Castaño, C.; Miranda, J. (2015). El proceso de valoración de intangibles a partir del método del costo: un caso de estudio para el Know How. *Contaduría Universidad de Antioquia,* 67, 105-118.

El proceso de valoración de intangibles a partir del método del costo: un caso de estudio para el Know How

Carlos Eduardo Castaño Ríos
Universidad de Antioquia (Colombia)
eduardo.castano@udea.edu.co

Jesús Pedro Miranda Torres
Universidad de Sonora (México)
jesuspedrot@hotmail.com

El proceso de valoración de intangibles a partir del método del costo: un caso de estudio para el Know How

Resumen: *En este inicio del siglo XXI, uno de los grandes retos es cuantificar los activos en procesos de transferencia de conocimiento y que generan valor en las organizaciones, por lo tanto es importante reconocer las diferentes propuestas de valoración de intangibles que tienen un impacto positivo en la competitividad y en la sostenibilidad de las empresas. Así las cosas, el objetivo principal de este trabajo es identificar las principales metodologías de valoración de activos intangibles y aplicar una metodología de valoración de Know How; para lograrlo, el recurso metodológico utilizado fue a través de la combinación del análisis documental y el método del costo. En los resultados, se obtuvo que en referencia a la valoración de intangibles, los métodos más aplicados en el ámbito académico y empresarial son: el costo, valor de mercado y de ingresos; siendo el método de costos el idóneo a la hora de cuantificar este tipo de activos intangibles que impactan en una organización.*
Palabras clave: *Valoración de activos intangibles, métodos de valoración, transferencia de tecnología, Know How, gestión del conocimiento, gestión de la innovación.*

The valuation of intangibles process from the cost method: a study case for the Know How

Abstract: *One of the greatest challenges, at the start of the 21st century, is to quantify assets in transfer of knowledge processes generating a value in organizations; therefore it is important to recognize different valuation of intangibles proposals that are having a positive impact in enterprises competitiveness and sustainability. This being so, the main objective of this study is to identify the primary methodologies of valuation of intangibles assets and applying a Know How valuation methodology. To this end, a blend between documentary research and cost method was used as a methodological resource. It is obtained in the results that referring to valuation of intangibles, the most used methods in the academic and corporate field are as follows: cost, market and revenue value, being the cost method the ideal when quantifying this kind of intangible assets affecting an organization.*
Keywords: *Valuation of intangibles assets, valuation methods, technology transfer, Know How, knowledge management, innovation management.*

Le processus de l'évaluation des intangibles à partir de la méthode des coûts : un cas d'étude pour le *Know-How*

Résumé : *En ce début du 21ème siècle, l'un des grands défis est de quantifier les actifs dans des processus de transfert de connaissances générant de valeur dans les organisations, donc est important de reconnaître les différents propositions de l'évaluation des intangibles qui ont un impact positif dans la compétitivité et la soutenabilité des entreprises. Cela étant, l'objectif principal de ce travail est d'identifier les principales méthodologies de l'évaluation des actifs intangibles et d'appliquer une méthodologie d'évaluation du Know-How ; à cette fin, une combinaison de l'analyse documentaire et la méthode des coûts est utilisée comme le ressource méthodologique. Dans les résultats, on obtenu que en référence à l'évaluation des intangibles, les méthodes les plus appliqués dans le domaine académique et de commerce sont : le coût, la valeur du marché et de recettes ; étant la méthode des coûts le propre au moment de la quantification de ce type d'actifs intangibles impactant dans une organisation.*
Mots-clés : *Évaluation des actifs intangibles, méthodes d'évaluation, transfert de technologie, Know-How, gestion des connaissances, gestion de l'innovation.*

O processo de avaliação de intangíveis a partir do método de custo: um estudo de caso para o Know How

