

Fecha de presentación: julio, 2022  
Fecha de aceptación: octubre, 2022  
Fecha de publicación: diciembre, 2022

# GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN TIEMPOS DE TURBULENCIA: UN ANÁLISIS DE LA BANCA EN ECUADOR

## **INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT IN TIMES OF TURBULENCE: AN ANALYSIS OF BANKING IN ECUADOR**

Miguel Ángel Peñarreta Quezada<sup>1</sup>  
E-mail: [mapenarreta@utpl.edu.ec](mailto:mapenarreta@utpl.edu.ec)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0740-6682>  
Mercedes Teijeiro-Álvarez<sup>2</sup>  
E-mail: [mercedes.teijeiro@udc.es](mailto:mercedes.teijeiro@udc.es)  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6836-7453>  
Reinaldo Armas Herrera<sup>1</sup>  
E-mail: [ahreinaldo@utpl.edu.ec](mailto:ahreinaldo@utpl.edu.ec)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3477-5838>

<sup>1</sup> Universidad Técnica Particular de Loja

<sup>2</sup> Universidad de La Coruña

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Arias-Collaguazo, W. M., Arciniegas-Paspuel, O. G., & Pinda-Guanolema, B. R. (2022). Gestión del capital intelectual en tiempos de turbulencia: un análisis de la Banca en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S6), 77-87.

### RESUMEN

Esta investigación tiene como propósito medir la gestión del capital intelectual y sus componentes en la banca privada ecuatoriana para el período 2003-2021 bajo la metodología VAICTM. Se trata del primer estudio realizado en Ecuador. Los resultados indican que el capital intelectual contribuye al valor agregado con el 98%, mientras que el capital físico contribuye con el 2% y se concluye que la eficiencia de capital humano es más influyente que la del capital físico. A mayores, se analiza el coeficiente de valor intelectual añadido en cuatro períodos: 2003-2007, 2008-2010, 2011-2019, 2020-2021 con el objeto de identificar aquellos bancos que mejor se comportan en tiempos de crisis y de recuperación. Los bancos en los períodos analizados crean valor, sin embargo, el VAIC se reduce drásticamente en época de pandemia provocada por el Covid19. Las implicaciones del estudio permiten a la gerencia reenfocar sus estrategias para aumentar la eficiencia del capital intelectual en las diferentes etapas del ciclo económico y la importancia de mejorar la calidad del capital intelectual como recurso estratégico de la sociedad moderna lo que permitirá mejorar la calidad de productos/servicios financieros, innovar a través de puntos y canales de atención y fortalecer la educación financiera.

**Palabras clave:** VAIC™, capital intelectual, bancos, capital humano, capital relacional.

### ABSTRACT

The purpose of this research is to measure the management of intellectual capital and its components in Ecuadorian private banks for the period 2003-2021 under the VAICTM methodology. This is the first study conducted in Ecuador. The results indicate that intellectual capital contributes 98% of the value added, while physical capital contributes 2%, and it is concluded that the efficiency of human capital is more influential than that of physical capital. In addition, the coefficient of intellectual value added is analyzed in four periods: 2003-2007, 2008-2010, 2011-2019, 2020-2021 in order to identify those banks that perform better in times of crisis and recovery. Banks in the analyzed periods create value, however, VAIC is drastically reduced in times of pandemic caused by Covid 19. The implications of the study allow management to refocus its strategies to increase the efficiency of intellectual capital in the different stages of the economic cycle and the importance of improving the quality of intellectual capital as a strategic resource of modern society, which will improve the quality of financial products/services, innovate through points and channels of attention and strengthen financial education.

**Keywords:** VAIC™, intellectual capital, banks, human capital, physical capital.

## INTRODUCCION

Los bancos operan en entornos regulados, altamente volátiles y competitivos que plantean grandes retos a la gerencia y cuyas decisiones estratégicas se centran en la creación de valor para los grupos de interés empleando principalmente los activos intangibles. Desde el arribo de las Fintech y el auge de los mercados de criptomonedas el negocio de la intermediación financiera y la oferta de productos y servicios bancarios ha tenido innovaciones sustanciales creando disrupciones y rompiendo paradigmas en la industria. Soewarno & Tjahjadi (2020) y Vo & Tran (2021) indican que los bancos para seguir siendo competitivos deben ser eficientes con el uso de sus activos intangibles, especialmente el capital intelectual (CI).

Rastogi (2003) describe al capital intelectual como la capacidad que tiene la empresa para coordinar y desplegar sus recursos de conocimiento hacia la creación de valor en post de su visión de futuro. También, el capital intelectual es entendido como la suma de todos los conjuntos de conocimientos y la información que poseen las empresas para generar beneficio y son la base de la ventaja competitiva (Pulic, 2004).

Aunque la importancia de CI está apoyada teóricamente, la medición de este tipo de activos es un reto, especialmente en ausencia de información de capital intelectual. Lo común es no encontrarnos con información sobre este tipo de activos, ya que implica a activos intangibles y son difíciles de cuantificar económicamente, pero, por otro lado, dichos activos son considerados estratégicos para las empresas, de ahí la importancia que están teniendo todos los métodos de medición y del cálculo de su eficiencia.

Al respecto, Nazir et al., (2020) mencionan que los enfoques de medición pueden tener alternativas empleando el enfoque monetario. Cuando se utiliza el enfoque monetario los investigadores consideran que la medición de CI está asociada al capital humano, capital estructural y el capital empleado (Haris et al., 2019; Yao et al., 2019; Weqar et al., 2021). Los investigadores también han demostrado que las empresas que miden y gestionan el capital intelectual de manera estratégica mejoran el rendimiento financiero, valor de mercado, productividad y el desempeño medioambiental (García Castro et al., 2021; Ullah, Khan et al., 2021).

Pulic (2000) propone el modelo denominado coeficiente de valor intelectual añadido (VAIC TM) como método alternativo para medir el capital intelectual por sobre otros métodos (Skandia, cuadro de mando integral, monitor de activos intangibles). El método VAIC supervisa y mide la eficacia de la creación de valor en las industrias de

acuerdo a las cifras basadas en la contabilidad. De su parte, Demuner Flores et al., (2017) mencionan que VAIC es una guía para la administración de las industrias en las funciones de entender la conversión de los recursos intelectuales en riqueza y evaluar si efectivamente la trayectoria de IC genera valor para las empresas.

