



# Revista Venezolana de Gerencia



COMO CITAR: Bravo Martínez, A. O., y Sánchez Gómez, J. E. (2022). Capital intelectual para el desempeño organizacional y la competitividad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Especial 7), 150-166. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.11>

Universidad del Zulia (LUZ)  
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)  
Año 27 No. Ed. Especial 7, 2022, 150-166  
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



# Capital intelectual para el desempeño organizacional y la competitividad

**Bravo Martínez, Aldo Orlando\***  
**Sánchez Gómez, Jimmy Elías\*\***

## Resumen

El capital intelectual ha sido estudiado en los últimos años para entender su influencia en el desempeño organizacional y en la ventaja competitiva. La investigación se desarrolló en un astillero peruano. El objetivo fue analizar la relación entre el capital intelectual y el desempeño organizacional. El astillero opera hace 75 años, tiene más de 1,500 trabajadores y tiene presencia nacional e internacional. La metodología fue cuantitativa, correlacional. La muestra estuvo constituida por 92 encuestados y se emplearon cuestionarios con escala tipo Likert. Los resultados evidenciaron la relación entre el capital intelectual y el desempeño organizacional; así como la relación entre los componentes del capital intelectual y con el desempeño organizacional. Se concluye sobre la necesidad que el astillero desarrolle, como parte de su estrategia, una gestión enfocada en el desarrollo y fortalecimiento de los intangibles como una condición necesaria para mantenerse competitivo y lograr un desempeño superior.

**Palabras clave:** capital intelectual; capital humano; capital estructural; capital relacional; desempeño organizacional.

---

**Recibido:** 12.12.2021 **Aceptado:** 10.3.2022

\* Doctor en Administración de Negocios Globales. Magister en Administración. Magister en Ingeniería Eléctrica. Decano de Ingeniería, Universidad Privada Peruano Alemana (UPAL), Perú. Email: [aldo.bravo@upal.edu.pe](mailto:aldo.bravo@upal.edu.pe). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1487-8482>

\*\* Magister en Administración y Dirección de Empresas. Docente de la carrera de International Bussines, Universidad San Ignacio de Loyola (USIL), Perú. Email: [jimmy.sanchez@usil.pe](mailto:jimmy.sanchez@usil.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0425-6404>

# Intellectual capital for organizational performance and competitiveness

## Abstract

Intellectual capital has been studied in recent years to understand its influence on organizational performance and competitive advantage. The investigation was developed in a Peruvian shipyard. The general objective was to analyze the relationship between intellectual capital and organizational performance and the specific objectives were to analyze the relationship between the components of intellectual capital and organizational performance. The shipyard has been operating for 75 years, has more than 1,500 workers and has a national and international presence. The methodology was quantitative, correlational. The sample consisted of 92 respondents and questionnaires with a Likert-type scale were used. The results evidenced the relationship between intellectual capital and organizational performance; as well as the relationship between the components of intellectual capital and organizational performance. It is concluded on the need for the shipyard to develop as part of its strategy a management focused on the development and strengthening of intangibles as a necessary condition to remain competitive and achieve superior performance.

**Keywords:** intellectual capital; organizational performance; human capital; structural capital; relational capital

## 1. Introducción

En la actual sociedad del conocimiento, el capital intelectual (CI) es considerado como la principal fuente de ventaja competitiva, constituyéndose en el recurso más importante sobre los tradicionales recursos productivos como capital, trabajo y tierra (Drucker & Nannetti, 1995).

Las empresas que compiten en el ambiente actual de negocios necesitan conocer la realidad del CI de sus organizaciones y cómo gestionarlo adecuadamente para conseguir ventajas competitivas, teniendo en consideración su característica multidimensional y el valor que se crea de la interacción, combinación y transformación entre sus

componentes.

La industria naval es una actividad reconocida como intensiva en mano de obra, tecnología, conocimientos e innovación (Benzaquen, 2016). Estos activos se constituyen en los intangibles de la organización que la empresa necesita medir y entender para gestionarlos adecuadamente, y que al ser parte del capital intelectual son los recursos principales que permitirán que un astillero logre una ventaja competitiva sostenible a través de un desempeño organizacional (DO) superior.

El astillero peruano objeto de estudio, compite en un escenario globalizado e intensivo en el empleo de recursos intangibles por lo que se hace necesario conocer cómo medir el CI y

entender cómo influye en el desempeño de la organización para así poder gestionarlo estratégicamente. Es una empresa que tiene 75 años de creada y cuenta con aproximadamente 1.500 colaboradores siendo una empresa global líder en el rubro de la industria naval y un referente en Latinoamérica (Plataforma Digital Única del Estado Peruano, s.f.; Proaño, 2014). Sus líneas de negocios son: Construcciones y Reparaciones Navales, Metal Mecánica y Mantenimiento, y Desarrollo de Sistemas de Armas y Electrónica. Es una industria estratégica en el Perú ya que es una importante fuente generadora de divisas, de empleo y también generadora de actividades para industrias conexas tanto nacionales como internacionales (Proaño, 2014).

La importancia estratégica del astillero para el país requiere que mantenga y consolide una posición competitiva en Sudamérica, para lo cual requiere desarrollar una gestión enfocada en los intangibles como una condición para su supervivencia y liderazgo en el sector, que le permita alcanzar un desempeño superior, sobre todo teniendo en consideración las mejoras en competitividad obtenidas por astilleros competidores sudamericanos que han enfocado desde hace algunos años sus esfuerzos en la gestión del conocimiento y del CI como fuente principal de su ventaja competitiva ([Americaeconomia.com](http://Americaeconomia.com), 2013; COTECMAR, 2016).

