



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
VILLA MARIA

Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"
Repositorio Institucional

Capital intelectual y generación de valor en un entorno global

aplicación de un método financiero para su medición en el
mercado de capitales argentino

Año
2019

Autoras
Ficco, Cecilia; Fontaine, Magdalena y
Bersía, Paola

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Ficco, C.; Fontaine, M. y Bersía, P. (2019). *Capital intelectual y generación de valor en un entorno global*. 1er Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Villa María, articulando diálogos políticos y académicos en Ciencias Sociales. Villa María: Universidad Nacional de Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

**CAPITAL INTELECTUAL Y GENERACIÓN DE VALOR EN UN ENTORNO
GLOBAL
APLICACIÓN DE UN METODO FINANCIERO PARA SU MEDICIÓN EN EL
MERCADO DE CAPITAL ARGENTINO**

Línea 12: Entorno global, integración sectorial, competitividad y gestión estratégica

Primer autor: Ficco, Cecilia. Docente e investigadora de las Universidades Nacionales de Villa María y de Río Cuarto/Pje. Zeballos 689/Río Cuarto/ceciliaficco@yahoo.com.ar

Segundo autor: Fontaine, Magdalena. Becaria del Consejo InteruniversitaRío Nacional/Universidad Nacional de Río Cuarto/Mendoza 1136/Río Cuarto/magdalenafontaine@outlook.com

Tercer autor: Bersía, Paola. Dirección: Docente e investigadora de la Universidad Nacional de Río Cuarto/Cervantes Norte 427/Río Cuarto/pbersia@yahoo.com.ar

Palabras Clave: Capital Intelectual - Creación de valor - VAIC®

Introducción

En la actualidad, tal como afirma Santos Arrarte (2004), las empresas se encuentran inmersas en una nueva concepción de la cadena de valor, ya que se supera la concepción basada en lo industrial, vinculada al contenido físico de los productos, para pasar a una concepción basada en lo intangible, en el saber incorporado al producto. Nos encontramos, por lo tanto, frente a una nueva economía en la cual la creación y gestión del conocimiento constituyen factores determinantes del rendimiento empresarial.

En este contexto, los intangibles asociados al conocimiento, denominados genéricamente como capital intelectual, se han convertido en recursos estratégicos capaces de generar ventaja competitiva sostenible en las empresas que trabajan en la nueva economía y que, a diferencia de los activos financieros y físicos, es difícil de imitar por los competidores, por lo cual son una poderosa fuente de ventaja competitiva para alcanzar el éxito.

Sin embargo, estos intangibles quedan fuera de los estados financieros elaborados de acuerdo a la normativa contable vigente, en virtud de las dificultades que presenta su reconocimiento como activos y su medición sobre bases confiables. En consecuencia, la información contenida en los estados financieros resulta incompleta e insuficiente para la valoración de las empresas, ya que no refleja de forma adecuada aspectos claves vinculados a la capacidad de creación de valor de las mismas. Esta limitación de los estados financieros pone de manifiesto el hecho de que la fuente de valor económico ya no es la producción de bienes materiales, sino el capital intelectual que se gesta en el interior de las organizaciones. Y, tal como ha indicado Lev (2001), el inadecuado reconocimiento contable de los intangibles determina que los usuarios de la información contable se vean privados de información esencial sobre factores determinantes del rendimiento empresarial, que son cruciales para la toma de decisiones económicas.

Esto ha dado lugar a una creciente diferencia entre el valor de mercado y el valor contable de las empresas, lo que ha generado también un interés creciente por la identificación y medición del capital intelectual cuyo valor no se refleja en los informes financieros. Así, y como una forma de paliar la carencia de la contabilidad financiera en este aspecto, se han ido diseñando distintos métodos y modelos que brindan información sobre el capital intelectual, y que apuntan, tal como señalan Vázquez & Bongianino (2005), a una medición en sentido amplio, que va más allá de los criterios

contables, involucrando, en muchos casos, mediciones en términos relacionales de aspectos significativos.

La variedad de propuestas desarrolladas es muy amplia. Y, así también, la finalidad para la cual se han ideado, en tanto algunos modelos han sido diseñados para ayudar a la gestión de los intangibles a nivel interno de las organizaciones mientras que otros, en cambio, pretenden hacer más accesible la información sobre intangibles a los stakeholders externos, principalmente a los inversores. En un trabajo de revisión de la literatura, recientemente realizado por Ramanauskaitė & Rudžionienė (2013), se han identificado más de 60 modelos y métodos para la medición del capital intelectual.