En el modelo VAIC Pulic (2000) mide la productividad de los trabajadores del conocimiento, además incorpora el concepto de valor agregado (VA) que asume el rol que antes tenía el capital financiero y propone que el VAIC y el índice de eficiencia del capital intelectual (ICE) sustituyan a los indicadores ROI y ROE en su papel tradicional de indicadores del éxito tradicional. De la misma manera el modelo VAIC supone para la gerencia y los decisores en las empresas e industrias la posibilidad de evaluar la creación de valor por unidad invertida en capital intelectual.

La generación de valor precisa la necesidad de combinar los distintos recursos de las empresas. Pulic (2000) en el modelo VAICTM asume que CI debe combinarse con el capital físico (CE) para mejorar la eficiencia de CI en la creación de valor. Las distintas investigaciones analizadas en determinados contextos geográficos reflejan esta situación con variada tendencia. En el caso de la banca en Etiopía, Mohammed & Irbo (2018) mostraron que el CI y sus componentes contribuyeron con el 99% a la creación de valor y el CE 17%. La misma tendencia se encontró en la banca de Hong Kong, Taiwán, China e Indonesia (Nazir et al., 2020; Soewarno & Tjahjadi, 2020). Esta tendencia cambia cuando la eficiencia del capital físico y financiero (CEE) contribuye en mayor medida a crear valor. Adesina (2019) determinó que en la banca de África CEE contribuyó con el 15% y CI con el 87%.

El modelo VAIC de Pulic abarca al capital humano y al capital estructural, siendo el capital humano el elemento que más contribuye a la generación de valor. Sin embargo, para que las empresas generen valor requieren emplear el capital físico. En esa línea, Demuner Flores et al., (2017) mencionan que la dirección de las empresas puede monitorear y tomar decisiones respecto a los componentes de CI y al capital empleado. De esta manera las tendencias negativas pueden detectarse a tiempo facilitando el diseño de las correspondientes acciones por parte de los directivos.

El coeficiente de valor intelectual añadido (VAICTM) provee de información acerca de la creación de valor de los activos intangibles en las empresas e industrias. Esta metodología, en ausencia de información secundaria del IC no publicada por los bancos, sigue siendo el método más usual para medir el valor agregado de capital intelectual. En esta línea, los investigadores han justificado su uso

para medir la eficiencia del IC en el desempeño financiero de la industria bancaria (Haris et al., 2019; Nawaz, 2019; Vo & Tran, 2021; Weqar et al., 2021).

El cálculo de CI empleando el modelo VAIC se basa en las siguientes conceptualizaciones: El valor agregado (VA) de la compañía es la diferencia entre los ingresos y los gastos ocasionados en el período. También puede definirse como la utilidad de la operación (OP) sumada a los costos de los empleados (HC), la depreciación (D) y la amortización (A). El capital humano (HC), está determinado por los gastos y los salarios de los empleados. El Capital estructural (SC), está expresado como la diferencia entre el valor añadido (VA) y el capital humano (HC). El Capital empleado (CE), corresponde al valor en libros del activo neto de la empresa. Por tanto, el VAIC se estima de manera directa como una suma de la eficiencia del capital humano (HCE), eficiencia del capital estructural (SCE) y la eficiencia del capital empleado (CEE).

La figura 1, sistematiza todo el proceso para estimar el VAIC. Por otro lado, el modelo VAIC propone que el capital físico debe apuntalarse en la creación de valor conjuntamente con el capital intelectual, siendo más importante el CI (Pulic, 2000, 2004). De la misma manera, este modelo plantea la necesidad de invertir en CI aumentando la eficiencia y la productividad de los recursos en todos los niveles de la empresa, con el propósito de monitorear y evaluar el desempeño de la organización.

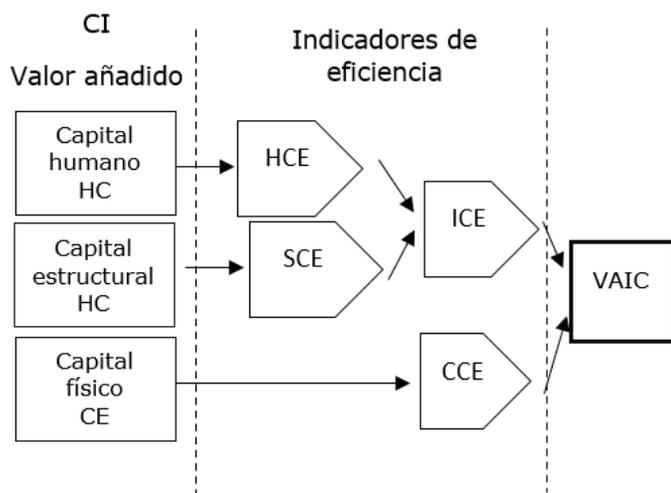


Figura 1. Proceso de aplicación modelo VAIC

Fuente: Adaptado de Pulic (2000) y Ulum et al., (2014)

De cara a mejorar la eficiencia de IC es básico tener una visión general sobre la productividad tanto a nivel de procesos, unidades departamentales y empresa (Demuner Flores et al., 2017). Por ende, la tarea de monitorear CI

se hace en base a valores de referencia para HCE y SCE proporcionados por Pulic (Pulic, 2000) y complementados por Iazzolino y Laise (Iazzolino & Laise, 2013) para el caso de ICE. La tabla 1, muestra el marco de referencia de los principales componentes de CI.

