gerenciales, 27(118), 97-114.
- Stiglitz, J., & Weiss, A. (1981). *Credit Rationing in Markets With Imperfect Information*. The American Economic Review, 71(3), 393-410.
- Tasios, S., & Bekiaris, M. (2012). *Auditor's perceptions of financial reporting quality: the case of Greece*. (M. Institute, Ed.) International Journal of Accounting and Financial Reporting, 2(1), 57-74.
- Working, H. (1949, Mayo). *The investigation of economic expectations*. The American Economic Review, 39(3), 150-166.

ANEXO

Encuesta de percepción de las IFRS

A continuación se presenta una encuesta de percepción de los beneficios de las IFRS en el contexto de valorizaciones y análisis financiero de las empresas, esta consta de 24 afirmaciones en las cuales debe indicar su nivel de acuerdo (marcar con una X). Adicionalmente, se le pide indicar lo siguiente:

1.-Para la realización de sus análisis de empresas, ha utilizado estados financieros preparados bajo las Normas Internacionales de Información Financiera.

SI	NO
☐	☐

2.- Anteriormente, en el desarrollo de sus análisis, ¿Utilizó PCGA?

SI	NO
☐	☐

I. Encuesta

1. La información financiera presentada bajo los estándares de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS) aumenta significativamente la calidad percibida de los estados financieros de las empresas.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
☐	☐	☐	☐	☐

2. La convergencia a los estándares de IFRS, mejoraron la calidad de la información financiera.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
☐	☐	☐	☐	☐

3. La convergencia a las IFRS ha dado lugar a una disminución de la calidad de la información financiera.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
☐	☐	☐	☐	☐

4. El resultado de trabajos adicionales para la preparación, elaboración y comprensión de la información financiera, provoca que esta sea más onerosa.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

5. La convergencia a las IFRS ha provocado un incremento en los costos de información, debido a que da lugar a un aumento continuo de la utilización de servicios de especialistas externos.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

6. La convergencia a IFRS implica un aumento constante en el nivel de confusión para Ud. como usuario de los estados financieros.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

7. Es comprensible para Ud. la clasificación de activos y pasivos, como corrientes y no corrientes, en el sentido que ésta clasificación tiene relación con el ciclo operacional de la empresa.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

8. En el contexto de los activos corrientes, específicamente en el rubro “activos financieros” es uno de los que se vio afectado por el cambio de normativa. Esto es relevante en el contexto de sus análisis.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

9. La aplicación de los criterios de NIC 2 “Existencias” permiten analizar de mejor forma dicho rubro del Estado de Situación Financiera.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

10. El objetivo de NIC 16 “Propiedades, Planta y Equipo”, es definir el tratamiento contable de propiedades, planta y equipo, de forma que los usuarios de los estados financieros puedan conocer la información acerca de la inversión que la empresa tiene en dichos activos, así como los cambios que se hayan producido en dicha inversión. En el contexto de sus requerimientos de análisis, esto se cumple y le ha permitido mejorar su análisis y elaborar proyecciones.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

11. El objetivo de la NIIF 10 es establecer los principios para la presentación y preparación de estados financieros consolidados cuando una entidad controla una o más entidades distintas. Producto que en variadas ocasiones se utilizan estados financieros consolidados, los criterios de consolidación y método de consolidación utilizados por la norma, le permiten a Ud. Un mejor análisis de información.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

12. La IFRS 3, tiene por objetivo mejorar la relevancia, la fiabilidad y la comparabilidad de la información sobre combinaciones de negocios y sus efectos, que una entidad que informa a través de sus estados financieros. Como usuario de información financiero contable consolidada, esto se cumple con la convergencia a IFRS.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

13. El hecho de que los pasivos financieros sean medidos a tasa efectiva (TIR), implica que para el análisis del endeudamiento de la empresa, dicha información es más fiable.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

14. La utilización de tasas efectivas en la deuda financiera de la empresa, ha implicado simplificar la determinación de la deuda a valor de mercado y por consecuencia la tasa de costo de deuda de la empresa.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

15. El incremento de revelaciones a través de las notas explicativas, ha permitido evaluar y realizar un análisis más detallado de la empresa y establecer mejores supuestos de proyección.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

16. El Estado de Resultados Integrales permite visualizar de mejor forma las actividades generadoras de ganancias para las empresas que Ud. Evalúa.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

17. El Estado de Cambio en el Patrimonio Neto ha permitido contar con mayor información respecto de los cambios en el patrimonio neto de las empresas analizadas y esto le es útil en su análisis.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

18. La utilización de NIC 39 – Instrumentos financieros, en conjunto con la NIIF 7, que trata las revelaciones asociadas a dichos instrumentos, le ha sido útil en el contexto de sus análisis.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

19. El “reporting” o comunicación de información al mercado utilizando IFRS se realiza sobre una base totalmente distinta.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

20. La información preparada mediante IFRS permite conocer de mejor forma el valor real de la empresa, lo cual se refleja en el precio de las acciones.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

21. En el mercado financiero existe una mayor transparencia de información debido a la conversión a las normas internacionales de información financiera.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

22. Las IFRS hacen más comparable la información financiera, y resulta mucho más útil a los inversionistas para tomar decisiones.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

23. IFRS ha implicado un impacto real en la forma como percibe a las compañías y consecuentemente en sus recomendaciones o decisiones de inversión.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

24. La utilización de IFRS ha implicado un mayor requerimiento de conocimiento técnico en el área contabilidad-finanzas.

Muy de Acuerdo	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo

UN MÉTODO BAYESIANO PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LA DISPOSICIÓN A PAGAR

Ricardo Antonio Flores Huenchullanca*

RESUMEN

Esta investigación extiende la estimación de medidas de bienestar, sugeridas por Hanemann (1984), a medidas de bienestar basadas en la distribución de la disposición a pagar (DAP), para proporcionar información precisa a los decisores de política en relación a la provisión de bienes públicos. Para obtener la distribución de la DAP se usa un método bayesiano propuesto por Benoit y Van den Poel (2012). Finalmente, se realiza una simulación de Monte Carlo para probar el uso de esta metodología.

Palabras clave: disposición a pagar, regresión por cuantiles binaria, distribución asimétrica de Laplace, estimación Bayesiana.

JEL Código: C11, C53, E27

ABSTRACT

This investigation extends the estimation of the measurements of welfare suggested by Hanemann (1984), to welfare measurements based on the distribution of the 'Willingness to pay' (WTP); in this way providing precise information to the deciding parties of policies in relation to the supply of public goods. To obtain the distribution WTP, the Bayesian method proposed by Benoit and Van de Poel (2012) is applied. To test the use of this methodology, a Monte Carlo simulation is done to determine its viability.

Keywords: willingness to pay, binary quantile regression, asymmetric Laplace distribution, Bayesian estimation.

JEL Code: C11, C53, E27

* Magíster en Economía, Ingeniero Comercial y licenciado de la Universidad de Concepción. Analista de datos y programador. Correo electrónico: rflores@bcentral.cl
Fecha de recepción: 24 de abril de 2017
Fecha de aceptación: 16 de mayo de 2017

1. INTRODUCCIÓN

Esta investigación extiende la estimación de medidas de bienestar comúnmente utilizadas en valoración contingente (vc), introduciendo el uso de cuantiles de la disposición a pagar (DAP). Las medidas empleadas tradicionalmente son la media y la mediana, propuestas por Hanemann (1984). La estimación de la distribución de la DAP que se realiza en este estudio se basa en el método bayesiano propuesto por Benoit y Van den Poel (2012). Consideramos que este enfoque de estimación permite generar una información precisa para los decisores de política en relación con la provisión de bienes públicos.

El método de valoración contingente propuesto por Ciriacy y Wantrup (1947) surge ante la ausencia de mercado para los bienes públicos y la imposibilidad de conocer sus precios. Este método permite obtener el valor económico que los individuos le asignan a un bien a partir de la disposición a pagar que tienen por dicho bien. El procedimiento consiste en la aplicación de un cuestionario en el cual se simula un mercado hipotético para el bien en cuestión. El formato referéndum, propuesto por Bishop y Heberlein (1979), en que la respuesta de los individuos relacionada al pago del bien ambiental tiene una forma binaria (sí o no), es uno de los métodos que se usa con mayor frecuencia debido a que es incentivo compatible, es decir induce a revelar honestamente las preferencias de los entrevistados (Arrow *et al.*, 1993).

Con base en los trabajos de Bishop y Heberlein (1979), Hanemann (1984) discute cómo obtener compensaciones hicksianas en modelos con variable dependiente discreta, utilizando un proceso de maximización de utilidad aleatoria. Los resultados que obtiene este autor se basan en las medidas de tendencia central, media y mediana. Johansson *et al.* (1989) comentan el

trabajo de Hanemann (1984), exponiendo la posibilidad de obtener disposiciones a pagar negativas. A partir de esta discusión nace otra medida de bienestar, la media truncada. Esta nueva medida calcula la esperanza de la disposición a pagar considerando solo valores positivos en su integración, descartando los valores negativos.

En la práctica, la valoración que los individuos hacen de un bien ambiental difiere de un individuo a otro, y ello se ve reflejado en la heterogeneidad de la disposición a pagar. Por lo tanto, al usar la media como medida de bienestar, los beneficios de un proyecto que busca proveer un bien público no reflejarán la verdadera valoración del bien y tampoco será posible capturar dicha heterogeneidad, como en el ejemplo anteriormente expuesto. En este sentido, se justifica el uso de la mediana como medida de bienestar ya que, según Hanemann (1984, 1989), desde el punto de vista estadístico, la mediana es más robusta con respecto a los errores y datos atípicos de las respuestas de los encuestados y, a su vez, menos sensible al coeficiente de asimetría y curtosis de los datos Staving y Gibbons (1977). En este sentido, el criterio de Kaldor-Hicks, que usa la media para la agregación de resultados, no es adecuado desde el punto de vista teórico, cuando la disposición a pagar es heterogénea.

Adicionalmente, Hanemann (1989) plantea la necesidad de utilizar no solo el cuantil 0.5 (mediana) como medida de bienestar, sino también otros cuantiles de interés que puedan capturar información para una parte específica de la población. La estimación de la distribución de la disposición a pagar puede contribuir a responder necesidades de información específica. Por ejemplo, se puede estar interesado en conocer cuánto está dispuesto a pagar el 25% de la población por un proyecto que mejora la calidad del aire.

Para estimar los cuantiles de la disposición a pagar, utilizamos un método bayesiano de regresión binaria sugerido por Benoit y Van den Poel (2012). Este método presenta tres ventajas respecto del tradicional sugerido por Manski (1975, 1985), Horowitz (1992) y Kordas (2006). Primero, facilidad en la estimación e inferencia; segundo, convergencia de parámetros en muestras pequeñas; por último, las estimaciones funcionan correctamente cuando existen problemas de heterocedasticidad en la varianza del error.

2. MODELO TEÓRICO

2.1 Modelo de diferencia de la función indirecta de utilidad

En valoración contingente, los formatos de encuesta tipo *referendum* propuestos por Bishop y Heberlein (1987) tienen dos enfoques para modelar la elección discreta de los consumidores: el modelo de Hanemann (1984), denominado modelo de diferencia de la función indirecta de utilidad, y el de Cameron (1988), conocido como modelo de la función de variación. La diferencia entre ambos enfoques se centra en la forma de definir la variable latente y la interpretación de los parámetros. Esta investigación pretende extender el uso de las medidas sugeridas por Hanemann, por lo tanto empleamos el enfoque de diferencia de la función indirecta de utilidad. Sin embargo, en principio podemos ocupar ambos métodos, teniendo presente que la interpretación de los parámetros será diferente¹.

Lo que intentamos modelar es la respuesta de los individuos ante la pregunta: ¿estaría dispuesto usted a pagar una cantidad igual a \$A para realizar un proyecto de mejora en la calidad ambiental del recurso?,

siendo las posibles repuestas “sí” o “no”. Entonces, sea $u_j = v_j(P, I; q_j)$, con $P > 0$ y $I > 0$, la función indirecta de utilidad de un individuo en particular, donde $j=I$ representa la mejora en la calidad del recurso y $j=0$ la situación contraria, P es un vector de precios que enfrenta el individuo por sus bienes, I es el ingreso familiar y q_j es un vector de calidad de los bienes que puede incorporar características socioeconómicas de los individuos. El investigador no puede observar la verdadera función indirecta de utilidad del individuo, solo una parte de ella, por lo tanto podemos asumir que cada función tiene un componente determinístico y otro estocástico, es decir

$$u_j = v_j(p, I; q_j) + \varepsilon_j, \quad j = 0, 1. \quad (1)$$

Donde ε_j es el componente estocástico no observado por el investigador. Siguiendo a McConnell y Kenneth (1990), un modelo de valoración contingente enfrenta al individuo a una elección en cuanto a una mejora en la calidad ambiental (de q_0 a q_1), por lo cual se debe pagar una cantidad A o no tener la mejora y no pagar. Sin embargo, la verdadera valoración del recurso (denotada por C) no es observable y lo único que es factible saber a partir de la respuesta de los individuos es si esta es mayor o menor que la cantidad ofrecida A_1 . Por lo tanto, el individuo aceptará pagar dicha cantidad siempre y cuando la utilidad de la mejora sea mayor que la utilidad sin la mejora, $u_1 > u_0$. Lo anterior se puede escribir en términos de probabilidad de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \Pr(\text{si}) &= \Pr[v_1(p, I - A; q_1) + \varepsilon_1 > v_0(p, I; q_0) + \varepsilon_0], \\ \Pr(\text{si}) &= \Pr[\Delta v > \varepsilon_0 - \varepsilon_1] = \Pr[\Delta v > \eta], \\ \Pr(\text{si}) &= F_\eta(\Delta v), \end{aligned} \quad (2)$$

donde F_η es la función de distribución acumulada de η y $\eta = \varepsilon_0 - \varepsilon_1$. Si se asume que η es normal, entonces se estima un modelo probit; por el contrario, si se asume que η se distribuye logísticamente, se estima el modelo

1. Para detalles de modelos, ver Vásquez *et al.* (2007), p. 160.

logit (Kotz *et al.*, 2001), el cual muestra que se puede construir una variable con distribución asimétrica de Laplace a partir de dos variables exponenciales estándar. Por lo tanto, esta investigación asume que ε_0 y ε_1 son i.i.d. con distribución exponencial estándar, luego η sigue una distribución asimétrica de Laplace (ALD) de la forma

$$\eta = \frac{\varepsilon_0}{\tau} - \frac{\varepsilon_1}{(1-\tau)} \sim ALD(0, 1, \tau), \quad \tau \in (0, 1) \quad (3)$$

La media y desviación estándar son iguales a 0 y 1, respectivamente. τ es el parámetro de asimetría.

Siguiendo a Hanemann (1984), se utiliza una función indirecta de utilidad lineal $u_j = v_j + \varepsilon_j$, donde $v_j = \alpha + \lambda I$ por lo tanto

$$\begin{aligned} v_0 &= \alpha_0 + \lambda I, \\ v_1 &= \alpha_1 + \lambda(I - A), \end{aligned}$$

indican la situación sin la mejora en la calidad ambiental y la situación con la mejora, respectivamente. En este caso se asume que las dos alternativas, aceptar o rechazar la mejora en la calidad ambiental, son sustitutos perfectos. Para encontrar Δv , perteneciente a la ecuación (2), diferenciamos v_1 y v_0 ,

$$\begin{aligned} \Delta v &= v_1 - v_0 \\ \Delta v &= \alpha_1 + \lambda(I - A) - (\alpha_0 + \lambda I), \\ \Delta v &= (\alpha_1 - \alpha_0) - \lambda A, \\ \Delta v &= \alpha - \lambda A. \end{aligned} \quad (4)$$

2.2 Medidas de bienestar clásica

Las medidas de bienestar hicksianas, como la variación compensada, representan la cantidad de dinero que un individuo está dispuesto a pagar por acceder a una

mejora en la calidad ambiental, y la denotamos por C . La cantidad de dinero C es usada como compensación para que el individuo mantenga su nivel de utilidad constante después de aceptar la mejora en la calidad ambiental, es decir se cumple

$$\begin{aligned} u_0 &= u_1, \\ \alpha_0 + \lambda I + \varepsilon_0 &= \alpha_1 + \lambda(I - C) + \varepsilon_1, \\ \alpha - \eta &= \lambda C, \end{aligned}$$

despejando con respecto a C

$$C = \frac{\alpha - \eta}{\lambda}. \quad (5)$$

Dado que η es una variable aleatoria, entonces C también es una variable aleatoria. Hanemann (1984) muestra que al asumir η con distribución normal o logística, luego las medidas de bienestar, media y mediana, serán igual a

$$C = \frac{\alpha}{\lambda}. \quad (6)$$

Donde α y λ son los parámetros del modelo logit o probit. Sin embargo, la ecuación (6) es una estimación simplificada de la disposición a pagar, puesto que entrega solo un valor (promedio) de la DAP. No muestra su heterogeneidad y su inferencia resulta complicada, ya que se debe utilizar el método Delta para calcular su varianza. Además, C no tiene distribución teórica conocida, por lo tanto su inferencia es cuestionable. Para generar intervalos se usan técnicas de remuestreo, como bootstrap, pero estas siguen siendo válidas para la media de C . En este estudio extendemos el uso de la media y mediana a otros cuantiles de las medidas de bienestar. Para ello se utiliza la especificación expuesta en el siguiente punto.

3. DISTRIBUCIÓN DE LA DISPOSICIÓN A PAGAR (DAP)

Para obtener la distribución de la DAP, asumiendo un enfoque de regresión por cuantiles (C_τ^*), se retoma la idea anterior, donde $F[\Delta v] = \tau$ representa la ecuación asociada a la estimación por cuantiles. Al descomponer esta ecuación, podemos obtener C_τ^* de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} F_\eta[\Delta v(C_\tau^*)] &= \tau, \quad \text{con } \tau \in (0,1). \\ F_\eta[\alpha_\tau - \lambda_\tau C_\tau^*] &= \tau, \\ F_\eta^{-1}[\tau] &= \alpha_\tau - \lambda_\tau C_\tau^*, \end{aligned}$$

despejamos con respecto a C_τ^* para obtener los cuantiles de la medida de bienestar,

$$C_\tau^* = \frac{\alpha_\tau - F_\eta^{-1}[\tau]}{\lambda_\tau}. \quad (7)$$

Donde F_η es la función de distribución asimétrica de Laplace acumulada, con parámetro de localización 0 y parámetro de escala igual a 1. α_τ y λ_τ son los parámetros que provienen de la estimación binaria por cuantiles. C_τ^* , es la probabilidad τ de que un individuo esté dispuesto a pagar una cantidad C menor o igual a c_0 , $\Pr(C \leq c_0) = \tau$

C_τ^* , es la probabilidad τ de que un individuo esté dispuesto a pagar una cantidad menor o igual a C . Si $\tau = 0.5$ entonces F_η^{-1} es igual a 0, por lo tanto, $C_\tau^* = \alpha_{0.5}/\lambda_{0.5}$, que es similar a la ecuación (6).

4. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO

Dado que la diferencia de la función indirecta de utilidad para cada individuo es una variable latente no observada, utilizamos un modelo de regresión binario,

$$\begin{aligned} y_i^* &= x_i \beta + \mu_i, \\ y_i &= 1, \text{ si } y_i^* > 0, \\ y_i &= 0, \text{ si } y_i^* \leq 0. \end{aligned} \quad (8)$$

Donde y_i es un indicador de la i -ésima respuesta del individuo ante la pregunta: ¿estaría dispuesto usted a pagar una cantidad igual a \$A, para realizar un proyecto de mejora en la calidad ambiental del recurso? y_i^* , es la variable latente correspondiente al diferencial de la función de utilidad indirecta (Δv_i), x_i es un vector de variables explicativas de orden $1 \times k$, β es un vector de parámetros de orden $k \times 1$ y μ_i es el error que se distribuye ALD, con parámetro de localización igual a 0, parámetro de escala igual a 1 y parámetro de asimetría igual a τ , $\mu_i \sim \text{ALD}(0,1,\tau)$.

Sin embargo, si se está interesado en un modelo de regresión binaria por cuantiles, siguiendo a Ji *et al.* (2012), el estimador del τ -ésimo cuantil de una regresión binaria está dado por

$$\beta_\tau = \arg \min_{\beta} \sum_{i=1}^n \rho_\tau(y_i - 1(x_i' \beta > 0)), \quad \tau \in (0,1), \quad (9)$$

donde $1(\cdot)$ es una función indicadora y $\rho_\tau(\cdot)$ es la función de pérdida. Definida por

$$\rho_\tau = \mu\{\tau - 1(\mu > 0)\}. \quad (10)$$

Koenker y Machado (1999) fueron los primeros en mostrar la relación entre la función de pérdida anterior y la función de distribución asimétrica de Laplace (ALD), es decir, se puede mostrar que es equivalente a minimizar el problema asociado a la ecuación (9) y maximizar la función de verosimilitud de una variable aleatoria ALD. Esta dualidad se da por la igualdad entre sus funciones de pérdida asimétricas. Algo similar ocurre entre el problema de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el error aleatorio con distribución normal. En este último caso, ambos poseen una función de pérdida cuadrática, siguiendo a Benoit y Van den Poel (2012), quienes usan un enfoque bayesiano basados en una distribución asimétrica de Laplace (ALD) para estimar la regresión por cuantiles binarias.

5. SIMULACIÓN DE MONTE CARLO

Con el fin de ejemplificar el uso de la metodología propuesta para estimar la distribución de la disposición a pagar, se simula la función de utilidad aleatoria para luego derivar la DAP dado un cuantil específico de su distribución. Primero,

$$\Delta v = 5 - 0.5A + \varepsilon.$$

Es la función de utilidad aleatoria, donde $\varepsilon \sim N(0,1)$ y $A \sim \text{unif}(1, 20)$. A partir de la ecuación (6) se obtiene la media de la DAP que es igual a $C = \frac{\alpha}{\lambda} = \frac{5}{0.5} = 10$. Asumiendo que si $y = 1$ si $\Delta v > 0$, y $y = 0$ si $\Delta v < 0$, se describe la ecuación anterior como:

$$y = 5 - 0.5A + \varepsilon.$$

Luego, se estima el método de regresión por cuantiles binarias. Con un tamaño de muestra de 2000 se realizan 1000 repeticiones del experimento de Monte Carlo. El resultado de los parámetros y la DAP se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1: cinco cuantiles de la distribución de la disposición a pagar

cuantil	α	λ	$C_{\tau}^*(\text{dap})$
0.05	14.07	-2.76	3.12
0.25	6.81	-0.90	7.08
0.50	7.27	-0.72	10.07
0.75	11.21	-0.88	13.18
0.95	37.16	-2.32	18.00

La interpretación de la disposición a pagar para un cuantil específico, en el caso de (C_{τ}^*) según la ecuación (7), es la siguiente: dado el cuantil 0.05 se observa una disposición a pagar (DAP) igual a 3.12, es decir el 5% de la población está dispuesto a pagar una cantidad menor o igual a 3.12, por otro lado, el 50 % de la población estaría dispuesto a pagar 10.07, que es similar a la cantidad teórica previamente estimada ($C = \frac{\alpha}{\lambda} = \frac{5}{0.5} = 10$).

Si solo se consideran las medidas de bienestar media y mediana, no es posible capturar la evidente heterogeneidad de la DAP. Por otro lado, la estimación por cuantiles sugiere que el cálculo de los beneficios individuales y agregados de un proyecto que intente proveer un bien ambiental será sensible a los cuantiles de la DAP.

CONCLUSIÓN

La estimación de la distribución de la disposición a pagar permite observar su heterogeneidad y genera información precisa que podría ser usada por los decisores de política, en relación a la provisión de bienes públicos. Al considerar medidas de bienestar basadas solo en la media y en la mediana, el análisis costo-beneficio puede presentar errores en el cálculo de los beneficios asociados a un proyecto de mejora en la calidad ambiental. Con respecto a la medida de bienestar más adecuada, se sugiere lo siguiente: si la DAP entre los cuantiles es homogénea, no hay problema con la elección de la medida de bienestar puesto que no habrá cambios significativos en los cuantiles de la DAP. Por el contrario, si la DAP es heterogénea, la elección de una medida de bienestar sobre un cuantil específico afecta el cálculo de los beneficios individuales y agregados de un proyecto. No obstante, como menciona Hanemann (1989), esta decisión implica un tema de carácter ético y, por lo tanto, se podría decir que ninguna medida de bienestar, en principio, es mejor que otra.

BIBLIOGRAFÍA

- Arrow, K. *et al.* (1993). Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation.
- Benoit, D.F. y Van den Poel, D. (2012). *Binary quantile regression: a Bayesian approach based on the asymmetric Laplace distribution*. Journal of Applied Econometrics (27), pp. 1174-1188.
- Bishop, R.C., Heberlein, T.A. (1979). *Measuring values of extra-market goods: Are indirect measures biased?* American Journal of Agricultural Economics (61), pp. 926-930.
- Cameron, T.A. (1989). *A New Paradigm for Valuing Non-Market Goods Using Referendum Data: Maximum Likelihood Estimation by Censored Logistic Regression*. Journal of environmental economics and management (55), pp. 355-379.
- Ciriacy-Wantrup, S.V. (1947). *Capital returns from soil-conservation practices*. Journal Farm Economics (29), pp. 1181-1196.
- Hanemann, W.M. (1984). *Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses*. American Journal of Agricultural Economics (66), pp. 332-341.
- Hanemann, W.M. (1989). *Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete response data: Reply*. American Journal of Agricultural Economics (71), pp. 1057-1061.
- Horowitz, J.L. (1992). *A smoothed maximum score estimator for the binary response model*. Econometrica (60), pp. 505-531.

Ji, Y., Lin, N., Zhang, B. (2012). *Model selection in binary and tobit quantile regression using the Gibbs sampler*. Computational Statistics & Data Analysis (56), pp. 827-839.

Johansson, P.-O., Kristom, B. y Maler, K.G. (1989). *Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete response data: comment*. American Journal of Agricultural Economics (71), pp. 1055-1056.

Koenker, R. y Machado, J.A.F. (1999). *Goodness of fit and related inference processes for quantile regression*. Journal of the American Statistical Association (94), pp. 1296-1310.

Kordas, G. (2006). *Smoothed binary regression quantiles*. Journal of Applied Econometrics (21), pp. 387-407.

Kotz, S., Kozubowski, T.J. y Podgórski, K. (2001). *The Laplace Distribution and Generalizations: A Revisit with Applications to Communications, Economics, Engineering and Finance*. Birkhauser: Boston, MA.

McConnell, K.E. (1990). *Models for Referendum Data: the Structure of Discrete Choice Models for Contingent Valuation*. Journal of Environmental Economics and Management (18), pp. 19-34.

Manski, C.F. (1975). *Maximum score estimation of the stochastic utility model of choice*. Journal of Econometrics (3), pp. 205-228.

Manski, C.F. (1985). *Semiparametric analysis of discrete response: asymptotic properties of the maximum score estimator*. Journal of Econometrics (27), pp. 313-333.

Vásquez, L.F., Cerda, U.A., Orrego, S.S. (2007). *Valoración Económica del Ambiente*. Fundamentos Económicos,

Económicos y Aplicaciones. Thomson Learning. Buenos Aires.

AVANCES DE LAS CERTIFICACIONES ISO 9001 E ISO 14001 EN COLOMBIA

Yenith Cristina Ortiz González* | Leidy Carolina Ramírez Moya**

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo presentar los avances en la certificación de los estándares ISO 9001 e ISO 14001 en Colombia. La metodología consistió en el uso de los datos publicados por la herramienta ISO Survey del año 2015. Como resultado, se encontró el número de certificaciones obtenido por estándar a nivel mundial y en Colombia, además de las certificaciones en el sector de servicios y manufactura. Igualmente, se evidenció la evolución en la implementación de los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente por parte de las organizaciones.

Palabras Clave: Sistemas de Gestión, Gestión ambiental, gestión de calidad.

Código JEL: L15

ABSTRACT

This research aims to present the advances in certification of ISO 9001 and ISO 14001 standards in Colombia. The methodology was consisted in use of data published by the ISO Survey tool of 2015 year. As a result, the number of certifications obtained by standard worldwide and in Colombia were found, as well as the certifications in the services and manufacturing sector. Likewise, the evolution of implementing quality and environmental management systems by organizations was evidenced.

Keywords: Management systems, Environmental management, Quality Management.

JEL Code: L15

* Ingeniera Industrial, Magíster en calidad y gestión integral, Especialista en Gerencia de productividad, estudiante de doctorado en educación. Docente investigadora, Fundación Universidad de América, Bogotá, Colombia. email: induscris@yahoo.es. yenith.ortiz@investigadores.uamerica.edu.co. Dirección postal: Calle 106 N°19-18 Bogotá.

** Ingeniera Química, Universidad de América, Bogotá. Especialista en Gerencia de la Calidad, Universidad de América, Bogotá, Colombia. email: leidy.ramirez@estudiantes.uamerica.edu.co

Fecha de recepción: 07 de enero de 2017

Fecha de aceptación: 16 de mayo de 2017

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de gestión se definen como el conjunto de procesos interrelacionados generados por la organización para el cumplimiento de sus objetivos y el aumento de productividad (Maier, Oлару & Hohan, 2013). Son herramientas administrativas utilizadas para el mejoramiento de las operaciones y la eficacia en la prestación de servicios y productos hacia el cliente y grupos de interés.

La Organización Internacional de Normalización ISO creó las normas ISO 9001 e ISO 14001. Cada estándar reúne los requisitos mínimos para conformar un sistema de gestión en calidad y medio ambiente, caracterizados por la estructura de alto nivel. Debido a la compatibilidad de estas normas, se pueden integrar para generar un único sistema. Como resultado, las empresas se benefician en aspectos como el entendimiento de requisitos legales e impactos ambientales por parte del personal, y de la importancia de los procedimientos, controles y registros (Aba & Badar, 2013).

La Norma ISO 9001 se enfoca en la gestión de la calidad. Los requisitos de la norma son aplicables a las organizaciones que desean asegurar sus procesos, así como aumentar su capacidad de cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente (Fernández Hatre, 2003).

Como beneficios traídos por la implementación de la norma ISO 9001, se destacan el cumplimiento de objetivos y requisitos legales, mejoras en el desempeño, aumento de la satisfacción del cliente, competitividad y productividad (Lizarzaburu, 2016).

Por otro lado, la norma ISO 14001 desarrolla un sistema de gestión ambiental basado en la identificación de aspectos ambientales manejados por la organización,

junto con requisitos legales para la disminución de la contaminación y de impactos al medio ambiente (Martins, 2015).

Con la implementación de la norma ISO 14001, se logra que los residuos y vertimientos generados por la organización sean inofensivos al medioambiente a través de la adecuación de maquinaria y tecnología; y el establecimiento de procesos y actividades que serán ejecutados por las personas involucradas (Fernández Hatre, 2003).

Tanto la norma ISO 9001 como ISO 14001, han sido actualizadas a la versión 2015. Estos cambios provocaron que en la actualidad las organizaciones se encuentren en proceso de recertificación.

Siendo así, la investigación se desarrolla en cuatro secciones. En la metodología, se describe la herramienta que se utilizará. En los resultados se muestran las certificaciones en ISO 9001 hasta la fecha, el número de certificaciones en Colombia y en los sectores de servicios y manufactura. De igual modo, se presentan resultados para ISO 14001. En la discusión se analizan los datos obtenidos y, por último, las conclusiones.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación, se utilizó la herramienta de los resultados de ISO Survey del año 2015 de los estándares ISO 9001 e ISO 14001. Toda la información obtenida, como el número de certificaciones por país, la clasificación para cada estándar de acuerdo con el sector industrial, se ordenó y se presentó en gráficos estadísticos para establecer comparaciones frente al año anterior, en este caso, el año 2014.

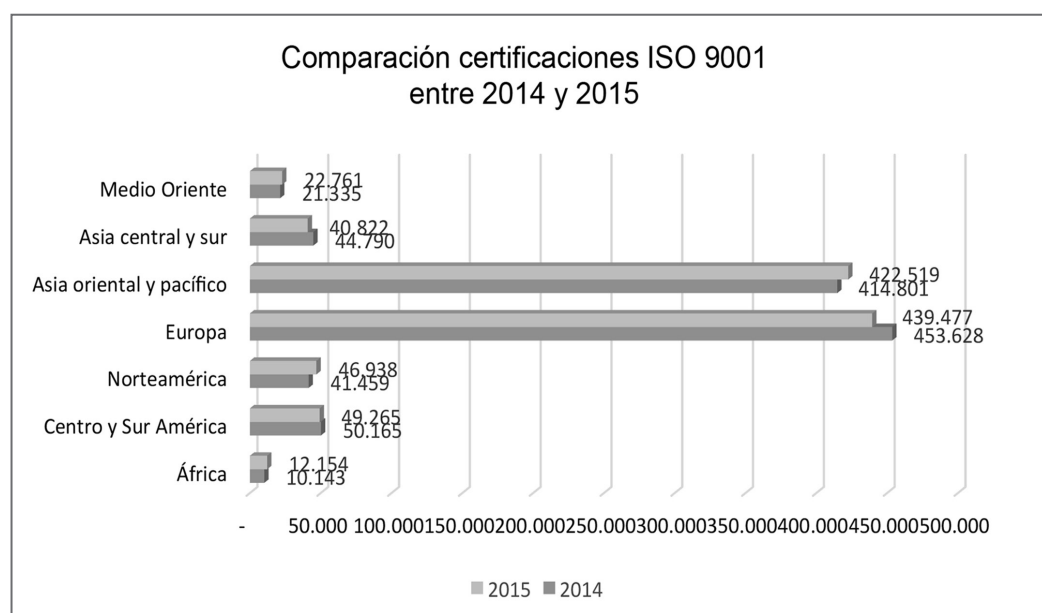
RESULTADOS

Los resultados se dividen en dos secciones, las certificaciones en ISO 9001 y las certificaciones en ISO 14001. En cada una, se especifica el número de certificaciones reportadas en Colombia, así como para cada uno de los sectores de servicios y manufactura.

Certificaciones ISO 9001

El estándar ISO 9001 a nivel mundial ha sido ampliamente aceptado por las organizaciones. ISO (2015) reportó para el año 2015, 1.033.936 certificaciones emitidas, incluyendo las de la nueva versión ISO 9001:2015 y para el año 2014, 1.036.321. El gráfico 1, muestra la distribución de las certificaciones dentro de los siete sectores geográficos establecidos por la ISO.

Gráfico 1.
Número de certificaciones ISO 9001 entre 2014 y 2015



Fuente: ISO. (2015). ISO 9001 Overview-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Se observa en el gráfico 1 que en los dos años, Europa y Asia Oriental son los sectores con mayor número de certificaciones en el estándar de calidad. Los países con mayor aporte a Europa en 2015 fueron Reino Unido con 40.161 y España con 32.730; mientras que en Asia oriental lo lidera China con 292.559 y Japón con 47.101 (ISO, 2015).

Así mismo, Centro y Sur América avanza en el número de certificaciones respecto del bloque norteamericano, pues pasó en 2015 a Norteamérica con 2.327 certificaciones, sin embargo, al comparar entre 2014 y 2015 las cifras en Centro y Sur América, su crecimiento es inferior, solo de 900. En los últimos lugares, los países pertenecientes a Asia central, África y Medio Oriente tienen niveles de certificación bajos respecto de los mayores productores de Europa y Asia Oriental.

Como causa asociada al alto número de certificaciones en ISO 9001, las empresas de cada continente buscan responder a las exigencias de sus clientes para ofrecer sus productos y servicios (Guasch, Racine, Sánchez y Diop, 2008). El caso del continente europeo ha sido analizado por Guasch *et al.* (2008), quienes explican que la presión ejercida por el mercado sobre las organizaciones, conlleva a que todas estén certificadas, lo cual es una regla general, que les ha permitido el establecimiento de lazos comerciales más fuertes con otros países; así como la caracterización del sector económico, el ambiente en que se desarrollan sus operaciones y las regulaciones gubernamentales e incentivos para empresas certificadas.

Respecto de América Latina, el número de certificaciones es inferior comparado con Europa y Asia oriental, a pesar de la similitud en el número de certificaciones con Norteamérica. De acuerdo con Guasch *et al.* (2008) en Latinoamérica las certificaciones en ISO 9001 surgen como una estrategia para la exportación de productos que permitan el crecimiento económico de una región, mediante la creación de políticas nacionales de calidad.

CERTIFICACIONES ISO 9001 EN COLOMBIA

Colombia ha reportado un total de 12.324 certificaciones para el año 2015, y para el año 2014, 14.531, siendo esta la cifra más alta registrada en el país. A pesar de que disminuyó el total de certificaciones en un 18%, Colombia se mantiene como uno de los países con mayor número de certificados ISO 9001 en Centro y Sur América. En la Tabla 1, se exponen los cinco primeros países del continente con mayor número de certificados.

Tabla 1. Número de certificaciones ISO 9001 en Centro y Sur América

País	Año	
	2014	2015
Brasil	18.196	17.529
Colombia	14.531	12.324
Argentina	6.741	7.112
Chile	4.508	5.283
Uruguay	931	1.315

Fuente: ISO. (2015). ISO 9001 América-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

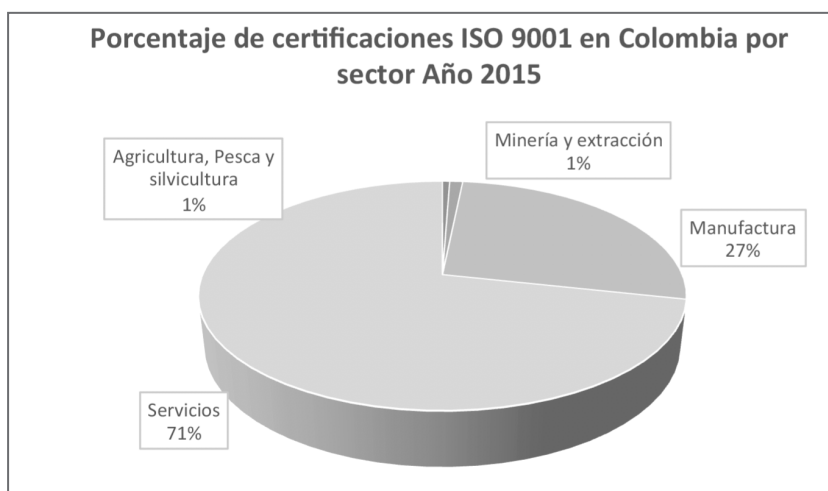
Como se observa en la Tabla 1, Colombia se ubica en el segundo lugar, después de Brasil, quien lidera la lista. Sin embargo, entre los años 2014 y 2015, disminuyó el número de certificaciones en los dos países, como consecuencia de la actualización de las normas. Por otro lado, Argentina, Chile y Uruguay muestran un aumento significativo en la certificación en ISO 9001.