Cualquier esfuerzo de las organizaciones por estudiar y medir el CI es incompleto e insuficiente si este no se relaciona con la influencia que tiene en el DO y en el logro de la ventaja competitiva tal como lo han demostrado investigaciones previas (Akanbi, 2016; Khan et al, 2019; Todericiu, 2021; Ying

et al, 2019).

En el esfuerzo por medir la relación entre estas variables se ha empleado mayormente como base los modelos desarrollados a partir de un primer concepto de Bontis (1998). En el presente trabajo se emplea el modelo desarrollado por Mention & Bontis (2013) para determinar la relación entre el CI y el DO, un modelo que ha sido empleado en otras latitudes y realidades mayormente en el sector de empresas de servicios.

En la actualidad en la industria naval el empleo de intangibles como el CI, influye en el posicionamiento competitivo de los astilleros y en su desempeño, por lo que estudiar el CI y su relación con los resultados y la competitividad se torna un asunto de gran necesidad.

En ese contexto, la presente investigación es importante porque permite determinar la naturaleza de la relación entre el CI, el DO y la competitividad en un astillero, un sector industrial sobre el cual no hay investigaciones previas relacionadas al tema. Además de ello proporciona un modelo práctico y útil para directivos y gerentes que les permitirá diagnosticar y gerenciar estratégicamente el CI y a su vez relacionarlo con el DO y el logro de la ventaja competitiva.

La investigación tiene como objetivo general determinar la relación que existe entre el CI y el DO en un astillero naval peruano y como objetivos específicos determinar relación entre los componentes del CI, así como determinar la relación entre los componentes del CI y el DO.

Se trata de una investigación cuantitativa en la que se emplearon como instrumentos cuestionarios con escala de Likert tanto para la variable

independiente CI y sus componentes (40 ítems), como para la variable dependiente DO (10 ítems). Dichos instrumentos fueron validados por expertos, siendo su confiabilidad determinada por el coeficiente Alfa de Cronbach. Para el análisis de datos se empleó estadística descriptiva e inferencial multivariada, considerándose en esta última, el análisis de regresión lineal y el modelamiento de ecuaciones estructurales, empleando mínimos cuadrados parciales (SEM PLS).

## 2. Teoría de recursos y capacidades, capital intelectual y desempeño organizacional

La Teoría de Recursos y Capacidades tiene sus inicios en la obra "The Theory of the Growth of the Firm" de Pensore (1959) y a la que después siguieron investigaciones por parte de Wernerfelt (1984) y Barney (1991) entre otros. Esta teoría surge de la preocupación de la Dirección Estratégica como disciplina por explicar las razones por las cuales unas empresas eran más competitivas que otras y obtenían un mejor desempeño. La teoría considera que hay recursos en cada organización que son valiosos, raros, inimitables e insustituibles y que adecuadamente gestionados harán a una organización más competitiva y exitosa frente a sus rivales. Reed, Lubatkin & Srinivasan (2006) en su estudio basado en la Teoría de los Recursos y Capacidades, mencionan que el CI es un recurso estratégico, mientras que los activos físicos y financieros no lo son y que es el CI y la interacción de sus componentes los que influyen en el desempeño de la organización.

En junio de 1999, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) definió el CI como el valor económico producto de dos categorías de intangibles de una organización: el capital estructural (CE): sistemas propios de la empresa: informáticos, de distribución, de abastecimiento y el capital humano (CH): recursos humanos internos y externos de la organización.

Varios autores (Bontis, 1998; Edvinsson & Malone, 2000; Meritum, 2002), coinciden en clasificar el CI como conteniendo tres variables: CH, CE y capital relacional (CR) y esta es la clasificación que emplearemos en la presente investigación.

El CI y sus componentes ha sido estudiado por varios autores (Bontis, 1998; Edvinsson & Malone, 1997; Ekaningrum, 2021; Gómez-Valenzuela, 2016; Sarwenda, 2020; Stewart & Zadunaisky, 1998; Sveiby, 1997; Todericiu, 2021). Todos ellos coinciden en que el CI es un recurso crítico basado en el conocimiento y su influencia debe ser considerada no solo como la suma del aporte de sus componentes sino como el aporte debido a la interacción entre ellos (Mention & Bontis, 2013).

El CH es considerado como el conocimiento individual, la experiencia y las habilidades que se constituyen en fuentes y recursos necesarios para alcanzar y mantener una ventaja competitiva (Collins & Clark, 2003). En el caso de la Industria Naval, tiene una especial relevancia ya que el conocimiento, la experiencia en construcción y reparación y las habilidades de los colaboradores son esenciales para el logro de competencias distintivas que influyen en la competitividad y en el desempeño.

El CE es considerado como

la estructura que soporta y apoya al CH (Edvisson & Malone, 2000). En la industria naval la infraestructura tecnológica que soporta los procesos y actividades, así como el conocimiento compartido y transmitido a través de la organización, son considerados de vital importancia. En un astillero por la naturaleza compleja de las operaciones, son considerados factores críticos de éxito las tareas, la conectividad, la automatización de procesos, el soporte de las tecnologías de información para el diseño y el *expertise* de los colaboradores.

El CR se entiende como la capacidad de la organización para interactuar y establecer relaciones con los stakeholders incluyendo el conocimiento y las habilidades de los colaboradores para hacer fructífera esta relación (Edvisson & Malone, 2000). En el astillero estudiado, la actitud profesional e involucramiento de los colaboradores que tratan con los diferentes clientes industriales son factores de gran importancia para alcanzar los objetivos organizacionales. La claridad en la especificación de los productos, el conocimiento de las capacidades ofrecidas, el cumplimiento de plazos y la reputación de la empresa son factores que crean lazos de lealtad con los clientes en esta competitiva industria, por lo que es muy importante entender la relación e interacción del CR con los componentes del CI.