Tabla 1: Valores de referencia componentes CI

| ICE   | HCE  | SCE   | Interpretación valores de referencia                                                                                                                                            |
|-------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <1    |      |       | No crea valor suficiente para cubrir obligaciones con los empleados                                                                                                             |
| 1     | 1    | 0     | Valor muy preocupante. Con esta eficiencia solo los gastos de personal están cubiertos. No hay creación de valor.                                                               |
| 1,25  | 1,13 | 0,12  | Bajo desempeño. No se crea valor suficiente para garantizar el desarrollo del negocio. Algunas entradas y obligaciones no están cubiertas.                                      |
| 1,75  | 1,44 | 0,31  | Relativamente buen desempeño, pero incierto, pues no garantiza la seguridad a largo plazo. La liquidación del pasivo no es suficiente para la inversión y el éxito del negocio. |
| 2     | 1,62 | 0,38  | Buen desempeño. Valor mínimo para un rendimiento empresarial eficiente que permite cubrir sueldos, amortización, intereses, impuestos, dividendos.                              |
| ≥ 2,5 | ≥ 2  | ≥ 0,5 | Desempeño exitoso. Se puede evidenciar principalmente en empresas de alta tecnología y sectores relacionados                                                                    |

Fuente: Adaptado de Pulic (2000) y Iazzolino & Laise (2013)

Aunque la importancia del capital intelectual está apoyada teóricamente, los resultados encontrados sobre la medición de CI muestran matices diferentes y algunas limitantes. La participación de HC SC y CE en la creación de valor difiere en algunas investigaciones. La mayoría de los estudios abarcan períodos de análisis no mayores a 10 años y se han centrado en economías emergentes distintas a los países emergentes de América Latina, cuya industria bancaria aún no ha generalizado la publicación y divulgación de CI.

Este estudio continúa con el trabajo de otros investigadores, especialmente Pulic (2000, 2008) y Soewarno & Tjahjadi (2020), si bien se diferencia de otras investigaciones en los siguientes aspectos. En primer lugar, la medición de CI se realiza en un horizonte de tiempo mucho más amplio para evaluar la trayectoria del capital

intelectual y sus principales componentes. En segundo lugar, la medición de CI en la banca ha sido intensiva en países emergentes de Asia y África excluyendo del análisis a países emergentes de América Latina, una región cuya dinámica empresarial difiere de otras regiones del mundo, en concreto Ecuador posee una estructura bancaria monopolizada, con altas barreras de entrada y una economía dolarizada, de la cual no existen ningún tipo de análisis emplean. Por último, se analiza la gestión y evolución de CI a nivel de períodos críticos para la banca de Ecuador. Este análisis micro aporta mejores elementos de juicio para comprender como los bancos gestionan IC en períodos de turbulencia y de recuperación económica. Todo ello, en su conjunto, nos aporta nueva evidencia empírica a la teoría de la medición de CI bajo el enfoque monetario, especialmente en tiempos de crisis.

## MATERIALES Y METODOS

La metodología que se emplea en este estudio es de tipo exploratoria, descriptiva y explicativa con un alcance longitudinal que abarca dieciocho años de estudio, divididos en cuatro períodos de análisis considerados como críticos para la banca privada en Ecuador, con un enfoque cuantitativo en cuanto a la recolección de la información del balance de los bancos y cualitativo referente al análisis de los indicadores de los componentes de CI.

Se propone que la estimación de CI se realice en base al modelo VAIC y el análisis del desempeño en base a los valores de referencia de las eficiencias de IC ( Pulic, 2000; Iazzolino & Laise 2013). A continuación, se exponen las fórmulas empleadas siguiendo el modelo VAIC:

$$VAIC = ICE + CEE \quad (1)$$

En la ecuación 1, el VAIC indica cuánto valor han creado los bancos en total por cada unidad monetaria invertida en cada área de capital. ICE corresponde al índice de eficiencia del capital intelectual. CEE es el índice del capital físico y financiero.

$$ICE = HCE + SCE \quad (2)$$

En la ecuación 2, ICE es el índice de eficiencia del capital intelectual. HCE se refiere al índice de eficiencia del capital humano y SCE a la eficiencia del capital estructural de los bancos. Para calcular estos indicadores es necesario calcular VA empleando la siguiente fórmula:

$$VA = OP + HC + D + A \quad (3)$$

En la ecuación 3, VA corresponde al valor añadido creado por los bancos durante el período. OP representa la utilidad de la operación; HC son los costos de los empleados, D corresponde a la depreciación y A la amortización.

Tras el cálculo de VA, se calculan los componentes del VAIC (CEE, HCE y SCE).

$$CEE = VA/CE \quad (4)$$

En la ecuación 4, CEE corresponde al índice de eficiencia del capital físico financiero, VA corresponde al valor añadido y CE al valor en libros del activo neto de una empresa. HCE y SCE se calculan a continuación:

$$HCE = VA/HC \quad (5)$$

$$SC = VA - HC \quad (6)$$

$$SCE = SC/VA \quad (7)$$

En las ecuaciones, 5, 6 y 7, HC se refiere al costo de personal de los bancos y SC se refiere a la diferencia entre VA y HCE.

## Datos

Este estudio emplea la información auditada de los estados financieros de 15 de los 24 bancos privados ecuatorianos en el período 2003 a 2021 disponibles en el sitio web de la Superintendencia de Bancos (<https://www.superbancos.gob.ec/bancos>). De los 24 bancos privados existentes a febrero del 2022, se han excluido 9 de ellos, por no presentar toda la información o porque fueron absorbidos o fusionados durante el horizonte de tiempo analizado.

En Ecuador los bancos pueden clasificarse por su tamaño. Son considerados bancos grandes cuando los activos son mayores a 1.000 millones USD; bancos medianos cuando los activos están entre 200 y 1000 millones USD. Bancos pequeños, donde los activos son menores a 200 millones USD.

