



**FACULTAD
DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**Universidad de Matanzas
Facultad de Ingeniería Industrial
Departamento de Ingeniería Industrial**

Propuesta de un sistema de indicadores para la evaluación del Capital Intelectual en la Brigada Constructora de Obras de Arquitectura No. 36

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.

Autor: Isbel Garcés Ramírez

Tutores: M.Sc. Letney Cruz Hernández.

M.Sc. José Arístides Silva Sosa.

Matanzas, 2023

Declaración de autoridad

Hago constar que el trabajo titulado: Propuesta de un sistema de indicadores para la evaluación del Capital Intelectual en la Brigada Constructora de Obras de Arquitectura No. 36, fue realizado como parte de la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por el autor Isbel Garcés Ramírez autorizando a la Universidad de Matanzas y a los organismos pertinentes a que sea utilizado por las instituciones para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Matanzas.

Agradecimientos.

A Dios porque a ÉL todo lo debo.

A mis padres por su esfuerzo, dedicación, paciencia, por estar para mí en todo momento y sobre todo por su amor incondicional.

A mi esposa por ser complemento y apoyo insustituible para mí.

A mis familiares y amigos sin los cuáles no podría haber llegado a cumplir este sueño.

Resumen

El Capital Intelectual incluye a las personas, la imagen y la propiedad intelectual como un elemento clave para mejorar la competitividad empresarial. El capital intelectual se compone por tres componentes: capital humano, capital relacional y capital estructural. En la BCOA No.36 se carece de un sistema de indicadores para la evaluación del capital intelectual, razón por la cual el objetivo de la presente investigación es proponer un sistema de indicadores para su evaluación en la entidad. Para darle cumplimiento a este objetivo se emplean herramientas como la encuesta, la entrevista, dinámica de grupos, la observación, el análisis de documentos y lista de chequeo y se utiliza el gestor bibliográfico *Endnote*. La investigación se estructura en tres capítulos. Luego de aplicar el procedimiento se obtuvo como resultado un sistema de indicadores que permitió determinar que el más afectado es estabilidad del personal clave y de alto potencial.

Palabras claves: capital intelectual, indicadores, perfeccionamiento empresarial, empresas constructoras

Abstract

Intellectual Capital includes people, image and intellectual property as a key element to improve business competitiveness. Intellectual capital is made up of three components: human capital, relational capital and structural capital. BCOA No.36 lacks a system of indicators for the evaluation of intellectual capital, which is why the objective of this research is to propose a system of indicators for its evaluation in the entity. To achieve this objective, tools such as surveys, interviews, group dynamics, observation, document analysis and checklists are used, and the Endnote bibliographic manager is used. The research is structured in three chapters. After applying the procedure, a system of indicators was obtained that made it possible to determine that the most affected is the stability of key and high-potential personnel.

Keywords: intellectual capital, indicators, business improvement, construction companies

Indice

Introducción	1
Capítulo I: marco teórico-referencial.....	6
1.1. Introducción.....	6
1.2. Capital Intelectual. Fundamentación teórica. Importancia.....	7
1.2.1. Componentes del Capital Intelectual	10
1.3. Indicadores de evaluación del Capital Intelectual.....	16
Conclusiones parciales	20
Capítulo 2. Procedimiento para la evaluación del capital intelectual en la BCOA No.36	21
2.1. Introducción.....	21
2.2. Caracterización de la Brigada Constructora de Obras de Arquitectura No 36.	21
2.2.1. Diagnóstico general de la entidad.....	26
2.3. Selección de un procedimiento para la evaluación del Capital Intelectual.	34
2.3.1. Explicación del procedimiento.(Maza Estrada, 2006)	36
Conclusiones parciales	38
CAPITULO III. Aplicación del procedimiento en la BCOA No.36.....	39
3.1. Introducción.....	39
3.2. Aplicación del procedimiento propuesto.....	39
Conclusiones parciales	53
Conclusiones	54
Recomendaciones	55

Introducción

Desde finales del siglo XX se discute con mucha fuerza en los medios académicos, científicos y empresariales, sobre una nueva sociedad y una nueva economía, que tienen como atributos fundamentales: información, conocimiento y aprendizaje. De igual forma, se habla de que muchas organizaciones han basado su éxito en el desarrollo intensivo de su Capital Intelectual, en contraposición a la tradicional empresa que se fundamenta en el uso intensivo de su mano de obra, capital financiero o tecnológico.

Es un hecho innegable que el desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica hace que el proceso de producción de valores en la economía se fundamente, cada vez más, en el conocimiento como sustento de la competitividad de las empresas, su reorientación económica, tecnológica, informativa y de negocios, que permitan su inserción en un mundo globalizado y con un acelerado proceso de modernización.

Los cambios en los diferentes entornos económicos que han tenido lugar en las últimas décadas han puesto de manifiesto la necesidad de replantearse la gestión de las organizaciones. Uno de los fenómenos que probablemente más ha sorprendido a los estudiosos de la gestión es la variación en la importancia relativa de los recursos que contribuyen al proceso de creación del valor.

Aquello que en los llamados años del capitalismo industrial era considerado sustancial ha pasado a segundo término y aquello que era considerado como una excentricidad se ha situado en el centro de atención de empresarios y ejecutivos.

En un mundo con una demanda cada vez más sofisticada, las organizaciones, en la búsqueda de factores que les diferencien de la competencia, han ido descubriendo que, con recursos, como por ejemplo la imagen de marca o la flexibilidad para adaptarse a los gustos cambiantes de los clientes, es más factible de ser copiado o imitado que cualquier otra barrera convencional financiera, y consecuentemente, requieren más atención (De la Garza Almazán et al., 2015).

En el transcurso del proceso de cambio que va desde el capitalismo industrial a la economía del conocimiento, los recursos que no pueden adquirirse fácilmente en el mercado figuran entre los considerados como más valiosos frente a aquellos que pueden comprarse con dinero.

Las diferencias esenciales que otorgan ventajas competitivas sostenibles en el tiempo, resultan ser las que se basan precisamente en capacidades y en conocimientos de la organización, es decir, en los llamados intangibles, o de una manera más general, el Capital Intelectual.

Es posible definir una “economía basada en el conocimiento” como aquella economía basada en la producción, distribución y uso del conocimiento y de la información. La importancia de la creación del conocimiento y de las actividades innovadoras como factores de crecimiento económico, no es una teoría aparecida recientemente.

La evolución en el desarrollo de indicadores y métodos de medición ha contribuido a considerar al conocimiento como nuevo *input* inherente al proceso productivo. El conocimiento, como cualquier otro factor de producción, puede ser producido y utilizado en la creación de nuevos bienes y/o servicios (innovación) en la mejora de las actuales operaciones, productos y/o procesos y en aprovechar la relación con su entorno.

A pesar de su naturaleza intangible y ambigua, el conocimiento se ha reconocido como uno de los activos más valiosos de las organizaciones, por lo que la capacidad de crearlo y utilizarlo adecuadamente presupone contar con un recurso estratégico y factor de ventaja competitiva sostenible para concebir la gestión de las organizaciones (Agudelo Vélez et al., 2013).

Las organizaciones deben gestionar la transferencia y socialización de los conocimientos especializados de los trabajadores para ponerlos en función del desarrollo de las estrategias corporativas (Li et al., 2020) y de esa manera el saber individual se transforma en conocimiento colectivo y se incrementa el valor del capital intelectual de la organización en su conjunto (Mateu López et al., 2021).

El conocimiento ocupa cada vez más un lugar preponderante en el desarrollo de las organizaciones (Lotti Oliva & Kotabe, 2019). A la vez el valor de las mismas está directamente relacionado con los activos intangibles que poseen, donde el conocimiento cumple un rol fundamental y su creación y aplicación es lo que mantiene viva a la organización (Muhammed & Zaim, 2020). Actualmente se transita por una era globalizada y desarrollo tecnológico donde el conocimiento es poder, de ahí la importancia de gestionarlo (Ai et al., 2019).

La gestión del conocimiento comienza a desarrollarse en la última década del siglo XX (Guerra Ramírez & Salgado Martínez, 2021) como respuesta a la necesidad de creación de un nuevo enfoque que ayude a las organizaciones a ser competitivas, innovadoras, creativas, inteligentes, en fin, a aprender a administrar el conocimiento. Su objetivo es aprovechar de

forma óptima los conocimientos existentes para desarrollar y transformar los mismos en nuevos productos, procesos y campos de actividad económica (Alvarenga et al., 2020).

Desde el punto de vista de los conocimientos, la gestión significa fomentar los negocios empresariales y la cooperación orientada a objetivos y valores de la empresa en su conjunto, de forma que se asegura el éxito a corto plazo de las unidades de negocio y la construcción de competencias a largo plazo de toda la organización (Klaus & Rivas, 2008).

Por ello la gestión del conocimiento y su capital intelectual ha despertado un gran interés en las organizaciones dado que estos son los que generan el conocimiento y lo transmiten hasta llegar a ser aquel activo que, en suma con los empleados de la compañía y los procesos generan valor constantemente (Domingo Terreno et al., 2020) y pueden ser usados para controlar, optimizar y maximizar sus recursos (Turizo Duran & Álvarez Isaza, 2021).

La gestión del conocimiento se convierte en un enfoque gerencial que se basa en el reconocimiento y utilización del valor más importante de las organizaciones: los recursos humanos, los conocimientos que poseen y su aporte a las mismas. En este contexto se escucha con mucha frecuencia que se está en una era basada en intangibles.

El concepto de intangible se aplica a los resultados o a los productos de actividades que se basan y se derivan del conocimiento o de la inteligencia puesta en acción. Visto así, el conocimiento, como recurso intangible, requiere ser gestionado y para ello evaluado a partir de su medición.

El Capital Intelectual es uno de los conceptos más difícil de medir en economía. Quizá por ello existe un escaso consenso en la doctrina en torno a cómo han de tratarse conceptualmente los activos intangibles y qué es lo que constituye una medición satisfactoria de los mismos (Erazo & Narvaez, 2020).