Entrando al ámbito nacional, ISO reportó el número de certificaciones obtenidas por sectores, de acuerdo con los productos o servicios que generan. Para este caso, se agruparon los sectores según el tipo de actividad económica: agricultura, pesca y silvicultura, minería

y extracción, manufactura y servicios. En el gráfico 2 se muestra el porcentaje de certificaciones en ISO 9001 en Colombia.

Gráfico 2

Porcentaje de certificaciones ISO 9001 por sector.



Fuente: ISO. (2015). ISO Industrial Sector. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

El gráfico 2 muestra las certificaciones en ISO 9001 del sector servicios con un 71%, siendo el sector con mayor aporte, seguido de las industrias de manufacturas con un 27%. Los sectores de agricultura, pesca y silvicultura, y minería y extracción alcanzan un 1%, ubicándose en los últimos lugares.

ISO 9001 en el Sector de Servicios

Dentro del sector, el número total de certificaciones es de 8.920, distribuidas por subsectores, ilustradas en la Tabla 3.

Tabla 3. Certificaciones ISO 9001 en el sector de servicios en 2015

Subsector	Número de Certificaciones ISO 9001	Participación dentro del sector
Reciclaje	21	0%
Suministro eléctrico	137	2%
Suministro de gas	67	1%
Suministro de agua	82	1%
Construcción	1490	17%
Ventas al por mayor y detal, reparación de vehículos automotores	729	8%
Hoteles y restaurantes	142	2%
Transporte, almacenamiento y comunicación	1107	12%
Intermediación financiera, bienes y rentas	462	5%
Tecnología de la Información	292	3%
Servicios de ingeniería	531	6%
Otros servicios	1233	14%
Administración Pública	416	5%
Educación	1199	13%
Salud y trabajo social	661	7%
Otros servicios sociales	402	4%

Fuente. ISO. (2015). ISO Industrial Sectors-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

En la Tabla 3 se observa que las empresas constructoras reportaron el mayor número de certificaciones con 1.490, representando el 17% de participación dentro del sector. Las organizaciones dedicadas a otros servicios no clasificados en las categorías establecidas por ISO, representa un 14% con 1.233 certificados, y las instituciones educativas con 1.199 certificaciones con un porcentaje de 13%.

El número de certificaciones dentro de la construcción se debe al crecimiento del sector en el país. Vargas (2014), expresa que los negocios de finca raíz son vistos como una opción de inversión para los ciudadanos, por lo que las empresas deben integrar sus prácticas de negocio y la gestión de proyectos a través de la calidad.

En el caso del sector educativo, las certificaciones en calidad permiten que las instituciones se visualicen con mayor facilidad, y al igual que ocurre con las empresas, puedan posicionarse en el mercado como un eje de desarrollo nacional (Díaz, 2013). Así mismo, las instituciones de educación superior son impulsadas por el Ministerio de Educación Nacional (2016), quien asegura que las certificaciones abren posibilidades a nivel internacional de los programas y los métodos y procesos de acreditación.

ISO 9001 en el Sector de Manufactura

El número de certificaciones totales en este sector es de 3.363, distribuidas por subsectores e ilustradas en la Tabla 4.

Tabla 4. Certificaciones ISO 9001 en el sector de manufactura en 2015

Subsector	Número de Certificaciones ISO 9001	Participación dentro del sector
Producción de alimentos, bebidas y tabaco	302	9%
Producción de textiles	98	3%
Cuero y productos de cuero	23	1%
Madera y productos de madera	42	1%
Pulpa, papel y productos de papel	57	2%
Compañías publicitarias	31	1%
Compañías de impresión	125	4%
Manufactura de coque y refinación de productos de petróleo	42	1%
Combustible nuclear	0	0%
Químicos, productos químicos y fibras	335	10%
Farmacéuticas	305	9%
Cauchos y productos plásticos	285	8%
Productos minerales no metálicos	75	2%
Concreto, cemento, caliza, etc.	62	2%
Metales y productos metálicos	500	15%
Maquinaria y equipo	370	11%
Equipos ópticos y eléctricos	411	12%

Tabla 4 (Continuación)

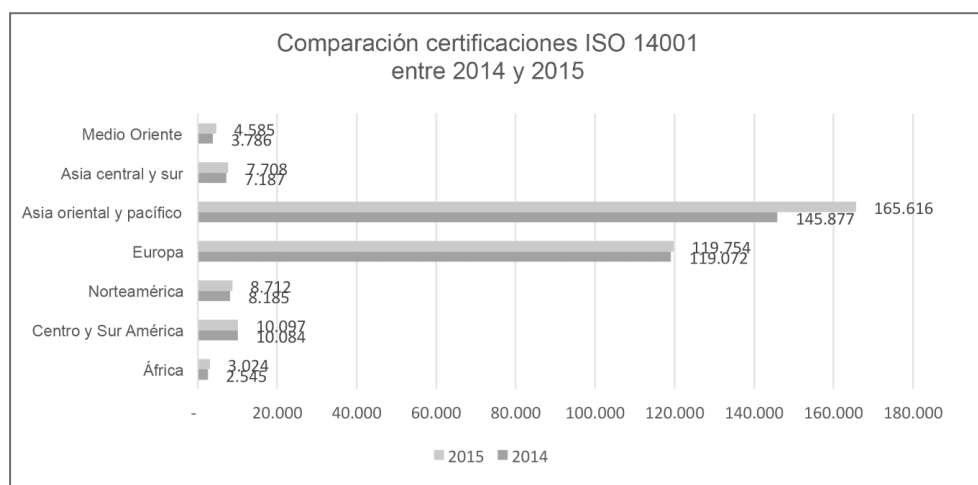
Subsector	Número de Certificaciones ISO 9001	Participación dentro del sector
Construcción naval	10	0%
Aeroespacial	9	0%
Otros equipos de transporte	96	3%
Otras manufacturas	185	6%

Fuente. ISO (2015). ISO Industrial Sectors-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Se observa en la Tabla 4 que el subsector de Metales y Productos metálicos ocupa el primer lugar, con 500 certificaciones, con un porcentaje de 15%. En segundo lugar, la fabricación de equipos ópticos y eléctricos, que representa el 12% de certificados en ISO 9001. En los últimos lugares, el combustible nuclear, el subsector aeroespacial y la construcción naval han obtenido 10 certificaciones, siendo inferior su contribución dentro del sector de manufactura.

Certificaciones ISO 14001

La gestión ambiental ha presentado avances en el total de certificaciones emitidas. Para el 2015, ISO (2015) reportó un total de 324.148 certificaciones. El gráfico 3 muestra las certificaciones de cada sector geográfico.

Gráfico 3. Número de certificaciones ISO 14001 entre 2014 y 2015

Fuente: ISO. (2015). ISO 14001 Overview-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

En el gráfico 3, el sector de Asia Oriental y Pacífico lideran el número de certificaciones en ISO 14001, con 165.616. China y Japón mantienen cifras de certificación altas en 2015, con 114.303 y 26.069 respectivamente (ISO, 2015). El segundo bloque representativo es el continente europeo, sin embargo, incrementó solo 1% la certificación en comparación con 2014.

Así mismo, Centro y Sur América superan el número de certificaciones respecto de 2014, registrando en 2015 un total de 10.097 certificaciones. Norteamérica reporta 8.712, inferior a América Latina. En los últimos lugares, Asia central, África y Medio Oriente presentan niveles inferiores de certificación respecto de Europa y Asia Oriental.

En la Tabla 5 se observa que Brasil, Colombia y Argentina tienen mayor número de certificaciones ISO 14001 en 2015, pero las cifras son menores con respecto al año anterior. La novedad dentro de la clasificación, son Chile y Perú quienes aumentaron el número de certificados. Joaquín (2007) asegura que, en el caso peruano, existen sectores que obtienen la certificación en gestión ambiental como respuesta a exigencias legales, sociales y de grupos interés, además de la posibilidad de acceder a créditos extranjeros. Para hablar del comportamiento de la certificación ISO 14001 en Colombia durante el año 2015, se muestra el porcentaje de certificaciones por sector económico, representado en el gráfico 4.

Certificaciones ISO 14001 en Colombia

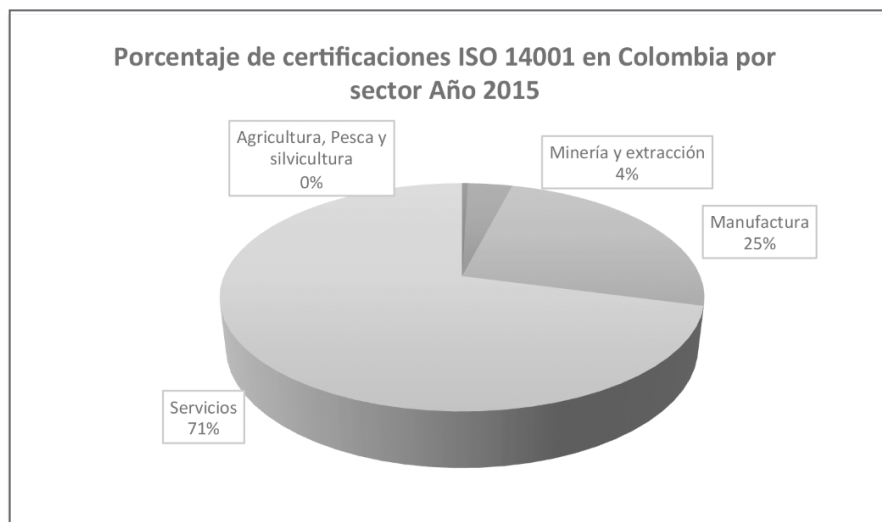
Colombia ha reportado un total de 2.983 certificaciones para el año 2015, representando una disminución del 13% comparado con el año 2014, donde se obtuvieron 3.433 certificados, y ha sido la más alta registrada en el país. Sin embargo, Colombia se mantiene como uno de los países con mayor número de certificados ISO 14001 en Centro y Sur América. La Tabla 5, expone los cinco primeros países del continente con mayor número de certificados.

Tabla 5. Número de certificaciones ISO 14001 en Centro y Sur América

País	Año	
	2014	2015
Brasil	3.220	3.113
Colombia	3.433	2.983
Argentina	1.339	1.422
Chile	949	1.214
Perú	353	406

Fuente: ISO. (2015). ISO 14001 América-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Gráfico 4. Porcentaje de certificaciones ISO 14001 por sector.



Fuente: ISO (2015). ISO Industrial Sector. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

El gráfico 4 muestra que las empresas de servicio lideran las certificaciones en medio ambiente con un 71%. En segundo lugar, las empresas de manufactura ocupan el 25%, seguido de las empresas dedicadas a la minería y extracción con 4%. Por último, el sector de agricultura, pesca y silvicultura representa 0,5%, con 14 certificaciones.

ISO 14001 en el sector Servicios

Dentro de este sector, el número de certificaciones totales es de 2.103, distribuidas por subsectores, ilustradas en la Tabla 6.

Tabla 6. Certificaciones ISO 14001 en el sector de servicios en 2015

Subsector	Número de certificaciones ISO 14001	Participación dentro del sector
Reciclaje	13	1%
Suministro eléctrico	66	3%
Suministro de gas	23	1%
Suministro de agua	12	1%
Construcción	777	37%
Ventas al por mayor y detal, reparación de vehículos automotores	104	5%
Hoteles y restaurantes	24	1%
Transporte, almacenamiento y comunicación	368	17%
Intermediación financiera, bienes y rentas	36	2%
Tecnología de la Información	40	2%
Servicios de ingeniería	234	11%
Otros servicios	225	11%
Administración Pública	53	3%
Educación	26	1%
Salud y trabajo social	30	1%
Otros servicios sociales	72	3%

Fuente. ISO. (2015). ISO Industrial Sectors-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

La Tabla 6 muestra que el subsector de construcción ocupa el 37% de participación, otorgando mayor número de certificados dentro del sector de servicios. En segundo lugar se encuentra el transporte, almacenamiento y comunicación, con un 17%. Los últimos lugares, con solo 1%, aparecen el sector educativo, la salud y trabajo social, y hoteles y restaurantes.

Para el Ministerio de Ambiente (s.f.) las empresas constructoras deben registrarse por las “Edificaciones Sostenibles”, con la argumentación que estas organizaciones pueden ofrecer propuestas al manejo de problemas ambientales asociados a los recursos naturales, suelo, agua, energía y materiales durante su construcción y diseño.

En el sector de Transporte, el Ministerio de Ambiente (1997) estableció la Política de Producción más Limpia, debido a que esta actividad es una de los principales contaminadores atmosféricos, debido al aumento de vehículos en las capitales. De igual forma, también existen políticas para el manejo ambiental de las obras involucradas en la construcción de vías de transporte, para disminuir los impactos ambientales y la afectación de recursos.

Una particularidad encontrada en este sector se refiere a los Hoteles. Aunque constituye 1% del total de participación han empleado el Sello Ambiental Colom-

biano como herramienta de gestión. De acuerdo con el Ministerio de Ambiente (s.f.), el programa va dirigido a empresas de servicios y productos que establezcan negocios ambientalmente sostenibles y ecológicos, como una ventaja competitiva y estratégica.

ISO 14001 en el sector Manufactura

Para el sector manufacturero ISO reportó 746 certificaciones en gestión medio ambiental. El número de certificaciones y el porcentaje de participación de cada subsector se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Certificaciones ISO 14001 en el sector de manufactura en 2015

Subsector	Número de certificaciones ISO 14001	Participación dentro del sector
Producción de alimentos, bebidas y tabaco	78	10%
Producción de textiles	11	1%
Cuero y productos de cuero	3	0%
Madera y productos de madera	8	1%
Pulpa, papel y productos de papel	22	3%
Compañías publicitarias	9	1%
Compañías de impresión	17	2%
Manufactura de coque y refinación de productos de petróleo	14	2%
Combustible nuclear	1	0%
Químicos, productos químicos y fibras	89	12%
Farmacéuticas	13	2%
Cauchos y productos plásticos	44	6%
Productos minerales no metálicos	17	2%
Concreto, cemento, caliza, etc.	18	2%

Metales y productos metálicos	131	18%
Maquinaria y equipo	108	14%
Equipos ópticos y eléctricos	94	13%
Construcción naval	6	1%
Aeroespacial	3	0%
Otros equipos de transporte	40	5%
Otras manufacturas	20	3%

Fuente. ISO. (2015). ISO Industrial Sectors-ISO Survey 2015. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Se identifica en la Tabla 7, que el subsector de Metales ocupa el primer puesto con 18% de participación, seguido por la maquinaria y equipo con 14%, y en tercer lugar los equipos ópticos y eléctricos con 13%. Según el Departamento Nacional de Estadística DANE (2016), estos sectores son los mayores productores de desechos metálicos; sin embargo, invierten en la protección del medio ambiente.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El número de certificaciones en ISO 9001 e ISO 14001, presentó diferencias entre el total general de certificados y el total de sectores, debido a que no todos los cuerpos de certificación reportan la cantidad de certificados emitidos¹.

Se observa que Colombia ocupa el segundo lugar en número de certificaciones emitidas en Latinoamérica en 2015, aunque las cifras disminuyeron en contraste con el año 2014. La diferencia entre los datos se atribuye a la adaptación a los nuevos criterios en las organizaciones de las normas actualizadas.

El estándar ISO 9001 sigue siendo tendencia en implementación dentro de las organizaciones, como respuesta

a las exigencias presentadas para la participación dentro de mercados nacionales e internacionales.

Se identificó en Colombia que el sector de Servicios adquiere mayor número de certificados tanto en el estándar ISO 9001 como en ISO 14001, además el sector Manufactura presentó una evolución en la certificación. Los sectores de Agricultura, Pesca y Silvicultura y, Minería y extracción tienen niveles de certificación inferiores. Se observó que las certificaciones en ISO 14001 para los distintos subsectores responden al cumplimiento de obligaciones legales, especialmente en las área de construcción, productos metálicos, maquinaria y equipos ópticos.

1. Observación descrita por Katalin Parragi. Secretariado social de ISO.

REFERENCIAS

- Aba, E. K., & Badar, M. A. (2013). *A review of the impact of ISO 9000 and ISO 14000 certifications*. *Journal of Technology Studies*, 39(1), 42-50. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com.ez.uamerica.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=67c30204-4c9c-4e55-abab8c-d0666d330c%40sessionmgr2&vid=11&hid=115>
- Departamento nacional de estadística. (2016). *Encuesta ambiental industrial*. Recuperado de: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/EAI/2014/bolEAI_2014preliminar.pdf
- Díaz Palacios, J. A. (2013). *Calidad educativa: un análisis sobre la acomodación de los sistemas de gestión de la calidad empresarial a la valoración en educación*. *Tendencias Pedagógicas*, (21), 177-194. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4183206>
- Fernández Hatre, A. (2003). *Sistemas integrados de gestión*. Llanera-España: Instituto de Desarrollo Económico del Principado de Asturias. Recuperado de: http://www.asturex.org/sites/web/idepaweb/Repositorios/galeria_descargas_idepa/SistemasIntegradosGestion.pdf
- Guasch, L., Racine, J., Sánchez, I., & Diop, M. (2008). *Sistemas de calidad y estándares hacia la construcción de ventaja competitiva*. Bogotá, Colombia: Nomos Impresores.
- ISO (2015). *ISO Survey -Industrial Sectors 2015*. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- ISO. (2015). *ISO 14001 -ISO Survey 2015*. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- ISO. (2015). *ISO 9001 -ISO Survey 2015*. Recuperado de: <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- Joaquín, M. (2007). *Un sistema de gestión ambiental en la facultad de ciencias e ingeniería de la pontificia universidad católica del Perú*. Tesis PUCP. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1004>
- Lizarzaburu Bolaños, E. R. (2016). *La gestión de la calidad en Perú: Un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015*. *Universidad & Empresa*, 18(30), 33-54. Recuperado de: <http://web.a.ebscohost.com.ez.uamerica.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=e21261e4-8ff7->
- Maier, D., Olaru, M., Hohan, A., & Maier, A. (2013). *Development of an organization by adopting the integrated management systems*. *Proceedings of the European Conference on Management, Leadership & Governance*, 507-514. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com.ez.uamerica.edu.co/ehost/pdfviewer?sid=dce6c349-c41f-44e5-a9b2-88bdc2ae-f2ad%40sessionmgr104&vid=7&hid=128>
- Martins da Fonseca, Luis Miguel Ciravegna. (2015). *ISO 14001:2015: An improved tool for sustainability*. *Journal of Industrial Engineering & Management*, 8(1), 37-50. doi:10.3926/jiem.1298
- Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. (1997). *Política nacional de producción más limpia*. Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/Bosques-BiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Políticas/polit_produccion_mas_limpia.pdf
- Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Edificaciones sostenibles*. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/2054-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-sin-galeria-88>
- Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Sello ambiental colombiano*. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/366-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19#etapas-del-sac>

Ministerio De Educación Nacional. (2016). *Educación superior- evaluación, certificación y acreditación*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-307592.html>

Vargas, J. (2014). *Análisis sector construcción en Colombia*. Project Management Institute-PMI, 1-7. Recuperado de: <http://www.pmicolombia.org/wp-content/uploads/2015/08/PMIBogota-Analisis-sector-construccion-en-Colombia.pdf>

LA INFORMACIÓN CONTABLE Y LA VALUACIÓN DE ACTIVOS DE CAPITAL EN EL SECTOR DE INVERSIONES CHILENO EN 1989 Y 1990

* Fernando Rubio Fernández

RESUMEN

Este trabajo pretende, utilizando una versión modificada del modelo de crecimiento continuo de Higgins para la valuación de activos de capital, obtener evidencia en cuanto a la relevancia de la información contable en la valuación del valor de mercado del patrimonio en la industria de inversiones nacional, entendiendo por esta al grupo de empresas cuyo activo está compuesto en un 50% o más por activos de carácter financiero. El modelo definitivo pretende explicar la varianza del valor de mercado del patrimonio de la empresa sobre la base de un factor tamaño de los activos, los dividendos provisorios otorgados por la empresa y el valor contable del patrimonio y de la deuda de la misma. Considerados como un todo, los resultados del trabajo son satisfactorios. En particular, el modelo explica casi un 65% de la varianza de la variable independiente y todos los signos de la ecuación final y de las distintas versiones del modelo fueron tal como teóricamente se esperaba. Se puede concluir entonces que, contrario a lo que normalmente se supone, la información contable públicamente disponible es considerada relevante por los inversionistas para valorar el valor patrimonial de mercado de las empresas. Por último, el modelo de crecimiento continuo utilizado parece representar adecuadamente los factores que afectan a dicho valor en cuestión, a pesar de que pareciera

interesante introducir en este, de alguna manera, factores de riesgo sistemático.