Los bancos seleccionados con su respectivo nombre, nomenclatura y clasificados por tamaño de activos se exponen en la tabla 2:

Tabla 2: Lista de bancos privados

| No. | Nombre Banco privado | Abreviatura Banco privado | Tamaño de banca por activos |
|-----|----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1   | Guayaquil            | GQL                       | Grande                      |
| 2   | Pacífico             | PCO                       | Grande                      |
| 3   | Pichincha            | PCH                       | Grande                      |
| 4   | Produbanco           | PPO                       | Grande                      |
| 5   | Austro               | AUS                       | Mediano                     |
| 6   | Bolivariano          | BOL                       | Mediano                     |

|    |                        |     |         |
|----|------------------------|-----|---------|
| 7  | Citibank               | CIT | Mediano |
| 8  | General Ru-<br>miñahui | GRM | Mediano |
| 9  | Internacional          | INT | Mediano |
| 10 | Loja                   | LJA | Mediano |
| 11 | Machala                | MCH | Mediano |
| 12 | Solidario              | SOL | Mediano |
| 13 | Amazonas               | AMZ | Pequeño |
| 14 | Comercial de<br>Manabí | CMB | Pequeño |
| 15 | Litoral                | LIT | Pequeño |

Fuente: Elaboración propia

### RESULTADOS Y DISCUSION

La figura 2 muestra la evolución del valor agregado que generaron los 15 bancos durante el período comprendido entre los años 2003 y 2021. Los resultados muestran tendencia creciente entre los años 2003 a 2007. En el año 2008, la crisis financiera mundial afectó los resultados. Desde el período 2010 a 2014 los resultados de los bancos fueron favorables acompañados por el desempeño económico del país. Los años 2015 y 2016 estuvieron acompañados de incertidumbre y mayor regulación. Los siguientes años (2017, 2018 y 2019) previo a la pandemia los bancos lograron mejorar el valor agregado pasando de 69.5 a 89 millones de dólares americanos. En el año 2020, el valor agregado desciende a 52 millones provocado principalmente por la pandemia del Covid 19. Sin embargo, la banca a diciembre del año 2021 logra una tasa de crecimiento del 35% en VA comparado con el año 2020 hasta situarse en un valor de 70 millones de dólares.

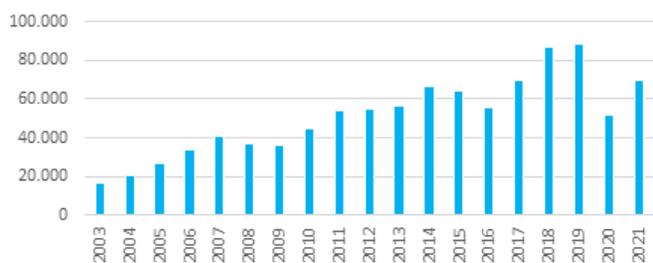


Figura 2. Evolución de valor agregado de la banca en miles de USD, período 2003 a 2021.

Fuente: Elaboración propia

El desempeño de valor agregado por banco se visualiza en la figura 3. Los bancos grandes lideran la lista de los bancos que más VA generaron en el período analizado

(PCH, GQL, PCO y PPO), seguido de los bancos medianos y bancos pequeños.

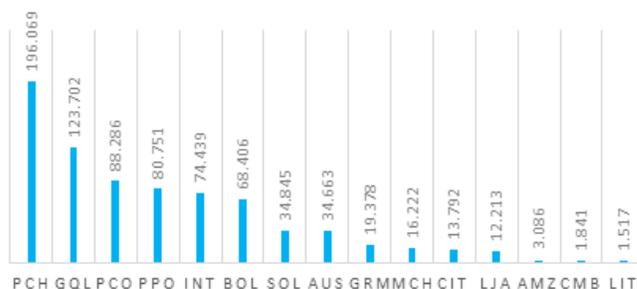


Figura 3. Valor agregado por banco, en miles de USD, período 2003 a 2021

Fuente: Elaboración propia

En La tabla 3, se visualizan los valores medios de los componentes de CI durante los dieciocho años de observación. Los resultados indican un aumento de HC, SC, CE y VA en la banca privada. Los bancos mantienen inversiones en los componentes de CI y CE.

En la figura 4 se visualiza la evolución de SCE, HCE y CEE como parte de los componentes del VAIC. Los resultados fluctúan en el período analizado. CEE presenta valores constantes y HCE y SCE muestran tendencias crecientes y decrecientes para el período analizado. Respecto al coeficiente de valor intelectual añadido (VAIC) como medida de CI, los bancos están creando valor pasando de 0.86 en el año 2003 a 2.32 en el año 2021, lo que se interpreta que, por cada dólar empleado en el negocio, los bancos generaron 2.31 USD.

Tabla 3: Media de HC, SC, CE y VA en miles de USD, período 2003 a 2021

| Período | HC     | SC     | CE        | VA     |
|---------|--------|--------|-----------|--------|
| 2003    | 7.220  | 6.841  | 414.610   | 7.220  |
| 2004    | 10.864 | 9.909  | 498.754   | 20.773 |
| 2005    | 11.894 | 14.797 | 596.196   | 26.691 |
| 2006    | 13.417 | 20.619 | 721.286   | 34.036 |
| 2007    | 14.947 | 25.939 | 721.286   | 40.886 |
| 2008    | 16.006 | 20.984 | 996.362   | 36.990 |
| 2009    | 17.416 | 18.495 | 1.063.984 | 35.911 |
| 2010    | 20.194 | 24.527 | 1.268.394 | 44.721 |
| 2011    | 23.288 | 30.668 | 1.462.613 | 53.957 |
| 2012    | 26.397 | 28.303 | 1.710.042 | 54.700 |
| 2013    | 30.200 | 25.955 | 1.930.198 | 56.155 |
| 2014    | 33.994 | 32.401 | 2.169.414 | 66.395 |
| 2015    | 36.012 | 27.854 | 1.991.234 | 63.867 |

|             |        |        |           |        |
|-------------|--------|--------|-----------|--------|
| 2016        | 34.847 | 20.772 | 2.304.345 | 55.619 |
| 2017        | 36.430 | 33.142 | 2.421.806 | 69.572 |
| 2018        | 37.291 | 49.826 | 2.522.208 | 87.117 |
| 2019        | 39.683 | 49.061 | 2.736.278 | 88.743 |
| 2020        | 36.211 | 15.840 | 2.999.384 | 52.051 |
| 2021        | 40.254 | 69.756 | 3.251.076 | 69.756 |
| 2003 - 2021 | 25.609 | 27.668 | 1.672.604 | 50.798 |

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis también se deriva que la crisis provocada por el COVID 19 fue más influyente en el logro del VAIC que la crisis financiera mundial. En promedio los 15 bancos en el período evaluado generaron un VAIC de 2.32. En el año 2003, el Banco Gquil uno de los cuatro bancos más grandes de Ecuador, tuvo pérdidas operacionales importantes y una mínima generación de VA que destruyó valor e influyó en las estimaciones de algunos componentes como SCE en negativo.