El DO ha tenido diversos enfoques en el tiempo y en un inicio era entendido como asociado a la teoría económica haciendo énfasis en el mercado y la estructura del sector industrial (McGivern & Tvorik, 1997). Actualmente el DO es entendido como resultante del conocimiento, del empleo de los

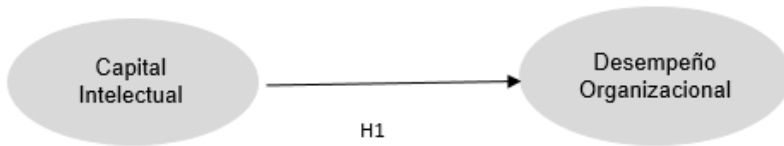
recursos y la capacidad de crear ventajas competitivas (Barney, 1991) y su objetivo es contar con indicadores que tengan efecto en la toma de decisiones.

El hecho de tener como única perspectiva los aspectos financieros para medir el desempeño, no es lo ideal debido a que representan una visión limitada, al no reflejar los reportes financieros todos los recursos y capacidades de la empresa (Wang et al, 2014). Su medición en la actualidad enfrenta nuevos retos por la inclusión de intangibles y ello ha ocasionado la existencia de una variedad de modelos (Hornungová, 2014), generándose un creciente interés por integrar indicadores financieros con indicadores relacionados al CI, de forma tal que reflejen de manera integral la valoración del desempeño de las organizaciones (Bontis et al, 1999; Dzenopoljac et al, 2017; Iqbal et al, 2019; Khaliq et al, 2018; Singh et al, 2021).

Este concepto de multidimensionalidad se evidenció en el estudio desarrollado por Lopez-Nicolas y Meroño-Cerdan (2011) en 310 empresas españolas sobre el impacto de la gestión del conocimiento y la innovación en el DO. En el entendido que la multidimensionalidad del DO requiere el abordaje de diferentes dimensiones para su medición, tres dimensiones (financieras y no financieras) fueron empleadas en su estudio: Desempeño financiero (que considera el desempeño de mercado, rentabilidad, crecimiento y satisfacción del cliente); Desempeño de procesos (que considera calidad y eficiencia) y Desempeño interno (que considera capacidad individual de los empleados).

El modelo empleado para determinar la relación entre el CI y el DO se muestra en el Diagrama 1.

## Diagrama 1 Capital Intelectual y su relación con el desempeño Organizacional

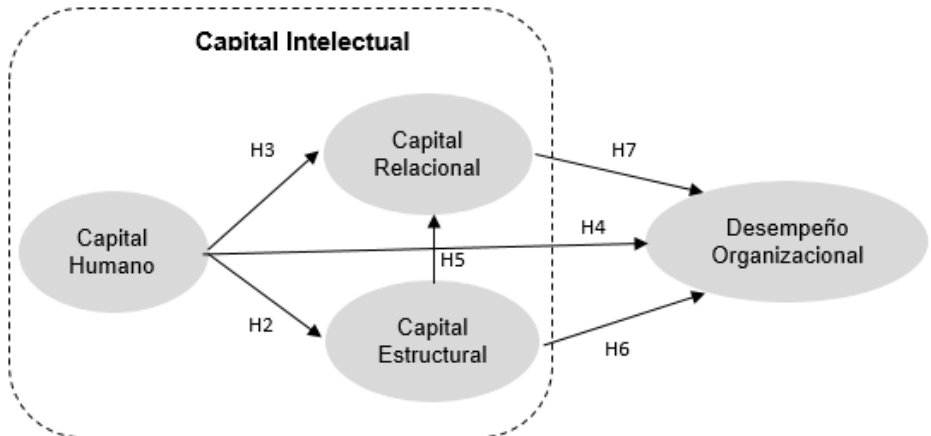


**Fuente:** Elaboración propia

Derivado del modelo genérico anterior, se empleó un modelo para estudiar la relación entre los

componentes del CI y entre estos y el DO. Esto es lo que se muestra en la Diagrama 2.

## Diagrama 2 Modelo de capital Intelectual y su influencia en el Desempeño Organizacional



**Fuente:** Adaptado de Mention & Bontis (2013).

A partir de los modelos mostrados, se plantean las siguientes hipótesis:

H1.- El CI está relacionado directa y positivamente con el DO.

H2: El CH está relacionado directa

y positivamente con el CE.

H3: El CH está relacionado directa y positivamente con el CR.

H4: El CH está relacionado directa y positivamente con el DO.

H5: El CE está relacionado directa y positivamente con el CR.

H6: El CE está relacionado directa y positivamente con el DO.

H7: El CR está relacionado directa y positivamente con el DO.

### 3. Aspectos metodológicos

El estudio corresponde a una investigación aplicada (Vara-Horna, 2010), cuantitativa, descriptiva, correlacional, no experimental y transeccional (Hernández Sampieri et al, 2014). El modelo empleado para medir el CI es el desarrollado por Mention & Bontis (2013) y para medir el DO se usó el modelo desarrollado por Lopez-Nicolas & Meroño- Cerdan (2011).