Un clásico criterio de clasificación de los mismos es el que plantea Sveiby (2010), quien distingue entre los métodos que realizan mediciones en unidades monetarias, también llamados métodos financieros (Andriessen, 2004), de aquellos que son no monetarios.

Uno de los métodos financieros, incluido dentro de los métodos basados en la rentabilidad de los activos, es el Coeficiente de Valor Agregado Intelectual (*Value Added Intellectual Coefficient* - VAIC[®]), el cual fue desarrollado por (Pulic, 1998), sobre la base de los trabajos pioneros de Edvinson & Sullivan (1996) y Sveiby (1997), permitiendo medir la eficiencia de las empresas para crear valor a partir de la utilización de los recursos tangibles e intangibles que las mismas disponen. En los últimos años se han propuesto algunas adaptaciones al VAIC[®], tendientes al logro de una medida más completa e inclusiva de la variada gama de elementos que integran el capital intelectual.

En este marco, el presente trabajo apunta a realizar un estudio empírico sobre la relevancia del capital intelectual en los procesos de generación de valor a nivel del mercado de capitales en Argentina, utilizando para ello la información que provee el Coeficiente de Valor Agregado Intelectual (VAIC[®]) pero aplicando algunas modificaciones en la fórmula de cálculo del valor agregado, tal como lo proponen Veltri & Silvestri (2011) y Haller & Stolowy (1998).

Para dar cumplimiento a dicho objetivo, se ha realizado una investigación de tipo descriptiva, aplicando un diseño de investigación no experimental. Con relación a la dimensión temporal, se utilizó un diseño longitudinal, ya que los datos se han

recolectado en distintos momentos durante un período determinado, a saber: 2009-2015¹.

Para estudiar a las empresas cotizantes en el Mercado de Valores de Buenos Aires se tomó una muestra de 54 empresas, que son las que han permanecido en cotización y publicado sus estados financieros durante el período temporal seleccionado. En lo relativo a las técnicas de recolección de datos, se han utilizado aquellos públicamente disponibles, específicamente, los datos contables de las empresas que pueden obtenerse de los estados financieros que presentan ante la Comisión Nacional de Valores.

En este marco, tras esta introducción, se presenta un breve marco teórico referido al VAIC[®], seguido de los resultados de la investigación, los cuales se exponen divididos en cuatro partes. Así, en primer lugar, se realiza una caracterización de las empresas cotizantes argentinas en función a los resultados que arroja el VAIC[®] para cada una de ellas, lo que permite caracterizarlas de acuerdo a la eficiencia en el uso de sus recursos inmateriales. Luego se presenta un análisis de las diferencias en la eficiencia en el uso del capital intelectual de acuerdo al sector y al tamaño de las empresas. Por último, se analiza la evolución del mercado de capitales argentino a través del tiempo en términos de intensidad en el uso de capital intelectual. Finalmente, se exponen las conclusiones.

VAIC[®]: conceptualización y metodología de cálculo

Tradicionalmente, el éxito o fracaso de una compañía ha sido entendido en términos de sus resultados financieros, expresados como ganancias o pérdidas netas, EBIT, o ratios de rentabilidad (ROA, ROE, ROIC). Sin embargo, en la actualidad, tales indicadores resultan insuficientes para satisfacer las crecientes necesidades de información de los stakeholders (Fijalkowska, 2014). En este sentido, Pulic (2000) considera que el desempeño de las empresas, en una economía basada en el conocimiento, debe ser entendido en términos del valor creado para sus stakeholders. En este sentido, el autor propone un indicador que permite cuantificar el valor creado por

¹ El período 2009-2015 es el considerado para desarrollar la investigación correspondiente al Proyecto “Relevancia de la información sobre intangibles para la valoración externa de las empresas en el mercado de capitales y para la gestión interna de las entidades del sector público”, en el cual se enmarca el presente trabajo.

las empresas como medida de eficiencia en el uso del capital físico e intelectual que las mismas disponen: el *Value Added Intellectual Coefficient* (VAIC®).

Desde la perspectiva de Pulic (2008), las empresas crean valor a partir de su capital intelectual (CI). Además, considera que en la nueva economía el concepto de capital intelectual es utilizado como sinónimo de los empleados que tienen la capacidad de transformar e incorporar conocimiento en productos y servicios que crean valor.