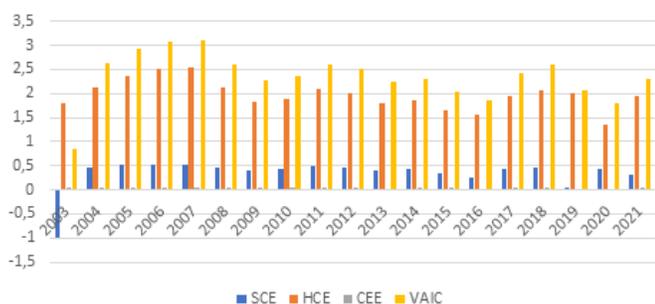


Figura 4. Media eficiencias del VAIC, período 2003 a 2021.

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4 evidencia que la participación del índice de eficiencia ICE (98%) fue más intensiva que la eficiencia del capital empleado CEE (2%) en la creación de valor de los bancos estudiados. Esta tendencia se pudo evidenciar en la banca Etiopía donde ICE fue 99% y CEE de 1% (Mohammed & Irbo, 2018). También, en Indonesia Soewarno & Tjahjadi (2020) midió que ICE fue del 99% y CEE de 1%. En Turquía Uslu (2022) con 94% y 6% respectivamente. Además, los resultados muestran que, aunque CEE tiene menor participación en CI, son necesarios para el giro de negocio bancario, especialmente en contextos como Ecuador, donde aún se requiere de agencias y otros puntos de atención para satisfacer la demanda de servicios financieros.

Tabla 4: Participación de ICE y CEE en VAIC, período 2003 a 2021

| Componente VAIC | Promedio 2003-2021 | Participación en % VAIC |
|-----------------|--------------------|-------------------------|
| SCE             | 0,32               | 14%                     |
| HCE             | 1,96               | 85%                     |
| ICE             | 2,28               | 98%                     |
| CEE             | 0,04               | 2%                      |
| VAIC            | 2,32               | 100%                    |

Fuente: Elaboración propia.

De cara a explorar en forma más detallada el desempeño de la banca en base a la creación de valor se propone cuatro períodos de análisis que se consideran críticos en este sector empresarial de Ecuador:

- El período 1 comprendido entre los años 2003 a 2007, es considerado como el período de recuperación después de tener un feriado bancario y el congelamiento de los depósitos en el año 1999. Para el año 2000, la economía ecuatoriana se había dolarizado.
- Período 2, entre años 2008 a 2010. Durante este período se genera la crisis financiera mundial en los países desarrollados que se traslada a todas las economías del mundo.
- Período 3, entre años 2011 a 2019, marcado por la recuperación económica. Sin embargo, el último trimestre del año 2019, estuvo marcado por fuertes tensiones sociales y económicas en Ecuador.
- Período 4, años 2020 y 2021. Tiempo de crisis a todo nivel en el mundo, provocado por la pandemia Covid-19. A partir del año 2021, las empresas y sociedad se enfrentan a los retos post pandemia.

La tabla 5 muestra los resultados del desempeño del VAIC y sus componentes para el período 2003 a 2007. En este período de tiempo los bancos en promedio logran un índice VAIC de 2.52 USD por cada dólar empleado. Bancos como Comercial de Manabí (CMB), Internacional (INT), Loja (JLA), Bolivariano (BOL) tuvieron mejor desempeño que los otros bancos, especialmente con los bancos grandes como Produbanco (PPO) y Guayaquil (GQUIL). Los resultados muestran que el 47% de bancos lograron desempeño exitoso y 13% buen desempeño. Preocupa el desempeño del 33% de los restantes bancos cuyos niveles de VAIC no les permitirían competir con los bancos con mejor desempeño. En este período, el banco Pacífico (PCO) no crea valor. El banco tuvo pérdidas operacionales en el año 2003 y una reducida utilidad. En este período, se evidenció que la eficiencia de HC tuvo mayor relevancia de otros componentes de CI.

Tabla 5: VAIC de la banca privada, período 2003 a 2007

| Banco                | Tamaño  | HCE  | SCE   | ICE   | CEE  | VAIC  | Categoría         |
|----------------------|---------|------|-------|-------|------|-------|-------------------|
| CMB                  | Pequeño | 3,44 | 0,71  | 4,15  | 0,09 | 4,23  | Desempeño exitoso |
| INT                  | Mediano | 3,04 | 0,67  | 3,71  | 0,06 | 3,77  |                   |
| LJA                  | Pequeño | 2,86 | 0,65  | 3,51  | 0,05 | 3,57  |                   |
| BOL                  | Mediano | 2,85 | 0,64  | 3,49  | 0,05 | 3,54  |                   |
| PPO                  | Grande  | 2,58 | 0,61  | 3,19  | 0,05 | 3,24  |                   |
| GQUIL                | Grande  | 2,53 | 0,60  | 3,12  | 0,03 | 3,16  |                   |
| AUS                  | Mediano | 2,42 | 0,58  | 2,99  | 0,05 | 3,05  |                   |
| PCH                  | Grande  | 1,92 | 0,45  | 2,37  | 0,05 | 2,41  |                   |
| LIT                  | Pequeño | 2,12 | 0,21  | 2,34  | 0,06 | 2,40  |                   |
| CIT                  | Pequeño | 1,57 | 0,34  | 1,91  | 0,04 | 1,95  |                   |
| MCH                  | Mediano | 1,49 | 0,32  | 1,81  | 0,04 | 1,85  | Bajo desempeño    |
| SOL                  | Mediano | 1,37 | 0,25  | 1,63  | 0,07 | 1,70  |                   |
| AMZ                  | Pequeño | 1,35 | 0,25  | 1,60  | 0,03 | 1,63  | No crea valor     |
| GRM                  | Mediano | 1,30 | 0,19  | 1,49  | 0,03 | 1,52  |                   |
| PCO                  | Grande  | 3,14 | -3,39 | -0,25 | 0,03 | -0,22 |                   |
| Promedio 2003 a 2007 |         |      |       |       |      | 2,52  |                   |

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 se expone la trayectoria de CI y sus componentes para el segundo período de análisis comprendido entre los años 2008 a 2010. Los bancos grandes como Pacífico (PCO) y Guayaquil (GQUIL) crearon mayor coeficiente de VAIC 3,41 y 3,38 respectivamente. El 53% de los bancos alcanzaron un desempeño exitoso en base al VAIC. Si se compara los resultados con el período 2003 a 2007, los bancos grandes mostraron mejor desempeño que los bancos medianos y pequeños.