En la evaluación del modelo de Mention & Bontis (2013) se adaptó y empleó el cuestionario para medir el CI desarrollado por Bontis (1998) y que ha sido utilizado en diversos estudios realizados en empresas de servicios (Akanbi, 2016; Barkat & Beh, 2018; Bontis, 1998; Bontis et al, 2000; Cabrita & Bontis, 2008; Gogan et al, 2016; Jacobo-Hernández et al, 2019; Khaliq et al, 2018; Maditinos & Sevic, 2010; Mention & Bontis, 2013; Sharabati et al, 2013). El cuestionario emplea la escala Likert de 7 puntos y contiene un total de 40 preguntas: 16 preguntas para el CH, 9 preguntas para el CE y 15 preguntas para el CR. El cuestionario para la evaluación del DO es el desarrollado por Lopez-Nicolas & Meroño- Cerdan (2011) y también emplea una escala de Likert de 7 puntos y consta de 10 preguntas; 3 para el desempeño financiero, 4 para el desempeño de procesos y 3 para el desempeño interno.

El tipo de muestreo es no probabilístico e intencional (Hernández et al, 2014). La población estuvo

formada por 125 colaboradores en los niveles de directores, gerentes, funcionarios y jefes de área del astillero ubicados en los diferentes Centros de Operaciones que posee el astillero en el país. De la población censada, 92 colaboradores respondieron la encuesta aplicada a través de cuestionarios auto administrados entre fines de noviembre del 2019 y enero del 2020.

Para el análisis de los datos, de confiabilidad de los instrumentos y de correlación entre las variables se empleó estadística descriptiva; para la contratación de hipótesis se hizo uso de estadística inferencial empleando regresión lineal y análisis multivariante empleando el Modelo de Ecuaciones Estructurales con el método de Mínimos Cuadrados Parciales SEM-PLS, un método de análisis multivariante de segunda generación que permitió examinar simultáneamente las diferentes relaciones entre las variables independientes y dependientes, buscando maximizar la varianza explicada (Martínez Ávila & Fierro Moreno, 2018) y las relaciones entre constructos a través del coeficiente de determinación  $R^2$  que indica la bondad de ajuste del modelo (Bontis et al, 2000).

### 4. Capital intelectual, desempeño organizacional y competitividad

La validez y confiabilidad del instrumento empleado se determinó a través del análisis del Alfa de Cronbach obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 1. Los resultados superan el valor de 0.8 indicando una confiabilidad y consistencia de la escala muy buena (Nunnally, 1994).



**Tabla 1**  
**Análisis de Confiabilidad del Instrumento**

Variables	Nro Items	Alfa de Cronbach
CI	40	0.951
DO	10	0.881
CH	16	0.897
CE	9	0.815
CR	15	0.923

**Fuente:** Elaboración propia

Se empleo el análisis de correlación de Spearman para determinar la asociación entre las variables obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**Correlación de Spearman entre variables**

	CI	DO	CH	CE	CR
CI	1				
DO	0.799**	1			
CH		0.692**	1		
CE		0.754**	0.745**	1	
CR		0.759**	0.699**	0.757**	1

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Fuente:** Elaboración propia

Se evidenció una correlación muy fuerte, mayor a 0.7 (Hopkins, 1997), entre el CI y el DO; entre el CH y el CE; entre el CE y el DO; y entre el CE y el CR. Una correlación fuerte, mayor a 0.6, se evidenció entre el CH y el DO; y entre el CH y el CR. La existencia de correlación entre las variables permitió como paso siguiente emplear estadística inferencial para analizar la naturaleza de

las relaciones entre variables.

La naturaleza de la relación entre la variable independiente CI y la variable dependiente DO, se determinó mediante el cálculo de la Regresión Lineal, técnica que ha sido aplicada en estudios similares anteriores (Gogan et al, 2016; Sharabati et al, 2010; Verma & Dhar, 2016). Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3**  
**Resultado Regresión lineal: capital intelectual- desempeño organizacional**

VARIABLE	R	R cuadrado	Cambio en F	Sig.
CI	,794 <sup>a</sup>	0,631	153,957	0,000

Fuente: Elaboración propia

El resultado obtenido es estadísticamente significativo y muestra una correlación fuerte ( 0.794) entre CI y DO y un coeficiente de determinación R2 con un valor de 0.631 considerado como alto (Nunnally, 1994), datos con los que se acepta la hipótesis H1. Ello significa que el CI explica el 63.31% de la varianza de la variable dependiente DO por lo que cualquier mejora en el CI va a influir directa y positivamente en una mejora en el DO del astillero. El resultado, coincidió con hallazgos y conclusiones de estudios previos efectuados sobre el particular (Bontis, 1998; Bontis et al, 2000; Cabrita & Bontis, 2008; Gogan et al, 2016; Maditinos & Sevic, 2010; Mention & Bontis, 2013; Sharabati et al, 2010, 2013; Verma & Dhar, 2016). La influencia del CI sobre el DO es un resultado importante para gestión del astillero ya que evidencia que es necesario enfocarse en diseñar estrategias para desarrollar el CI que permitirá a su vez obtener una mejora en el DO. La mejora del CI tiene el potencial de crear ventaja competitiva para el astillero, a través del desarrollo de recursos intangibles valiosos,

únicos, insustituibles e inimitables (conocimientos, habilidades, procesos, cultura, soporte a las operaciones) relación que ha sido demostrada en estudios previos (Barney, 1991; Mubarik et al, 2019; Obeidat et al, 2021).

Siguiendo la metodología propuesta por Hair et al, (2013) primero se especificó el modelo Estructural (que es el modelo de la Figura 2), luego se evaluó el modelo de medida en lo referido a su fiabilidad y validez, y por último se analizó el modelo Estructural.