El Capital Intelectual incluye a las personas, la imagen y la propiedad intelectual como un elemento clave para mejorar la competitividad mundialmente, sobre todo desde el incremento gradual de la importancia de la economía del conocimiento (Ramírez Córcoles, 2013).

La medición debe ser vista por los directores de las organizaciones como un factor crítico de éxito en el que hay que invertir más que recursos económicos y tecnológicos, grandes esfuerzos y convicciones para lograr un cambio cultural en la gente y en sí mismos (Nadeem et al., 2017).

El Capital Intelectual ha sido analizado por muchos, definido por algunos, comprendido por un selecto número y medido formalmente por prácticamente nadie (Kong, 2007).

Cuba no está ajena a este fenómeno y en consecuencia se trabaja para avanzar en el empeño de disponer de elementos teóricos y prácticos, que permitan a las diferentes organizaciones que conforman el sector productivo o de servicios, y dentro de ellas las que integran el sector de la construcción, contar con herramientas de valoración para la gestión de sus intangibles.

En la bibliografía consultada se encontraron, para empresas constructoras, sistemas de indicadores de carácter muy general que no satisfacen las exigencias planteadas. En correspondencia con lo anterior se plantea como **problema científico** la carencia de un sistema de indicadores para la evaluación del capital intelectual en la Brigada Constructora de Obras de Arquitectura No. 36 (BCOA No.36).

Se estableció como **objetivo general**: proponer un sistema de indicadores para la evaluación del Capital Intelectual en la BCOA No.36.

Se establecen como **objetivos específicos**:

- 1- Crear el marco teórico referencial sobre Capital Intelectual a partir de la revisión bibliográfica tanto nacional como internacional.
- 2- Seleccionar un procedimiento para la evaluación del Capital Intelectual en la BCOA No. 36.
- 3- Aplicar el procedimiento seleccionado en la BCOA No. 36.

Para desarrollar el proceso de diagnóstico se utilizaron como técnicas fundamentales: la encuesta, la entrevista, dinámica de grupos, la observación, el análisis de documentos y lista de chequeo.

La tesis se estructura de la siguiente forma:

Capítulo 1. Marco teórico-referencial:

Se realiza una revisión bibliográfica sobre los términos de capital intelectual, capital humano, capital relacional y capital estructural.

Capítulo 2. Procedimiento para la evaluación del capital intelectual en la BCOA No.36:

Se hace una caracterización de la empresa objeto de estudio, se analizan diferentes metodologías relacionadas con el tema de investigación y se explica el procedimiento seleccionado para la evaluación del Capital Intelectual.

Capítulo 3. Aplicación del procedimiento seleccionado para la evaluación del capital intelectual en la BCOA No. 36:

Se aplica el procedimiento seleccionado.

Conclusiones y Recomendaciones relacionadas con la investigación realizada. **Bibliografía** y **Anexos** para una mejor comprensión de la investigación.

Se emplearon un total de 69 referencias bibliográficas, de las cuales el porcentaje de los últimos cinco años es de 62.32% y el porcentaje en idiomas extranjeros es de 27.54%.

Capítulo I: marco teórico-referencial.

1.1. Introducción.

El presente capítulo aborda de manera resumida las diferentes concepciones de un importante grupo de autores acerca del Capital Intelectual, así como de sus componentes, posibles coincidencias o diferencias, y su importancia en la gestión de las organizaciones, para finalmente adoptar un concepto que constituye la base conceptual de la investigación (figura 1.1).

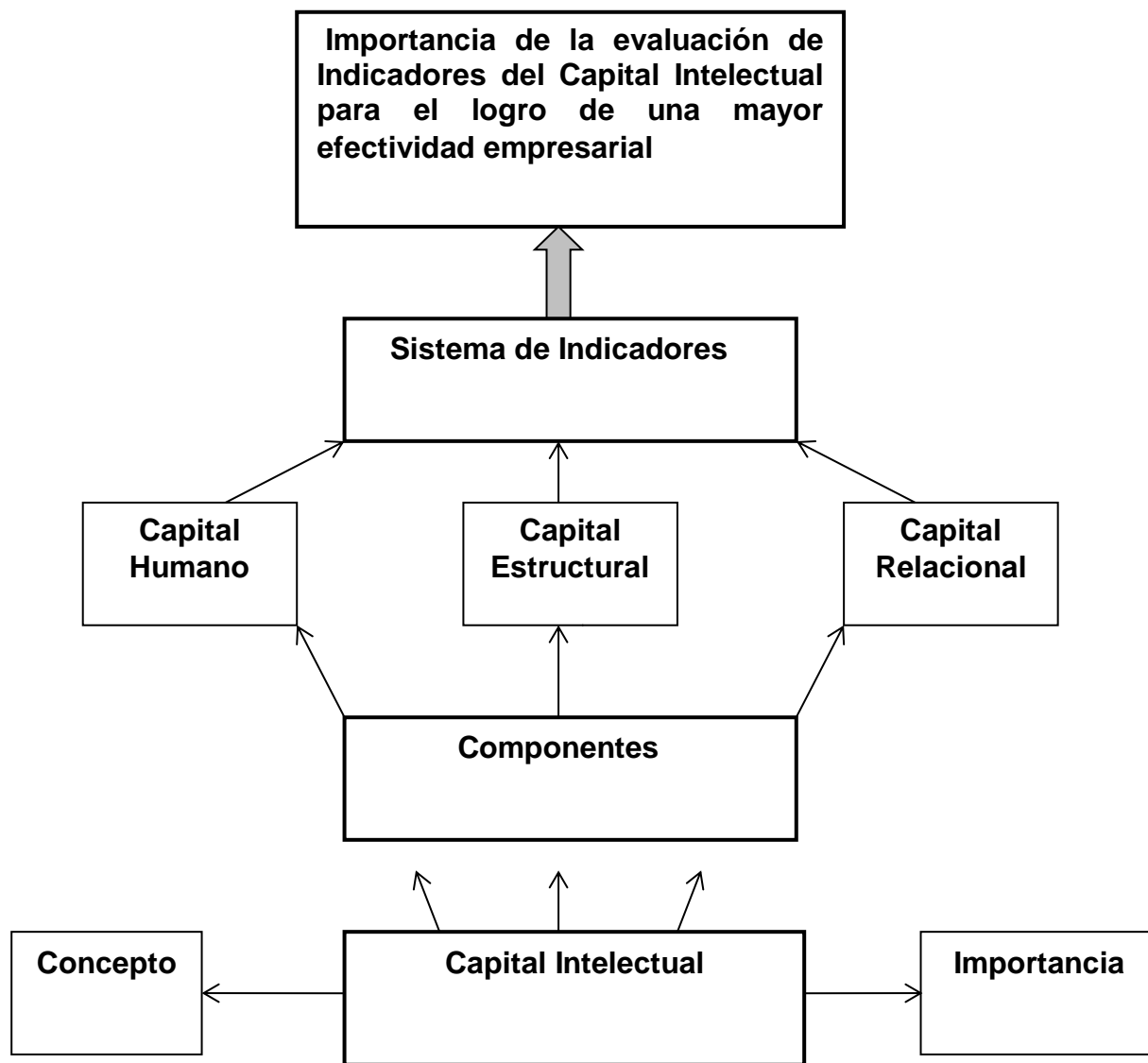


Figura 1.1. Hilo conductor.

Fuente: Maza Estrada (2006)

1.2. Capital Intelectual. Fundamentación teórica. Importancia.

Dentro de la literatura se clasifica a los activos en dos tipos: tangibles e intangibles. Tradicionalmente los activos tangibles (capital físico y financiero) constituían el activo máspreciado de las empresas. Sin embargo, en los últimos años del siglo XX esta idea dio paso a la consideración de la categoría de activos intangibles como clave para competir en entornos dinámicos (Cornejo Zambrano & Jama Zambrano, 2021). De acuerdo con Del Castillo (2019) El conocimiento organizativo se ha convertido en "el recurso" por excelencia. Este activo intangible satisface los requisitos para ser considerado estratégico:

- No comercializable, desarrollados y acumulados dentro de la empresa.
- Fuerte carácter tácito y complejidad social.
- Surge a partir de las habilidades y aprendizaje organizativo.
- Es inmóvil y está vinculado a la empresa.
- Su desarrollo depende de los niveles de aprendizaje, inversión, *stocks* de activos y actividades de desarrollo previas.

Sobre el término Capital Intelectual no existe un criterio único que permita presentarlo de manera universal. Comprender el contexto que abarca el término no sería posible sin considerar algunas definiciones y descripciones realizadas por especialistas en el tema (cuadro 1.1).

Cuadro 1.1: definiciones de Capital Intelectual.

Autor (año)	Definiciones
Osio Havriluk (2016)	Consiste en el conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizativa, relaciones con los consumidores y contactos empresariales que posee una organización y que le permiten alcanzar una posición ventajosa en el mercado.
Vega Falcón et al. (2019)	Es la suma de los principales activos intelectuales de una empresa utilizados para crear riqueza.
Cuenca Macas and González Illescas (2019)	Es el valor potencial oculto que toda empresa posee
Botero Quintero et al. (2020)	Es la suma de todo lo que todos en una empresa saben, lo cual genera una línea de competitividad para ella

Ficco (2020)	Hace referencia a la totalidad de activos intangibles que, a través del desarrollo y la inversión en innovación y progreso, han acabado convirtiéndose en conocimientos útiles para las compañías
Gómez-Bayona et al. (2020)	Potencial de crear valor hacia el interior de toda organización, referido al conocimiento y la información intangible
Briñez Rincón (2021)	Recoge aquellos activos intangibles de la empresa, no reflejados en los estados contables y financieros tradicionales, pero que contribuyen a la creación de valor.
Erazo Álvarez (2021)	Conjunto de elementos intangibles relacionados entre sí, entre los que se destaca el conocimiento disponible, tanto a nivel individual como organizativo, que están en cierta medida “ocultos” por no estar en los estados financieros elaborados en base a las normativas vigentes y que permiten a la empresa funcionar en combinación con los demás recursos inherentes de la misma, de manera que es fuente de ventaja competitiva y fuente y valor
Cornejo Zambrano and Jama Zambrano (2021)	Es la suma y la sinergia de todos los conocimientos que reúne una compañía, toda la experiencia acumulada en sus integrantes, todo lo que ha conseguido en términos de relaciones, procesos, descubrimientos, innovaciones, presencia en el mercado e influencia en la comunidad
Aduna Lira (2022)	La combinación de activos o recursos intangibles, tales como conocimientos, saber hacer, habilidades y experiencia profesional, relaciones con los clientes, información, base de datos, estructuras organizacionales, innovaciones, valores sociales, fe y honestidad. Estos se pueden utilizar para crear valor en las empresas y proporcionar una ventaja competitiva a una organización
Peñarreta Quezada et al. (2022)	Consiste en convertir de alguna manera los datos en información, y posteriormente en conocimiento útil para generar ventajas competitivas en las organizaciones, es decir, los conocimientos en sí mismo son solo recursos (intangibles), pero estos deben convertirse en capacidades útiles que puedan ser aprovechadas y generen “valor” para la organización (resultados tangibles)

Fuente: elaboración propia.