Código JEL: G10, G12, G14, G32

ABSTRACT

This work claims, using a modified version of the Higgins's model of continued growth for capital asset pricing, to obtain evidence as to the relevancy of the accounting information, including the corporate group whose financial assets are composed of at least 50 %. The definitive model tries to explain the variation of the equity market value with assets size, provisional dividends and the accounting equity value as well as debt. The results of the work are satisfactory. especially, the model which explains at least a 65 % of the total variation and the positive and negative numbers were within the expected parameters. Finally, the continue growth model seems to represent the factors that concern the equity value.

JEL Code: G10, G12, G14, G32

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Fenómeno a estudiar

Modigliani y Miller (1958)¹, usaron un modelo de valuación de crecimiento finito para estimar el costo de capital de la industria eléctrica estadounidense y testear sus controversiales proposiciones sobre el rol de la estructura de capital y la política de dividendos en la valuación de acciones.

A partir de dicha investigación se originó una gran cantidad de trabajos con el objeto de estudiar tópicos relacionados. Uno de los más interesantes, desde el punto de vista del autor, es aquel realizado por Higgins (1974)² quien utilizó un modelo de crecimiento infinito para representar el valor de mercado del patrimonio de la firma.

En la actualidad, existen varios aspectos de la teoría de finanzas en los cuales se han obtenido resultados encontrados. Uno de ellos dice relación con la información contable relevante. Específicamente, ¿permite la información contable públicamente disponible valorar adecuadamente el valor de mercado del patrimonio de la firma?

A causa de que el problema de valuación de activos de capital es una de las áreas más importantes de la teoría moderna de finanzas, parece interesante examinar nueva evidencia en este sentido.

Por tanto, el propósito de este trabajo es, utilizando una versión modificada del modelo de Higgins, determinar si en base a información contable públicamente disponible, es posible explicar satisfactoriamente el valor de mercado del patrimonio de las empresas que conforman la industria de inversiones nacional, entendiendo por esta al grupo de empresas cuyo

activo está compuesto en un 50% o más por activos de carácter financiero.³

1.2. Marco Conceptual

La eficiencia del mercado requiere que el precio de los activos instantánea y totalmente refleje toda la información relevante disponible. Pero, ¿cuál información es relevante? y ¿cuán rápido de hecho los precios de los activos realmente reaccionan a la nueva información? Las respuestas a estas preguntas son de particular interés a administradores, que reportan la actuación de su firma al público; a los contadores, que auditan dicha información; y a los reguladores, que supervigilan la información en cuestión.

El valor de mercado de los activos es el valor presente de sus flujos de caja descontados a la tasa de riesgo ajustada apropiadamente. Los inversionistas, por tanto, deberían preocuparse solo de las decisiones administrativas que afecten los flujos de caja. Sin embargo, las empresas reportan las definiciones contables de utilidades no los flujos de caja, los que, claramente, no son los mismos, aunque están, por lo general, altamente correlacionados.

Entonces, ¿el mercado eficiente observa el efecto de las decisiones administrativas sobre las utilidades por acción (UPA) o los flujos de caja?

Esta no es una cuestión trivial, dado que frecuentemente se ha determinado que los administradores maximizan la UPA y no los flujos de caja, puesto que ellos creen que el valor de mercado de la compañía depende de la UPA reportada, cuando de hecho se ha demostrado que no es así.⁴ En todo caso, diversas investigaciones indican que los inversionistas no se confunden y evalúan apropiadamente.

1 En adelante MM.

2 En adelante, todas las referencias a Higgins dicen relación con su trabajo publicado en 1974.

3 Se eligió dicha industria principalmente por consideraciones de orden práctico, tales como la existencia de datos.

4 Para una demostración simple, ver Copeland y Weston (1988).

Lo anterior, permite arribar a una definición de lo que realmente significa información contable relevante: esta es toda aquella información que esté relacionada con la distribución esperada de los flujos futuros de caja. Diferentes estudios⁵ concluyen que los reportes contables anuales tienen poca información que aportar a la ya existente en el mercado, pero sí la tienen los reportes trimestrales.

En consecuencia, es interesante determinar, al menos en una primera instancia, si en el mercado chileno ¿la información contable permite valorar adecuadamente los activos en el mercado de capitales? y ¿cuál es esa información relevante?

1.3. Revisión de los principales trabajos sobre el tema⁶

MM (1958, 1963) fueron los primeros en desarrollar un modelo de valuación de activos de capital para una industria y utilizar información contable para explicar el valor patrimonial de mercado de las firmas en la industria en cuestión.

Sus resultados indirectamente sugirieron que los inversionistas consideraban relevante, para valorar el patrimonio bursátil, la información contable públicamente disponible.

Ellos explicaron el valor de la firma sobre la base del valor presente de los flujos de caja operacionales generados por los activos poseídos, por el subsidio fiscal sobre la deuda, por el potencial de crecimiento y por el tamaño de la firma, todos los cuales fueron significativos.

⁵ Ball y Brown (1968), Aharony y Swary (1980), Joy, Litzenberger y McEnally (1977) y Watts (1978). Entre los primeros en establecer este punto.

⁶ Ver Copeland y Weston (1988) y Foster (1986).

Mucha crítica recibió el estudio⁷ en el sentido de que este fue imperfecto en varios aspectos y que consecuentemente ni las estimaciones de costo de capital ni la evidencia sobre valuación era tan convincente como podría esperarse.

Luego, otros autores extendieron y adaptaron el modelo original de crecimiento finito para investigar tópicos relacionados.

Higgins, por ejemplo, dividió el valor de la firma en dos componentes, uno perpetuo y uno de crecimiento, esto finalmente le permitió arribar a una expresión mediante la cual explica el valor de la firma sobre la base de su tamaño, las ganancias actuales disponibles a los accionistas comunes, la cantidad de ingresos generadas por la nueva inversión y el costo de adquirir este flujo de ingresos.

Los resultados obtenidos al usar este modelo para 81 empresas eléctricas en el período 1960-1968 mostraron que todos los signos de los coeficientes fueron como se esperaba y que el modelo se ajustaba en un grado razonable.

En general, varios autores han trabajado en diversos tópicos que dicen relación con la relevancia de la información contable.

Entre ellos, Sunder (1973, 1975) y Ricks (1982) estudiaron que sucede con la valuación de mercado del patrimonio de una firma cuando esta cambia de FIFO a LIFO durante períodos de inflación. Por su parte, Hong, Kaplan y Mandelker (1978) testearon el efecto de técnicas de “pooling” y compra sobre los precios de las acciones de firmas adquirientes.

Luego, Healy y Palepu (2001) hacen un sumario de los avances en esta área, concluyendo que a pesar de los progresos registrados en los últimos 30 años, muchas de las preguntas surgidas sobre la relevancia de la

⁷ Por ejemplo, Crockett y Friend (1967), Gordon (1967) y Robichek, McDonald y Higgins (1967).

información contable aún no han sido completamente abordadas, o aún no se han respondido.

Finalmente, algunos como Kargin (2013) y Ball, Li y Shivakumar (2015) estudian el impacto de la introducción de las IFRS en este aspecto. Christensen et al. (2015) concluyen que es injustificado deducir de la evidencia sobre los cambios en la calidad de la contabilidad en torno a la adopción voluntaria que las NIIF por sí mejoran la calidad de la contabilidad. Otra área relevante de estudios en este campo, es aquella referente a la velocidad de ajuste de los mercados eficientes a nueva información.

Específicamente, Ball y Brown (1968) plantearon si efectivamente los reportes anuales contienen nueva información para los inversionistas. Sus resultados sugieren que la mayoría de la información contenida en el reporte anual es anticipada por el mercado antes de que el reporte anual sea publicado. Estudios más recientes, por ejemplo, Aharony y Swary (1980), Joy,

Litzenberger y McEnally (1977) y Watts (1978) se han concentrado en la información contenida en los reportes trimestrales más que los anuales, concluyendo que posiblemente estos sí agregan información al mercado una vez que son publicados.

Ball y Brown (2014) suman los resultados más recientes encontrados.

En cualquier caso, Barth et al. (2013) proporcionan pruebas de que las empresas con ingresos más transparentes disfrutan de un menor costo de capital.

Finalmente, Brotherson et al. (2013) proveen una actualización de su investigación anterior, sobre cuáles son las mejores prácticas para estimar el costo de capital.

Los siguientes (Tabla 1) son los resultados obtenidos (inmediatamente a continuación de Higgins (1974) por varios investigadores, que utilizan como base el modelo de crecimiento infinito:

Tabla 1. Estudios de regresión de corte transversal de valuación de firmas o patrimonio contra ganancias esperadas (y otras variables independientes)

Autores	MM (1966)	Brown (1968)	Litzenberger y Rao (1971)	McDonald (1971)
País	USA	USA	USA	USA
Muestra	63 firmas	45 firmas	87 firmas	102 firmas
Sector	Eléctricas	Ferrovias	Servicio público	Servicio público
Periodo de tiempo	1954, 1956, 1957	1954, 1956, 1957, 1969, 1963	1960-1966	1958-1969
Rango del coeficiente de ganancias	16.0 – 19.2	9.1 – 15.3	16.7 – 20.2	11.1 – 21.0
Rango del test t del coeficiente	36.4 - 44.6	13.0 – 30.3	16.5 - 48.1	29.1 - 56.3
Rango del R ²	0.56 – 0.77	0.73 – 0.92	0.50 – 0.57	0.44 – 0.60

2. EL MODELO

2.1. El Modelo Teórico⁸

El valor de mercado del patrimonio de una firma (S), viene de dos fuentes:

- El valor presente del ingreso al accionista derivado del capital existente.
- El valor presente de la nueva inversión.

Para obtener el primero, se supone que la depreciación es solo suficiente para mantener el valor de los activos existentes, por lo tanto, dicho valor presente es la razón entre los dividendos distribuidos por la firma (DI) y la tasa de retorno requerida sobre el patrimonio, o lo que es lo mismo, el costo de capital del patrimonio (kp). El segundo término puede obtenerse suponiendo que, desde el período actual (t=0) hasta un cierto período en el futuro (t=T), la inversión neta que se realice en el período t (It) crecerá (o declinará) a una tasa exponencial constante g y rendirá una tasa de retorno promedio sobre el patrimonio de r% anual a perpetuidad.

Para períodos posteriores a T (t>T) se supone que las oportunidades para invertir a retornos sobre los costos desaparecerán y r será igual a k. Así, dicho término es la suma, entre los períodos 0 y T, de las inversiones de cada período It.

Sin embargo, la inversión en cuestión es asumida proveniente de solo dos fuentes, nuevo patrimonio (PA) y nueva deuda (DE), cada uno requiriendo su costo de capital específico.

En consecuencia, después de sucesivas derivaciones⁹ el modelo resulta ser:

$$S = \frac{DI}{k_p} + \frac{(r-k_p) \cdot T \cdot PA}{k_p} + \frac{(r-k_e) \cdot T \cdot DE}{k_p}$$

En ausencia de oportunidades de inversión extraordinarias ($r > k$), k_p es simplemente la razón dividendos distribuidos a precio, (DI/S). En la presencia de dichas oportunidades de inversión, k difiere de la razón anterior en dos aspectos: el flujo de ingreso potencial se incrementa en una cantidad igual al ingreso generado por la nueva inversión financiada por nuevo patrimonio y el generado por la nueva inversión financiada por nueva deuda (ganancia por leverage).

2.3. El Modelo Econométrico

Considerando el supuesto de que los k's y T son los mismos para todas las firmas en la muestra, es posible estimar la ecuación obtenida anteriormente mediante un modelo econométrico para determinar el valor de mercado del patrimonio.

Así, el modelo a testear según la sugerencia de Higgins y su correspondiente modificación es:

$$S = a_2 (DI) + a_3 (PA) + a_4 (DE) + u$$

donde $a_2 = 1/k_p$, $a_3 = (r-k_p)T/k_p$, $a_4 = (r-k_d)T/k_p$

Lamentablemente, no es posible estimar el valor de T, si es que se estima $(r-k_p)/k_p$ y $(r-k_e)/k_p$. En todo caso, esta situación se salva suponiendo que las empresas de este sector en cuestión sólo pueden tener ganancias extra normales durante un año, por lo que T se asume igual a 1.

⁸ El modelo aquí expuesto y estudiado está basado en el desarrollado por Higgins (1984). Para mayor información favor de consultar dicho trabajo.

⁹ Para una derivación más detallada del modelo ver Higgins (1974) y Chen (1986).

Por otro lado, varios estudios previos, entre ellos Gordon (1962), han sugerido que la relación entre el valor de la firma y las ganancias es no lineal en el rango de pequeñas firmas, debido presumiblemente a la reducida liquidez de sus accionistas.

La indicación es que el costo de capital del patrimonio para pequeñas firmas excede al de las grandes firmas. Una falla en establecer esta no linealidad en el modelo podría sesgar la estimación de los parámetros.

Una solución conveniente a este problema es simplemente sumar un término constante e interpretar k_p como el costo marginal del patrimonio aplicable a grandes firmas.

También se sugiere que el tamaño en el modelo podría actuar como catalizador para las variables de riesgo omitidas. En este evento, el tamaño mismo podría presumiblemente estar positivamente relacionado con el patrimonio.

Sumando una variable de tamaño y el término constante indicado, además de dividir la ecuación por el total de activos (A), para reducir la heteroscedasticidad, el modelo de Higgins queda:

$$S/A = a_0 + a_1 (1/A) + a_2 (DI/A) + a_3 (PA/A) + a_4 (DE/A) + u$$

Donde a_0 es la variable: tamaño A, en la ecuación no normalizada y a_1 es el término constante.

2.4. Hipótesis del estudio

Tradicionalmente, existe un problema respecto a la información contable relevante para la valuación de activos de capital, tal como ya se mencionó.

En una primera aproximación¹⁰, se concluye que ninguna de las variables presentes en el modelo de valuación modificado de Higgins es entregada por los reportes contables anuales de la empresa.

Todos los parámetros relevantes, se dice, se obtienen mirando el futuro, aunque algunas veces la información histórica algo ayuda.

En consecuencia, ¿cuáles son los parámetros relevantes en el modelo? y ¿cómo pueden ellos ser estimados? En este trabajo se postula la hipótesis de que utilizando información contable públicamente disponible es posible explicar, en determinado grado, el valor de mercado del patrimonio de las empresas del sector de inversiones chileno.

2.5. Variables a utilizar

Las variables con las cuales se trabajará en este estudio son:

- | | |
|----|--|
| S | El valor de mercado del patrimonio de la empresa (Patrimonio bursátil de las acciones de la empresa) |
| A | El tamaño de la empresa (Valor libro del total de activos) |
| DI | Total de dividendos provisorios distribuidos por la firma (Total de dividendos provisorios distribuidos por la firma en el último año) |
| PA | El valor de la nueva inversión financiada con patrimonio (cambio en el Valor libro del total de patrimonio de la empresa en el último año) |
| DE | El valor de la nueva inversión financiada con deuda (cambio en el Valor libro del total de pasivo de la empresa en el último año) |

¹⁰ Ver Copeland y Weston (1988), páginas 602 y siguientes.

Todos los datos de la muestra, la que está compuesta por 36 observaciones, fueron extraídos de las FECU's anuales (1989 y 1990) de las compañías que conforman la industria de inversiones en Chile, de acuerdo a la definición ya especificada.

En todo caso, cabe mencionar que en el programa econométrico utilizado las variables tienen los siguientes nombres nemotécnicos:

Si valor de mercado del patrimonio / activos totales
 Ii recíproco de los activos totales
 DIi dividendos provisorios / activos totales
 PAi cambio en el patrimonio / activos totales
 DEi cambio en el pasivo total / activos totales

Donde i toma valores para los años 1989 y 1990.

3. RESULTADOS ECONOMETRICOS Y CONCLUSIONES

3.1. Resultados Económicos

Tal como era de esperarse, según las conclusiones finales obtenidas por Higgins, cuando se estima el modelo planteado todos los resultados, considerados en total, son como los predijo la teoría (ver Tabla 2).

En particular, para ambos años, todos los coeficientes tienen los signos esperados y, en conjunto, proveen una buena explicación de la variación del valor de mercado del patrimonio de las firmas en la muestra (el R^2 promedio alcanza casi un 65%) y una adecuada significación conjunta (un estadístico F promedio cercano a 17).

Hay que destacar también que la introducción del término constante, de la variable tamaño y de la división de cada una de las variables por el total de activos fue acertada pues las primeras fueron en principio ambas significativas.

En cuanto a los problemas econométricos, la clara especificación del modelo teórico, así como la adecuada elección de las proxies de las variables verdaderas, permitieron que la ecuación final obtenida estuviera libre de multicolinealidad.

Por otro lado, la heterocedasticidad prácticamente no existe, aunque que no es despreciable. Sin embargo, puesto que los resultados están de acuerdo con la teoría se opta por dejar el modelo tal como está, dado que ya se realizó una corrección que la redujo significativamente.

Además, puesto que la autocorrelación serial no es un problema que esté presente en los modelos de corte transversal como este, se puede deducir que el modelo en cuestión es adecuado.

Tabla 2. Resultados del estudio.

	C	I	DI	PA	DE	R^2	R^2_c	DW	F
1989	0.35	149	7.65	0.84	1.03	70	66	1.65	17.84
Test	3.8	1.2	7.9	1.8	1.5				
1990	0.65	-1.40	11.90	-0.83	-1.08	66	62	1.49	15.06
Test t	6.4	0.8	7.3	1.1	0.8				

La Tabla 3 muestra los resultados de este estudio comparados con la evidencia empírica previa, presentada en la Tabla 1.