Para la evaluación del modelo de medida, y al tratarse de un modelo reflectivo, se retuvieron los indicadores con cargas asociadas a sus variables mayores a 0.7 para asegurar que el 50% de la varianza del indicador se debe a su factor asociado (Hair et al, 2012; Usakli & Kucukergin, 2018), luego de lo cual se realizaron los siguientes análisis: Consistencia interna con el Alfa de Cronbach y fiabilidad compuesta, Validez convergente con la varianza media extraída (AVE) y Validez Discriminante empleando el criterio de Fornell-Larcker. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4**  
**Resultados del análisis del Modelo de Medida**

Variables	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE	Validez Discriminante			
				CE	CH	CR	DO
<b>CE</b>	0.881	0.91	0.627	<b>0.792</b>			
<b>CH</b>	0.878	0.907	0.62	0.739	<b>0.787</b>		
<b>CR</b>	0.901	0.922	0.628	0.719	0.55	<b>0.793</b>	
<b>DO</b>	0.867	0.904	0.654	0.702	0.526	0.671	<b>0.809</b>
Cargas							
<b>CE</b>	<b>CE2</b>	<b>CE3</b>	<b>CE4</b>	<b>CE5</b>	<b>CE6</b>	<b>CE8</b>	
	0.752	0.805	0.87	0.745	0.817	0.756	
<b>CH</b>	<b>CH14</b>	<b>CH15</b>	<b>CH6</b>	<b>CH7</b>	<b>CH8</b>	<b>CH9</b>	
	0.788	0.794	0.762	0.827	0.758	0.793	
<b>CR</b>	<b>CR10</b>	<b>CR11</b>	<b>CR13</b>	<b>CR4</b>	<b>CR5</b>	<b>CR7</b>	<b>CR8</b>
	0.821	0.821	0.748	0.803	0.776	0.817	0.759
<b>DO</b>	<b>DF1</b>	<b>DF2</b>	<b>DI1</b>	<b>DP2</b>	<b>DP4</b>		
	0.847	0.819	0.732	0.834	0.806		

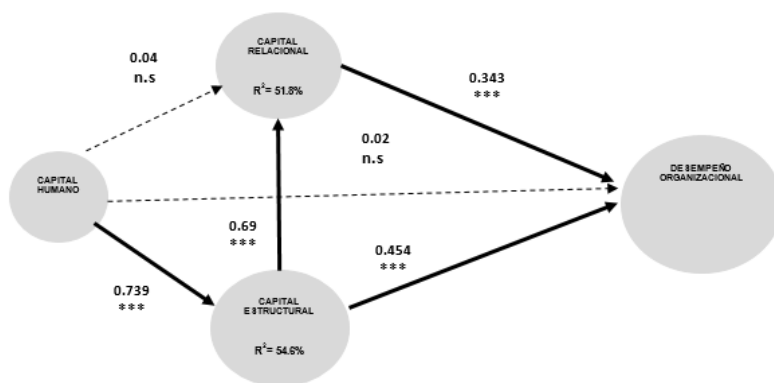
**Fuente:** Elaboración propia.

El Alfa de Cronbach y la Fiabilidad Compuesta presentaron valores mayores a 0.7 como recomendado por Nunnally (1994); la validez convergente mostró un AVE mayor a 0.5 como sugerido por Bagozzi & Yi (1988); y la validez discriminante cumple el criterio de Fornell-Larcker al verificarse que las varianzas extraídas de cada constructo individual son mayores que las varianzas compartidas entre los diferentes pares de constructos (Hulland, 1999). Los resultados obtenidos confirmaron la

validez y fiabilidad del modelo de medida.

La contrastación de las hipótesis H2 a la H7 se efectuó mediante el análisis del ajuste del modelo estructural, evaluando los coeficientes de camino o coeficientes path y el análisis de R2 que indican la capacidad de predicción del modelo. Adicionalmente y aprovechando la ventaja del uso de la metodología PLS, se calcularon los efectos indirectos presentes en el modelo. El diagrama 3 muestra los resultados del análisis del modelo estructural.

**Diagrama 3**  
**Resultados del Modelo Estructural**



Fuente: Elaboración propia

Nota: \*\*\* nivel de significancia  $p < 0.01$ ; n.s.= no significancia

Las líneas entre constructos representan los coeficientes de camino o  $\beta$ - path mostrándose en cada una de ellas los valores obtenidos y el nivel de significancia estadística. Las líneas continuas indican relaciones entre constructos con nivel de significancia estadística  $p < 0.01$ , y las líneas discontinuas indican relaciones sin significancia estadística con  $p > 0.05$ . La capacidad de ajuste del modelo se expresa a través de los valores de

$R^2$ , permitiendo también explicar la varianza de cada constructo endógeno que es explicada por sus constructos precedentes.

La tabla 5 muestra los resultados de la contrastación de hipótesis. Según los resultados mostrados y considerando la significancia estadística de los mismos, las hipótesis H2, H5, H6 y H7 fueron aceptadas y las hipótesis H3 y H4 se rechazaron.

**Tabla 5**  
**Análisis del Modelo Estructural**

Hipótesis	Path	$\beta$ - path	Est.- t	P-valor	Significación	Aceptada	Dirección
H2	CH -> CE	0.739	15.109	0	***	SI	+
H3	CH -> CR	0.04	0.291	0.772	n.s	NO	+
H4	CH -> DO	0.002	0.015	0.988	n.s	NO	+
H5	CE -> CR	0.69	5.46	0	***	SI	+
H6	CE -> DO	0.454	4.233	0	***	SI	+
H7	CR -> DO	0.343	3.547	0	***	SI	+

Nota: \*\*\* significancia  $< 0.01$ ; \*\*significancia  $< 0.1$ ; \*significancia  $< 0.05$ ; ns significancia  $> 0.05$

Fuente: Elaboración propia

Los efectos indirectos de los constructos presentes en el modelo se muestran en la Tabla 6.