Resumo: *No início do século XXI, um dos grandes desafios é quantificar os ativos em processos de transferência de conhecimento, os quais geram valor nas organizações, portanto é importante reconhecer as diferentes propostas de valorização de intangíveis que têm um impacto positivo na competitividade e na sustentabilidade das empresas. Assim, o principal objetivo deste trabalho é identificar os principais métodos de avaliação de ativos intangíveis e implementar uma metodologia de avaliação Know How; para isso, o recurso metodológico foi a combinação de análise documental e o método de custo. Nos resultados, verificou-se que, em referência à avaliação de intangíveis, os métodos mais aplicados no âmbito acadêmico e empresarial são: custo, valor de mercado e de renda; sendo o método de custo o método ideal para quantificar esse tipo de ativos intangíveis que impactam uma organização.*
Palavras-chave: *Avaliação de ativos intangíveis, métodos de avaliação, transferência de tecnologia, know how, gestão do conhecimento, gestão da inovação.*

Cont. udea (julio-diciembre), pp. 105-118. © Universidad de Antioquia-2015.

El proceso de valoración de intangibles a partir del método del costo: un caso de estudio para el Know How

Carlos Eduardo Castaño Ríos y Jesús Pedro Miranda Torres

Primera versión recibida en septiembre de 2015 - Versión final aceptada en septiembre de 2015

I. Introducción

La sociedad actual, basada en la información y el conocimiento, plantea grandes retos para las organizaciones, en particular, las condiciones actuales del mercado, exigen que estas entidades identifiquen y exploren los mecanismos para hacer mucho más efectivos sus recursos intangibles (Bose, 2007; García et al., 2010; Pradales, 2003). Este escenario, conlleva consigo diversas estrategias y enfoques para el abordaje de la valoración de los intangibles, de las cuales, la literatura da evidencia de una importante tendencia hacia la estimación de orden cualitativa sobre los resultados netamente financieros (Axtle, 2009; Bismuth, 2008; Demartini, 2013; Farooq et al., 2010; Giuliani, 2011; Levi y Duffey, 2007; Viloria et al., 2008).

Para el caso colombiano, la valoración de activos intangibles es un tema poco explorado, que ha tomado fuerza particularmente en los últimos diez años (Arango et al., 2008; Correa et al., 2011), en un contexto de políticas de ciencia, tecnología e innovación, que han propiciado la creación acelerada de una serie de instituciones de fomento o ejecutoras, entre ellas, centros de investigación, incubadora de negocios, parques tecnológicos (Monroy, 2006); que han desarrollado y acumulado una serie de tecnologías blandas, particularmente Know How, susceptible de ser transferido a otras organizaciones, a cambio de retornos económicos o sociales (Correa et al., 2012; Kostagiolas & Asonitis, 2009).

El trabajo que sustenta este artículo parte de la idea de valorar el Know How de una institución del sistema regional de innovación en el departamento de Antioquia, dedicada a la incubación de nuevos negocios, la cual se encuentra explorando las posibilidades de comercializar su conocimiento, dado el

interés de diversos entes gubernamentales de distintos ámbitos nacionales e internacionales por replicar su modelo de gestión y sus buenas prácticas.

Dada la variedad de metodologías para estimar el valor financiero de este tipo de activos intangibles, y después de estudiar las diversas ventajas y desventajas de cada una de ellas, así como la realidad de la organización y el tipo de activo a valorar, se encontró que el método del costo presenta una aplicación útil y de alta conveniencia, especialmente en escenarios en los cuales este tipo de activos no presenta información de mercado, y tampoco se poseen datos confiables que puedan dar un flujo futuro derivado del recurso (Duan et al., 2008; Jeanrenaud y Pellegrini, 2007; Markantonis et al., 2012).

Los principales objetivos del trabajo desarrollado fueron, inicialmente, identificar las principales metodologías de valoración de activos intangibles y, posteriormente, aplicar una metodología de valoración de Know How.

II. Definición de activo intangible

En la sociedad del siglo XXI, en la cual el conocimiento es el factor primario para la supervivencia y competitividad de las organizaciones, los activos intangibles cobran vital importancia en cualquier tipo de entidad y son el elemento diferenciador de las mismas. No obstante, la discusión sobre su naturaleza aún no parece resuelta, dado que han surgido diferentes definiciones sobre los mismos (ver Tabla 1), las cuales condicionan la aprehensión del activo intangible en el contexto organizacional.