Las bases conceptuales y metodológicas para el cálculo del VAIC® son las que se presentan seguidamente:

- **Valor Agregado (VA):** es el valor creado por los trabajadores aplicando conocimiento y haciendo uso del capital disponible. Pulic (1998, 2000) originalmente calcula el VA como la diferencia entre los ingresos por ventas de bienes y servicios (*output*) y los costos (*input*), excepto los gastos en personal ya que son considerados como inversión en capital humano al poseer los trabajadores la capacidad de incorporar conocimiento en productos y servicios.

En propuestas posteriores el VA es calculado como sigue:

$$\text{VA} = \text{Ventas} - \text{Costo de Ventas}$$

Este método de cálculo del valor agregado es conocido como “Método sustractivo” y define al valor agregado como la diferencia entre ventas de mercaderías y el consumo de bienes y servicios provistos por terceros para la producción. En otras palabras, bajo este punto conceptual, el VA expresa el valor que una entidad económica le agrega a los bienes y servicios recibidos de otras entidades a través de sus propias actividades económicas (Haller & Stolowy, 1998).

- **Capital Humano (HC):** representa el monto total invertido en los empleados de la empresa, incluyendo remuneraciones y cargas sociales, gastos de capacitación y entrenamiento, premios, gratificaciones, indemnizaciones, y equivalentes.
- **Capital Estructural (SC):** representa el VA residual obtenido luego de sustraer del VA el HC.

$$SC = VA - HC$$

Cabe aclarar que las nociones de HC y SC, utilizadas por Pulic (1998, 2000), difieren de los conceptos de capital humano y capital estructural que son habitualmente usados para referir a las dimensiones de CI originalmente identificadas por Edvinson & Mallone (1997).

A partir de los datos anteriores, Pulic (1998, 2000) propone como paso intermedio a la obtención del VAIC[®], el cálculo de los siguientes ratios:

- **Eficiencia del Capital Humano (HCE):** indica la productividad de los trabajadores para la creación de valor y se expresa como el VA obtenido por cada peso invertido en HC, es decir:

$$HCE = VA / HC$$

Nótese que la condición de $HCE > 1$, es necesaria para la obtención de utilidad operativa. Caso contrario, es decir $0 < HCE < 1$, el VA resulta menor al HC.

- **Eficiencia del Capital Estructural (SCE):** representa VA residual obtenido luego de sustraer el HC, en términos relativos. Así:

$$SCE = SC / VA$$

- **Eficiencia del Capital Intelectual (ICE):** refleja la eficiencia con la que se obtiene el VA a partir del CI (HC y SC) y se calcula de esta manera:

$$ICE = HCE + SCE$$

- **Eficiencia del Capital Empleado (CEE):** constituye un indicador del VA creado a partir de capital físico empleado (CE), siendo este último aproximado a partir del valor de libros o patrimonio neto de la empresa. Así:

$$CEE = VA / CE$$

Finalmente, el VAIC[®] surge de la suma algebraica del ICE y el CEE, es decir, $VAIC = ICE + CEE$, indicando la eficiencia en el uso del capital disponible por parte de las empresas, tanto capital físico como intelectual. En otras palabras, el VAIC[®] indica cuánto VA se ha creado a partir de cada peso invertido en cada una de dichas fuentes de

recursos. Por lo tanto, un mayor valor del VAIC[®] sugiere una mejor utilización del potencial de la organización para crear valor.

De este modo, el método propuesto por Pulic (1998, 2000), no pretende cuantificar en términos monetarios el valor del CI de una empresa, sino proporcionar un indicador de eficiencia en el uso de recursos asociados al mismo en términos de valor creado. Sumado a ello, el VAIC[®] ofrece notables ventajas frente a otros indicadores relacionados al CI: los datos necesarios para su cálculo son de público acceso y los mismos, al provenir de estados financieros auditados, son objetivos; además, la metodología que involucra y su interpretación son sencillas y permite la comparación a nivel de empresas, intersectorial y entre mercados.

Estas ventajas han dado lugar que el VAIC[®] haya sido ampliamente utilizado en diversos estudios referidos a la relevancia del capital intelectual para la valoración de las empresas y la creación de valor en distintos países del mundo (Swartz, Swartz & Firer, 2006; Veltri & Silvestri, 2011; Berzkalne & Zelgalve, 2013; Azofra, Ochoa, Prieto & Santidrián, 2017, entre otros), no habiéndose registrado antecedentes de su aplicación en Argentina.