Tabla 3. Estudios de regresión de corte transversal de valuación de firmas o patrimonio contra ganancias esperadas (y otras variables independientes) + Resultados del presente estudio

Autores	MM (1966)	Brown (1968)	Litzenberger y Rao (1971)	McDonald (1971)	Rubio (1991)
País	USA	USA	USA	USA	Chile
Muestra	63 firmas	45 firmas	87 firmas	102 firmas	36 firmas
Sector	Eléctricas	Ferrovias	Servicio público	Servicio público	Industria de inversiones
Periodo de tiempo	1954, 1956, 1957	1954, 1956, 1957, 1969, 1963	1960-1966	1958-1969	1989-1990
Rango del coeficiente de ganancias	16.0 – 19.2	9.1 – 15.3	16.7 – 20.2	11.1 – 21.0	7.65 – 11.9
Rango del test t del coeficiente	36.4 – 44.6	13.0 – 30.3	16.5 – 48.1	29.1 – 56.3	7.29 – 7.86
Rango del R ²	0.56 – 0.77	0.73 – 0.92	0.50 – 0.57	0.44 – 0.60	0.62 – 0.66

3.2. Conclusiones

Considerados como un todo, los resultados del trabajo son satisfactorios y se ajustan adecuadamente a resultados de investigaciones similares. En particular, el modelo explica casi un 65% de la varianza del valor de mercado del patrimonio de la empresa y todos los signos de la ecuación final y de las distintas versiones del modelo fueron tal como teóricamente se esperaba.

En la práctica, las conclusiones del modelo son valiosas.

En efecto, los resultados parecen respaldar la hipótesis postulada de que la información contable públicamente disponible, aparecida en los informes anuales de las compañías y utilizada para operacionalizar el modelo, es relevante para valorar el valor de mercado del pa-

trimonio de las firmas de la industria de inversiones nacional, debido a que dicha información es incorporada totalmente en el valor de mercado en cuestión. En todo caso, el hecho de que las ganancias futuras y los dividendos explican sólo un 65% del valor de mercado del patrimonio puede llevar a criticar el modelo argumentando que: la ecuación puede estar mal especificada y/o las variables pueden haber sido medidas con error y/o las proxies pueden no ser las adecuadas. Sin embargo, como ya se explicó anteriormente, los resultados del presente estudio son consistentes con las principales investigaciones al respecto, con lo que dicha argumentación debe desecharse.

Es necesario hacer notar que existe una proporción importante (alrededor de un 35%) de la varianza del valor de mercado del patrimonio que no es explicado por el modelo, lo que aparentemente sugiere que deben ser introducidos factores de riesgo sistemático.

Efectivamente, se puede concluir que existe un factor adicional no considerado en el modelo, con el cual los inversionistas también valúan el patrimonio de las firmas. Dicho factor, que no está considerado en la tasa de descuento (k_p), puede estar relacionado con expectativas, variables cualitativas, variables no mensurables, diferentes percepciones de los inversionistas respecto a valor y precio, etc. las que deben ser estudiadas en futuras investigaciones, de manera de operacionalizarlas e incorporarlas al modelo.

Aun así, el modelo es completamente satisfactorio puesto que, como ya se mencionó, sus resultados son totalmente consistentes con trabajos similares desarrollados para el mercado estadounidense.

En consecuencia, el valor patrimonial de las empresas del sector inversiones nacional en el período considerado, depende significativamente del tamaño de sus activos (contable), de los dividendos provisorios que distribuyan y del valor contable del cambio en el patrimonio y del cambio de la deuda.

En resumen, los resultados obtenidos sugieren que los precios, en los mercados de valores nacionales, continuamente se ajustan de manera insesgada a nueva información, en este caso contable, a medida que esta llega a ser públicamente disponible durante el año. Lo anterior tiene principalmente dos importantes implicaciones:

Primero, la nueva información contable relevante, es decir, aquella que dice relación con la distribución futura de los flujos de caja de la firma, debería ser anunciada tan pronto como esta llega a estar disponible, de manera que los accionistas puedan utilizarla, para

valorar el valor de mercado del patrimonio, antes de que tengan que descubrirla en los precios.

Y, segundo, pareciera no importar dónde y en qué forma, dada la legislación vigente al respecto, la información contable relevante es publicada, el mercado puede utilizarla adecuadamente (no es engañado) a medida que esta se hace pública.

4. BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

- Aharony, J. and Swary, I. (1980). Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholders Returns: An Empirical Analysis. *Journal of Finance*, march, pp. 1-12.
- Ball, R. and Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, pp. 159-178.
- Ball, R. and Brown, P. (2014). Ball and Brown (1968): A Retrospective. *The Accounting Review*: January 2014, Vol. 89, No. 1, pp. 1-26.
- Ball, R., Li, X. And Shivakumar, L. (2015), Contractibility and Transparency of Financial Statement Information Prepared Under IFRS: Evidence from Debt Contracts Around IFRS Adoption. *Journal of Accounting Research*, 53: 915-963.
- Barth, M. E., Konchitchki, Y., & Landsman, W. R. (2013). Cost of capital and earnings transparency. *Journal of Accounting and Economics*, 55(2), 206-224.
- Brotherson, W. T., Eades, K. M., Harris, R. S., & Higgins, R. C. (2015). 'Best Practices' in Estimating the Cost of Capital: An Update.
- Brunner, R. F., Eades, K. M., Harris, R. S., & Higgins, R. C. (1998). Best practices in estimating the cost of capital: survey and synthesis. *Financial practice and education*, 8, 13-28.
- Hans B. Christensen, Edward Lee, Martin Walker, and Cheng Zeng. "Incentives or Standards: What Determines Accounting Quality Changes around IFRS Adoption?". *European Accounting Review* Vol. 24 , Iss. 1, 2015
- Copeland, T. and Weston, F. (1988). *Financial Theory and Corporate Policy*. USA: Addison-Wesley Publishing Co, Third Edition.
- Cheng, L. (1986). *Financial Analysis and Planning*. USA: McGraw Hill.
- Foster, G. (1986). *Financial Statement Analysis*. USA: Prentice-Hall, Second edition
- Higgins, R. (1974). Growth, Dividend Policy and Capital Costs in the Electric Utility Service. *The Journal of Finance*, Volume XXIX, September 1974, N° 4.
- Modigliani F. and Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, June, pp. 261-297.
- Modigliani F. and Miller, M. (1963). Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, June, pp. 433-443.
- Watts, R. (1978). Systematic Abnormal Returns After Quarterly Earnings Announcements. *Journal of Financial Economics*, 6, pp. 127-150.

APLICACIÓN DEL MODELO RELACIONAL EN ORGANIZACIONES CAMPESINAS PRODUCTIVAS DE COLOMBIA

*Clemencia Aldana Martínez | **Dora María Cañón Rodríguez

RESUMEN

La investigación consultó estudios pertinentes a la aplicación del modelo relacional y a la medición de los factores determinantes mediante el análisis de redes sociales en organizaciones campesinas productivas de Colombia integradas por productores campesinos agropecuarios. Inicialmente se describen las teorías que fundamentan el modelo y el marco conceptual de las relaciones sociales. Seguidamente se detallan y explican las evidencias detectadas en zonas rurales del Departamento de Cundinamarca con alcances diferentes en cuanto a la identificación del tipo de vínculos e interacciones que se dan entre los diferentes actores sociales organizados y la autogestión de las comunidades. Como aporte al desarrollo territorial se aplica el concepto de negocios inclusivos que produce simultáneamente valor social y económico, pero en mayor nivel se quiere resaltar la importancia que tienen para transformar la vida de las familias y comunidades campesinas que intervienen en el proceso, la confianza necesaria para trabajar conjuntamente, el entendimiento de las diferencias entre unos y otros, el fortalecimiento de las alianzas, y la formalización mediante el análisis de las condiciones que permitirán insertar los negocios inclusivos en las organizaciones campesinas.

Palabras clave: análisis de redes, desarrollo rural, negocios inclusivos, productores agrícolas redes sociales.

Código JEL: Q01, Q13, R23

ABSTRACT

The research inquired studies dealing with both the relational model application and the measurement of determining factors by analyzing the social networks in productive peasant organizations of Colombia made up by agriculture and livestock productive peasants. Initially, theories underlying the model and the conceptual framework of social relations are described. Then, the evidences detected in rural areas in the Department of Cundinamarca with different scopes regarding the identification of the type of links and interactions given between the different organized social actors and the community self-management are itemized and explained. As a contribution to the territorial development, the concept of inclusive business is applied which simultaneously will result in social and economic worth, but at a higher level, it is wanted to highlight the importance they have in order to change the life of the peasant families and communities intervening in the process, the necessary confidence to work together, the understanding of the differences between one another, the strengthening of alliances, and the formalization through the analysis of the conditions which will allow the inclusive business to be inserted in the peasant organizations.

Keywords: network analysis, rural development, inclusive business, agricultural and livestock producers, social networks.

JEL Code: Q01, Q13, R23

* Economista. Magíster en economía. Magíster en finanzas. Doctoranda en Administración. Autora de publicaciones en temas de finanzas y economía. Docente investigadora. Colombia. Dirección de correo electrónico Forward@tallerinternet.com

** Ingeniera Química. Magíster Saneamiento y Desarrollo Ambiental. Doctoranda en Sostenibilidad. Docente investigadora. Colombia. Dirección de correo electrónico doracanon@gmail.com

Fecha de recepción: 24 de enero de 2017

Fecha de aceptación: 25 de marzo de 2017

INTRODUCCIÓN

Hablar de análisis de redes es identificar todas las relaciones entre los diferentes actores sociales y la importancia de los vínculos entre ellos. Con las redes se puede avanzar en la comprensión de fenómenos sociales “micro” (campesinos) y “meso” (comunidades, sistemas agroproductivos locales) (Lugo, 2009: 131), fenómenos que aparecen por las interacciones entre los actores sociales según sean los vínculos que aparecen por procesos de negociación, cooperación, subordinación, manifestaciones culturales y estrategias de solidaridad, amistad y familiares, en el marco de estructuras sociales diferenciadas que los influyen, condicionan o permiten (Lugo, 2009). Autores como Molina (2005); Nuñez-Espinoza (2008) afirman que hay aun muy poca investigación sobre el análisis de redes sociales en el marco de una problemática rural latinoamericana.

Redes sociales es profundizar en aquellos factores que les han permitido a las organizaciones campesinas unir esfuerzos para contribuir a propuestas de desarrollo rural, mediante la interrelación y la mutua cooperación para lograr el bienestar individual y colectivo (Nuñez, Figueroa y Jiménez, 2014).

Entender el tipo de interacciones que viven los diferentes actores sociales en el territorio para expresar vínculos afectivos, familiares, de vecindad, representa un gran reto en el contexto de las organizaciones humanas que conforman redes sociales; explicado por la complejidad del pensamiento en el que se manifiestan raíces profundas de arraigo cultural, interfiriendo en muchos casos con las metas propuestas al conformar algún tipo de asociación que busca acceder a nuevas formas de producción o mejora en las condiciones de la calidad de vida de las familias o comunidades que intervienen.

La problemática presente en el estudio de las relaciones creadas por los diferentes actores sociales que se

vinculan alrededor de un objetivo común orientado a mejorar ingresos con lo que se busca la disminución de la pobreza, radica en identificar los tipos de vínculos que deben existir entre los diferentes actores sociales, bien sea institucionalidad representando al estado, las organizaciones campesinas, los campesinos fuera del conjunto, las empresas del sector privado, etc., La importancia de conocer el tipo de relaciones sociales, las interacciones, los vínculos, es la razón principal que motiva el objetivo de esta investigación con la que se busca describir la aplicación del modelo relacional y del análisis de redes sociales, validado en organizaciones campesinas productivas del departamento de Cundinamarca en Colombia, como estrategia del desarrollo rural.

En esta investigación la red social está conformada por asociados a un Centro de Gestión Veredal integrada por productores campesinos agropecuarios, organizados en función a la producción y comercialización en busca de la consecución de insumos, de incentivos y recursos para mejorar procesos productivos, alcanzar nuevos canales de comercialización y optimizar la información a nivel local y regional. Las iniciativas de negocio desarrolladas por las comunidades campesinas pueden complementarse y enriquecerse con los fundamentos de los negocios de inclusión social, porque integra al sector privado, a las asociaciones campesinas, activa las cadenas productivas en las que los campesinos pueden actuar como proveedores de materias primas, distribuidores o consumidores de bienes o servicios, y lo más relevante como accionistas y socios de emprendimientos empresariales.

Para alcanzar el propósito de la investigación se detallan puntualmente dos casos: el primero validado en la localidad 20 de Sumapaz y el segundo desarrollado en la comunidad productora de orgánicos de Guasca. En el primer caso la red social está conformada por asociados a un Centro de Gestión Veredal integrada por productores campesinos agropecuarios, en el segundo la red social está conformada por los productores orgánicos del municipio de Guasca- Cundinamarca y

las entidades públicas y privadas que interactúan con los productores.

Finalmente se analizan las condiciones bajo las cuales podría darse un modelo de negocio inclusivo en los 2 estudios de caso para las organizaciones campesinas productivas aplicando cualitativamente el modelo propuesto por Licandro (2012:39) a partir de las condiciones requeridas para que se den los negocios inclusivos necesarios basados en el concepto de sectores de oportunidad¹. Las conclusiones de los trabajos de Simanis et al. (2008), Porter y Kramer (2011) y Reficco y Vernis (2010) citados en Licandro (2013) son claras según el autor en que la creación de NI requiere, como condición necesaria, que los mercados donde estos operarán deben poseer ciertas características de entorno.

El artículo está estructurado de la siguiente forma: introducción, fundamentación teórica del modelo relacional, del análisis de redes y los negocios inclusivos, metodología aplicada, resultados y análisis del análisis de redes sociales en los dos estudios, desarrollo del interrogante ¿Cómo favorecer un modelo de negocio inclusivo en el caso de las organizaciones campesinas productivas de Colombia presentados en la primera parte de este documento? y por último las conclusiones.

1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para Requena (2012) la teoría de las redes presenta una realidad muy completa de la realidad social. Lo explica desde el nivel micro compuesto por las relaciones de los actores individuales y un nivel macro con las relaciones entre los actores colectivos. Cuando se observan las relaciones micro y macro se puede en-

tender los efectos que tienen las relaciones sociales sobre la conducta de los individuos y los grupos. El análisis de redes sociales ARS, combina elementos de la teoría social, la sociometría, la teoría de grafos, las matemáticas y puede reflejar las relaciones mediante modelos (Gualda, 2005).

La interacción social y su análisis en proyectos que incluyen el desarrollo territorial rural en todas sus expresiones, ha ido tomando importancia en los últimos años, tanto capital y aprendizaje social se han incluido en los análisis de las interacciones sociales (Monge y Hartwich, 2008). Sin embargo los análisis de redes sociales se han limitado a estudiar un actor principal y el número de contactos de ese actor focal.

De acuerdo con Degenne y Forsé (1999) (citados en Mongue y Hartwich, 2008:5) en comunidades rurales tradicionales, la comunicación se da a través de un red estrecha de contactos afectivos (parientes, amigos, vecinos) o normativos (instituciones y jerarquías locales) en un contexto que da preeminencia a la seguridad, la seguridad y la tradición, de forma que las innovaciones deben enfrentar prejuicios desde un principio, que son fundamentales a la hora de ahondar en el tipo e interacción porque son diferentes las manifestaciones que se dan entre vínculos familiares, vínculos de vecindad o vínculos que se crean para trabajar por un interés común generalmente alrededor de una actividad productiva en la que confluyen los saberes tradicionales muchas veces difíciles de cambiar por su negación a la innovación.

1.1 Marco conceptual del análisis de redes

El Análisis de Redes Sociales (ARS) es una herramienta que sirve para determinar las relaciones entre individuos, mediante el análisis de información cualitativa y la representación gráfica en diagramas de red. El desarrollo del mencionado análisis permite la generación de indicadores que expliquen las relaciones entre los agentes y permitan inferir posibles cambios

¹ El concepto de sectores de oportunidad es usado por Licandro para designar espacios locales, capacidad instalada, rubros de actividad y/o cadenas de valor en los que existen condiciones para la creación de negocios inclusivos (Licandro O., 2013)

y tomar decisiones. Para Medina (2008) en Ángel y Bayona (2014:77), el concepto de red se define como un “conjunto de elementos puntuales conectados por medio de enlaces” y el significado de una red social de acuerdo con Orozco et al., 2003 en Ángel y Bayona (2014:77) es una “forma de organización en la cual se produce un intercambio continuo de ideas, servicios, objetos y modos de hacer”. El estudio de redes planteado se realiza a través de la aplicación de análisis matemáticos y una representación gráfica, con el objeto de establecer formalmente las relaciones de una estructura social en particular. El estudio de la red social estándar consta de tres elementos básicos: nodos (vértices-individuos participantes), vínculos (relaciones) y flujos (dirección del vínculo-dependencia en las relaciones). Las gráficas utilizadas en los modelos de redes sociales ilustran la información correspondiente a los niveles de las propiedades espaciales, y facilitan la aplicación de conceptos, e hipótesis gráficas de acuerdo con Gil y Schmidt, 2002 en (Aranda y García, 2007).

Según Velázquez y Aguilar (2005) los ARS se construyen sobre estadísticas, encuestas, entrevistas, observaciones, e informes levantados entre los agentes intervinientes (individuos, comunidades, organizaciones, instituciones) que se relacionan entre sí. La representación gráfica (tablas) de la red se elabora a través del software UCINET 6 versión 6.365. Las gráficas (figuras) se realizan con el software NetDraw 2.118; Network Visualization Software (Borgatti et al., 2005).

Complementariamente los indicadores para el análisis de las redes y de sus componentes son: densidad (relación entre el número de lazos existentes y el número de lazos posibles); grado de centralidad (número de agentes a los que un ejecutante está evidentemente unido); índice de centralización (ilustra el papel concéntrico que uno o más agentes ejercen cuando están enlazados con todos los agentes de la red); grado de intermediación (posibilidad de un agente para mediar la comunicación entre los otros agentes de la red); y grado de cercanía (capacidad de un nodo de abordar a todos los agentes de la red).

1.2 Negocios inclusivos

Resultado útil de establecer relaciones sociales que buscan un objetivo social común en el que puedan participar diferentes actores para sumar esfuerzos es la noción de incluir que significa integrar, crear, abrir y diversificar oportunidades dignas, las cuales faciliten el acceso y el mejoramiento de la calidad de vida de poblaciones y personas marginadas sin acceso a los beneficios que otros gozan. Es pasar de una sociedad que excluye a una incluyente. Aquí es donde está el gran reto y la necesidad que esta estrategia sea integral y sistémica (Serna-Gómez y Rodríguez Barrero, 2015:45). Según Robert (como se citó en la Organización de Estados Americanos OEA, 2006: 39) “La igualdad de oportunidades y la inclusión social son conceptos que están relacionados entre sí. La inclusión social es el proceso de empoderamiento de personas y grupos, en particular los pobres y los marginados, para que participen en la sociedad y aprovechen las oportunidades”.

Cuando la gente participa y se escucha su voz en las decisiones que influyen en su vida le da sentido a su hacer y toma protagonismo que impulsa nuevos negocios y mercados. Ampliando el alcance del concepto de negocios inclusivos, se consideran una eficaz forma de generar oportunidades de empleo para aquellos segmentos de la población con pocas posibilidades de acceder a las plazas que ofrecen los diferentes sectores de la economía permitiendo ofrecer los llamados “empleos decentes” “que son auto-sostenibles, es decir, que generan beneficios para las empresas” (Comini y Teodósio, 2012).