**Tabla 6**  
**Efectos indirectos en el modelo**

Efectos Indirectos	
CH →CE →CR	0.510
CH →CR →DO	0.014
CH →CE →DO	0.336
CE →CR →DO	0.237

**Fuente:** Elaboración propia.

El CH presenta una relación directa y fuerte con CE (H2) coincidiendo con estudios previos (Ekaningrum, 2021; Mention & Bontis, 2013; Peinado, 2016; Sarwenda, 2020) y constituyéndose en el constructo más importante del modelo estudiado al presentar el más alto valor de  $\beta$ - path (0.739). CH no influye directamente en el CR ni en el DO, coincidiendo con Peinado (2016) y Sarwenda (2020) pero difiere de los resultados obtenidos por Mention & Bontis (2013) y Cabrita & Bontis (2008). De otro lado se observa que el CH influye indirectamente sobre CR a través de CE (0.51) y también influye indirectamente sobre DO a través de dos caminos: a través de CR con un efecto mínimo (0.014) y a través de CE con un efecto de valor medio (0.336). Estos datos se complementan con el resultado de  $R^2$  al encontrarse que el 54.9% de la varianza de CE es explicada por la contribución de CH.

Los resultados muestran que el CH es el constructo más importante y el de mayor influencia entre los componentes del CI del astillero, coincidiendo con

anteriores estudios (Ekaningrum, 2021; Sarwenda, 2020). Una mejora en el CH influirá, directa o indirectamente, en los demás componentes del CI (CE y CR) y en el DO. Los hallazgos sugieren prestar una especial atención al fortalecimiento del CH mediante el desarrollo del recurso humano mejorando sus competencias y destrezas e identificando el conocimiento tácito que poseen los colaboradores del astillero a fin de transformarlo en conocimiento explícito que permita el desarrollo de procedimientos, procesos, empleo de tecnología y soporte organizacional que se constituyan luego en competencias distintivas y que soporten la competitividad del astillero.

El CE muestra una fuerte relación positiva y directa con el CR siendo el segundo  $\beta$ - path más importante del modelo (0.69) coincidiendo el resultado con estudios previos (Cabrita & Bontis, 2008; Mention & Bontis, 2013; Peinado, 2016; Sarwenda, 2020). El CE influye en el DO tanto directamente (0.454) como indirectamente a través del CR (0.237). Los datos muestran también que el CE es el constructo que mayor influencia tiene sobre el DO coincidiendo con resultados de estudios previos (Andreeva & Garanina, 2016; Cabrita & Bontis, 2008; Guardamino & Egoávil, 2021; Mention & Bontis, 2013). La mejora en el DO del astillero va a depender fundamentalmente del CE y de entender que el CE se hará fuerte solo a través del CH (Mubarak et al, 2019; Obeidat et al, 2021; Sarwenda, 2020). Esta interacción permitirá no solo mejorar el DO sino también el logro de ventajas competitivas en el entendido que ellas se conseguirán a través del conocimiento explícito que pasara a ser parte de la organización y que será compartido e interiorizado como parte de la cultura del astillero y que logre consolidar recursos

intangibles que creen valor.

Para el CR los resultados muestran que influye directamente sobre el DO (0.343) coincidiendo con estudios previos (Cabrita & Bontis, 2008; Salehi et al, 2020; Sarwenda, 2020). La forma como el astillero entable y conserve las relaciones con los diferentes grupos de interés va a influir en el DO y dependerá de los conocimientos, las competencias de los colaboradores, la capacidad de escuchar a los clientes para crear relaciones basadas en la confianza y de los procesos e infraestructura de datos que sirvan de soporte. Los intangibles antes mencionados en los que deberá enfocarse el astillero en desarrollar tendrán el potencial de crear competencias distintivas en las relaciones con los clientes, las mismas que tendrán como fuente el CH y el CE.

El DO depende de la combinación de la influencia tanto directa como indirecta del CH, CE y CR. El 54.9% de su varianza es explicada por la contribución de los constructos precedentes en el modelo (diagrama 3). Este resultado y los resultados previos requieren que el astillero enfoque la gestión de los intangibles en el desarrollo y fortalecimiento de los componentes del CI para lograr un mejor DO ya que los resultados obtenidos han evidenciado que el CI depende de la interacción de sus componentes.

## 5. Conclusiones

La investigación ha contribuido a comprender los efectos del CI y sus componentes sobre el DO en un sector industrial en el cual no se han efectuado estudios previos similares y permitió validar un modelo de análisis que ha sido empleado fundamentalmente en empresas de servicios.

Los resultados evidencian la importancia del CI y en general de los intangibles en el DO en una industria asociada tradicionalmente al uso intensivo de activos tangibles en la creación de valor, lo que requiere del astillero una especial atención a la gestión estratégica de los intangibles como una condición necesaria para mantenerse competitivo y retener la posición de liderazgo en la región que actualmente ostenta.

El CH y el CE son los componentes del CI más importantes y los que directa o indirectamente influyen en el DO. El CH no puede crear valor a través del conocimiento tácito de los colaboradores, sino que debe convertirse en conocimiento explícito pasando a formar del CE y ello se lograra a través de la implementación de un sistema de gestión del conocimiento basado en un modelo adecuado a su realidad. Asimismo, el astillero deberá concentrar esfuerzos en fortalecer el recurso humano (CH) a través de programas que aseguren la excelencia en el reclutamiento y selección del personal, la continuidad del recurso humano en puestos críticos, y el despliegue de programas orientados a la satisfacción, motivación y fidelización de los colaboradores.