Caracterización de las empresas cotizantes argentinas en función de la eficiencia en el uso de sus recursos inmateriales

Con el objeto de evaluar el desempeño de las empresas cotizantes en el mercado de capitales argentino en el uso de su CI, se procedió a agrupar a las mismas en función del valor promedio de las variables VA, HCE, ICE y VAIC[®] para el período 2009-2015. A efectos de la agrupación, se partió de la clasificación propuesta por Pulic (2008), basada en valores críticos de ICE, la cual fue adaptada a las características propias de nuestro mercado. En consecuencia, se construyeron cinco grupos característicos:

Grupo A - Desempeño “Muy Bueno”: las empresas en dicha categoría presentan una ICE superior a 2, es decir, el valor creado es suficiente para cubrir la retribución de los empleados, reinvertir en activos fijos, pagar intereses e impuestos, retribuir a los accionistas a través del pago de dividendos y llevar adelante proyectos de inversión. Pulic (2008) considera que este nivel de eficiencia debería ser exigido para todas aquellas empresas que no pertenecen a sectores intensivos en conocimiento.

Grupo B - Desempeño “Bueno”: las empresas con ICE superior a 1,25 pero inferior a 2, pertenecen a esta categoría. Las obligaciones pueden ser cubiertas en su

totalidad o en gran parte a partir del VA; no obstante, las posibilidades de inversión son limitadas, por lo que su desarrollo futuro es incierto.

Cabe aclarar que tanto el Grupo A como el Grupo B están conformados por empresas creadoras de valor a partir de sus recursos intangibles.

Grupo C - Desempeño “Regular”: Representa un punto de quiebre entre la zona de creación de valor y la de destrucción del mismo. Las empresas pertenecientes a este grupo poseen una ICE entre 1 y 1,25. Esto significa que el VA generado resulta insuficiente para asegurar el normal funcionamiento de la empresa, cumplir con todos sus compromisos, reponer los activos fijos y retribuir a sus accionistas, aunque aún permite el pago de remuneraciones al personal ($HCE > 1$). En consecuencia, la supervivencia del ente se encuentra comprometida.

Grupo D - Desempeño “Malo”: las empresas en esta categoría no generan valor suficiente para retribuir a sus trabajadores. A esta categoría pertenecen las empresas con $ICE < 1$ y/o $HCE < 1$.

Grupo E - Desempeño “Muy Malo”: esta categoría está conformada por aquellas empresas cuyo VA es negativo, es decir que los ingresos por ventas resultan insuficientes para cubrir los costos, gastos operativos y la retribución al personal².

Los Grupos D y E conforman el grupo de empresas que destruyen valor para sus *stakeholders* a partir de su desempeño. Tales empresas incumplen con el principio contable de empresa en marcha, generando ineficiencias en la asignación de recursos intangibles.

Con respecto al mercado de capitales argentino, tal como puede observarse en la Tabla 1, el 61% de las empresas que conforman la muestra crean valor y son eficientes en el uso de sus recursos intelectuales: el 46% pertenece al Grupo A y el 15% al Grupo B. Por otro lado, el 31% de las mismas ha destruido valor durante el período 2009-2015, y solo un 7% de los individuos analizados ha tenido un desempeño “Regular”, los cuales se encuentran la zona de quiebre (Grupo C).

² Constituye en caso especial, que se presenta en nuestro mercado, pero que no es tratado en la teoría.

Tabla 1 Clasificación por desempeño en el uso del capital intelectual según empresas

Grupo	Desempeño	Criterio	Creación de valor	% Empresas
A	Muy Bueno	ICE \geq 2	SI	46%
B	Bueno	ICE \geq 1,25	SI	15%
C	Regular	ICE \geq 1	Zona de quiebre	7%
D	Malo	ICE < 1 y/o HCE < 1	NO	31%
E	Muy Malo	VA < 0	NO	0%

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que si el análisis se realiza teniendo en cuenta las observaciones empresa-año, las proporciones de las distintas categorías de desempeño son muy similares a las de la Tabla 1, con la diferencia de que, según este análisis, se encuentran 9 observaciones empresa-año con valor agregado negativo, lo cual representa un 2% del total de observaciones, tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2 Clasificación por desempeño en el uso del capital intelectual según observaciones empresa-año