Los negocios inclusivos favorecen las actividades económicas donde se incorpora la población económicamente más necesitada a las cadenas de generación de valor, permitiendo capturar valor para sí mismos incidiendo positivamente en las condiciones de vida. Cuando las empresas incorporan a la población más vulnerable a su cadena de valor bien sea como proveedora de materias primas, como distribuidores, transportadores,

etc se aborda una nueva dimensión de los negocios gracias a las exigencias que deben cumplir quienes desean ser parte de la cadena de gestión, por ejemplo se exige capacitación y enseñanza previa para adquirir los conocimientos necesarios que facilitarán la inclusión, esto representa un valor importante tanto para la empresa como para la población vinculada (Comini y Teodósio, 2012; Márquez, Reficco y Berger 2009). Gracias al conjunto de conocimientos, experiencias y recursos compartidos se cuenta con iniciativas que tienen el potencial de crear negocios innovadores bajo un planteamiento más integrado y sostenible (Ishikawa Lariú y Strandberg, 2009). Según (Robert, 2006) en (OEA, 2006:39) los negocios inclusivos generan igualdad de oportunidades que van de la mano con la inclusión social, esto permite el empoderamiento de los pobres y marginados.

La relación entre una empresa y las comunidades participantes de una iniciativa de Negocios inclusivos está sujeta a la existencia de mecanismos de apoyo como financiamiento, infraestructura, asistencia técnica y otras políticas de incentivos, lo que indica la fuerte influencia de las políticas públicas. (Fondo Multilateral de Inversiones, 2015).

1.3 Atributos de un negocio inclusivo

Al incorporar la población más pobre o de bajos ingresos en su cadena de valor bien sea como consumidores, proveedores o distribuidores, se conecta lo local y lo global, se aprovechan los recursos locales y se cuenta con actores sociales poco considerados en otras tipo de relaciones económicas” (Márquez et.al, 2009:30). Para AINA citado en (Licandro O,2013:36) un negocio inclusivo debe cumplir tres condiciones básicas, ser autosustentable, ser ambientalmente responsable y generar una mejora real en la calidad de vida de esos colectivos.

Un negocio inclusivo se fortalece cuando se establece una relación entre los grupos sociales interesados en desarrollar el negocio y las empresas tradicionales, puede ser mediante el papel de proveedores de bienes y servicios o como distribuidores (Comini y Teodósio, 2012).

2. MÉTODO

Se detallan y comparan puntualmente dos casos: el primero validado por el Grupo de Investigación en Gestión y Desarrollo rural de la Universidad Nacional de Colombia en la localidad 20 de Sumapaz (Bayona, N y Pachón, F, 2014) y el segundo desarrollado en la comunidad productora de orgánicos de Guasca².

En ambos casos la información se procesó con el software UCINET 6 versión 6.365 y las gráficas con el software NetDraw 2.118 Network Visualization Software. Para el análisis gráfico de las redes se usaron los indicadores de análisis de redes: densidad; grado de centralidad; índice de centralización; grado de intermediación, grado de cercanía.

2.1 Caso: Territorio Rural de la Localidad de Sumapaz. (2009-2012)³

En este caso puntual, la red social está conformada por asociados a un Centro de Gestión Veredal integrada por productores campesinos agropecuarios organizados en función de la producción y comercialización y en busca de la consecución de insumos, de incentivos y recursos para mejorar procesos productivos, alcanzar nuevos canales de comercialización y optimizar la información a nivel local y regional. Para el efecto se

2 La autora Clemencia Martínez A., hizo parte del grupo de investigación CIFA de la Universidad de Santo Tomas, para desarrollar la investigación en la comunidad productora de orgánicos de Guasca año 2015.

3 Desarrollado por el Grupo de Investigación en Gestión y Desarrollo Rural GIGDR de la Universidad Nacional de Colombia

analizó la interacción entre los agentes vinculados a la organización en lo referente a funcionamiento, comunicación y participación. Se estudiaron los vínculos: familiar, confianza, amistad y comunicación. Complementariamente se analizaron los atributos: intereses (económico, reconocimiento social, apropiar capacidades, y otros); roles desempeñados en la organización (administrativo, operativo, proveedor, afiliado); género; edad. (Ángel y Bayona (2014). Específicamente se analizaron la Red social, los Grupos familiares de la red y se consideraron los atributos: relación entre la familia y la comunicación entre los actores de la red; relación entre la edad y la comunicación con los agentes; relación entre distancia y comunicación; relación entre función y comunicación entre los enunciados actores.

El GIGDR estudió 8 organizaciones campesinas de la localidad 20 de Sumapaz, aplicando metodologías de investigación participativa para capturar información y así caracterizar el territorio, la población local, las instituciones, la modalidad operativa de trabajo comunitario y de las instituciones. La información se procesó con el software UCINET 6 versión 6.365 y las gráficas con el software NetDraw 2.118 Network Visualization Software. El análisis gráfico de las redes se afinó con Indicadores de Análisis de Redes: densidad; grado de centralidad; índice de centralización; grado de intermediación, grado de cercanía (Velázquez y Aguilar, 2005). La zona de influencia está identificada como ambiental por hacer parte del Páramo de Sumapaz con una extensión de 78.095.2 Ha., donde se encuentra el Parque Nacional Natural ocupando 46.811.5 Ha., (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004).

Así mismo ha recibido financiación del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz y la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá D.C., para proyectos organizacionales encaminados a producción, transformación y comercialización de los productos agropecuarios de la localidad. La integración se dio en función de la productividad para la comercialización, como fundamento para del desarrollo rural (Escobar, Díaz y Jara,

2010). Han recibido capacitación en aspectos técnicos hacia la calidad en los productos, pero desconocen formación empresarial, sostenibilidad, liderazgo y olvidan la inclusión de los saberes locales, frenando la participación de la comunidad en los propios procesos. El desconocimiento empresarial conlleva a ignorar problemas de funcionamiento interno en roles administrativos, contables y financieros.

Se lee en Lesmes (2014) que el territorio tiene fuerte restricciones para promover y afianzar procesos productivos y comerciales. Han existido disposiciones ambientales de preservación del páramo que restringen la frontera agrícola (Alcaldía de Bogotá, 2004); deficiente infraestructura física y movilidad hacia la ciudad que encarecen los costos, y afectan la competitividad y adicionalmente los movimientos políticos que intervienen los derechos de la población campesina. La comunidad tiene gran tradición cultural, afianzamiento al territorio, afectación por la injerencia del conflicto armado de más de 50 años, vocación agrícola, evolución hacia la tecnología agrícola.

2.2 Caso: Productores Orgánicos del Municipio de Guasca⁴

La red social de este caso está conformada por los productores orgánicos del municipio de Guasca-Cundinamarca y las entidades públicas y privadas que interactúan con los productores. Los productores a diferencia del caso 1 no responden a una organización formal, se interrelacionan en función de la producción, el apoyo técnico, la comercialización y el desarrollo territorial rural progresivo.

Para evaluar el nivel de relacionamiento, inicialmente se aplicó la metodología del Project Management Institute - PMI, la cual hace referencia a cómo los

4 Modelo Relacional para un Sistema de Producción Orgánica.- Caso: Cultivo de Arándano orgánico en Guasca-Cundinamarca.- Martínez, C., y Lozano, L., Universidad Santo Tomas 2015

integrantes de un grupo u organización afectan la gestión, se afectan y se perciben a sí mismos dentro de una actividad o proyecto (Project Management Institute, 2014). Complementariamente los agentes se categorizaron cualitativamente por sus niveles de influencia (participación activa) e impacto (capacidad de efectuar cambios) y se agruparon en una matriz según el grado de participación y cumplimiento del respectivo rol dentro de la producción orgánica, así como de las respuestas y capacidad de generar cambios en el desempeño de la producción pertinente de la región. Al aplicar el proceso se observa que seis de los ocho agentes identificados cuentan con un nivel de impacto alto y una baja influencia en el desempeño actual de la producción. Esto demuestra la baja participación, soporte y respaldo, sin embargo se visualiza un alto potencial para el mejoramiento del desempeño al incentivar y fortalecer los roles de cada agente dentro de la cadena productiva.

Adicionalmente para el análisis de las relaciones entre los agentes identificados, se desarrollaron matrices de impacto, tomando de referencia los pilares del Foro Económico Mundial propuestos para medir la productividad y competitividad (Schwab, 2013). Se seleccionaron los siguientes: infraestructura (nivel de relación entre dos agentes para desarrollar transporte, redes, comunicaciones y servicios públicos, que reduzcan los niveles de pobreza y desigualdades en la población del municipio); salud y educación (calidad y nivel de educación, innovación y capacidad de adaptación; y mejoramiento de la salud); eficiencia del mercado de bienes (competencia de mercado transparente y sostenible); eficiencia del mercado laboral (empleo y ambientes de trabajo justos y flexibles); preparación tecnológica (nuevas tecnologías, metodologías, herramientas y logística en producción y comercialización).

Se construyeron las gráficas de impacto para cada criterio seleccionado, comparando cada agente en su relación bidireccional mediante el software NetDrawn 2.118 Network Visualization.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1 Caso 1

En el Análisis de la Red Ángel y Bayona (2014), concluyeron que hay alta relación entre los agentes que tienen una función definida en la organización y poca entre los asociados y los miembros que ejercen alguna posición de dirección o de trabajo en la organización. Los flujos de los vínculos muestran relaciones unidireccionales entre los asociados y quienes ocupan alguna posición en la organización. Por otra parte las relaciones son bidireccionales entre los agentes vinculados. Así mismo las organizaciones basadas en grupos familiares, son fuertes entre las personas de la misma familia que pertenecen a la organización productiva.

En cuanto a los atributos de los actores, analizaron: género, edad, intereses, satisfacción, y familiaridad. Encontraron que la comunicación era muy baja, afectando el desarrollo de la organización. Los núcleos familiares ejercían influencia en la comunicación de la red pero con límites en el radio de acción. Así mismo la edad tenía un factor de peso en el proceso de comunicación más que la misma familia, porque las relaciones predominaron en cuanto a la afinidad entre los agentes de la misma edad por gustos, preferencias, motivaciones. Como factor relevante de la comunicación analizaron la distancia, debido a que en la localidad la infraestructura física de vías y movilidad es compleja.

Complementariamente estudiaron el factor pertinente a los roles desempeñados en la organización por los actores y que tiene injerencia en la comunicación, encontrando que en el área administrativa se concentran los lazos de comunicación con los agentes, detectando el mayor número de relaciones bidireccionales.

Se evidenció que los actores de más interacción con los demás de la red, eran los de mayor motivación a vincularse con las actividades de la organización y

a su vez quienes mantenían más comunicación con los integrantes de la red y por ende sobresalen por tener una función definida dentro de ésta y a su vez se identificaban por tener una mayor satisfacción con las actividades y resultados logrados con la organización. El Análisis a través de indicadores de la red social, detectó el indicador de densidad como determinante de la relación entre el número de lazos existentes y el número de los posibles (Molina, 2005) y arrojó una baja comunicación interna de la organización. Adicionalmente se calculó la conectividad midiendo el grado de centralidad, el índice de centralización, el grado de intermediación y el grado de cercanía de cada actor de la organización, infiriendo que el secretario tiene el mayor grado en todos los indicadores.

De los factores e indicadores estudiados, los investigadores infieren que una red con indicadores positivos y altos, están en plena disposición de ejercer incidencia en el desarrollo territorial, con la opción de que se defina una política con estrategias de envergadura. A su vez como los integrantes de la organización no todos tienen las mismas oportunidades de intervenir y actuar, bien sea por capacidades o por competencias, se debe identificar los líderes que más puedan intervenir en los procesos tendientes al desarrollo rural.

Plantean que la intención de querer participar no es suficiente para el logro del desarrollo rural, se debe en consecuencia considerar el entorno, el contexto, la idiosincrasia, y la medida en la cual su actuar beneficie los intereses y las expectativas. Si se trata del territorio como referente, sugieren tener en cuenta los antecedentes culturales, sociales y económicos para que las estrategias por definir a futuro sean coherentes y pertinentes.

Según Lesmes (2014) el equipo de GIGDR entendió que territorios rurales no asemejan atraso y mínima rentabilidad para los productores cuando hay coordinación de múltiples disciplinas que interactúan en el qué hacer, cómo hacer, qué querer hacer, qué saber

hacer, de acuerdo con lo planteado por Max-Neef (1998), enfocando a las personas en el centro de la economía productiva y empresarial, como gestora de procesos de desarrollo visibles en la calidad de vida con mejores ingresos y organizaciones que reivindican su papel como campesinos articulados y empoderados, reconociendo las capacidades locales a nivel social, humano, de infraestructura, económico y de recursos naturales.

Así mismo incluyen la cohesión social y el derecho a afirmar sus tradiciones y sabiduría propia. Esto excluye los procesos de intervención externa a la comunidad que mediante programas de extensión y asistencia técnica institucional a los territorios rurales, incursionan con estrategias asistencialistas y paternalistas para el productor campesino, convirtiéndolo a él y a las comunidades rurales en dependientes de recibir insumos, semilla, y materiales, para organizar actividades productivas impuestas que no responden a las necesidades ni a la voluntad de la comunidad.

En el caso de Sumapaz la medición fue compleja según lo plasma en el estudio Lesmes (2014) por causas como: pocas organizaciones solidas en el ámbito rural, baja iniciativa, reducida responsabilidad por parte de los participantes, deficiente motivación emprendedora, reducida visión a mediano y largo plazo, inadecuado uso de tecnología, pocas personas calificadas para hacer seguimiento a los proyectos, complejos problemas de seguridad y orden público, e inadecuada intervención institucional entre otras. Han recibido apoyo de instituciones con objetivos parcializados y visión corto plazo no propiamente sostenible, con indicadores cuantitativos puntuales que no conducen al desarrollo regional.

En el trabajo de la Universidad Nacional de Colombia con las organizaciones de Sumapaz, las estrategias utilizadas variaron con organizaciones porque los niveles de desarrollo eran diferentes y las actividades económicas también. Valoraron externalidades

y recursos disponibles locales (sociales, humanos, naturales, de infraestructura, entre otros), sin que primara la actividad económica exclusivamente, visible en los ingresos.

Inicialmente identificaron las necesidades de las organizaciones, se evaluó el origen de las organizaciones por quiénes las gestaron a fin de detectar si habían surgido de la base o impuestas por entes externos a la comunidad. Para ese diagnóstico específico aplicaron la metodología Rapid Rural Appraisal (RRA) generando procesos de aprendizaje intensivos, iterativos y rápidos, pero establecidos para comprender más ágilmente comportamientos puntuales (Kanno, 1997). El diagnóstico lo complementaron con encuestas que contribuyeran a medir el Índice de Desarrollo Empresarial Organizacional (IDEO), del programa “Oportunidades Rurales” del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el cual conduce a la clasificación del perfil, plan o programa para cada organización. La aplicación de IDEO según la clasificación allí incluida, analizó los siguientes aspectos: técnico (productivo); de mercadeo y ventas; financiero (contable); administrativo y organizacional.

En segundo orden practicaron un enfoque a la cadena de valor, para lo cual se analizó el grado de articulación entre las comunidades de base con el entorno a fin de conocer el encadenamiento de los diferentes eslabones, para lo que retomaron definiciones de la agencia de Cooperación Internacional Alemana (GIZ), que interpreta la cadena de valor como una serie sistémica de actividades comerciales conexas (funciones), que parten de la proveeduría de insumos hasta la producción primaria, transformación, comercialización hasta la venta final al consumidor (GTZ 2007).

Los factores consideradores fueron: Descripción de cadena (identificación); Operadores de la cadena (agentes y relaciones en la cadena); Relaciones y acuerdos comerciales (modalidad de las relaciones); Otros actores: prestadores de servicios operacionales y de apoyo (logística); Funciones que benefician a

todos los actores (procesos de beneficio); Relación número de actores y empleos generados; Márgenes de comercialización (distribución de costos entre los eslabones); Núcleo de poder (por interdependencia o por manipulación); Principales impactos ambientales generados en la cadena y Estrategias de mejoramiento.

Después de identificar las necesidades y de enfocar la cadena de valor, se dieron a la tarea de priorizar estrategias que potencializaran competencias de los agentes según el rol desempeñado en el territorio. Por la complejidad de evaluar las capacidades locales dada la condición etérea se formularon indicadores cualitativos.

Paso siguiente determinaron los aciertos y desaciertos generados por la interrelación de las instituciones con las comunidades en función de la reciprocidad y la confianza. Esta estrategia se corrió aplicando el instrumento cuantitativo (encuesta) a funcionarios de la Alcaldía, de la Junta Administradora Local y la Unidad Local de Asistencia Técnica, entre otros, después de un arduo proceso de entrar en la comunidad y ganarse el espacio por relaciones cimentadas en la confianza y la reciprocidad.

El GIGDR concluyó que trabajar con comunidades rurales es un proceso diferente en cada grupo y en cada territorio. No hay un sustrato común aplicable en dos espacios. Fundamental mayor articulación entre instituciones, territorio y comunidad para que actúen en función de estas más que en las necesidades de las organizaciones. Con la interrelación se logrará que las organizaciones de productores campesinos apunten a la solución de problemáticas comunes, a una mayor representatividad, a lograr procesos de aprendizaje y asimilación de nuevas prácticas culturales, técnicas y sociales que converja en la reincorporación de derechos sociales y en la defensa del territorio.

3.2 Caso 2

En el caso 2, la red social estaba conformada por los productores orgánicos del municipio de Guasca-Cundinamarca y las entidades públicas y privadas que interactúan con los productores. Los productores no responden a una organización formal, se interrelacionan en función de la producción, el apoyo técnico, la comercialización y el desarrollo territorial rural progresivo.

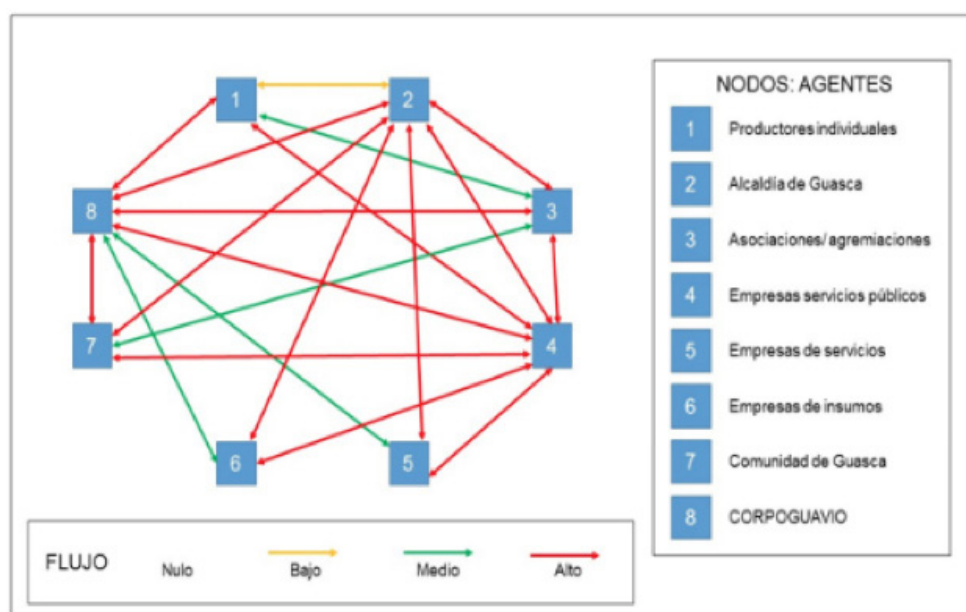
Para el análisis de las relaciones se tomaron los pilares del Foro Económico Mundial propuestos para medir la productividad y competitividad: Infraestructura; Salud y Educación; Eficiencia del mercado de bienes; Eficiencia del mercado laboral; y Preparación tecnológica.