El CE es el segundo componente en importancia, el que más influye de manera directa en el DO y es considerado como el soporte de las operaciones de la organización sobre todo en el sector industrial al cual pertenece el astillero que es intensivo en el uso de tecnología. La posesión de tecnología de por sí no genera ventaja, la ventaja se logra por el empleo distintivo de la tecnología de manera que marque la diferencia al lograr una mejor eficiencia en los procesos operativos y de relaciones con el cliente (CR) y que proporcione data

precisa para el soporte a la toma de decisiones siendo necesario considerar la implementación de sistemas de apoyo para tal fin (Business Intelligence, Business Analytics).

Se recomienda que el modelo del presente estudio sea empleado en futuras investigaciones a fin de entender el comportamiento e influencia del CI y sus componentes en diferentes sectores industriales y su influencia en el DO y en la generación de ventaja competitiva.

## Referencias bibliográficas

- Akanbi, P. A. (2016). Exploring the link between intellectual capital and perceived organizational performance. *International Journal of Information, Business and Management*, 8(2). [https://ijibm.elitehall.com/IJIBM\\_Vol8No2\\_May2016.pdf](https://ijibm.elitehall.com/IJIBM_Vol8No2_May2016.pdf)
- [Americaeconomia.com](http://Americaeconomia.com). (2013, julio). *Colombia aspira a liderar la innovación del sector naval en América Latina al 2022*. [Americaeconomia.com](http://Americaeconomia.com). <https://www.americaeconomia.com/politica-sociedad/politica/colombia-aspira-liderar-la-innovacion-del-sector-naval-en-america-latina->
- Andreeva, T., y Garanina, T. (2016). Do All Elements of Intellectual Capital Matter for Organizational Performance? Evidence From Russian Context. *Journal of Intellectual Capital*, 17(2), 397-412. <https://ssrn.com/abstract=3489926>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16(1), 74-94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Barkat, W., & Beh, L.-S. (2018). Impact of intellectual capital on organizational performance: Evidence from a developing country. *Academy of Strategic Management Journal*, 17(2), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.085>
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and sustained Competitive Advantage. *Economics Meets Sociology in Strategic Management*, 17(1), 99-120.
- Benzaquen, J. (2016). La Industria Naval en el Perú. *Revista Estrategia Centrum*, 42, 140-161.
- Bontis, N. (1998). Intellectual Capital: An Exploratory Study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63-76.
- Bontis, N., Dragonetti, N. C., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. *European Management Journal*, 17(4), 391-402. [https://doi.org/10.1016/S0263-2373\(99\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0263-2373(99)00019-5)
- Bontis, N., Keow, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of intellectual capital*, 1(1), 85-100.
- Cabrita, M. do R., & Bontis, N. (2008). Intellectual Capital and Business Performance in the Portuguese Banking Industry. *Int. Journal Technology Management*, 43(1-3), 212-237. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTM.2008.019416>
- Collins, C. J., & Clark, K. D. (2003). Strategic human resource practices, top management team social networks, and firm performance: The role of human resource practices in creating organizational competitive advantage. *Academy of management Journal*, 46(6), 740-751.

- COTECMAR. (2016). COTECMAR-pag Web. COTECMAR. <http://www.cotecmar.com/>
- Drucker, P. F., & Nannetti, J. C. (1995). *La Sociedad Post Capitalista*. Norma. <https://books.google.com.pe/books?id=1KiEQgAACAAJ>
- Dzenopoljac, V., Yaacoub, C., Elkanj, N., & Bontis, N. (2017). Impact of intellectual capital on corporate performance: Evidence from the Arab region. *Journal of Intellectual Capital*. <https://doi.org/10.1108/JIC-01-2017-0014>
- Edvinsson, L., & Malone, M. (1997). *Intellectual Capital: Realizing your Company's true value by finding its hidden brain power* (1° Ed). Harper Business.
- Edvinsson, L., & Malone M. (2000). *El Capital Intelectual: Cómo Identificar y Calcular el Valor de Los Recursos Intangibles en su empresa*. Norma.
- Ekaningrum, Y. (2021). The influence of intellectual capital elements on company performance. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(1), 257-269.
- Gogan, L., Artene, A., Sarca, I., & Draghici, A. (2016). The Impact of Intellectual Capital on Organizational Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 194-202. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.106>
- Gómez-Valenzuela, V. (2016). Evidencias del efecto del capital intelectual en el desempeño de empresas de la República Dominicana. *Ciencia y sociedad*, 41(4), 823-868.
- Guardamino, C. y Egoavil, J. V. (2021). Desempeño de las exportaciones en Sudamérica: ¿Los intangibles afectan el desempeño de las empresas en países en desarrollo como Perú? *Rev. adm. empres.*, 61(2), e20190569. <https://doi.org/10.1590/s0034-759020210205>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review of past practices and recommendations for future applications. *Long range planning*, 45(5-6), 320-340.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Mc Graw Hill.
- Hopkins, W. G. (1997). *A new view of statistics*. Will G. Hopkins.
- Hornungová, J. (2014). Development of Concepts and Models of Performance Evaluation from the 19th Century to the Present. *DANUBE: Law, Economics and Social Issues Review*, 5(2). <https://content.sciendo.com/view/journals/danb/5/2/article-p143.xml>
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic management journal*, 20(2), 195-204.
- Iqbal, A., Latif, F., Marimon, F., Sahibzada, U. F., & Hussain, S. (2019). From knowledge management to organizational performance: Modelling the mediating role of innovation and intellectual capital in higher education. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Jacobo-Hernández, C. A., Leyva-Osuna, B. A., Daniel Ochoa, Y. J., & Mendoza Apodaca, M. del R. (2019). La influencia del capital intelectual en el desempeño organizacional en empresas turísticas de México. *Revista interamericana de ambiente y turismo*, 15(1), 72-81.