Tabla 1. *Definiciones sobre el concepto de activos intangibles*

Autor	Definición
Egginton (1990)	Aquellos que conllevan derechos en relación con las personas en general o bien conllevan expectativas de beneficios económicos que no suponen ningún derecho legal.
Belkaoui (1992)	Activos que carecen de sustancia física y que resultan de derechos legales y contractuales, generando beneficios en el futuro de forma probable. Son aquellos activos que incluyen la propiedad intelectual, patentes, marcas.
Hall (1992)	Contratos, bases de datos, diseños, así como los conocimientos de empresa relativos a la experiencia de los empleados, cultura de la organización, etc.
OCDE (1992)	Inversiones a largo plazo distintas de la compra de activos fijos, y dirigidas a incrementar los futuros resultados de la empresa.
Stickney y Weil (1994)	Activos que sin tener sustancia física pueden ser generadores de beneficios futuros.
Edvisson y Malone (1997)	La posesión de conocimiento, experiencia, tecnología, relaciones con clientes y conocimientos profesionales que proveen a la empresa de una ventaja competitiva en el mercado.
Brookings (2000)	Fuentes no físicas de probables futuros beneficios económicos, adquiridos o desarrollados internamente con costes identificables, vida finita, valor de mercado separado de la empresa y poseídos o controlados por la entidad.

Fuente: Viloria et al. (2008) y Martínez y García (2005).

De las definiciones presentadas en la Tabla 1, sobresale la propuesta por la *Internacional Valuation Standard Board,* en la cual se definen los activos intangibles como "aquellos activos sin sustancia física, que otorgan derechos y privilegios a su poseedor, y generan ingresos para su propietario" (AECA, 2011, p. 33). Esta definición es valiosa, puesto que logra agrupar muchos más elementos sobre su naturaleza como la inexistencia de la sustancia física y la capacidad para generar beneficios a futuro que se conviertan en propiedad de la entidad en sí misma y no de un tercero.

En este orden de ideas, la literatura evidencia que existen activos intangibles separables y no separables de la organización (ver Gráfico 1), ambos juegan un papel preponderante en un proceso de venta o fusión empresarial, pero cuando se hacen negociaciones específicas en función del Know How, patentes, licencias o marcas, solo entran en juego los activos intangibles separables. En este sentido, quien realiza los procesos de valoración debe realizar un diagnóstico a fondo para hacer este tipo de distinciones antes de arrojar un valor base para el proceso de negociación.

Gráfico 1. *Clasificación de activos intangibles*



Fuente: Viloria et al. (2008) y Nevado y López (2002).

III. Definición de Know How

Autores como Llobregat (2007) y Viloria et al. (2008) han estudiado el Know How con fines de valoración, en ese contexto, lo han denominado el "saber hacer" organizacional, el cual comprende aquellos conocimientos, procesos, procedimientos y técnicas que derivan en el logro de un servicio o producto final o intermedio, y que además, es diferente y difícil de copiar por las demás organizaciones (Bose, 2006; Duan et al., 2008; Kostagiolas y Asonitis, 2009); así pues, en algunos casos lo han equiparado al secreto industrial y a las formas de protección de la propiedad industrial en general (AECA, 2011).

En este orden de ideas, es importante señalar que el Know How se genera en las organizaciones por un proceso histórico que conlleva la creación de ideas diferenciadoras y que facilitan la competitividad frente a las demás. Sumado a ello, el Know How también se considera una tecnología blanda (Bose, 2006; García et al., 2010; Farooq et al., 2010), puesto que mejorar la forma en que se realizan las cosas constituye una mejora tecnológica tanto en la maquinaria como en su forma de utilización.

IV. Metodologías para la valoración de activos intangibles

El avance de la disciplina de la valoración de activos y de empresas en general, ha propiciado el desarrollo de un sofisticado abanico de metodologías de valoración de activos tangibles (Jaramillo, 2010; Martín y Petty, 2001; Martin y Trujillo, 2000; Titman y Martin, 2009; Vélez, 2006), que a la larga comparten la misma dificultad a la hora enfrentar los intangibles por la imposibilidad de tasar elementos que a la luz de la realidad no aparecen visibles y que son bastante variables frente a las condiciones del entorno (García, 2009; Moreno, 2011).