Como puede apreciarse, son varios los autores, y también disímiles los conceptos o definiciones que refleja la literatura acerca de “Capital Intelectual”. Analizando los aquí expuestos, se pueden identificar algunos aspectos comunes, pues son coincidentes los criterios en cuanto a que:

- Son “activos intangibles” o “no financieros”.
- Está directamente relacionado con el conocimiento y experiencias.
- Se vincula con las tecnologías y procesos internos de las organizaciones.
- Le conceden gran importancia a la relación con el cliente o mercado.

Como aspecto diferenciador importante, a juicio del investigador, se puede señalar que solo uno de los conceptos anteriores define el Capital Intelectual como “Proceso”, entendiéndose como tal al conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno. En otro caso se define como “Sistema”, lo que se considera más acertado, pues etimológicamente se refiere al conjunto ordenado de cosas que contribuyen a un fin.

Independientemente al número de aspectos coincidentes o no, es indudable que, cada vez es mayor el número de autores que trabajan la temática referida al Capital Intelectual, lo que en buen grado indica que cada día existe un mayor número de personas que reconocen su existencia e importancia en la generación de valor en las organizaciones.

Por ello se coincide en la presente investigación con (Aduna Lira, 2022) cuando indica que “Los activos intangibles, si son gestionados y medidos convenientemente, se transforman en una fuente de ventajas competitivas sostenibles...el registro, medición y control del Capital Intelectual se van transformando en elementos clave para conocer a la organización, ya sea desde una perspectiva externa como interna. Obtener información útil sobre la estructura de estos activos intangibles y su capacidad para generar valor, debe formar parte de las habilidades que tienen que desarrollar los responsables de su gestión para generar las características distintivas del ente”.

Erazo Álvarez and Narvée Zurita (2020) asevera que han sido diversos los enfoques y propuestas y no escasean las diferencias sobre cómo abordar la naturaleza y procesos de creación y explotación del Capital Intelectual. Sin embargo, hay cierto consenso sobre la necesidad de capitalizarlos en beneficio de las organizaciones y sus clientes, y de administrarlos adecuadamente para identificar y evaluar el valor que aportan a las organizaciones.

Ficco et al. (2021) manifiestan que, en la bibliografía especializada, según los análisis de adquisiciones y fusiones, como término medio, se acepta que las valoraciones y los precios

acordados sean cuatro veces los reflejados en los Balances de Situación, y diez para el caso de las organizaciones intensivas en conocimiento.

Para la realización del presente trabajo de investigación, se adopta el concepto acordado en Ficco and Valenzuela (2021) , que expresa que se puede definir como el conjunto de Activos Intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro; por considerarlo abarcador, construido a partir del conocimiento y la experiencia de varios especialistas, y por llevar implícitamente la idea de posibilidad de acción futura en cuanto al tema.

Importancia

El capital intelectual es importante porque puede ser una fuente de ventaja competitiva sostenible para una empresa. Este puede impulsar la innovación dentro de una organización, el conocimiento y las experiencias de los empleados pueden conducir a nuevas ideas y soluciones (Sarur Zanatta, 2013). Innumerables compañías en el mundo han evidenciado el trascendental impacto en el entorno empresarial actual que ha generado el capital intelectual, puesto que es uno de los factores más críticos que generan desarrollo y competitividad en las organizaciones(Carchi Cabrera, 2023).

En un mercado dinámico y altamente competitivo, contar con este diferencial, garantiza la supervivencia de un negocio, su visibilidad y posición privilegiada (Ramírez Ospina, 2007). Puede agregar valor a los productos y servicios de una empresa, lo que puede ayudar a diferenciarla de la competencia (Pardo Cueva et al., 2017).

Las organizaciones que valoran y fomentan el desarrollo del capital intelectual tienden a retener empleados talentosos y experimentados, lo que puede tener un impacto positivo en el desempeño general. Puede proporcionar información y conocimientos que son fundamentales para la toma de decisiones estratégicas y operativas. Una gestión efectiva del capital intelectual puede llevar a una mayor eficiencia y productividad (Morales Clark, 2017).

1.2.1. Componentes del Capital Intelectual

En los últimos años, el número de investigaciones realizadas en torno al tema Capital Intelectual ha ido creciendo de manera exponencial, y así, se encuentra con que cada constructor de un modelo ha ido definiendo su propia taxonomía de intangibles. De hecho, hay

casi tantas clasificaciones como equipo de investigación o empresas de consultoría en el mercado que han tratado el tema.

El cuadro 1.2 muestra las diferentes clasificaciones que sobre los componentes del Capital Intelectual refieren algunos autores.

Cuadro 1.2. componentes del capital intelectual según diferentes autores.

AUTOR	COMPONENTES
Edvinsson y Malone (1997)	Capital Humano Capital Estructural Capital Clientela Capital Organizacional Capital Innovación Capital Proceso
Steward (1997)	Capital Humano Capital Estructural Capital Cliente
Iván (2005)	Capital Humano Capital de la Economía de Mercado Capital Estructural
Belly (2005)	Capital Humano Capital Estructural Capital Mercado
Sullivan y Edvinson (1996); Saint – Onge (1996); Sveiky (1997); Euroforum (1998); Roos, Roos y Dragonetti (1998); Edvinsson y Malone (1999); Bontis (1996, 1998, 2001); Sarriegi (2000); Pérez (2003); Maza Estrada (2006); Pardo Cueva et al. (2017);Aduna Lira (2022) ; Carchi Cabrera (2023)	Capital Humano Capital Estructural Capital Relacional

Fuente: en aproximación a Maza Estrada (2006).

De forma resumida, se aprecia que la generalidad de los autores reconoce el Capital Humano, el Capital Relacional y el Capital Estructural como componentes del Capital Intelectual. Solo se manifiestan diferencias en la conceptualización de un tercer componente donde algunos lo

identifican como Capital de Mercado, Capital de la Economía de Mercado, Capital Clientela, y otros como Capital Cliente, pero definitivamente todos lo enfocan hacia la relación con el entorno, es decir, clientes, proveedores, etc.

De acuerdo a lo planteado en el acápite anterior, se aborda el análisis de los componentes del Capital Intelectual que está compuesto por: Capital Humano, Capital Estructural, y Capital Relacional.

Capital Humano

La teoría del capital humano la desarrolló Gary Becker en 1964 y se define como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos (Goldin, 2016).

El capital humano es el conjunto de conocimientos, experiencias, habilidades, sentimientos, actitudes, motivaciones valores, y capacidad de hacer, portados por los trabajadores para crear más riquezas con eficiencia. Es el valor económico de las habilidades profesionales que tiene una persona. Se puede calcular como el valor de los beneficios futuros que una persona espera obtener de su trabajo (López Salazar et al., 2017).

Es considerado una medida del valor económico de las habilidades profesionales de una persona, consiste en la dotación o acervo de recursos disponibles por las personas y las sociedades que se utilizan para la producción de bienes y servicios, los cuales finalmente se consumen para la satisfacción de las necesidades humanas (Miloš et al., 2019)

Es la forma de valorar a la mano de obra con la que cuenta una empresa, siendo así el recurso más básico e importante para generar crecimiento económico acompañado de incremento de productividad y eficiencia (Zeeshan et al., 2020).

Osiobe (2019) se refiere al capital humano como el conocimiento que posee cada individuo. A medida que el individuo incrementa sus conocimientos crecerá su capital humano. Sobre la base de este se encuentran las actitudes. En ellas se ven las conductas de las personas y como toda conducta se puede modificar, y que está demás decir que es la tarea más difícil de modificar, ya que entran a jugar un papel importante el mundo interno de los recursos humanos.

El mundo externo es un fiel reflejo de lo que sucede en nuestro mundo interno, por lo tanto, si se quiere modificar el mundo externo se debe modificar el mundo interno. Por este motivo, las

actitudes de las personas tienen mucho de aspectos internos y es por ello que se colocan en la base de la pirámide del capital humano (Muyia Nafukho et al., 2020). En el segundo escalón de la pirámide del capital humano, según el autor, se encuentran las aptitudes y las mismas están compuestas en su mayor parte por habilidades, técnicas y demás conocimientos que se demuestran explícita o tácitamente por las personas (Xi et al., 2021).

Diah et al. (2021) expresa que el capital humano está formado por los recursos intangibles, capaces de generar valor, que residen en las personas: sus habilidades, conocimientos y capacidades.

El papel decisivo de las personas para crear y explotar los activos tangibles e intangibles de la organización es considerado como algo clave en el sistema de evaluación de las empresas cubanas y lo identifica como capital humano (Abraham & Mallatt, 2022).

Capital Estructural

Santos Rodrigues (2011) define al Capital Estructural como la infraestructura que incorpora, capacita y sostiene al capital humano. Para Benito Hernández and Eteban Sánchez (2012) Incluye en esta apreciación, la capacidad organizacional que se tiene con relación a los aspectos físicos, usados para transmitir y almacenar el material intelectual.

Por lo general tiene que ver con la adecuación de los sistemas informáticos, apreciación de la compañía externamente, propiedad, planta y equipo y todo aquello que contribuye a que el capital humano se sienta motivado y en constante creatividad y aporte. (Herrera Rodríguez & Macagnan, 2016).