Tabla 6: VAIC de la banca privada, período 2008 a 2010

| Banco                | Tamaño  | HCE  | SCE  | ICE  | CCE  | VAIC | Categoría                    |
|----------------------|---------|------|------|------|------|------|------------------------------|
| PCO                  | Grande  | 2,74 | 0,63 | 3,38 | 0,03 | 3,41 | Desempeño exitoso            |
| GQUIL                | Grande  | 2,71 | 0,63 | 3,34 | 0,04 | 3,38 |                              |
| AUS                  | Mediano | 2,65 | 0,62 | 3,27 | 0,04 | 3,31 |                              |
| BOL                  | Mediano | 2,50 | 0,60 | 3,10 | 0,04 | 3,14 |                              |
| LOJ                  | Mediano | 2,27 | 0,56 | 2,83 | 0,04 | 2,87 |                              |
| INT                  | Mediano | 2,19 | 0,54 | 2,73 | 0,04 | 2,77 |                              |
| PCH                  | Grande  | 2,12 | 0,53 | 2,64 | 0,03 | 2,67 |                              |
| PPO                  | Grande  | 2,05 | 0,51 | 2,56 | 0,03 | 2,59 |                              |
| CMB                  | Pequeño | 1,79 | 0,41 | 2,20 | 0,04 | 2,24 |                              |
| CIT                  | Mediano | 1,77 | 0,42 | 2,19 | 0,03 | 2,22 |                              |
| MCH                  | Mediano | 1,45 | 0,31 | 1,76 | 0,03 | 1,80 | Relativamente buen desempeño |
| GRM                  | Mediano | 1,42 | 0,29 | 1,71 | 0,03 | 1,74 | Bajo desempeño               |
| SOL                  | Mediano | 1,30 | 0,20 | 1,50 | 0,07 | 1,56 |                              |
| LIT                  | Pequeño | 1,15 | 0,13 | 1,28 | 0,06 | 1,34 |                              |
| AMZ                  | Pequeño | 1,03 | 0,01 | 1,03 | 0,03 | 1,06 |                              |
| Promedio 2008 a 2010 |         |      |      |      |      | 2,41 |                              |

**Fuente: Elaboración propia.**

Estos resultados en tiempos de crisis financiera mundial y que afectaron principalmente a las economías desarrolladas, no tuvo mayores impactos para la economía ecuatoriana que en términos generales mantuvo crecimiento, motivado principalmente por los altos precios del petróleo y el aumento de la demanda interna. A finales del año 2010, el sector de los servicios de intermediación financiera había crecido al 5.8% respecto del año 2009. La tabla 7 visualiza los resultados del VAIC para el período 2010 a 2019.

Tabla 7: VAIC de la banca privada, período 2010 a 2019

| Banco                | Tamaño  | HCE  | SCE   | ICE  | CEE  | VAIC | Categoría                    |
|----------------------|---------|------|-------|------|------|------|------------------------------|
| INT                  | Mediano | 2,61 | 0,61  | 3,22 | 0,03 | 3,26 | Desempeño exitoso            |
| GQUIL                | Grande  | 2,49 | 0,59  | 3,08 | 0,04 | 3,12 |                              |
| CIT                  | Mediano | 2,44 | 0,57  | 3,02 | 0,04 | 3,05 |                              |
| BOL                  | Mediano | 2,42 | 0,58  | 3,00 | 0,03 | 3,03 |                              |
| AUS                  | Mediano | 2,15 | 0,52  | 2,67 | 0,03 | 2,70 |                              |
| LJA                  | Mediano | 2,13 | 0,53  | 2,66 | 0,04 | 2,70 |                              |
| PPO                  | Grande  | 1,98 | 0,49  | 2,47 | 0,03 | 2,50 | Buen desempeño               |
| GRM                  | Mediano | 1,93 | 0,47  | 2,40 | 0,03 | 2,44 |                              |
| PCO                  | Grande  | 1,89 | 0,43  | 2,32 | 0,03 | 2,35 |                              |
| PCH                  | Grande  | 1,79 | 0,42  | 2,22 | 0,03 | 2,24 |                              |
| SOL                  | Mediano | 1,59 | 0,36  | 1,95 | 0,07 | 2,02 | Relativamente buen desempeño |
| BCM                  | Pequeño | 1,49 | 0,31  | 1,79 | 0,04 | 1,83 |                              |
| MCH                  | Mediano | 1,38 | 0,27  | 1,65 | 0,03 | 1,68 | Bajo desempeño               |
| LIT                  | Pequeño | 1,05 | 0,04  | 1,09 | 0,05 | 1,14 |                              |
| AMZ                  | Pequeño | 0,99 | -0,70 | 0,29 | 0,02 | 0,31 | No crea valor                |
| Promedio 2011 a 2019 |         |      |       |      |      | 2,29 |                              |

Fuente: Elaboración propia

En este período, el 40% de los bancos alcanzó desempeño exitoso en base al VAIC y sus componentes. Los bancos INT (3,26) y GQUIL (3,12) crearon mayor valor agregado por cada dólar empleado, mientras que 27% de los bancos lograron buen desempeño. El 26% de los bancos se ubicaron en las categorías “relativamente bajo desempeño” y “bajo desempeño”, aspectos que preocupan porque no están creando valor suficiente para garantizar el desarrollo del negocio. Además, el banco AMZ fue el banco con peor desempeño. Este banco no está creando valor y desde el año 2015 a 2019 mantuvo pérdidas operaciones y mínimas utilidades.