Por ello, en los últimos años surgieron de forma explosiva diversas propuestas orientadas específicamente a la valoración en general de los activos intangibles, de corte cualitativo y cuantitativo (ver Tabla 2). Sin embargo, la propuesta del *International Valuation Standards Council* (2011) es la que proporciona indicaciones más detalladas, incluso generaron un estándar para este propósito, por ello, su nivel de utilización es bastante alto en el ámbito organizacional (Moreno, 2011).

Tabla 2. *Principales métodos de valoración de intangibles*

Método	Descripción
Método de comparación de mercado ValuGrid (Hastbacka, 2004).	Fue diseñado por TIAX LLC, se fundamenta en la valoración de activos intangibles comparando activos basados en tecnología que se pueden presentar en la misma industria.
Valor de intangibles a valor de mercado a través de las patentes (Hall et al., 2001).	El valor de los intangibles está dado por la capacidad que posee la empresa para generar patentes. Se tienen en cuenta inversión en I + D y las patentes realmente desarrolladas que salen al mercado.

Método	Descripción
Costo de los recursos humanos (Johanson et al., 1998).	A través de información cuantitativa y cualitativa relacionada con el recurso humano que posee la organización, se establecen los costos y beneficios que genera el capital humano en la entidad.
Valor económico agregado (García, 1999).	El valor económico agregado permite conocer si los recursos dispuestos por la organización generan una rentabilidad superior al costo promedio ponderado de capital. Este valor adicional, se plantea que es el generado por los activos intangibles.
Método de opciones reales (Mascareñas, 1998).	Se puede establecer a través de opciones financieras, la posibilidad de un proyecto de ser exitoso y generar rentabilidad. Lo cual implica la capacidad de los activos intangibles de producir resultados financieros positivos para la entidad.
Método de indicadores, (Correa, 2005).	Distintas metodologías de indicadores permiten establecer los efectos que producen los intangibles y las causas que lo generan.
Estándares internacionales de valoración (International Valuation Standards Council, 2011).	Se cuenta con un conjunto de estándares de valoración que se plantean bajo la siguiente estructura: Definiciones Marco general Normas Generales (Series 100) Normas de Activos (Series 200) Aplicaciones de valoración (Series 300) Código de Principios Éticos Technical Information Paper (TIP)

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, desde el punto de vista cuantitativo, específicamente desde el financiero, se ha logrado evidenciar que las propuestas de valoración de activos intangibles, particularmente de Know How, más aplicadas en la historia reciente en el contexto académico y empresarial, se basan fundamentalmente en los métodos: del costo, valor de mercado, y de los ingresos o ventas (Axtle, 2013; Levi y Duffey, 2007; Viloria et al., 2008).

El método del costo valora el Know How sobre la base del costo utilizado para crearla. Por su parte, el método del ingreso valora la propiedad intelectual como el valor presente de los beneficios económicos del proyecto. Mientras tanto, el método de mercado considera transacciones recientes incluyendo la transferencia de propiedad de Know How similar (Correa et al., 2012; García, 2010; Hatsbacka, 2004; Kostagiolas y Asonitis, 2009).

En detalle, la metodología del costo permite establecer el valor del intangible a través de los recursos que se requieren para lograrlo nuevamente. Por su parte, la del mercado, recurre a operaciones similares del mercado para realizar la valoración; y la del ingreso, requiere valorar los beneficios que se generarán a futuro y traerlos a valor presente.

Sin embargo, los métodos del costo, mercado e ingresos, presentan ventajas y desventajas al momento de realizar la valoración, relativas con la simplicidad,

riesgos, disponibilidad de la información, objetividad, entre otras (ver Tabla 3); que condicionan la elección de uno u otro.

Tabla 3. *Principales ventajas y desventajas de los tres métodos de valoración de Know How*

	COSTO	MERCADO	INGRESO
FORTALEZAS	Simple (conceptualmente)	Simple y basado sobre información de una transacción actual.	- Basado sobre beneficios económicos de la propiedad/ uso de la tecnología. - Refleja gran cantidad de los efectos de los riesgos (incluida la obsolescencia) asociados con la tecnología.
DEBILIDADES	- Los costos podrían ser pequeños en relación con los beneficios potenciales de los activos intelectuales. - Usualmente es difícil hacer la estimación de los costos exactos.	- Información disponible limitada: las transacciones que involucran transferencia de tecnología son relativamente infrecuentes y usualmente no públicas. - Las características de las tecnologías para ser valoradas son con frecuencia únicas (e.g., patentes) y difícilmente comparables.	- Subjetividad: basado en una anticipación de los ingresos futuros.