La particularidad y el elemento diferenciador que tiene el Capital Estructural como componente del Capital Intelectual es su permanencia en la organización cuando sus creadores y quienes lo utilizan a diario se retiran de ésta (Demuner Flores et al., 2016).

El Capital Estructural es el que más rápido se adaptará y será reconocido en el tratamiento contable (de hecho, ya muchos de estos activos tienen una incorporación, aunque sea parcial), por tratarse de los mejores encaminados para alcanzar el rigor científico que se necesita para su valoración, registro y exposición contable (Naranjo Herrera & Chu Salgado, 2014).

Se puede definir como todos los recursos intangibles capaces de generar valor, que residen en la propia organización (Ochoa Guevara et al., 2023). Es la infraestructura que ayuda a

incorporar, formar y mantener el capital humano aditivo, es decir, las rutinas, la “forma de funcionar” y la cultura (Morales Valero, 2019).

Son las capacidades organizacionales necesarias para responder a los requerimientos de mercado (Quevedo Alejos & Chong León, 2022). Dentro de esta categoría se encuentran las patentes, el *Know How*, los secretos de negocios en el diseño de productos y servicios, el conocimiento acumulado y su disponibilidad, los sistemas, las metodologías, y a cultura propia de la organización (Flores Flores, 2021).

Es la infraestructura que incorpora y mantiene el Capital Humano. Es la capacidad organizacional de la empresa e incluye, por tanto, los sistemas físicos utilizados para transmitir y almacenar el Capital Intelectual (Martínez Garcés, 2022).

El Capital Estructural puede verse como parte del Capital Intelectual de la empresa, según el autor, constituye el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e internalizar y que en principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa. Es propiedad de la empresa y comprende todos aquellos conocimientos estructurados de los que depende la eficiencia y la eficacia interna de la empresa.

Capital Relacional

Se entiende por Capital Relacional al grupo de activos intangibles que mide la relación que un ente tiene con sus clientes, sus canales de distribución, proveedores, competidores y alianzas. Es el conjunto de interacciones que mantiene la organización con su entorno exterior (García, 2007). El valor de este intangible es importante para las empresas que tienen una comunicación muy fuerte con el exterior de la organización. De esta manera, suele serlo para aquellas que tienen una dependencia muy importante de sus proveedores, para las que compiten en mercados agresivos, para las que se apoyan en alianzas y estrategias de competencia (Seguí Mas & Server Izquierdo, 2010).

Seguí Mas and Server Izquierdo (2009) señalan que el capital relacional está formado por los recursos intangibles capaces de generar valor, relacionados con el entorno de la empresa: sus clientes, proveedores, sociedad (Suárez Álvarez et al., 2020). Son recursos que residen bien en los empleados (capital humano) bien en la propia organización (capital estructural), pero que a efectos conceptuales quedan separados de las dos categorías anteriores por cuanto que hacen referencia a relaciones exteriores. Es la parte del Capital Intelectual que permite crear

valor con base en las relaciones exteriores de la empresa (Cordova Lazo & Mamani Alvarez, 2022).

Es la profundidad (penetración), ancho (cobertura), y rentabilidad de los derechos organizacionales. Dentro de esta categoría se encuentran las marcas, los consumidores, la lealtad, la reputación, los canales y los contratos especiales (López-Navarro et al., 2023). El capital relacional de una empresa hace mención a aquellos intangibles asociados a terceros, a grupos con los que se relaciona la empresa. El grupo más importante quizá sea el de los clientes, por tanto, engloba la relación con éstos: su lealtad y satisfacción (Tejedo Romero, 2013).

El capital relacional, como parte del capital intangible de la empresa, constituye el valor del conjunto de relaciones que mantiene con el entorno, particularmente la calidad y sostenibilidad de la base de clientes y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro; incluye también el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno, tales como los proveedores, los competidores, los reguladores y otros (Moreno Lopez et al., 2016).

Implica además el contenido de mercadotecnia, concebida como una filosofía de gestión empresarial orientada al mercado, que comprende elementos relacionados con el grado de conocimiento que se tiene de los clientes actuales y potenciales; del nivel de reconocimiento de su satisfacción con los productos y servicios que recibe y de su lealtad con la empresa (Herrera & Soto Aguirre, 2021); del posicionamiento en el mercado de los productos y servicios; de la interrelación y alianzas con los agentes del entorno; así como del grado de reconocimiento que se tiene por terceros de la organización y su nombre o marca (Feitoza da Silva & Corrêa Igarash, 2023).

Para el autor el Capital Relacional es una parte importante del Capital Intelectual de una organización, se refiere a las relaciones y conexiones que la empresa tiene con sus clientes, proveedores, socios y otros actores clave en su entorno. Puede ser un factor diferenciador en un mercado competitivo, por lo que medirlo y gestionarlo es crucial para optimizar el valor intangible de la organización y garantizar su posición en el mercado.

1.3. Indicadores de evaluación del Capital Intelectual.

El creciente interés de la ciencia económica por el estudio de los activos inmateriales ha puesto de manifiesto la ausencia de instrumentos de medición adecuados para este tipo de recursos (Osio Havriluk, 2016).

Los indicadores de Capital Intelectual surgen como consecuencia de la necesidad de transformar las observaciones económicas de los activos intangibles en medidas estandarizadas útiles para los sistemas de gestión empresarial. Desde un punto de vista general, los indicadores de medición del Capital Intelectual son definidos como instrumentos de valoración de los activos intangibles de las organizaciones expresados en diferentes unidades de medida (Cuenca Macas & González Illescas, 2019).

Gómez-Bayona et al. (2020) expresan que los indicadores pueden ser de naturaleza cuantitativa o cualitativa, pero en este caso deben ser susceptibles de cuantificación. Al respecto es interesante destacar que, en la medición de algunos intangibles, se han distinguido entre:

- Indicadores basados en medidas objetivo-cuantitativas.
- Indicadores basados en medidas subjetivo-cuantitativas.
- Indicadores basados en medidas cualitativas.

Los indicadores basados en medidas objetivo-cuantitativas son numéricos y toman como referencia información objetiva como la referida a los procesos organizativos. Los indicadores basados en medidas subjetivo-cuantitativas proceden de valoraciones subjetivas a las que se asigna una equivalencia numérica (Ficco, 2020).

Finalmente, los indicadores basados en medidas cualitativas tienen en cuenta las opiniones o evaluaciones de expertos sin llegar a expresarlas de forma cuantitativa. No obstante, parece razonable pensar que, si el cuadro de indicadores debe integrarse en el sistema de gestión de la empresa, cualquier medición cuantitativa debe expresarse de forma numérica (Aduna Lira, 2022).

En cualquier caso, es importante destacar que los indicadores no son un objetivo en sí mismo, sino que son descripciones que requieren ser interpretadas y valoradas conforme a estándares.

Dado que los activos intangibles interactúan con activos tangibles y financieros para crear valor corporativo y riqueza económica, su valoración y medida constituye un auténtico reto. Pese a ello, la deficiente medición del Capital Intelectual en las organizaciones sigue desencadenando consecuencias indeseables como el deterioro continuo de la utilidad de la información financiera y la errónea estimación del valor real de las empresas.

De acuerdo con Gómez-Bayona et al. (2020) debido a la ausencia de herramientas de medición del Capital Intelectual, muchas empresas gestionan inadecuadamente sus activos intelectuales, llegando incluso a destruir el valor del conocimiento que poseen.

Aunque en los últimos años ha proliferado una ingente bibliografía respecto al estudio del Capital Intelectual, no hay un acuerdo científico en torno al tema de cómo deben tratarse metodológicamente los activos intangibles y qué constituye una medición satisfactoria de los mismos.

Es un hecho constatado que las organizaciones tienden a definir un gran número de indicadores para valorar su Capital Intelectual. De esta manera los cuadros de indicadores utilizados varían sustancialmente de una entidad a otra dependiendo de los activos que posea y de la información que desee obtener (Del Castillo, 2019).

No obstante, no son infrecuentes los casos de confluencia en la utilización de indicadores comunes Briñez Rincón (2021).

Como señalan Cornejo Zambrano and Jama Zambrano (2021) un sistema de gestión se define como de información, cuando se diseña un conjunto de redes interconectadas que transforman datos en información a través de una organización o por medio de un proceso de transformación.

Desde este punto de vista puede decirse que gran parte de los sistemas de indicadores aparecidos hasta el presente no constituyen verdaderos sistemas de información, pues únicamente ofrecen como resultado agregaciones de datos no estructuradas de forma coherente en un sistema.

Las distintas experiencias de evaluación del Capital Intelectual desarrolladas hasta el momento han puesto de manifiesto la importancia de la elaboración de un cuadro de indicadores no financieros adecuado a las necesidades de cada empresa.

La virtualidad del modelo de gestión de los activos intangibles estará supeditada a que los indicadores de medición ofrezcan una imagen veraz de la creación de valor dentro de la organización.

Cada organización debe definir o adaptar el conjunto de indicadores que mejor puedan reflejar el valor de su Capital Intelectual y tomar decisiones teniendo en cuenta ese valor. No basta con tener los tres factores separados, Humano, Estructurales, y Relacional, como fuentes independientes de Capital Intelectual, sino que tienen que concertarse para que se complementen.

En la intersección de los tres factores está la plataforma de valor (Figura 1.2), la fuente de creación de todo valor para la organización.