Grupo	Desempeño	Criterio	Creación de valor	% Obs. Empresa-año
A	Muy Bueno	ICE \geq 2	SI	48%
B	Bueno	ICE \geq 1,25	SI	15%
C	Regular	ICE \geq 1	Breakpoint	7%
D	Malo	ICE < 1 y/o HCE < 1	NO	28%
E	Muy Malo	VA < 0	NO	2%

Fuente: Elaboración propia

Diferencias en la eficiencia en el uso del capital intelectual por sector

A efectos de observar la vinculación entre el sector al cual pertenecen las empresas y la creación de valor a partir de un manejo eficiente del capital intelectual, se clasificó a los individuos que conforman la muestra en función de los sectores de actividad que surgen de la clasificación sectorial del Instituto Argentino de Mercado de Capitales (IAMC).

Luego se procedió a calcular la distribución de frecuencias relativas de las observaciones (empresas-año) por sector y por desempeño en el uso del CI, tal como se expone en la Tabla 3.

Tabla 3 Clasificación por sector de actividad y por eficiencia en el uso del capital intelectual

Sector de actividad según clasificación IAMC	Cant. observaciones para el sector	Participación	Frecuencia de observación empresa-año				
			A	B	C	D	E
Industrial	56	15%	25%	9%	18%	48%	0%
Metalúrgico y siderúrgico	14	4%	79%	14%	7%	0%	0%
Transporte de pasajeros y peajes	14	4%	0%	21%	21%	57%	0%
Bancario	49	13%	98%	2%	0%	0%	0%
Alimentos	49	13%	39%	35%	4%	22%	0%
Turismo, recreación y juegos de azar	7	2%	43%	29%	29%	0%	0%
Energía eléctrica	28	7%	39%	14%	4%	39%	4%
Construcción	21	6%	62%	24%	5%	5%	5%
Petróleo	28	7%	57%	7%	14%	21%	0%
Agropecuario	14	4%	29%	21%	0%	43%	7%
Servicios financieros	7	2%	43%	14%	0%	43%	0%
Papel y celulosa	7	2%	86%	14%	0%	0%	0%
Inmobiliario	7	2%	57%	29%	0%	14%	0%
Gas	28	7%	50%	21%	0%	21%	7%
Holding	28	7%	39%	14%	4%	39%	4%
Automotriz	7	2%	0%	0%	14%	43%	43%
Comercial	7	2%	100%	0%	0%	0%	0%
Telecomunicaciones	7	2%	100%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, los ramos de actividad mayoritarios en el mercado de valores argentino son el sector industrial (15%), seguido por el sector de alimentos y el sector bancario (13%). Las restantes empresas se encuentran distribuidas en quince sectores minoritarios, con participaciones relativas en el mercado entre el 2% y el 7%.

Respecto de la eficiencia en el uso del capital intelectual, el 100% de las empresas pertenecientes a los sectores: “Metalúrgico y siderúrgico”, “Bancario”, “Turismo, recreación y juegos de azar”, “Papel y celulosa”, “Comercial”, y “Telecomunicaciones” han creado valor durante el período 2009-2015, ya que su desempeño se ubica en los Grupos A, B o C. Ello significa que son los sectores que presentan una relación positiva con la creación de valor a partir de un manejo eficiente del CI. De todos ellos sólo el sector bancario es un ramo de actividad mayoritario en el mercado de capitales argentino

Por el contrario, los sectores “Automotriz” y “Transporte de pasajeros y peajes” presentan desempeños en el uso del capital intelectual “malos” o “muy malos” en más del 50% de las observaciones analizadas. Asimismo, los sectores “Industrial”, “Alimentos”, “Energía Eléctrica”, “Petróleo”, “Servicios Financieros”, “Gas” y “Holding” agrupan empresas cuyos desempeños han sido ineficientes entre el 21% y el 48% de los casos. En cuanto al sector “Agropecuario”, el 50% de las observaciones tienen desempeños eficientes y el 50% ineficientes.

Diferencias en la eficiencia en el uso del capital intelectual de acuerdo con el tamaño de las empresas cotizantes

Con el objeto de analizar la vinculación entre el tamaño de las empresas analizadas y su eficiencia en la utilización de sus recursos intangibles, se crearon tres intervalos simétricos a partir recorrido promedio de las variables comúnmente utilizadas para medir el tamaño: Activo, Ventas, Patrimonio Neto, y Capitalización Bursátil³.