Fuente: Elaboración propia basado en Hatsbacka (2004).

En cuanto al grado de importancia de los métodos, lo más recomendable es explorar la posibilidad de aplicación en el siguiente orden: ingreso, mercado y costo (Bose, 2006; Correa et al., 2011). Ello obedece a que el ingreso refleja mucho mejor el valor del activo, puesto que permite conocer su capacidad para generar riqueza a futuro, que es lo que se espera del mismo; en cambio, la ruta basada en el mercado, tiene como limitación la información del mercado, sumado a ello, es preciso reconocer que las transacciones son diferentes y en ocasiones poco equiparables. Por último, la opción del costo, que sobre la base conocida de los costos incurridos para la generación del activo intangible, permitiría estimar su valor, con las limitaciones anteriormente mencionadas.

V. Aplicación del método del costo para la valoración del Know How de una organización

La valoración se llevó a cabo en una institución del sistema regional de innovación en Antioquia, dedicada a la incubación de nuevos negocios, que requería estimar el valor por el cual se podría negociar su Know How representado en sus procesos actuales y buenas prácticas, y transferirlos a través de manuales a otra organización. Este conocimiento ha sido acumulado durante un proceso de casi cinco años de operación, tiempo que se estableció como punto de referencia para la valoración.

Vale la pena resaltar que dicha entidad nació como una iniciativa en el sector público con miras a fortalecer el espíritu de emprendimiento en la región antioqueña, así como impulsar el crecimiento y desarrollo de las empresas ya existentes, pero siempre buscando la generación de valor agregado en términos de la innovación, lo que constituye sus dos grandes fuertes de operación en emprendimiento y consolidación empresarial. Para este cometido, la entidad ha contado con una nómina aproximada de 33 personas que ha ido variando, en algunos casos, para ajustarse a las necesidades del tejido empresarial que requiere de su atención.

A la hora de establecer qué metodología se requería para la valoración, se estudiaron diversas opciones, como las planteadas anteriormente. Sin embargo, metodologías como la de mercado o la de ingresos, no fue posible aplicarlas, en primer lugar porque no existe un mercado en Colombia donde se hayan presentado transacciones de estas características, e igualmente son inciertos los ingresos que podría generar la organización destinataria del Know How, por ende, cualquier proyección sería bastante incierta.

No obstante, se identificó que el método del costo, tiene un amplio margen de aplicabilidad en la valoración de aquellos intangibles que no tienen tendencias de mercado y de los cuales se desconoce cómo funcionarán a futuro. Por ello, se decidió utilizarlo, buscando recopilar los costos en los que se ha incurrido para lograr los mismos resultados hasta el momento obtenidos, tomando como referencia los cinco años, por la razones mencionadas anteriormente.

En primer lugar, se recopilaron los costos asociados al talento humano (Bose, 2006; Duan et al., 2008; Johanson et al., 1998), para ello, se identificaron once cargos de nivel directivo, ejecutivo y operativo, involucrados en el desarrollo de los procesos primarios de la institución, y se estableció el tiempo de dedicación que permitió la constitución del Know How, lo cual después del análisis con la administración se estimó en un 80% de la jornada laboral, puesto que no todas las actividades desarrolladas por el personal, estaban relacionadas con los procesos o buenas prácticas a transferir y algunas de las mismas sólo son de apoyo o soporte, distantes del objeto de la valoración. En la Tabla 4, se presentan los valores correspondientes al 80% del salario anual devengado por las once personas en los últimos cinco años.