Análisis de las relaciones entre los agentes identificados.

Criterio 1: Infraestructura: Se encontró que predominan las relaciones de grado alto (color rojo) entre los

actores, 15 de 28 relaciones (53,57%) bidireccionales posibles. Lo cual indica una posibilidad importante de desarrollo en cuanto a infraestructura en el municipio con las relaciones actuales entre los agentes. Las Empresas de Servicios Públicos, la Corporación Autónoma y la Alcaldía tienen actualmente el mejor desarrollo de la infraestructura del municipio al contar con un total de 7 de las 7 relaciones posibles, y respectivamente con puntajes del grado de relaciones de 21, 19 y 19 puntos. La densidad del modelo relacional para el desarrollo de infraestructura presenta una densidad alta del 71,4%, con una tendencia a una red en la que hay pocos actores que controlan su comunicación y adicionalmente si los agentes que se enunciaron con mayores participantes cambiaran su forma de actuar o pensar sobre la agricultura orgánica, se podría llegar a relacionar el 100% de los agentes al desarrollo de la infraestructura.

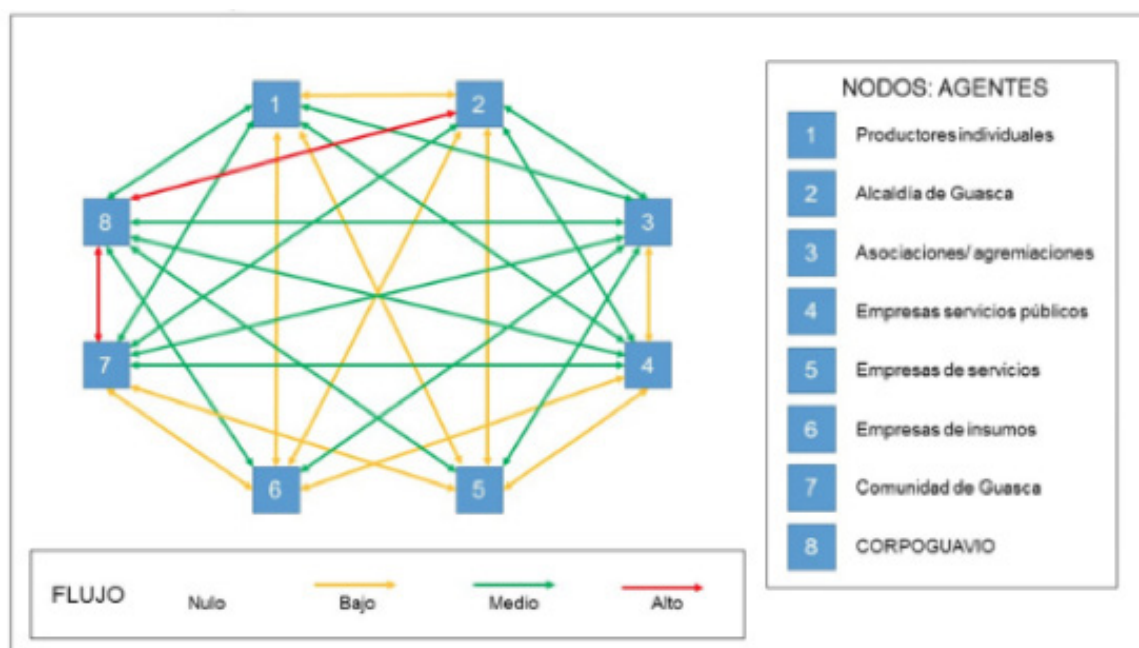
Figura 1. Criterio 1: Infraestructura.



Fuente: Martínez, C. & Lozano, L. (2015). Elaborado mediante el software NetDrawn 2.118 Network Visualization.

Criterio 2: Salud y Educación: Se observó un predominio de relaciones de grado medio entre los actores, 15 de 28 relaciones bidireccionales posibles se dieron 2 relaciones de grado alto. Ver figura 2.

Figura 2. Criterio 2: Salud y educación



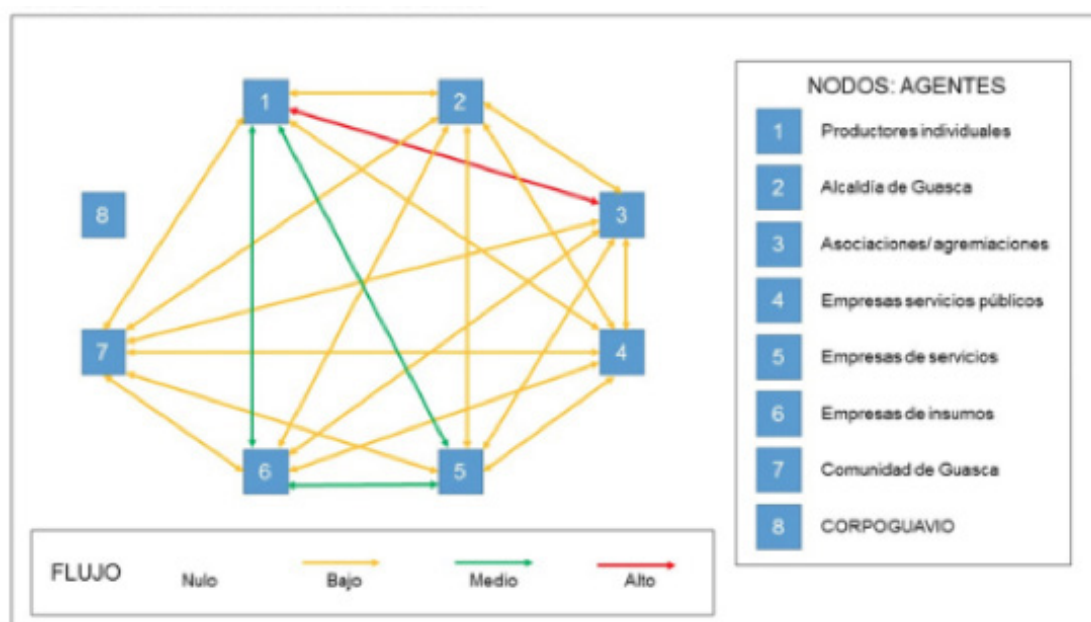
Fuente: Martínez, C. & Lozano, L. (2015). Elaborado mediante el software NetDrawn 2.118 Network Visualization

Respecto al mejoramiento del nivel de salud y educación, como componente básico para el desarrollo de la región y de la calidad de vida de los habitantes, el 75% de los agentes cuentan con un total de 7 relaciones y el 25% restante con 6 relaciones de las 7 posibles; sin embargo solo dos de ellos tienen la posibilidad directa de impactar sobre las condiciones actuales del municipio, siendo estas las entidades públicas. Adicionalmente se presenta una muy alta relación entre los agentes, reflejada en una densidad del 96.4% y un índice de centralidad del 4,082% que muestra que todos los agentes se relacionan entre todos para el mejoramiento del nivel de salud y educación. De manera complementaria se concluye que no hay un

agente que controle la comunicación de la red de salud y educación porque presenta un grado de intermediación de tan solo 0,12 grados en comparación de un máximo de 0,167 grados.

Criterio 3: Eficiencia del Mercado de Bienes: En la figura 3, se evidencia un grado de relación predominantemente bajo entre los agentes, a excepción de las relaciones entre las Empresas de Servicios, de Insumos y los Productores, de los cuales se tiene un grado medio, y la relación entre los Productores Individuales y las Asociaciones/Agremiaciones, la cual se puede considerar como de grado alto. En la figura 3 se esquematizan las relaciones.

Figura 3. Criterio 3: Eficiencia del Mercado de Bienes



Fuente: Martínez, C. & Lozano, L. (2015). Elaborado mediante el software NetDrawn 2.118 Network Visualization

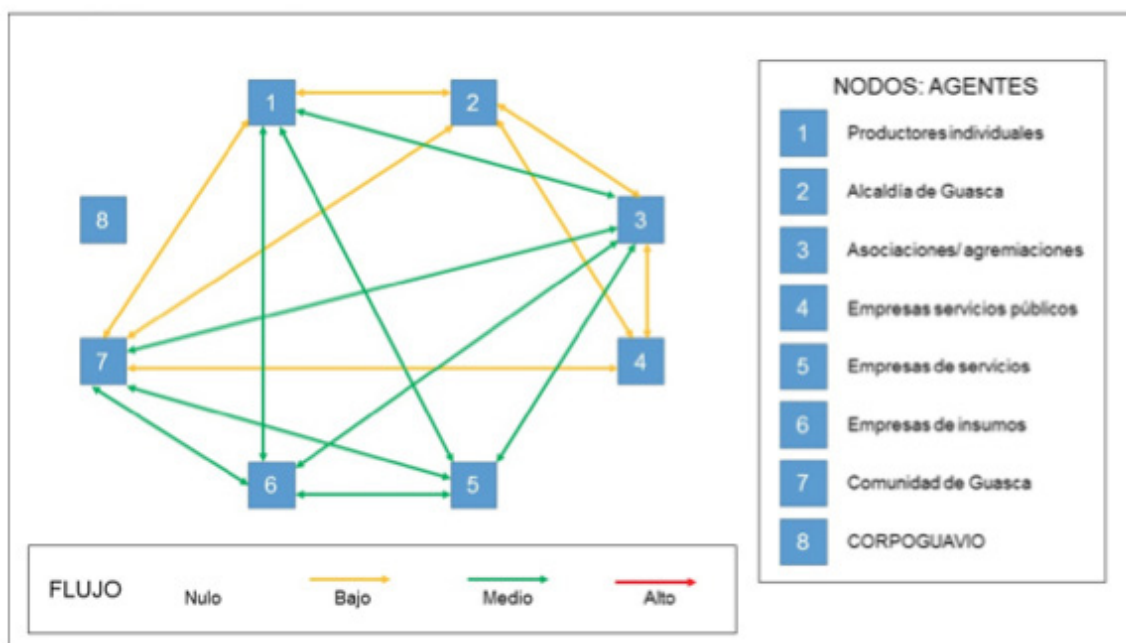
El modelo relacional entre los agentes sobre la eficiencia del mercado de bienes muestra un nivel bajo de relación. Para este criterio, se evidencia una equidad en el número de relaciones por agente del modelo, donde el 87,5% de los agentes cuentan con 6 de las 7 relaciones posibles, siendo la relación con CORPOGUAVIO la única relación faltante.

El mercado de productos orgánicos está compuesto principalmente por los Productores Individuales como responsables de la producción, por las Empresas de Servicios e Insumos como proveedores para los procesos de producción, las Asociaciones/Agremiaciones como entes que organizan el sistema de producción y por la Comunidad como principales clientes. Sin embargo para poder mejorar los niveles de venta y la calidad de servicio ofrecido, es fundamental el fortalecimiento de las relaciones.

Por ejemplo, consolidando las alianzas entre los productores a través de las asociaciones se podrá alcanzar economías de escala con los proveedores de servicios e insumos y enfrentar problemáticas comunes entre los productores de manera conjunta, mejorando la calidad de los productos y del servicio ofrecido. Así mismo, a través del fortalecimiento de las relaciones es posible la creación de nuevos canales de comercialización que incrementen los niveles de ventas de productos.

Criterio 4: Eficiencia del Mercado Laboral: Predominan las relaciones de grado medio entre los actores, 9 de las 16 relaciones bidireccionales identificadas, sin embargo únicamente se cuenta con el 53,57% de las 28 relaciones bidireccionales posibles del modelo. Lo cual indica que no existen relaciones significativas que gestionen la eficiencia del mercado laboral del municipio. Ver Figura 4.

Figura 4. Criterio 4: Eficiencia del Mercado Laboral

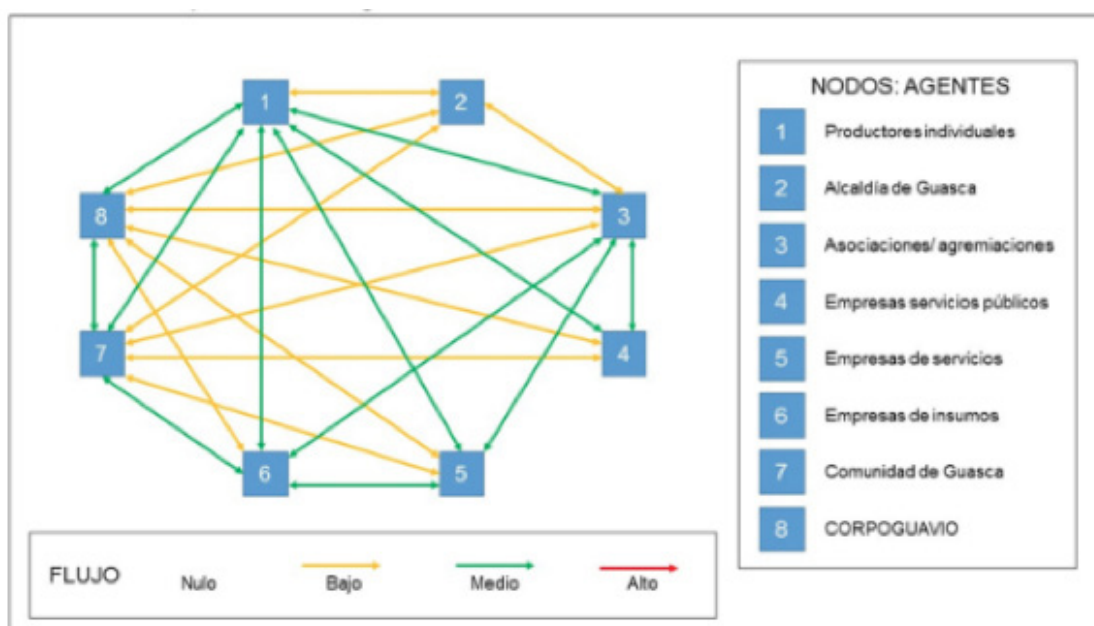


Fuente: Martínez, C. & Lozano, L. (2015). Elaborado mediante el software NetDrawn 2.118 Network Visualization

En el municipio no se cuenta con programas y estrategias importantes para la generación de empleo o estudios referentes a las condiciones de trabajo, y por ende de calidad de vida de la población, se ve reflejada en el bajo nivel de relaciones de la Alcaldía del municipio.

La comunidad de Guasca siendo el principal interesado en este desarrollo, no cuenta con la responsabilidad directa de decisión ni los recursos requeridos para ello.

Criterio 5: Preparación Tecnológica: Las relaciones entre los actores están distribuidas entre relaciones de grado medio, 52% de las relaciones identificadas, y relaciones de grado bajo, con 48% de las relaciones. No se identifican relaciones de grado alto en cuanto a este criterio entre los agentes. Ver figura 5.

Figura 5. Criterio: Preparación Tecnológica


Fuente: Martínez, C. & Lozano, L. (2015). Elaborado mediante el software NetDrawn 2.118 Network Visualization

Estos resultados indican que nuevamente el desarrollo de la región, en cuanto a innovación, implementación de nuevas tecnologías y mejoramiento de los procesos en general, es responsabilidad de los productores individuales, con el apoyo de las asociaciones o agremiaciones. Los programas y estrategias implementados por empresas privadas y por entidades del estado no son lo suficientemente fuertes para generar el impacto y nivel de crecimiento y desarrollo requeridos en la región. Lo que implica que hay muy poca relación para el desarrollo tecnológico de la agricultura orgánica y únicamente los Productores Individuales, las Asociaciones/Agremiaciones, la Comunidad de Guasca y la Corporación tienen una participación activa, con un total de 7 de las 7 relaciones posibles; mientras que la Alcaldía de Guasca y las Empresas de Servicios Públicos son los agentes con menor número de relaciones, 4 de 7 relaciones posibles. Ver en el cuadro 1 la síntesis del modelo relacional.

Cuadro 1. Síntesis del modelo relacional aplicado al caso Productores Orgánicos del Municipio de Guasca

Análisis de Redes	Relaciones	Densidad	Centralidad	Centralización	Intermediación	Cercanía
Infraestructura	15 de 28 (53,57%) Grado Alto	40 de 56 (71,4%)	5 (71,49%)	32,65%	12,66%	80,63%
Salud-Educación	15 de 28 (53,57%) Grado Medio	54 de 56 (96,4%)	6,75 (96,42%)	40,82%	0,23%	96,87%

Eficiencia del Mdo. De Bienes	6 de 7 (87,50%) Grado Bajo	42 de 56 (75,0%)	7 (85,71%)	12,24%	0,00%	50,00%
Eficiencia del Mdo. Laboral	9 de 16 y 16 de 28 (53,57%) Grado Medio	30 de 56 (53,6%)	4 (57,14%)	7,48%	0,00%	45,58%
Preparación tecnológica	52% Grado Medio 48% Grado Bajo	46 de 52 (82,1%)	5,75 (82,14%)	3,40%	3,40%	86,94%

Fuente: Elaboración propia

4. NEGOCIOS INCLUSIVOS

¿Podría favorecerse un modelo de negocio inclusivo en el caso de las organizaciones campesinas productivas de Colombia presentados en la primera parte de este documento?

Para responder esta pregunta se aplica cualitativamente a nivel de exploración, el modelo propuesto por Licandro (2012:39) basado en el concepto de sectores de oportunidad para designar espacios locales, capacidad instalada, rubros de actividad y/o cadenas de valor en los que existen condiciones para la creación de negocios inclusivos. Licandro basa su propuesta en estudio de caso, con los que concluye que existen siete factores cuya presencia favorece la creación de negocios inclusivos y por lo tanto, el análisis de su presencia/ausencia es relevante para evaluar la existencia de sectores de oportunidad.

Los factores identificados son: a) población-objetivo con competencias técnicas y/o relacionales; b) posesión o fácil acceso de la población-objetivo a los activos o insumos requeridos por el negocio inclusivo; c) tecnologías; d) marco regulatorio y sistemas administrativos; e) presencia de empresas con enfoques de Responsabilidad Social Empresarial y/o de clustering;

f) existencia de actores institucionales con capacidad para impulsar proyectos de NI; g) existencia de cadenas de valor con potencial para incorporar Negocios inclusivos.

El modelo propuesto por Licandro, incluye factores o variables sobre las que es posible realizar un análisis y evaluar la opción de proponer la creación de un negocio inclusivo en el escenario de los dos estudios de caso presentados en este documento. De acuerdo con Licandro (2012) los factores agrupan conceptos así:

F1 y F2: agrupan todo lo relacionado con la BDP (base de la pirámide).

F3: el entorno técnico-económico.

F4: el entorno legal y administrativo

F5, F6 y F7: diversos actores institucionales incluidos las empresas.

A continuación en la tabla 1 se presentan los factores contextuales analizados en el marco de los 2 estudios.