Teniendo en cuenta el Activo, se observó que el 100% de las empresas calificadas como Grandes (Activo > \$ 88.568.803.967,24) crean valor a partir de la utilización del CI, ya que forman parte del Grupo A. Idéntico resultado se obtiene para el caso de las empresas calificadas como Medianas (Activo entre \$ 44.305.893.648,76 y \$ 88.568.803.967,24). En el caso de las empresas Pequeñas (Activo < \$ 44.305.893.648,76), también se observa una relación con la creación de valor, ya que el 62% de las mismas, es decir en su mayoría, pertenecen a los Grupos A y B, aunque la relación no es tan directa como en los grupos anteriores. La Tabla 4 refleja estos resultados.

Tabla 4 Tamaño (Activo) y eficiencia en el uso del capital intelectual

Tamaño de las empresas según Activo	A	B	C	D	E
Pequeñas	45%	17%	8%	27%	3%
Medianas	100%	0%	0%	0%	0%
Grandes	100%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

³ La Capitalización Bursátil (CB) es una medida del tamaño de una empresa que realiza oferta pública de sus acciones, en función del precio de mercado de las mismas. A efectos del presente trabajo, la CB se calculó como el precio de cotización por acción correspondiente al mes de cierre del ejercicio económico, multiplicado por el número total de acciones en que se divide el capital social de la empresa.

Al considerar como variable de medición del tamaño a las Ventas, se obtuvieron los resultados expuestos en la Tabla 5. El 100% de las Grandes empresas (Ventas > \$ 56.242.285.714,29) crean valor, el 62% de las Pequeñas empresas (Ventas < \$ 28.121.142.857,14) crean valor también y las calificadas como Medianas (Ventas entre \$ 28.121.142.857,14 y \$ 56.242.285.714,29), en su mayoría (86%), crean valor. Como se puede observar, los resultados son muy similares a los obtenidos en el análisis realizado teniendo en cuenta la variable Activo.

Tabla 5 Tamaño (Ventas) y eficiencia en el uso del capital intelectual

Tamaño de las empresas según Ventas	A	B	C	D	E
Pequeñas	45%	17%	8%	28%	2%
Medianas	79%	7%	0%	11%	4%
Grandes	100%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En tercer lugar, utilizando como variable de medición del tamaño al Patrimonio Neto (PN) de las empresas, se observa que el 100% de las empresas Grandes (PN > \$ 31.374.550.010,38) pertenecen al Grupo A, es decir, el 100 % de las Grandes empresas crea valor. Las empresas Medianas (PN entre \$ 15.692.242.877,90 y \$ 31.374.550.010,38), en su mayoría (89%), también son creadoras de valor. Con respecto a las Pequeñas empresas (PN < \$ 15.692.242.877,90), el 59% crea valor, un 33% destruye valor y un 8% no crea ni destruye valor. Tales resultados se ilustran en la Tabla 6.

Tabla 6 Tamaño (Patrimonio Neto) y eficiencia en el uso del capital intelectual

Tamaño de las empresas según Patrimonio Neto	A	B	C	D	E
Pequeñas	42%	18%	8%	30%	3%
Medianas	80%	9%	0%	9%	3%
Grandes	100%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

En cuarto y último lugar, se utilizó la variable Capitalización Bursátil (CB) como media del tamaño, obteniendo los resultados detallados en la Tabla 7. En ella puede observarse que el 100% de las empresas Grandes (CB > \$ 58.884.340.985,78) pertenecen al Grupo A, es decir, crean valor. El 100% de las empresas Medianas (CB entre \$ 29.442.695.230,98 y \$ 58.884.340.985,78) también son creadoras de valor, ya que todas ellas pertenecen al Grupo A. Respecto de las empresas Pequeñas (CB < \$ 29.442.695.230,98), un 45% pertenece al Grupo A y un 17% al Grupo B, es decir, un 62% de las empresas pequeñas crean valor, un 8% no crea ni destruye valor y un 30% destruye valor. Es decir, en su mayoría, crean valor.