Por otro lado, se identificaron los procesos de la institución objeto de estudio, en los que se encuentra codificado el Know How (ver Tabla 5), además, se recopilaron los costos y gastos incurridos en el último lustro, distintos a los señalados en la tabla anterior, verbigracia honorarios, premios, servicios públicos, depreciaciones, amortizaciones, viáticos, material de oficina, capacitación, mercadeo, entre otros; que a la larga permitieron el desarrollo del Know How, objeto de la valoración, susceptible de ser transferido. Es necesario

señalar que los costos recopilados se encontraban en sus valores nominales, los cuales se actualizaron al valor presente, usando la inflación como parámetro indexador.

Tabla 4. *Costos asociados al talento humano*

Cargos	Año 1 – Creación de la institución	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5 (lo corrido del año, 6 meses)
Directivo 1	$18.165.461	$75.917.094	$80.236.776	$86.390.937	$45.139.265
Directivo 2	$7.676.354	$32.081.018	$33.906.428	$36.507.051	$19.074.934
Operativo 1	$2.853.854	$11.926.826	$12.605.462	$13.572.301	$7.091.527
Operativo 2	$2.843.783	$11.926.826	$12.605.462	$13.572.301	$7.091.527
Operativo 3	$2.618.103	$10.941.577	$11.564.153	$12.451.124	$6.505.712
Operativo 4	$3.504.422	$14.645.682	$15.479.022	$16.666.263	$8.708.122
Ejecutivo 1	$4.438.935	$18.551.198	$19.606.761	$21.110.599	$11.030.288
Operativo 5	$1.339.029	$5.596.071	$5.914.487	$6.368.128	$3.327.347
Operativo 6	$2.618.103	$10.941.577	$11.564.153	$12.451.124	$6.505.712
Ejecutivo 2	$6.207.834	$25.943.780	$27.419.981	$29.523.094	$15.425.816
Ejecutivo 3	$5.917.470	$24.730.292	$26.137.446	$28.142.188	$14.704.293
Total	$58.183.349	$243.201.941	$257.040.132	$276.755.110	$144.604.545

Fuente: Elaboración propia.

En general, la Tabla 5 presenta los costos totales por Procesos, en los que ha incurrido la institución en el desarrollo del Know How en el último lustro, los cuales incluyen los costos asociados al talento humano de la Tabla 4. Los tres grandes procesos son Dirección, Transferencia y Negociación de Tecnología, y Emprendimiento Empresarial.

Tabla 5. *Costos totales por Procesos en el último lustro*

Concepto	Valor
Dirección	$ 979.785.078
Transferencia y Negociación de Tecnología	$ 594.856.626
Emprendimiento Empresarial	$ 3.673.984.810
Incubación	$ 2.594.653.844
Formación en Emprendimiento	$1.079.330.965
Total costo	$ 5.248.626.513

Fuente: Elaboración propia.

Sumado a lo anterior, se hicieron otras consideraciones, entre ellas, la institución posterior a esta primera transferencia va a iniciar un proceso de venta de su Know How a otras organizaciones interesadas, en ese orden de

ideas, con las directivas se estableció que es bastante probable la realización de diez transacciones en el corto plazo. Además, dado que la entidad está explotando este "saber hacer", usándolo de manera regular, y que se seguirá lucrando a partir del mismo, se tomó la decisión de dejar como costo interno para la entidad el 60% del costo total para la generación del Know How, también porque se tiene un buen nombre asociado al uso del mismo, dado que la entidad ya ha operado dicho conocimiento recibiendo los respectivos beneficios; algunas de estas erogaciones asumidas hacen parte de los costos hundidos que no debería pagar el destinatario por efecto de la ineficiencia que en algún momento se dio en los procesos institucionales.

Después de la evaluación se pudo establecer un valor a transferir de Know How por $2.099.450.605 pesos colombianos, este valor se dividió por el número de diez posibles transferencias, obteniendo como resultado final un costo unitario por transferencia de $209.945.061 (ver tabla 6).

Tabla 6. *Resumen de los resultados de la aplicación de la metodología de valoración a partir del costo*

Costos Totales en 5 años de operación	$ 5.248.626.513
Costo asumido por la entidad para la operación regular (60% de los costos).	$ 3.149.175.908
Costo para la transferencia.	$ 2.099.450.605
Número de transferencias esperadas	10
Costo unitario por transferencia	$ 209.945.061

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, este valor estimado, tiene sus limitaciones que lo convierten en sólo un punto de referencia en el proceso de negociación del Know How, en especial, porque si bien fue viable recopilar todos los costos subyacentes al desarrollo del Know How, es probable que el costo unitario de transferencia esté notoriamente por debajo de la totalidad de beneficios potenciales que pueden derivarse de su explotación comercial por parte de las organizaciones destinatarias.