En la tabla 8, se visualiza la evolución de IC y sus componentes para el cuarto período de análisis correspondiente a los años 2020 y 2021. El año 2020 fue un año imposible de olvidar por las consecuencias que atrajo para toda la sociedad. La industria bancaria al igual que otras industrias fueron afectadas por los estragos generados por la crisis del Covid 19.

Tabla 8: VAIC de la banca privada, período 2020 a 2021

| Banco | Tamaño  | HCE  | SCE  | ICE  | CEE  | VAIC | Desempeño      |
|-------|---------|------|------|------|------|------|----------------|
| INT   | Mediano | 3,22 | 0,66 | 3,88 | 0,03 | 3,91 | Alto desempeño |
| GRM   | Mediano | 2,96 | 0,61 | 3,56 | 0,05 | 3,61 |                |
| BOL   | Mediano | 2,34 | 0,57 | 2,91 | 0,02 | 2,93 |                |
| GQUIL | Grande  | 1,83 | 0,42 | 2,25 | 0,02 | 2,28 | Buen desempeño |
| AUS   | Mediano | 1,60 | 0,37 | 1,97 | 0,02 | 1,99 |                |
| LJA   | Mediano | 1,59 | 0,37 | 1,96 | 0,02 | 1,98 |                |

|                      |         |       |       |       |      |       |                              |  |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|------|-------|------------------------------|--|
| PPO                  | Grande  | 1,54  | 0,35  | 1,89  | 0,02 | 1,91  | Relativamente buen desempeño |  |
| MCH                  | Mediano | 1,54  | 0,35  | 1,88  | 0,02 | 1,91  |                              |  |
| CMB                  | Pequeño | 1,51  | 0,34  | 1,85  | 0,04 | 1,88  |                              |  |
| PCH                  | Grande  | 1,38  | 0,28  | 1,66  | 0,02 | 1,67  | Bajo desempeño               |  |
| SOL                  | Mediano | 1,13  | 0,10  | 1,23  | 0,05 | 1,28  |                              |  |
| LIT                  | Pequeño | 1,10  | 0,08  | 1,18  | 0,04 | 1,22  | Valor muy preocupante        |  |
| PCO                  | Grande  | 0,86  | -0,27 | 0,59  | 0,01 | 0,60  | No crean valor               |  |
| CIT                  | Mediano | -0,09 | 0,30  | 0,21  | 0,00 | 0,21  |                              |  |
| AMZ                  | Pequeño | 0,48  | -1,51 | -1,03 | 0,01 | -1,03 |                              |  |
| Promedio 2020 a 2021 |         |       |       |       |      |       | 1,76                         |  |

Fuente: Elaboración propia

El año 2021 mostró cierta recuperación para algunas regiones del mundo, incluyendo Ecuador, sin embargo, el riesgo de la incertidumbre se mantuvo presente. Analizando los resultados del VAIC los bancos disminuyeron su capacidad para generar VAIC respecto al período 2011 a 2019, pasando de 2,29 a 1,76 USD por cada dólar empleado. Bancos medianos como INT, GRM y BOL lograron alto desempeño por sobre otros bancos de su tamaño y sobre los bancos grandes y pequeños. Previa a la pandemia, los bancos INT y GRM mejoraron su gestión sobre IC y sobre sus componentes, especialmente en HCE, mientras que CEE tuvo una variación mínima.

Sin duda que la situación afectó y seguirá afectando a todos los bancos privados. Preocupa los resultados de los bancos en las categorías bajo desempeño, valor muy preocupante porque deberán recuperar su posición competitiva en base a la inversión en CI. El banco PCO está en un proceso de reestructuración y en fase de negociación de venta internacional. Banco CIT generó pérdidas en este período de análisis conjuntamente con el Banco AMZ.

La tabla 9 evidencia la participación de ICE y CEE como indicadores de eficiencia del VAIC en los cuatro períodos analizados, donde ICE como medida de eficiencia del capital intelectual fue más influyente que la eficiencia del capital empleado (2%).

Tabla 9: Participación de ICE y CEE en VAIC, períodos analizados

| Período     | VAIC | ICE | CEE |
|-------------|------|-----|-----|
| 2003 a 2007 | 2,52 | 98% | 2%  |
| 2008 a 2010 | 2,41 | 99% | 1%  |
| 2011 a 2019 | 2,29 | 99% | 1%  |
| 2020 a 2021 | 1,76 | 98% | 2%  |

Fuente: Elaboración propia.

Esta tendencia ya se había notado en estudios similares para la banca en Indonesia (Soewarno & Tjahjadi, 2020), la banca de China, Hong Kong y Taiwán (Mohammed & Irbo, 2018), en los bancos islámicos que operan en Reino Unido (Nawaz, 2019) y en Turquía Uslu (2022). Aunque en el caso de Ecuador la tendencia impulsa a la gerencia de los bancos para invertir en capital intelectual aun debe seguir invirtiendo en CEE, especialmente en época de crisis considerando que la banca digital y el acceso a los canales digitales no es accesible para toda la población.

La figura 5, resume los resultados de la creación de valor alcanzada por los bancos privados de Ecuador durante 18 años, distribuidos en 4 períodos con el fin de evaluar el impacto de las distintas hechas y crisis que afectaron a la industria. Estas empresas bancarias redujeron el VAIC de 2,52 a 1,76, lo que evidencia que los bancos deben seguir invirtiendo en CI para mejorar su posición competitiva en el sector.

También si se compara la creación de valor lograda por la banca ecuatoriana con respecto a la evidencia empírica analizada es menor. En Hong Kong, Taiwán y China el VAIC global de la banca fue 2,9 (Nazir et al., 2020), en los bancos islámicos que operan en Reino Unido el VAIC alcanzó 3,1 (Nawaz, 2019) y en Etiopía fue 9,16 (Mohammed & Irbo, 2018). Sin embargo, los resultados sugieren que la banca de un país como Ecuador están gestionando IC para ser

competitivos en un mercado pequeño y con una economía dolarizada. Se evidencia el esfuerzo en crear valor en base a la combinación de recursos estratégicos y físicos, incluso en tiempos de crisis.