- Khalique, M., Bontis, N., Shaari, J. A. N. B., Yaacob, M. R., & Ngah, R. (2018). Intellectual capital and organisational performance in Malaysian knowledge-intensive SMEs. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 15(1), 20-36.
- Khan, S. Z., Yang, Q., & Waheed, A. (2019). Investment in intangible resources and capabilities spurs sustainable competitive advantage and firm performance. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 285-295.
- Lopez-Nicolas, C., & Meroño-Cerdan, A. (2011). Strategic Knowledge Management, Innovation and Performance. *International Journal of Information Management*, 31(6), 502-509. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.02.003>
- Maditinos, D., & Sevic, Z. (2010). Intellectual Capital and Business Performance: An Empirical Study for the Greek Listed Companies. *European Research Studies Journal*, XIII(3), 145-167.
- Martinez Avila, M., y Fierro Moreno, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE*, 8(16), <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- McGivern, M., & Tvorik, S. (1997). Determinants of Organizational Performance. *Management Decision*, 35(6).
- Mention, A.-L., & Bontis, N. (2013). Intellectual Capital and Performance within the Banking sector of Luxembourg and Belgium. *Journal of Intellectual Capital*, 14(2). <https://doi.org/10.1108/14691931311323896>
- Meritum. (2002). *Proyecto Meritum—Directrices para la Gestión y Difusión de Información sobre Intangibles*.
- Mubarik, M. S., Naghavi, N., & Mahmood, R. T. (2019). Intellectual capital, competitive advantage and the ambidexterity liaison. *Human Systems Management*, 38(3), 267-277.
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric theory 3E*. Tata McGraw-Hill Education.
- Obeidat, U., Obeidat, B., Alrowwad, A., Alshurideh, M., Masadeh, R., & Abuhashesh, M. (2021). The effect of intellectual capital on competitive advantage: The mediating role of innovation. *Management Science Letters*, 11(4), 1331-1344. [http://www.growing-science.com/msl/Vol11/msl\\_2020\\_390.pdf](http://www.growing-science.com/msl/Vol11/msl_2020_390.pdf)
- Peinado, E. (2016). *Capital Intelectual e Desempenho Organizacional na Indústria Farmacêutica*. Universidade Estadual do Oeste do Parana.
- Pensore, E.T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. John Wiley.
- Plataforma Digital Unica del Estado Peruano. (s.f.). *Presidencia del Consejo de Ministros*. Industria Naval del Per'u se ha convertido en referente en Latinoamérica. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/noticias/82338-industria-naval-del-peru-se-ha-convertido-en-referente-en-latinoamerica>
- Proaño, J. (2014). *La Importancia Estratégica de las Reparaciones Navales, y su incidencia en la Economía y Finanzas del sector del Transporte Marítimo*. Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Reed, K., Lubatkin, M., & Srinivasan, N. (2006). Proposing and Testing an Intellectual Capital-Based View of the Firm. *Journal of Management Studies*, 43(4).

- Salehi, M., Gouji, A. S., & Dashtbayaz, M. L. (2020). The effect of intellectual Capital on corporate performance. *ABAC Journal*, 40(4), 149-173. <http://www.assumptionjournal.au.edu/index.php/abacjournal/article/view/3742>
- Sarwenda, B. (2020). Intellectual capital, business performance, and competitive advantage: An empirical study for the pharmaceutical companies. *QUALI TY Access to Success*, 103-106.
- Sharabati, A.-A. A., Naji Jawad, S., & Bontis, N. (2010). Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan. *Management decision*, 48(1), 105-131.
- Sharabati, A.-A. A., Nour, A.-N. I., & Shamari, N. S. (2013). The impact of intellectual capital on Jordanian telecommunication companies' business performance. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 5(3 special issue), 32.
- Singh, S. K., Gupta, S., Busso, D., & Kamboj, S. (2021). Top management knowledge value, knowledge sharing practices, open innovation and organizational performance. *Journal of Business Research*, 128, 788-798.
- Stewart, T. A., & Zadunaisky, D. (1998). *La Nueva Riqueza de las Organizaciones: El Capital Intelectual*. Granica. <https://books.google.com.pe/books?id=QewAHzgWxfEC>
- Sveiby, K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets*. Berrett-Koehler Publishers.
- Todericiu, R. (2021). The Impact of Intellectual Capital on the SMEs Performance: A Study of the Romanian Central Region SMEs. *Studies in Business and Economics*, 16(1), 198-209.
- Usakli, A., & Kucukergin, K. G. (2018). Using partial least squares structural equation modeling in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(11), 3462-3512. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2017-0753>
- Vara-Horna, A. (2010). *¿Cómo hacer una tesis en ciencias empresariales?* (2da. ed.). Universidad san Martin de Porres.
- Verma, T., & Dhar, S. (2016). The Impact of Intellectual Capital on Organizational Effectiveness: A Comparative Study of Public and Private Sectors in India. *The IUP Journal of Knowledge Management, India*, XIV(3), <https://ssrn.com/abstract=2957477>.
- Wang, W.-K., Lu, W.-M., Kweh, Q. L., & Cheng, I.-T. (2014). Does intellectual capital matter? Assessing the performance of CPA firms based on additive efficiency decomposition DEA. *Knowledge-Based Systems*, 65, 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2014.04.004>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Ying, Q., Hassan, H., & Ahmad, H. (2019). The role of a manager's intangible capabilities in resource acquisition and sustainable competitive performance. *Sustainability*, 11(2), 527.