Tabla 7 Tamaño (Capitalización Bursátil) y eficiencia en el uso del capital intelectual

Tamaño de las empresas según Capitalización bursátil	A	B	C	D	E
Pequeñas	45%	17%	8%	27%	3%
Medianas	100%	0%	0%	0%	0%
Grandes	100%	0%	0%	0%	0%

Fuente: Elaboración propia.

De este modo, en base a los resultados obtenidos, es posible afirmar que existe una relación positiva entre tamaño y creación de valor, en tanto a mayor tamaño de las empresas más eficiente es el manejo del CI. Tal conclusión se considera válida cualquiera sea la variable utilizada para aproximar el tamaño de las empresas analizadas, ya que no se observan diferencias significativas en los diferentes análisis realizados.

Evolución a través del tiempo del mercado de capitales argentino en términos de intensidad en el uso de capital intelectual

Una vez analizadas las características de las empresas creadoras y destructoras de valor en busca de indicadores que permitan diferenciar unas de otras, resulta relevante estudiar la evolución a través del tiempo del mercado de capitales argentino, como un todo, en función de la eficiencia en el uso del CI. Para ello se expone, en la Tabla 10 el promedio, por años, de las variables componentes del VAIC®.

Tabla 2 Evolución de las variables componentes del VAIC

Variable	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Promedio 2009-2015
HCE	3,33	2,90	2,87	1,72	1,70	2,29	1,82	2,37
SCE	0,41	0,06	-0,13	0,01	-0,85	-0,13	-1,21	-0,27
ICE	3,80	3,01	2,79	1,76	0,92	2,24	0,67	2,17
CEE	0,81	0,67	0,73	0,92	0,83	1,45	0,88	0,90
VAIC	4,63	3,69	3,54	2,70	1,78	3,75	1,59	3,10

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, el ICE, o eficiencia del capital intelectual, parte de un máximo de 3,80 en 2009 y alcanza un mínimo de 0,67 en 2015. Considerando todo el período, el promedio de ICE fue de 2,17. En otras palabras, por cada peso invertido en CI, las empresas generan en promedio 2,17 pesos en VA. Por lo tanto, es posible decir, en base a la clasificación realizada ut supra, que el mercado argentino presenta un desempeño “muy bueno” u óptimo, creando valor para sus stakeholders a partir del CI disponible.

Por otro lado, el CEE, o eficiencia del capital empleado, creció desde un mínimo de 0,81 durante el período 2010-2012, sufrió una ligera baja en 2013, alcanzando su valor máximo de 1,45 en 2014 para luego descender en 2015. El promedio del período analizado fue de 0,90, lo que permite afirmar que la eficiencia del capital físico es notablemente baja en comparación con ICE, generando solo 0,90 pesos en promedio por cada peso invertido en el mismo.

Finalmente, al analizar el VAIC[®] es posible observar que dicha variable tuvo un comportamiento decreciente desde 2009 hasta 2013, para luego adoptar un comportamiento oscilatorio. Nótese que el VAIC[®] replica el comportamiento del ICE durante el período analizado, siendo el CEE insuficiente para revertir las tendencias del primero. En consecuencia, se avizora que la productividad del CI, y particularmente del capital humano, constituye un factor determinante de la creación de valor a nivel del mercado de capitales argentino.

Conclusiones

Los intangibles asociados al conocimiento, denominados genéricamente como capital intelectual, se han convertido en recursos estratégicos para las organizaciones y en la principal fuente de ventajas competitivas sustentables.

El estudio de los procesos de generación de valor a partir del uso de los recursos intangibles, a nivel de los mercados de capitales, permite conocer la relevancia del capital intelectual para las empresas que actúan en los mismos. En este marco, el Coeficiente de Valor Agregado Intelectual (VAIC®) constituye una herramienta que, a partir de una metodología sencilla basada en datos provenientes de los estados financieros de las empresas, permite obtener información sobre la creación de valor intelectual.

La aplicación del VAIC® a nivel de las empresas cotizantes en el mercado de capitales argentino ha permitido caracterizar a este mercado en términos de su intensidad y eficiencia en el uso del conocimiento, así como también analizar la evolución de dicho fenómeno durante el período temporal seleccionado.

Los resultados obtenidos a partir de esta investigación evidencian que, dentro del conjunto de empresas estudiadas, los sectores: “Metalúrgico y siderúrgico”, “Bancario”, “Turismo, recreación y juegos de azar”, “Papel y celulosa”, “Comercial” y “Telecomunicaciones” crean valor a partir de un manejo eficiente del capital intelectual.