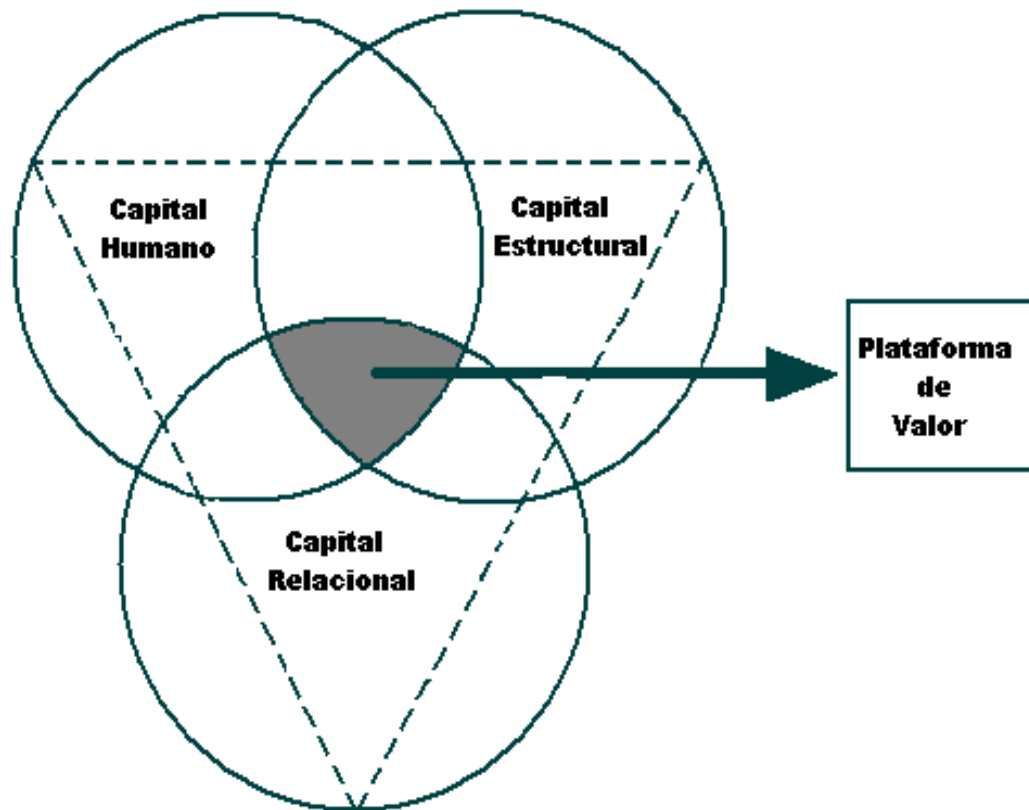


Figura 1.2. Plataforma de valor.

Fuente: Maza Estrada (2006).

Lo anterior implica que el valor de la empresa no proviene directamente de los factores de Capital Intelectual sino de la interacción entre todos ellos.

Por fuerte que sea una organización en uno o dos de esos factores, si el tercero es débil, o está mal orientado, la organización no tiene potencial para convertir su Capital Intelectual en valor corporativo.

Peñarreta Quezada et al. (2022) expresan que para “calcular” el Capital Intelectual de una empresa se debe:

- Determinar que atributos de cada componente se consideran más relevantes para la organización.
- Determinar los niveles de importancia de cada uno de ellos.
- Definir un procedimiento de medida objetivo.
- Estandarizar los diferentes valores a un patrón común (Monetario, porcentaje, tiempo, etc.)
- Representar gráficamente los resultados.

Los indicadores del Capital Intelectual son importantes porque permiten medir y evaluar el valor intangible de una organización, es decir, el conocimiento, las habilidades, y las relaciones que poseen sus empleados y directivos.

Entre las importancias de estos se encuentran las siguientes Aduna Lira (2022):

1. Medición del valor intangible. El capital intelectual representa una parte significativa del valor de una organización, por lo que es necesario medirlo y gestionarlo de forma efectiva.
2. Toma de decisiones estratégicas. Los indicadores proporcionan información clave para la toma de decisiones estratégicas, como la inversión en formación y desarrollo, la retención de talento y la adquisición de conocimientos especializados.
3. Evaluación del desempeño. Los indicadores del Capital Intelectual permiten evaluar el desempeño individual y colectivo de los empleados, identificar áreas de mejora y reconocer el valor que aportan al negocio.
4. Gestión del conocimiento. Ayuda a identificar y gestionar el conocimiento crítico de la organización, asegura su preservación y transferencia a lo largo del tiempo.

5. Valoración financiera. Los indicadores pueden contribuir a una valoración más precisa de la organización ya que reflejan su capacidad para generar conocimiento, innovar y adaptarse a los cambios del entorno.

En resumen, los indicadores del Capital Intelectual son de suma importancia porque ayudan a las organizaciones a comprender y gestionar mejor su activo intangible más importante: el conocimiento y la experiencia de su capital humano.

Conclusiones parciales

- 1- El Capital Intelectual es uno de los activos intangibles más importantes de las organizaciones.
- 2- Los componentes más estudiados del Capital Intelectual son el Capital Humano, el Capital Estructural y el Capital Relacional.
- 3- Los indicadores del Capital Intelectual posibilitan la medición de este en los sistemas de gestión empresarial.

Capítulo 2. Procedimiento para la evaluación del capital intelectual en la BCOA No.36

2.1. Introducción.

En este capítulo se presenta una caracterización general de la BCOA No. 36, así como un diagnóstico de su actual situación, considerada a partir del análisis de documentos fundamentales para su gestión: el resultado del Diagnóstico Inicial que forma parte del proceso de Perfeccionamiento Empresarial y donde se pretende que hayan sido identificados los principales problemas que se afrontan para lograr cumplir eficaz y eficientemente su misión; y el referido al Sistema de Indicadores para evaluar el Capital Intelectual.

2.2. Caracterización de la Brigada Constructora de Obras de Arquitectura No 36.

El Ministerio de la Construcción en Cuba surge como una serie de acontecimientos que fueron necesarios para dar cumplimiento al programa del Moncada al iniciar con la creación en 17 de febrero de 1959 el Instituto Nacional de Ahorro y Vivienda con la responsabilidad de construir casas para el pueblo y que se integraría al Ministerio de Obras Públicas en 1963.

El Ministerio de la Construcción es el organismo de la Administración Central del Estado que tiene como misión proponer y, una vez aprobadas, dirigir y controlar las políticas del Estado y del Gobierno en materia de construcción, producción de materiales y productos para la construcción, las viviendas y sus urbanizaciones, que posibiliten el desarrollo sostenible de la economía para satisfacer las necesidades públicas.

La estructura del ministerio de muestra en el Anexo 1 a partir de un organigrama donde se especifican las relaciones entre los viceministros, los directores y las direcciones generales.

Además de atender unidades presupuestadas, como la inspección estatal, que controla el cumplimiento de las políticas de inversiones en todos los territorios, el ministerio tiene a su cargo tres Organizaciones Superiores de Dirección Empresarial (OSDEs): “GEDIC”, especializada en Diseño e Ingeniería, “GECONS”, Dirección Empresarial Construcción y Montaje, y “GEICON”, Dirección Empresarial de Materiales de Construcción. (Ver anexo 2)

La Empresa de Construcción y Montaje de Obras del Turismo de varadero (Constructora Hicacos). Surge a raíz de la llegada a Varadero en el año 1985 de la Corporación UNECA S.A. procedente de la construcción de obras en el exterior del país con el objetivo de cumplir una nueva misión: la ejecución de obras para el turismo. Cuatro años después es abanderado el Contingente “Héroes de playa Girón por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz y quedando

integrado por 22 brigadas constructoras, con más de 6900 hombres. Comenzaba así el despliegue del desarrollo constructivo del turismo en el polo turístico de Varadero hace 30 años. Cuba apostaba por la industria blanca como motor fundamental a mover positivamente la economía.

El contingente Vladimir Ilich Lenin se incorporó en octubre de 1992 a la ejecución de obras turísticas en Varadero, como tarea orientada por el Comandante en Jefe, al paralizarse la ejecución de la Central electronuclear de Juraguá en Cienfuegos, obra donde laboraban los constructores entonces pertenecientes a la ECOI No. 6 de esa provincia. En rápido crecimiento en su primera etapa en el Polo de Varadero llegaron a superar los 2800 constructores.

En 1996 la UNECA S.A., entonces subordinada al Consejo de Estado pasó a ser atendida por el Ministerio de la Construcción. El 9 de abril de 1991 por Resolución No. 305 del Ministerio de Economía se agrupan todas las fuerzas constructivas en el Grupo Empresarial de la Construcción de Varadero (GECV) que el 16 de abril de 2008 cambia su denominación por la de Grupo Empresarial de Construcción de Obras del Turismo (GECOT) y que se mantiene hasta el 2016 al crearse la Empresa Constructora de Obras para el Turismo de Varadero, denominada Constructora Hicacos, debido al perfeccionamiento del aparato estatal cubano y su reflejo en el Ministerio de la Construcción. Constructora Hicacos es señalada por su capacidad de liderazgo corporativo en el manejo de procesos constructivos en la República de Cuba, pero esto no es más que un aliciente para superarse mucho más a sabiendas de lo mucho que queda por hacer y continuar aportando sustancialmente al desarrollo del proceso inversionista en el sector turístico y obteniendo el reconocimiento social.

La empresa Constructora Hicacos tiene sólo siete años de vida, trabaja por su consolidación y continúa siendo baluarte en el fin de desarrollar el turismo en Varadero.

Misión

“Brindar servicios de construcción, montaje y conservación para obras destinadas al turismo, siendo una empresa competente e innovadora, posicionada como líder en el sector constructivo del país por su alta calidad distintiva, satisfaciendo las expectativas de los clientes; además, respaldada por la profesionalidad, experiencia, motivación y sentido de pertenencia del Capital Humano que forja un futuro sostenible.”

Visión

“Somos una entidad que establece un modelo de liderazgo competitivo ante el mercado nacional, con clientes fidelizados y expectativas satisfechas, en un entorno laboral con alta estabilidad del componente humano motivado y comprometido. La empresa es competente, con servicios y tecnologías sustentables que propicia alianzas estratégicas fuertes y con presencia internacional.”