VI. Conclusiones

Los métodos financieros para estimar el valor de un activo intangible son básicamente los tres planteados a lo largo del artículo, como son el costo, el valor de mercado y los ingresos. Estos distintos métodos presentan variaciones en su forma de cálculo, que dejan entrever que cada caso tendrá que ser analizado en detalle con sus propias características al momento de hacer la valoración. Asimismo, se hace imprescindible combinar este tipo de métodos con los cualitativos, para tener mucho más claro de dónde proviene ese valor intangible que se desea gestionar en la organización.

Bajo el contexto de la institución del SRi de Antioquia, en la cual se realizó la valoración, resultó más pertinente utilizar el método del costo, dadas las dificultades para establecer el valor de mercado del Know how, y los ingresos que podría generar la institución destinataria a partir de este conocimiento.

En ese orden de ideas, el método del costo resultó una ruta de fácil aplicación, dado que se lograron recopilar todos los costos subyacentes al Know How, representado en procesos y buenas prácticas, desde que la institución inició sus operaciones en el SRi; igualmente, fue posible establecer un número aproximado de posibles transferencias, estimar el costo asociado a la operación regular, para finalmente fijar un valor de referencia correspondiente al costo unitario de transferencia.

Ahora bien, es necesario insistir en que el costo unitario de transferencia tiene sus limitaciones a la hora de servir de insumo en un proceso de negociación del Know How, porque puede esconder una posible y amplia brecha frente a la totalidad de beneficios potenciales que pueden derivarse de su explotación comercial por parte de las organizaciones destinatarias. De ahí la necesidad de triangular, en la medida de lo posible, con otros métodos de valoración.

Por último, en futuras investigaciones, es necesario realizar estudios de caso sobre valoración de activos intangibles para demostrar la aplicabilidad o no de los distintos métodos existentes para la valoración de activos intangibles, y evidenciar las particularidades y limitaciones de cada uno de ellos.

Referencias bibliográficas

AECA (2011). *Marco normativo internacional de valoración*. Madrid: AECA.

Arango, M., Pérez, G., & Gil, H. (2008). Propuestas de modelos de gestión del capital intelectual. *Contaduría Universidad de Antioquia,* (52), 105-130.

Axtle, M. (2009). Analysis and valuation of intellectual capital according to its context, *Journal of Intellectual Capital, 10*(3), 451-482.

Belkaoui, A. (1992). *Accounting Theory*. London: Academic Press.

Bismuth, A., & Tojo, Y. (2008). Creating value from intellectual assets. *Journal of Intellectual Capital, 9*(2), 228-245.

Bose, S. (2007). Valuation of intellectual capital in knowledge-based firms: The need for new methods in a changing economic paradigm. *Management Decision, 45*(9), 1484-1496.

Brookings (2000). *Understanding Intangible Sources of Value: Report of the Intangibles Task Force.* Washington, D.C: The Brookings Institution.

Correa, J. (2005). De la partida doble al análisis financiero. *Contaduría Universidad de Antioquia,* (46), 169-194.

Correa, J., Arango, M., & Castaño, C. (2011). Metodologías de valoración de activos tecnológicos. Una revisión. *Revista Pensamiento y Gestión,* (31), 83-108.

Correa, J., Arango, M., & Álvarez, K. (2012). Metodología de valoración para proyectos de transferencia tecnológica universitaria. Caso aplicado - Universidad de Antioquia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión, 20*(1), 91-106.

Demartini, P., & Paoloni, P. (2013). Implementing an intellectual capital framework in practice. *Journal of Intellectual Capital, 14*(1), p. 69-83.

Duan, G., Tian, W., Li, L., Xing, M., Zhu, Q., & Wang, R. (2008). A case study on evaluation of hospital "know-how" using contingent valuation method. *Academic Journal of Second Military Medical University, 29*(5), 519-524

Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital*. London: Piatkus.