Se evidenció también que existe una relación positiva entre tamaño y creación de valor, en tanto las empresas cotizantes de mayor tamaño son las más eficientes en el manejo del capital intelectual.

Por otro lado, el análisis de la evolución a través del tiempo del mercado de capitales argentino, en términos de intensidad en el uso de capital intelectual, permite concluir que el mercado argentino presenta un desempeño “muy bueno”, creando valor para sus *stakeholders* a partir del CI disponible.

Los resultados obtenidos se consideran de gran importancia, no sólo por la escasez de antecedentes de estudios de esta naturaleza en Argentina, sino también por el hecho de que la evidencia empírica obtenida permitirá sustentar futuros estudios referidos a la relevancia valorativa del capital intelectual.

Por último, cabe destacar que nos proponemos realizar un futuro análisis del desempeño de las empresas en el manejo del capital intelectual utilizando el método de cálculo del VAIC® pero con algunas modificaciones en base a lo propuesto en trabajos recientes (como el de Nadeem, Dumay & Massaro, 2018), las cuales apuntan a superar

las críticas y limitaciones que presenta el método original propuesto por Pulic (1998, 2000), principalmente en lo relativo al cálculo de la eficiencia del capital estructural.

Referencias bibliográficas

- Andriessen, D. (2004). *Making Sense of Intellectual Capital: Designing a Method for the Valuation of Intangibles*. Burlington, EEUU: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Azofra, V., Ochoa, M., Prieto, B., & Santidrián, A. (2017). Creating value through the application of intellectual capital models. *Innovar*, 27(65), 25-38.
- Berzkalne, I. & Zelgalve, E. (2013). Intellectual Capital and Company Value. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, 887 – 896.
- Edvinsson, L., & Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 356-364.
- Edvisson, L. & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital, realizing your company's true value by findings its hidden brainpower*. New York: Harper Collins Publishers.
- Fijalkowska, J. (2014). Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) as a Tool of Performance Measurement. *Entrepreneurship and Management*, 15(1), 129-140.
- Haller, A. & Stolowy, H. (1998). Value added in financial accounting: a comparative study between Germany and France. *Advances in international accounting*, 11(1), 23-51.
- Lev, B. (2001). Intangibles: Management. *Measurement and Reporting*. Brookings Institution Press.
- Luna Valenzuela J., Fontaine M., Bianco L. & Ferrara P. (2016). Índice de revelación de información sobre capital intelectual en el mercado de valores en Argentina. Ponencia presentada en las *XXIII Jornadas de intercambio de conocimientos científicos y técnicos*, Río Cuarto, Argentina.
- Nadeem, M., Dumay, J. & Massaro, M. (2018). If you can measure it, you can manage it: a case of intellectual capital. *Australian Accounting Review*.
- Pulic, A. (1998). Measuring the Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy. In *2nd McMaster World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital* by the Austrian Team for Intellectual Potential.

- Pulic, A. (2000). VAIC – An Accounting Tool for IC Management. *International Journal of Technology Management*, 20, 702–714.
- Pulic, A. (2008). The principles of intellectual capital efficiency – A brief description. Accesado en octubre de 2017 de: https://www.researchgate.net/publication/265262960_The_Principles_of_Intellectual_Capital_Efficiency_-_A_Brief_Description
- Ramanauskaitė, A. & Rudžionienė, K. (2013). Intellectual capital valuation: methods and their classification. *Ekonomika*, 92(2), 79-92.
- Arrarte, J. (2004). La valoración de los activos intangibles y del capital intelectual. *Análisis Financiero*, (95), 6-13.
- Sveiby, K. (1997). *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets*. San Francisco: Berrett Koehler.
- Sveiby, K. (2010). Methods for Measuring Intangible Assets. Accesado en febrero de 2017 de: <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>
- Swartz, G., Swartz, N., & Firer, S. (2006). An empirical examination of the value relevance of intellectual capital using the Ohlson (1995) valuation model. *Meditari Accountancy Research*, 14(2), 67-81.
- Veltri, S. & Silvestri, A. (2011). Direct and indirect effects of human capital on firm value: evidence from Italian companies. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 15(3), 232-254.
- Vazquez, R. & Bongianino, C. (2005). *Los Intangibles y la Contabilidad*. Buenos Aires: Errepar.