Figura 5. Evolución VAIC por períodos analizados

Fuente: Elaboración propia

Los bancos situados en la categoría alto desempeño son más intensivos con HC que SC comparados con los restantes bancos y reflejan la importancia que tiene este tipo de capital en la creación de valor y ventaja competitiva, aspectos que están en línea con los hallazgos de la evidencia empírica revisada (Buallay et al., 2020; García Castro et al., 2021; Soewarno & Tjahjadi, 2020; Vo & Tran, 2021).

## CONCLUSIONES

Guiados por las tendencias de las investigaciones actuales y la demanda de las industrias por aplicar metodologías que en ausencia de información y divulgación de CI que contribuyan a comprender su influencia en el desempeño empresarial, este estudio se centró en medir la gestión del capital intelectual y sus componentes en la banca empleando el modelo del coeficiente intelectual de valor agregado VAICTM (Pulic, 2000). Esta metodología innovadora ha sido ampliamente sugerida para medir la creación de valor y la eficiencia de las industrias como la banca en ausencia de información de IC (Nawaz, 2019; Yao et al., 2019).

Usando datos de 15 bancos para dieciocho años, este estudio confirma que el VAIC puede afectarse por las turbulencias del entorno. El análisis llevado a cabo en cuatro períodos, también muestra que los bancos redujeron su capacidad para aumentar VAIC, especialmente durante la pandemia. De su parte, la eficiencia del capital humano (HCE) tuvo mayor participación en VAIC. El estudio confirma que los bancos con mayor inversión en CI y sus componentes logran alcanzar la categoría de alto desempeño que asegura su competitividad en el sector, a diferencia de los bancos que se ubicaron en las categorías más bajas.

El estudio presenta algunas implicaciones para la alta gerencia y los administradores de la banca de Ecuador, quienes en base al diseño de estrategias pueden seguir invirtiendo en activos intangibles como el capital intelectual para lograr ventaja competitiva. En el ámbito de la regulación y control, los organismos públicos deben establecer normativas que fomenten la publicación y divulgación de CI en el sector bancario. Por otro lado, si los bancos elevan la calidad del capital intelectual, la sociedad obtendrá mejores beneficios principalmente en términos de portafolios de productos y servicios, reducción de costes, acceso a canales electrónicos y programas de educación financiera (Soewarno & Tjahjadi, 2020).

Finalmente, se sugiere que este tipo de estudios se generalicen a otros sectores porque es fundamental conocer si la gestión de CI realizada ante las variadas circunstancias económicas y las diferentes crisis está creando o destruyendo valor, aspecto crítico para mejorar la competitividad. Estas acciones permitirán el tan ansiado efecto de retroalimentación, para poder aprender de los períodos pasados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adesina, K. S. (2019). Bank technical, allocative and cost efficiencies in Africa: The influence of intellectual capital. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 419-433.
- Buallay, A., Hamdan, A. M., Reyad, S., Badawi, S., & Madbouly, A. (2020). The efficiency of GCC banks: the role of intellectual capital. *European Business Review*.
- Castro, J. P. G., Ramírez, D. F. D., & Escobar, J. M. (2021). The relationship between intellectual capital and financial performance in Colombian listed banking entities. *Asia Pacific Management Review*, 26(4), 237-247.
- Demuner Flores, M. del R., Saavedra García, M. L., & Camarena Adame, M. E. (2017). Medición del capital intelectual en el sector bancario: Aplicación de los modelos Skandia y VAIC. *Innovar*, 27(66), 75-89.
- Haris, M., Yao, H., Tariq, G., Malik, A., & Javaid, H. (2019). Intellectual Capital Performance and Profitability of Banks: Evidence from Pakistan. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 56.
- Iazzolino, G., & Laise, D. (2013). Value added intellectual coefficient (VAIC): A methodological and critical review. *Journal of Intellectual Capital*.

- Mohammed, A. A., & Irbo, M. M. (2018). Intellectual capital and firm performance nexus: Evidence from Ethiopian private commercial banks. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 15(3), 189–203.
- Nawaz, T. (2019). Intellectual capital profiles and financial performance of Islamic banks in the UK. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 16(1), 87–97.
- Nazir, M. I., Tan, Y., & Nazir, M. R. (2020). Intellectual capital performance in the financial sector : Evidence from China , Hong Kong , and Taiwan. *International Journal of Finance & Economics*, 1(21), 1–21.
- Pulic, A. (2000). “ VAICt – an accounting tool for IC management .” *International Journal of Technology Management*, 20(5–8), 702–714.
- Pulic, A. (2004). Intellectual capital – does it create or destroy value? *Measuring Business Excellence*, 8(1), 62–68.
- Pulic, A. (2008). The principles of intellectual capital efficiency-A brief description. *Croatian Intellectual Capital Center, Zagreb*, 76.
- Rastogi, P. N. (2003). The nature and role of IC:Rethinking the process of value creation and sustained enterprise growth. *Journal of Intellectual Capital*, 4(2), 227–248.
- Soewarno, N., & Tjahjadi, B. (2020). Measures that matter: an empirical investigation of intellectual capital and financial performance of banking firms in Indonesia. *Journal of Intellectual Capital*, 21(6), 1085–1106.
- Tran, N. P., & Vo, D. H. (2020). Do banks accumulate a higher level of intellectual capital? Evidence from an emerging market. *Journal of Intellectual Capital*.
- Ullah, A., Pinglu, C., Ullah, S., Qian, N., & Zaman, M. (2021). Impact of intellectual capital efficiency on financial stability in banks: Insights from an emerging economy. *International Journal of Finance & Economics*.
- Uslu, H. (2020). The role of intellectual capital in financial development: evidence from the banking sector of Turkey. *Competitiveness Review: An International Business Journal*.
- Vo, D. H., & Tran, N. P. (2021). Intellectual capital and bank performance in Vietnam. *Managerial Finance*.
- Weqar, F., Sofi, Z. A., & Haque, S. M. I. (2021). Nexus between intellectual capital and business performance: evidence from India. *Asian Journal of Accounting Research*, 6(2), 180–195.
- Yao, H., Haris, M., Tariq, G., Javaid, H. M., & Khan, M. A. S. (2019). Intellectual capital, profitability, and productivity: Evidence from Pakistani financial institutions. *Sustainability (Switzerland)*, 11(14), 1–30.