Entre las unidades estratégicas subordinadas a la entidad se encuentran:

Brigada Constructora No. 47

Brigada Constructora No. 28

Brigada Constructora No. 36

Unidad Básica de Servicios de Atención al Hombre

Unidad Básica de Servicios de Equipos y Talleres

Unidad Básica de Servicios de Hormigón

En la figura 2.1 se muestra un organigrama de las entidades pertenecientes a esta empresa:

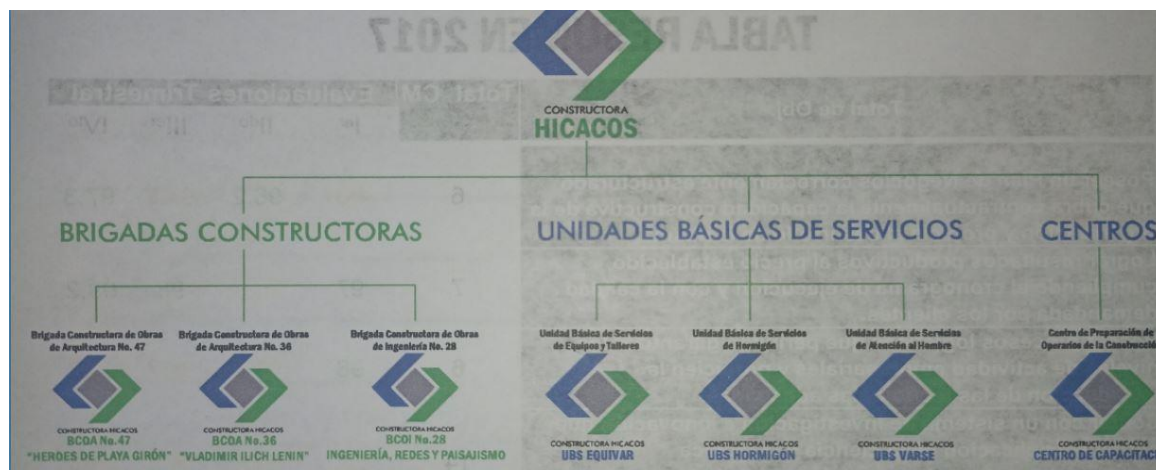


Figura 2.1: organigrama de la Constructora Hicacos.

Fuente: plan Estratégico 2022-2027 (reajustado) de la Constructora Hicacos.

La Brigada Constructora de Obras de Arquitectura No. 36, Contingente “Vladimir Ilich Lenin”, fue creada en enero del año 1987 en Cienfuegos, donde desarrolló un amplio plan de construcciones que abarcó: Fábrica de Cemento Karl Marx, Molinos de Trigo, Molinos de Maíz, Combinado Lácteo, etc., además de remodelaciones en Moa y otras Obras Industriales del país.

El derrumbe del Campo Socialista y los reiterados incumplimientos en las entregas, provocaron la paralización de la obra principal de la ECOI No 6, la Central Electronuclear de Juraguá (CEN) y sus obras inducidas, entre ellas más de 3000 nuevas obras portuarias, sociales y de protección, tarea que desarrolló hasta 1992, donde se decidió por el Comandante en Jefe asignarle a la empresa, la nueva tarea de construcción de Obras Turísticas en los diferentes polos turísticos, manteniendo el nombre de "Contingente Lenin " como ECOA No 36, la Empresa fue creada oficialmente el 8 de julio de 1998 por la Resolución Ministerial No. 385 del Ministerio de la Construcción.

Mediante la Resolución No. 269 del 17 de octubre del 2016 se aprobó la fusión de las ECOA 47, ATRIUM, Constructora de Obras de Ingeniería No. 28, de Hormigón Varadero, de Equipo y Talleres de Varadero, EQUIVAR, y de Servicios a Trabajadores de Varadero, VARSE, así como en de la Organización Superior de Dirección Empresarial denominada Grupo Empresarial Constructora de Obras de Arquitectura No. 36. Ubicada en Avenida 2 entre Calle 19 y Circunvalarte del Petróleo, Guásimas, Cárdenas.

Valores Compartidos:

Profesionalidad: Desempeño competitivo del capital Humano en el campo de actuación donde se desempeña.

Honestidad: Actuando con rectitud e integridad ante nuestros clientes y competidores.

Liderazgo: El coraje para conseguir un futuro mejor.

Responsabilidad: Cumpliendo en tiempo y forma todos nuestros compromisos pactados sin importar el entorno.

Consagración: Modo de actuación en el cual se manifiesta la fidelidad, actitud y amor en el cumplimiento del deber.

Objeto Social:

Brindar servicios de construcción civil y montaje de nuevas obras, edificaciones e instalaciones; de demolición, desmontaje, remodelación, restauración, reconstrucción y rehabilitación de edificaciones, instalaciones y otros objetivos existentes y de reparación y mantenimiento constructivo".

Misión

“Brindar servicios de construcción, montaje y conservación para obras destinadas al turismo, siendo una empresa competente e innovadora, posicionada como líder en el sector constructivo del país por su alta calidad distintiva, satisfaciendo las expectativas de los clientes; además, respaldada por la profesionalidad, experiencia, motivación y sentido de pertenencia del Capital Humano que forja un futuro sostenible”

Visión

“Somos una entidad que establece un modelo de liderazgo competitivo ante el mercado nacional, con clientes fidelizados y expectativas satisfechas, en un entorno laboral con alta estabilidad del componente humano motivado y comprometido. La empresa es competente, con servicios y tecnologías sustentables que propicia alianzas estratégicas fuertes y con presencia internacional”.

En la figura 2.2 se muestra el organigrama de la BCOA No 36.



Figura 2.2. Organigrama de la BCOA No36.

Fuente: documentación de BCOA No 36.

Objetivos Estratégicos Construtora Hicacos año 2023.

1-Poseer un Plan de Negocios correctamente estructurado que cubra contractualmente la capacidad constructiva de la organización y propicie el desarrollo de la misma a través de alianzas estratégicas concretadas en contratos de Asociaciones Económicas, tanto nacionales

como internacionales, proyectos de colaboración, exportaciones de bienes y servicios y servicios a mercados locales con capacidad de pago en moneda libremente convertible.

- 2- Lograr resultados productivos cumpliendo los contratos establecidos en precio, calidad y cronogramas de ejecución; a través de procesos logísticos efectivos.
- 3- Perfeccionar el Sistema de Dirección y Gestión Empresarial; aplicando los principios de la Estrategia Económica y Social del país, elevando la productividad del trabajo y favoreciendo un accionar más eficiente de las fuerzas productivas a partir de la Tarea Ordenamiento.
- 4- Ser efectivos (eficacia+ eficiencia) en el cumplimiento de los indicadores económicos y financieros de los servicios contratados, garantizando las utilidades necesarias, el desarrollo organizacional y la toma de decisiones asertivas
- 5- Lograr que la principal ventaja competitiva de la entidad sea contar con el capital humano necesario, capacitado, motivado y comprometido que garantice el plan de negocios y el desarrollo organizacional.
- 6- Garantizar que el equipamiento con que se cuente responda a la capacidad constructiva con adecuado índice de explotación y sin obsolescencia tecnológica.

2.2.1. Diagnóstico general de la entidad

Para desarrollar el proceso de diagnóstico se utilizaron como técnicas fundamentales: la encuesta, la entrevista, dinámica de grupos, la observación, el análisis de documentos y lista de chequeo.

A los efectos de organizar el proceso de diagnóstico general de la BCOA No. 36 se siguieron los pasos que se reflejan en la figura 2.3. Dado que en la organización objeto de estudio se realizó un diagnóstico como parte del proceso de perfeccionamiento empresarial y que el procedimiento y los resultados obtenidos se consideraron de interés a los efectos de la presente investigación, se tomaron como base los problemas detectados, incorporándose a la clasificación la tipología de Capital Intelectual.

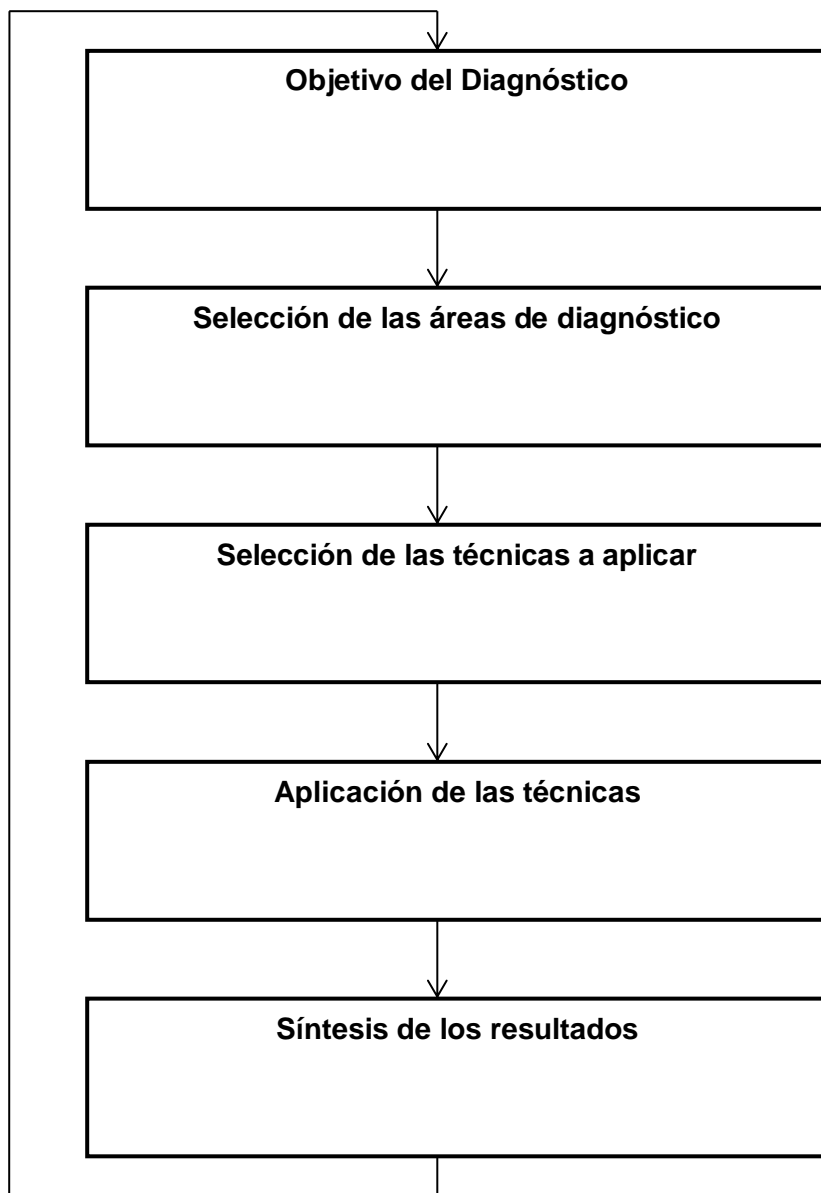


Figura 2.3. Proceso de diagnóstico general de la BCOA No. 36

Fuente: documentación de BCOA No.36.