Tabla 1. Análisis de los Factores contextuales en dos estudios de caso

	Factores contextuales	Caso Sumapaz	Caso Guasca
F1	Población-objetivo con competencias técnicas y/o relacionales	Han recibido capacitación en aspectos técnicos hacia la calidad en los productos, pero desconocen formación empresarial, sostenibilidad, liderazgo y olvidan la inclusión de los saberes locales, frenando la participación de la comunidad en los propios procesos. Requieren un cambio de paradigma organizacional en lo social, lo productivo, lo comercial y lo familiar como factor vinculante a los ambientes colectivos.	Hay baja participación, soporte y respaldo, de los diferentes actores involucrados, sin embargo se visualiza un alto potencial para el mejoramiento del desempeño al incentivar y fortalecer los roles de cada agente dentro de la cadena productiva.
F2	Posesión o fácil acceso de la población-objetivo a los activos o insumos requeridos por el negocio inclusivo	El territorio tiene fuerte restricciones para promover y afianzar procesos productivos y comerciales. Deficiente infraestructura física y movilidad hacia la ciudad que encarecen los costos, y afectan la competitividad y adicionalmente la presencia de los movimientos políticos que intervienen los derechos de la población campesina.	Los Productores Individuales han cargado con la responsabilidad de prestar un buen servicio a los consumidores de este tipo de productos. Los únicos que han ayudado a fortalecer la agricultura orgánica son los campesinos de la Comunidad de Guasca, porque han empezado a remplazar su dieta de alimentos convencionales por los orgánicos
F3	Tecnologías disponibles	Inadecuado uso de tecnología, pocas personas calificadas para hacer seguimiento a los proyectos.	Los resultados indican que el desarrollo de la región, en cuanto a innovación, implementación de nuevas tecnologías y mejoramiento de los procesos en general, es bajo.
F4	Marco regulatorio y sistemas administrativos	Inadecuada intervención institucional. Han recibido apoyo de instituciones con objetivos parcializados y visión a corto plazo no propiamente sostenible, con indicadores cuantitativos puntuales que no conducen al desarrollo regional.	No se han incluido las políticas sociales y de desarrollo de los gobiernos centrales y locales.
F5	Presencia de empresas con enfoques de Responsabilidad Social Empresarial y/o de clustering	No se detecta	No se detecta

F6	Existencia de actores institucionales con capacidad para impulsar proyectos de NI	Se requiere mayor articulación entre instituciones, territorio y comunidad para que actúen en función de las comunidades más que en las necesidades de las organizaciones.	Indica una posibilidad importante de desarrollo en cuanto a las relaciones actuales entre los agentes.
F7	Existencia de cadenas de valor con potencial para incorporar NI	Existe una red social conformada por asociados a un Centro de Gestión Veredal integrada por productores campesinos agropecuarios, organizados en función a la producción y comercialización en busca de la consecución de insumos, de incentivos y recursos para mejorar procesos productivos, alcanzar nuevos canales de comercialización y optimizar la información a nivel local y regional.	La red social de este caso está conformada por los productores orgánicos del municipio de Guasca-Cundinamarca y las entidades públicas y privadas que interactúan con los productores. Los productores no responden a una organización formal, se interrelacionan en función de la producción, el apoyo técnico, la comercialización y el desarrollo territorial rural progresivo.

Fuente: Autores tomado de (Licandro O. , 2012).

En los dos estudios de caso existe el potencial para desarrollar negocios inclusivos sobre el análisis de la presencia de los siguientes factores contextuales:

Población con tradición de productores agrícolas que pueden tener acceso a apoyos institucionales y a equipos y tecnologías apropiados con respaldo institucional.

Existen cadenas de valor con potencial para vincular negocios inclusivos.

Hay un conjunto de actores privados e institucionales dispuestos a contribuir a las alianzas para crear asociatividad y vinculación de la población campesina. En la tabla 2 se muestran los resultados del análisis de los factores.

Tabla 2. Estudios de caso y relación con factores contextuales

	F1		F2		F3		F4		F5		F6		F7	
CASO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Sumapaz		x		x		x		x		x	x		x	
Guasca		x	x			x		x		x	x		x	

Fuente: Autores

El estudio cualitativo de casos en Sumapaz y Guasca ha permitido identificar las siguientes restricciones que deben superarse para consolidar negocios inclusivos sostenibles.

Falta de conocimiento y habilidades: En el caso Sumapaz la capacitación se centró en los aspectos técnico-productivos de los emprendimientos, más que en los aspectos que se relacionan con la gestión, en Guasca no se vislumbra el nivel de capacitación que han recibido los campesinos. Las empresas privadas y organizaciones sociales que quieren fomentar Negocios inclusivos con los colectivos más pobres, requieren de mucha inversión en capacitación orientada al desarrollo de destrezas y a la adquisición de conocimientos sobre aspectos como los procesos productivos, las normas legales, la gestión empresarial (Licandro, 2012). El desconocimiento empresarial conlleva a ignorar problemas de funcionamiento interno en roles administrativos, contables y financieros.

Dificultades para trabajar en forma colectiva: Los casos estudiados muestran limitaciones a nivel de barreras logísticas para transportar las materias primas al destino final en gran parte causadas por la dispersión geográfica y la falta de infraestructura de transporte. Los resultados muestran iniciativas individuales en algunos grupos de campesinos que a pesar de contar con activos importantes suelen hacer economías puntuales porque no están acostumbradas a trabajar con otras personas. Las economías son de subsistencia, aprovechando los precios estacionales que limita la posibilidad de asumir contratos de suministro de materias primas de estos productores a largo plazo.

Presencia de empresas con enfoques de Responsabilidad Social Empresarial y/o de clustering. En los dos casos no se observó la existencia de empresas grandes o medianas que fomenten el emprendimiento colectivo entre los productores orgánicos descartando sean proveedores de insumos o servicios.

Tecnologías adecuadas: la incorporación de este componente es una condición imprescindible para el funcionamiento competitivo de los negocios inclusivos, pero de acuerdo con experiencias internacionales la estrategia de Negocios inclusivos es viable cuando requiere de un mínimo de tecnologías, son de fácil acceso y fáciles de adaptar al negocio, además la presencia de instituciones públicas, privadas y/o ONG, pueden aportar las tecnologías o facilitar el acceso a ellas.

Sobre el papel de los actores institucionales, el análisis de casos sugiere para Sumapaz que debe haber mayor articulación entre instituciones, territorio y comunidad para que actúen en función de estas más que en las necesidades de las organizaciones. En el caso Guasca existen actores institucionales importantes que pueden fomentar iniciativas de negocios inclusivos no obstante la falta de alianzas para unir esfuerzos y capacidades entre los diversos actores.

5. CONCLUSIONES

En el Caso 1. Territorio Rural de la Localidad de Sumapaz se concluyó que las comunidades rurales son diferentes y por lo tanto el trabajo con ellas no puede replicarse dadas sus características propias. Alcanzar una mayor articulación entre instituciones, territorio y comunidad es fundamental para alcanzar un verdadero desarrollo territorial. Con la interrelación se logrará que las organizaciones de productores campesinos apunten a la solución de problemáticas comunes, a una mayor representatividad, a lograr procesos de aprendizaje y asimilación de nuevas prácticas culturales, técnicas y sociales que converja en la reincorporación de derechos sociales y en la defensa del territorio.

En el caso 2, la red social estaba conformada por los productores orgánicos del municipio de Guasca-Cundinamarca y las entidades públicas y privadas que interactúan con los productores. Los produc-

tores no responden a una organización formal, se interrelacionan en función de la producción, el apoyo técnico, la comercialización y el desarrollo territorial rural progresivo.

La evaluación de las relaciones de los agentes mostró que la influencia actualmente es baja en el desarrollo de la agricultura orgánica del municipio porque no se ha identificado claramente como productor de altos volúmenes y las relaciones aún son incipientes. Los Productores Individuales han cargado con la responsabilidad de prestar un buen servicio a los consumidores de los productos y los únicos que han ayudado a fortalecer la agricultura orgánica es la Comunidad de Guasca porque han empezado a remplazar su dieta de alimentos convencionales por los orgánicos.

El mercado de productos orgánicos está compuesto principalmente por los Productores Individuales como responsables de la producción, por las Empresas de Servicios e Insumos como proveedores para los procesos de producción, las Asociaciones/Agremiaciones como entes que organizan el sistema de producción, y por la Comunidad como principales clientes. Sin embargo para poder mejorar los niveles de venta y la calidad de servicio ofrecido, es fundamental el fortalecimiento de las relaciones. Así mismo, a través del fortalecimiento de las relaciones es posible la creación de nuevos canales de comercialización que incrementen los niveles de ventas de productos.

Hay muy poca relación para el desarrollo tecnológico de la agricultura orgánica y únicamente los Productores Individuales, las Asociaciones/Agremiaciones, la Comunidad de Guasca y la Corporación tienen una participación activa.

Para los dos estudios de caso analizados en este documento, sea ha podido identificar que existen sectores de oportunidad en las cadenas de valor de los productores orgánicos de Guasca porque tienen potencial para incluirse en cadenas alimentarias y

potencial para desarrollar mecanismos asociativos que mejoran su productividad y acceso a mercados, facilitando la creación de Negocios Inclusivos.

Se resalta la importancia de apuntar los esfuerzos hacia la eliminación de las barreras logísticas, entre estas la infraestructura vial para transportar los productos desde su punto de origen a su destino final, lo que se constituye en un obstáculo para su integración comercial. Otro punto a revisarse está relacionado con la necesidad de la asociación y coordinación entre los pequeños productores para asegurar la venta de la cosecha, y así evitar que las empresas interesadas negocien con cada productor individualmente.

El enfoque en las capacidades para el ámbito de la educación indica un bajo nivel de escolaridad y de preparación técnica en los casos estudiados y ocurre principalmente porque muchos de los agricultores carecen de los medios para educarse o completar su escolarización básica. Finalmente aparecen barreras culturales por las diferencias entre la cultura del mundo empresarial y los saberes de las poblaciones rurales de bajos ingresos presentándose en toda la cadena de valor dadas por el apego a los sistemas tradicionales de producción y comercialización y a las dificultades para trabajar en forma asociativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2004) Recorriendo Sumapaz, diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. Bogotá: Secretaría de Hacienda/Departamento Administrativo de Planeación.
- Angel, J. y Bayona, R. (2014) *Investigando y Actuando en Territorios Rurales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 302 p.
- Aranda, J., García, A.(2007) Redes sociales y reflexividad: su importancia en la construcción de la sociedad civil en México. *Ciencia Ergo Sum* [en línea] , no.14 , pp. 141-150. [2 de noviembre de 2016], Obtenido de:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10414204>> ISSN 1405-0269
- Bayona, N y Pachón, A. (2014) Aspectos relevantes en el fortalecimiento de organizaciones campesinas de la localidad 20 de Sumapaz. *Investigando y Actuando en Territorios Rurales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 302 p.
- Boahene, K.; Snijders, T. A. B.; Folmer, H. (1999) An Integrated Socioeconomic Analysis of Innovation Adoption: The Case of Hybrid Cocoa in Ghana. *Journal of Policy Modelling*, [on line], no.21, pp. 167-184. [25 octubre de 2016], Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893897000707>
- Borgatti, S.P., Everett, M.g., y Freeman, L.C., (2005). *Models and Methods in Social Network Analysis*. New York: Cambridge University Press. 333 p.
- Cigoli, V., y Scabini, E. (2007). Relación Familiar: La perspectiva psicológica. En González, M.I. (Editora Académica). (2007). *El Cuidado de los vínculos. Mediación familiar y comunitaria*. Bogotá: Colección de Textos de Psicología. Universidad del Rosario.
- Codd. E. F. (1970). A Relational Model of Data for Large Shared Databanks. *Communications of the ACM*, no.26, pp. 64-69
- Comini, G., y Teodósio, A. (2012) Inclusive business and poverty: Inclusive business and poverty: prospects in the Brazilian context. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, [online], no.47, pp.410-421, [5 de octubre de 2016], Obtenido de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-21072012000300006&lng=en&nrm=iso. ISSN 1984-6142. DOI: 10.5700/rausp1047
- Degenne, Alain; Forsé, Michel.(1999) *Introducing social networks*. Thousand Oak : Sage Publications. 250 p.
- Escobar, G., Diaz, O. y Jara, E. (2010). La participación en organizaciones rurales y los ingresos de pequeños productores en América Latina. Santiago, Chile: Rimisp. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- Fondo Multilateral de Inversiones (2015). *Transformando las relaciones de negocio: negocios inclusivos en América Latina*. New York: Banco Interamericano de Desarrollo. 157 p.
- Gualda, E. (2015). Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje de las redes sociales: hacia la “hibridación” disciplinaria. *REDES. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, no. 9, pp.1-24
- Ishikawa Lariú, A., y Strandberg, L. (2009). Negocios inclusivos: creando valor para las empresas y para la población de bajos ingresos. *Cuadernos de la Cátedra “la Caixa” de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo*. Navarra, España: IESE Universidad de Navarra.
- Kanno, T. (1997). *Manual for Practical Use of Rapid Rural Appraisal*. (3a. ed.). Bangkok Tailandia, 111p.

Lesmes, A. (2014) Metodología de extensión y desarrollo de capacidades para el territorio rural de la localidad de Sumapaz. *Investigando y actuando en territorios rurales*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. pp. 302.

Licandro, O. (2012) Sectores de oportunidad donde desarrollar negocios inclusivos. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Obtenido de http://escuelapnud.org/biblioteca/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=865

Licandro, O. (2013) Modelos para el análisis de los negocios inclusivos: construcción mediante el estudio de casos. *Telos*, [online], no.15, pp. 32-48, [20 de octubre de 2016], Obtenido de <http://www.redalyc.org/comocitar.oi?id=99326637002>

Lugo, D. (2009). Análisis de redes sociales en el mundo rural: guía inicial. *Revista de Estudios Sociales* [online], no. 38, pp.129-142, [25 de octubre de 2016], Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n38/n38a10.pdf>

Max-Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana*. Barcelona; Icaria Editorial, S.A. 148 p.

Marquez, P., Reficco, E., y Berger, G. (2010). *Negocios inclusivos: iniciativas de mercado con los pobres de Iberoamérica*. Bogotá: Amaral/BID. 419 p.

Márquez, P., Reficco, E., y Berger, G. (2009) Negocios inclusivos en América Latina. *Harvard Business Review*, [online], no.87, pp. 28-38. [5 de noviembre de 2016], obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3107947>

Martínez, C. y Lozano, L (2015) *Modelo Relacional para un Sistema de Producción Orgánica. Caso: Cultivo de Arándano orgánico en Guasca-Cundinamarca*. Bogotá: Universidad Santo Tomas.

Molina, J. Teves L. y Maya, I. (2005). El análisis de redes en Iberoamérica: una agenda de investigación. *REDES. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, [online], no.6, pp. 1-15, [2 de noviembre de 2016], Obtenido de http://revista-redes.rediris.es/html-vol6/vol6_1.htm

Monge, M., y Hartwich, F. (2008). Análisis de Redes Sociales aplicado al estudio de los procesos de innovación agrícola. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, no.14, pp. 2-31

Núñez, J. (2008). Exploración en la operación y modelización de redes sociales de comunicación para el desarrollo rural en zonas marginadas de Latinoamérica. Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, [online], [15 de noviembre de 2016], Disponible en <http://www.tdx.cat/handle/10803/6417>

Núñez, J., Figueroa, O., y Jiménez, L. (2014). Elementos para analizar redes sociales para el desarrollo rural en México: El caso RENDRUS. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, [online], no. 11, pp.1-24, [noviembre 8 de 2016], Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722014000100001

Organización de Estados Americanos (2006). *Desigualdad e inclusión social en las Américas: 14 ensayos* (Segunda edición ed.). Washington: OEA Secretaría General. Obtenido de www.oas.org/docs/desigualdad/LIBRO-DESIGUALDAD.pdf

PMI (2014) *Guía de los Fundamentos Para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*—Quinta Edición. Project Management Institute, 580 p.

Requena, F. (2012) *Análisis de redes sociales*. Orígenes, teorías y aplicaciones. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas. 497 p.

Schwab, K. (2013) *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. Geneva: World Economic Forum, 551p.

Serna, H. y Rodríguez, M. (2015) El sector solidario como alternativa para el desarrollo social e inclusivo en el posconflicto colombiano. *Cooperativismo & Desarrollo* , no.23, pp. 37-48.

GTZ, (2007). *ValueLinks Manual :The Methodology of Value Chain Promotion ValueLinks Module 0 1*, first edition, © GTZ Eschborn, 200, p.20.

Velázquez, A., Aguilar, N. (2005). *Manual introductorio al análisis de redes sociales. Ejemplos prácticos con UCINET 6.85 y NETDRAW 1,48*. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de México y Universidad Autónoma de Chapingo.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

Los trabajos a ser considerados en la Revista Chilena de Economía y Sociedad, deben ser inéditos, no publicados en otras revistas o libros.

Excepcionalmente el Comité Editorial podrá aceptar artículos que no cumplan con este requisito.

Arbitraje: Los artículos recibidos serán sometidos a evaluación, a recomendación del Director de la Revista, donde el Comité Editorial enviará los trabajos a árbitros independientes para su aceptación o rechazo. En este último caso, se emitirá un informe al autor/a donde se señalen las razones de la decisión. El Comité Editorial podrá solicitar trabajos a autores de reconocido prestigio, quienes no serán sometidos al proceso de evaluación por árbitros.

FORMA Y PREPARACIÓN DE MANUSCRITOS

Extensión: El artículo deberá tener una extensión entre 12 y 15 páginas (aproximadamente entre 8.000 y 10.000 palabras), tamaño carta, a espacio simple, cuerpo 12, incluidos gráficos, cuadros, diagramas, notas y referencias bibliográficas.

Idiomas: Se aceptan trabajos en castellano portugués e inglés, los cuales serán publicados en su idioma original.

Resumen y palabras claves: El trabajo deberá tener un resumen en español e inglés en la primera página, de no más de 200 palabras, que sintetice sus propósitos y conclusiones más relevantes. De igual modo, deben incluirse tres palabras claves, que en lo posible no se encuentren en el título del trabajo, para efectos de indización bibliográfica. Además, se incorporará el Código: Journal of Economic Literature (JEL).

Nota biográfica: En la primera página, en nota a pie de página, deben consignarse una breve reseña curricular de los/as autores/as, considerando nacionalidad, títulos y/o afiliación profesional actual y su dirección de correo electrónico, para posibles comunicaciones de los/as lectores/as con los/as autores/as.

Referencia bibliográfica: Utilizar para las referencias bibliográficas la modalidad de (Autor, Año) en el texto, evitando su utilización a pie de página. Ejemplo: (González, 2000). Agregar al final del texto, la bibliografía completa, sólo con los/as autores/as y obras citadas, numeradas y ordenadas alfabéticamente. Para el formato de la bibliografía, utilizar la “Guía para la presentación de referencias bibliográficas de publicaciones impresas y electrónicas” disponibles en formato electrónico en: <http://eprints.rclis.org/6944/1/ReferenciasBibliograficas.pdf>

Derechos: Los derechos sobre los trabajos publicados, serán cedidos por los/as autores/as a la Revista. Investigadores jóvenes: El Comité Editorial considerará positivamente el envío de trabajo por parte de investigadores/as jóvenes, como una forma de incentivo y apoyo a quienes comienzan su carrera en investigación.

Ejemplares de cortesía: Los/as autores/as recibirán cinco (5) ejemplares de cortesía del número de la revista en que se publique su artículo.

ENVÍO DE MANUSCRITOS

Todas las colaboraciones deberán ser enviadas impresas en duplicado. Los autores podrán remitir sus artículos en, CD o a los correo electrónicos:

editorial@utem.cl

clmolina@utem.cl



UTEM

UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

del Estado de Chile



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile



EDICIONES UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA METROPOLITANA

ISSN: 0718-3933 (formato impreso)
ISSN: 0719-0891 (formato on-line)