Egginton, D. (1990). Towards some principles for intangibles asset accounting. *Accounting and Business Research, 20*(79), 193-205.

Farooq, S., Ullah, S., Alam, W., & Shah, A. (2010). The performance of equity valuation models for high and low intangible companies - A case of United States. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences* (21), 141-160

García, J., Arregui, G., & Vallejo, B. (2010). Motivos para la valoración financiera de los intangibles el caso de las PYMES. En I. Maximsev & V. Krasnoproshin (Eds). *Global Financial & Business Networks and Information Management Systems* (pp. 180-203). Vigo: Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa, AEDEM.

García, O. (1999). *Administración financiera: fundamentos y aplicaciones*. Cali: Prensa moderna editores.

Giuliani, M., &Marasca, S. (2011). Construction and valuation of intellectual capital: A case study, *Journal of Intellectual Capital, 12*(3), 377-391.

Hall, B., Jaffe, A., & Trajtenberg, M. (2001).*Market value and patent citations: a first look*. Berkeley: University of California.

Hall, R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. *Strategic Management Journal, 13*(1), 135-144.

Hastbacka, M. (2004). Technology valuation – The market comparable methods. *Technology management journal*, June, 1-4.

International Valuation Standards Council (2011). *Estándares Internacionales de Valoración*. London: IVSC.

Jaramillo, F. (2010). *Valoración de empresas*. Bogotá: ECOE ediciones.

Jeanrenaud, C., &Pellegrini, S. (2007). Valuing intangible costs of alcohol dependence: A contingent valuation study, *Revue d'Economie Politique, 117*(5), 813-825.

Johanson, U., Eklov, G., Holmgren, M., & Martenson, M. (1998). *Human resource costing and accounting versus balanced scorecard: a literature survey of experience with the concepts*. Stockholm: Stockholm University.

Kostagiolas, P., & Asonitis, S. (2009). Intangible assets for academic libraries: Definitions, categorization and an exploration of management issues. *Library Management, 30*(6-7), 419-429.

Levy, F., & Duffey, M. (2007). A review of existing methods to quantify intangible assets. *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation, 4* (4-5), 382-399.

Llobregat, M. (2007). *Temas de propiedad industrial*. Madrid: La ley.

Markantonis, V., Meyer, V., & Schwarze, R. (2012).Valuating the intangible effects of natural hazards - Review and analysis of the costing methods. *Natural Hazards and Earth System Science, 12*(5), 1633-1640.

Martín, J. & Trujillo, A. (2000). *Manual de valoración de empresas*. Barcelona: Ariel.

Martin, J., & Petty, J. (2001). *La gestión basada en el valor*. Barcelona: Gestión 2000.

Martínez, I., & García, E. (2005). *Valoración de empresas cotizadas*. Madrid: AECA.

Mascareñas, J. (1998). *Las decisiones de inversión como opciones reales: Un enfoque conceptual*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Monroy, S. (2006). Nuevas Políticas y Estrategias de Articulación del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Colombiano. *Innovar, 16*(28), 157-172.

Moreno, A. (2011). Revisión crítica de los modelos para la gestión y valoración de intangibles (1ª parte). *Partida Doble,* (233), 20-31.

Nevado, D., & López, V. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. Madrid: Prentice Hall/ Financial Times.

OECD (1992). *Technology and the Economy. The key relationships.* París: OECD.

Pradales, I. (2003). La valoración de intangibles como recurso estratégico para las organizaciones en la sociedad del conocimiento. *Mundaiz,* (65), 61-87.

Stickney, C., & Weil, R. (1994). *Financial Accounting*. Forth Worth: The Dryden Press.

Titman, S. & Martin, J. (2009). *Valoración: el arte y la ciencia de las decisiones de inversión corporativa*. Madrid: Pearson Prentice Hall.

Vélez, I. (2006). *Decisiones de inversión para la valoración de financiera de proyectos y empresa*. Bogotá: Politécnico Grancolombiano y Pontificia Universidad Javeriana.

Viloria, G., Nevado, D., & López, V. (2008). *Medición y valoración del capital intelectual.* Madrid: Fundación EOI.