La información contenida en el documento refleja los resultados del Diagnóstico Inicial elaborado como parte del proceso de Perfeccionamiento Empresarial en el cual se analizan siete Sistemas (Actualizada julio / 2023).

A continuación, se detallan los principales problemas identificados en cada uno de los subsistemas anteriormente referidos y la asociación que a criterio del autor poseen con los diferentes componentes de Capital Intelectual (tabla 2.1-2.7).

Tabla 2.1. Subsistema Organización General.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL INTANGIBLE CARÁCTER A QUE PERTENECE						
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E	C.R
1	Dificultades en la estructura organizacional	X		X			X	

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

Tabla 2.2. Subsistema: Métodos y Estilo de Dirección.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL CARÁCTER INTANGIBLE A QUE PERTENECE						
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E	C.R
1	Ha faltado sistematicidad en la vida interna de la organización	X		X			X	
2	No se explotan todos los mecanismos y métodos que existen para lograr la motivación adecuada de dirigentes y trabajadores.	X		X		X		
3	No se conocen las técnicas para la negociación de los problemas.	X		X		X		
4	Existen dificultades en la comunicación horizontal entre los jefes de departamento y cuadros intermedios.	X		X			X	

5	Los cuadros no están lo suficientemente calificados en temáticas no afines con su especialidad.	X		X		X
---	---	---	--	---	--	---

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

Tabla 2.3. Subsistema: Organización de las actividades científico tecnológicas y de las producciones especializadas.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL				INTANGIBLE A QUE PERTENECE		
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E	C.R
1.	La inseguridad en la disponibilidad de insumos tanto en cantidad como en momento, provoca incumplimientos en la ejecución del cronograma planificado y para la ejecución de actividades de construcción.		X	X				
2.	Insuficientes medios de comunicación (insuficientes números telefónicos, y obsoletos medios de transporte).		X	X				
3.	Insuficiencia en el equipamiento de computación.	X		X			X	

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

Tabla 2.4. Subsistema Política Laboral y Salarial.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL INTANGIBLE A			CARÁCTER QUE PERTENECE			
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E	C.R
1	Débil aplicación del programa de empleo.	X		X			X	

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

Tabla 2.5. Subsistema Costos.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL			INTANGIBLE A			
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E	C.R
1	Los cuadros y dirigentes no hacen un uso eficiente en todo momento de la información de costos como herramienta de dirección.	X			X	X		

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

Tabla 2.6. Subsistema Contratación.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL			INTANGIBLE A		
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E

1	Falta de efectividad en el comité de contratación.	X		X		X
---	--	---	--	---	--	---

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

Tabla 2.7: Subsistema Información.

NO.	PROBLEMAS	LA SOLUCIÓN ES DE CAPITAL			INTANGIBLE A QUE PERTENECE		
		INTER.	EXT.	OBJ.	SUB.	C.H	C.E
1.	La intranet no se explota adecuadamente.	X		X			X
2.	La no existencia de software específico para las diferentes actividades de la entidad.	X		X			X

Fuente: documentación de la BCOA No. 36

A manera de resumen, en el Diagnóstico Inicial fueron identificados 14 problemas, de ellos 13 de carácter objetivo, uno de carácter subjetivo, 12 de carácter interno y dos de carácter externo.

A criterio del autor, los problemas identificados que fueron clasificados como de carácter interno son susceptibles de ser asociados con los componentes de Capital Intelectual; por tanto, de los aspectos relacionados en las tablas anteriores se agruparon seis dentro de Capital Humano y seis en Capital Estructural.

No obstante, se considera que en la BCOA No. 36 existen hoy otras dificultades que afectan de manera directa a su Capital Intelectual y no fueron reflejados en el diagnóstico entre los que se pueden citar los casos de:

- El envejecimiento de la fuerza de trabajo y dentro de ella con especial atención el personal clave.
- No se reconoce la carencia de una estrategia de Gestión Medio Ambiental.

El otro documento consultado, y a criterio del autor el de mayor relevancia en el presente estudio, lo constituye el Sistema de Indicadores para la Evaluación del Capital propuesto por

Maza Estrada (2006) el cual se tomó como base para realizar los siguientes cuadros de indicadores presentes en cada una de los componentes que se evidencian en la BCOA No. 36. A continuación, en la tabla 2.8 se reflejan los indicadores:

Tabla 2.8. Indicadores

CAPITAL HUMANO	
CRITERIO	INDICADOR
Reclutamiento e incorporación	Existencia de procedimientos para el reclutamiento y la incorporación.
Estabilidad laboral	Antigüedad del personal
	Estabilidad del personal
	Estabilidad del personal de alto potencial
	Estabilidad del personal clave
Formación	Trabajadores que se capacitan
Evaluación del desempeño y reconocimiento	Reconocimientos recibidos
CAPITAL ESTRUCTURAL	
Estructura Organizacional	Número de niveles en el organigrama
	Número de trabajadores por nivel
Captación de recursos externos (MN)	Ingresos y gastos por partidas y fuentes (MN)
Tecnología de la información	Cantidad de ordenadores personales
	Existencia de <i>Intranet</i>

	Acceso a <i>Internet</i>
	Número de direcciones de E-mail
Divulgación de la información científica	Participación en eventos, congresos, talleres, seminarios, organizados por otras organizaciones.
Gestión de la calidad	Normas y procedimientos de calidad implantadas Auditorias de calidad

CAPITAL RELACIONAL

Satisfacción y lealtad de los clientes	Nivel de satisfacción del cliente Clientes que repiten Número de reclamaciones
--	--

Fuente: elaboración propia

A criterio del autor, se establecieron dos Criterios (Reclutamiento e incorporación y Captación de recursos externos (MN)) que no poseen la representatividad suficiente para ser considerados en una evaluación de Capital Intelectual. En el primer caso por no constituir una facultad de la propia organización, pues la incorporación de trabajadores depende de políticas laborales centralizadas y que otorgan esta facultad a otros organismos de la administración central del Estado, en este caso Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, y el Ministerio de Economía y Planificación. En el segundo caso se considera que constituyen indicadores de recursos tangibles.

Se considera además que el indicador estabilidad del personal, duplica en cierta medida la información que se brinda con el indicador antigüedad del personal y este último aporta de manera implícita mayor información en cuanto a nivel de experiencia acumulada.

De manera general, los documentos consultados que han servido como bases para la realización del presente estudio están dirigidos a perfeccionar la gestión y desempeño institucional. Cada uno persigue objetivos definidos, pero todos coinciden en una meta final: contribuir a la eficacia de la gestión organizacional en aras de su perfeccionamiento.

2.3. Selección de un procedimiento para la evaluación del Capital Intelectual.

En el proceso de elaboración de indicadores de Capital Intelectual puede emplearse tanto un método deductivo como un método inductivo. El método deductivo parte de elementos integrantes del Capital Intelectual determinados a priori, para ir desarrollando los distintos niveles de activos intangibles hasta llegar a los indicadores. El método inductivo recurre a la observación empírica para formular los indicadores, que son el presupuesto básico para la construcción de los restantes elementos del modelo de Capital Intelectual.

La complementariedad de estas metodologías es notoria, ya que la evidencia empírica se encuentra en el origen del método inductivo y en el término de las deducciones lógicas del método deductivo.

Por esta razón, resulta muy aconsejable la combinación de ambos métodos en la elaboración de indicadores de Capital Intelectual. Dejando aparte las preferencias que pueden suscitar cada uno de los métodos en función de las características de las organizaciones, resulta aconsejable el empleo del método inductivo como complemento final del método deductivo. De esta manera, el contraste de los apriorismos definidos con la evidencia real permitirá verificar la validez del modelo.

Se realiza un análisis detallado de los procedimientos expuestos por diferentes autores (cuadro 2.1) y se opta por la metodología expuesta por Maza Estrada (2006) que se ajusta de forma precisa a los objetivos de la investigación.

Cuadro 2.1 Procedimientos según varios autores.

Autor (año)	Procedimiento
Maza Estrada (2006)	Paso 1. Base conceptual aceptada del Capital Intelectual (Definición) Paso 2. Estructuración del Capital Intelectual aceptada Paso 3. Sistemas de evaluación del Capital Intelectual Paso 4. Caracterización de la organización Paso 5. Perfeccionamiento del conjunto de indicadores Paso 6. Validación de indicadores propuestos
Monagas Docasal (2012)	Etapa I: Diagnóstico Etapa II: Instrumentación Etapa III: Ejecución

Gutiérrez Bugallo and Pérez Morfi (2022)	<p>Etapa I: Preparación de las condiciones para la aplicación del procedimiento</p> <p>Etapa II: Diagnóstico de los elementos intangibles inductores de valor que inciden en la innovación</p> <p>Etapa III: Diseño de los indicadores de capital intelectual y de innovación</p> <p>Etapa IV: Medición de la influencia del capital intelectual sobre la innovación</p> <p>Etapa V: Elaboración del informe valorativo</p>
--	--

Fuente: elaboración propia.

En la figura 2.4 se muestra el procedimiento seleccionado, que permitirá la evaluación del Capital Intelectual.

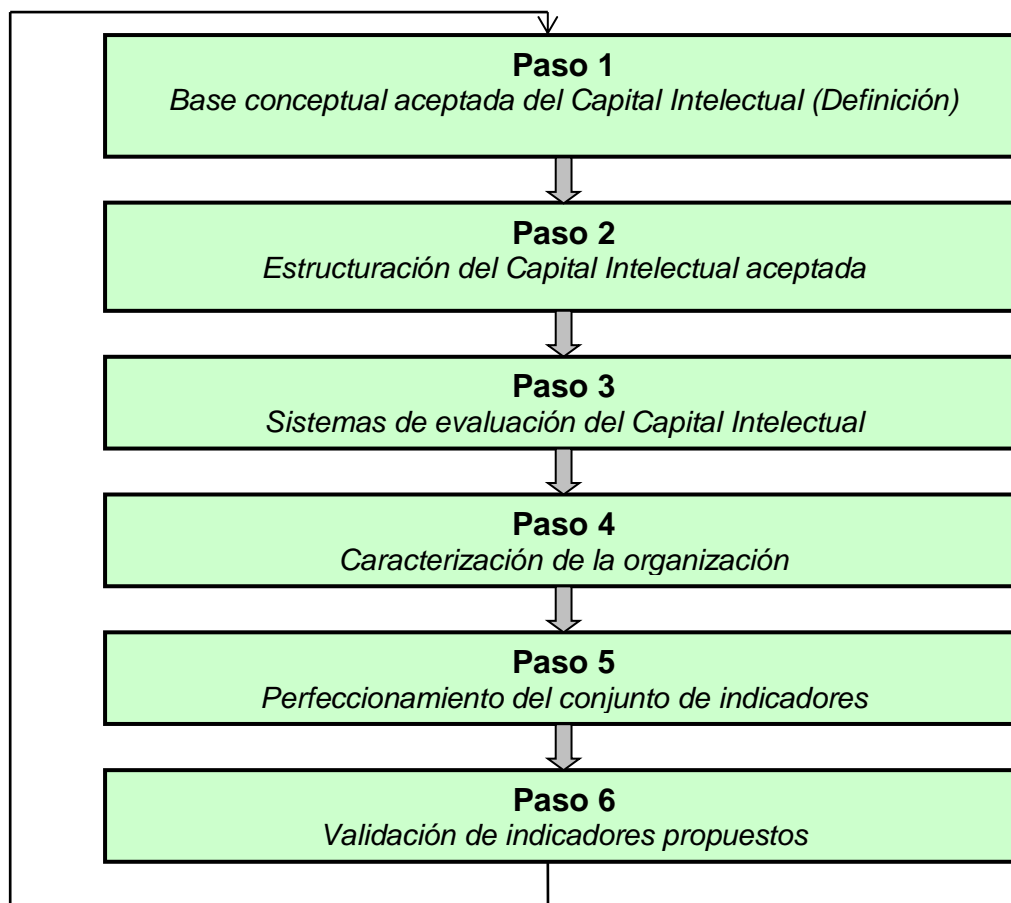


Figura 2.4: Pasos del procedimiento para la definición y validación del Capital Intelectual

Fuente: en aproximación a Maza Estrada (2006)

2.3.1. Explicación del procedimiento (Maza Estrada, 2006).

El **Paso 1** está referido fundamentalmente a lograr definir o adoptar una definición del concepto de Capital Intelectual, apoyándose en una revisión bibliográfica relacionada con la temática. Esta definición constituye la base conceptual del sistema.

En el **Paso 2** se definirán cuáles componentes integran el Capital Intelectual o cómo quedará estructurado éste en la organización donde se realizará la evaluación de sus indicadores. En este caso, como en el anterior, puede ser elaboración propia del equipo que realice la investigación o pueden adoptarse criterios o definiciones reflejadas en la bibliografía existente.

En el **Paso 3** se orienta realizar una exhaustiva búsqueda y análisis de información relacionada con metodologías, procedimientos o estudios de caso donde se manifiesten indicadores específicos para la evaluación del Capital Intelectual, así como el nivel de concordancia o aplicabilidad que puedan tener éstos en la organización donde se pretende realizar la investigación. Todo esto servirá de punto de partida para la realización del siguiente paso. La selección está condicionada en cierta medida por las características de la entidad.

Para la realización de este paso se debe conformar un grupo de expertos. La técnica de expertos consiste en la utilización de un grupo de personas (expertos) con suficientes conocimientos teóricos y prácticos sobre el objeto de estudio, mediante un sistema de medición que posibilita ponderar aquellas apreciaciones cualitativas a las que hayan llegado los expertos.

Para la creación de un adecuado grupo de trabajo es necesario tener en cuenta importantes rasgos como son: tener suficiente experiencia laborar en la empresa lo que propicia la acumulación de los conocimientos requeridos sobre las actividades que se desarrollan en la misma. Mostrar cierto nivel de facilidad a la hora de comunicarse con las personas de la institución. Manifestar compromiso con la investigación, y mostrar su voluntad de ayudar con el proceso. Tener cierta destreza que le permita adaptarse a la dinámica y los cambios en el transcurso de la investigación.

Para la determinación del número óptimo de expertos se consideró el criterio de algunos autores que lo definen como "Cualquier persona que participe oficial o no en forma sistemática o espontánea en la obtención de información cuantitativa y cualitativa de los resultados".

Para la determinación del número de expertos (M) se utiliza la siguiente expresión según González Verde et al. (2015):

$$M = \frac{P(1 - P) \cdot K}{i^2}$$

Donde:

i = nivel de precisión

p = proporción del error

K = constante definida para el nivel de fiabilidad

En el **Paso 4**, se realizará una caracterización general de la organización, donde se pueda apreciar su Misión, actividades fundamentales en las que desarrolla su Objeto Social aprobado, estructura organizativa, cantidad de trabajadores y características fundamentales de su estructura, así como otros aspectos que se consideren relevantes y que la distinguan. Constituye una base de orientación en la definición del sistema de indicadores, dado que precisa las características del objeto.

Paso 5: A partir de estudios precedentes, se definen un conjunto de indicadores que a criterio del autor han sido de mayor relevancia en cuanto a aportes para la toma de decisiones y definición de estrategias de trabajo. Una vez concebidos, se propone el Cuadro de Indicadores a criterio de un grupo de expertos (internos y externos) para validar la significación de los indicadores propuestos. Se considera importante tomar en consideración metodologías para la selección de expertos y análisis de encuestas.

Paso 6: Una vez conformado el cuadro de indicadores, se procede a su evaluación a partir de datos o informaciones que se recogen de todas aquellas fuentes que puedan contribuir a que el resultado del indicador sea lo más cercano posible a la realidad. Es importante definir *a priori* el período de tiempo que se abarcará con la información para de esta forma conocer la dinámica de comportamiento del indicador. La comprensión de la información obtenida de los indicadores permitirá la elaboración de herramientas, métodos y reglas de dirección.

Se debe, además, someter al criterio de los especialistas la utilidad de los indicadores propuestos; lo que se realiza mediante el empleo de una encuesta. A dicha encuesta se le debe determinar su fiabilidad y validez.

Cálculo de Validez y Fiabilidad

Comprobar la fiabilidad: La fiabilidad trata de asegurar que el proceso de medida de un determinado objeto o elemento en el que se utiliza la escala, esté libre de errores aleatorios o

que el valor generado por la escala sea consistente y estable (condición necesaria pero no suficiente) a partir del Alpha de Cronbach, donde el valor de este debe ser mayor de 0.7, para considerarse fiable el instrumento. Lo que implica que está libre de errores aleatorios, teniendo por tanto una escala consistente.

Comprobar la validez de la encuesta: La validez de una medida se refiere por su parte al grado en el cual el proceso de medición está libre, tanto de errores sistemáticos como de errores aleatorios, lo que implica que realmente este mide lo que el investigador pretende, para ello se utiliza el coeficiente de correlación R^2 , el cual al igual que el alfa debe ser mayor de 0.7, debiéndose también efectuar la prueba F para el análisis de varianza para demostrar que realmente hay correlación, por lo que F debe ser menor que 0.05.

En cuanto a la retroalimentación, los resultados de los indicadores sirven de base a los procesos de proyección estratégica y a su vez los cambios en esta pueden provocar cambios en los indicadores.

Conclusiones parciales

1. Existe un conjunto de problemas de diferente naturaleza, que afectan el desempeño institucional de la BCOA No. 36, y que requieren para su solución de un conjunto de acciones orientadas fundamentalmente a reorientar la Estrategia Empresarial.
2. El Diagnóstico Inicial del proceso de Perfeccionamiento Institucional carece de una orientación o precisión al Capital Intelectual. La aplicación de la tipología permite una mayor visión de la situación de la organización en este sentido.
3. La metodología propuesta por (Maza Estrada, 2006) constituye la base para la construcción de un Sistema de Indicadores para la Evaluación de Capital Intelectual en la BCOA No. 36.
4. El Sistema de Indicadores para la Evaluación de Capital Intelectual en la BCOA No. 36 propuesto es perfectible y propicia el diseño de un nuevo Sistema con mayor nivel de objetividad y contextualización.

CAPITULO III. Aplicación del procedimiento en la BCOA No.36.

3.1. Introducción

El “Capital Intelectual” es uno de los conceptos más difíciles de medir en economía. Quizá por ello, existe un escaso consenso en la doctrina en torno a cómo han de tratarse conceptualmente los activos intangibles y qué es lo que constituye una medición satisfactoria de los mismos. La profusa literatura sobre Capital Intelectual aparecida en los últimos años dedica una atención muy limitada al diseño y elaboración de indicadores de medición de activos intangibles. En este capítulo se atenúa esa “laguna doctrinal”, estableciendo criterios para la elaboración, perfeccionamiento y validación de un cuadro de indicadores de evaluación de Capital Intelectual en la BCOA No.36.

3.2. Aplicación del procedimiento propuesto.

A los efectos de proceder a la validación se utilizan como métodos, la aplicación del sistema la BCOA No. 36, el criterio de los expertos sobre la viabilidad de su utilización y la opinión de especialistas.

En correspondencia con los pasos propuestos para la definición del sistema de indicadores, se partió de los elementos considerados en la caracterización de la entidad, realizada en el Capítulo II, así como las definiciones conceptuales planteadas en el Capítulo I de la investigación, sobre Capital Intelectual, su estructuración y los sistemas de indicadores planteados por diferentes autores para su evaluación. Estos elementos permitieron desarrollar el paso referido a la selección de indicadores el cual se desarrolla a continuación.

Para medir el Capital Intelectual en la BCOA No. 36, para cada uno de los tres componentes: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional, se creó una lista de criterios e indicadores, que conformaron un Cuadro Provisional de Indicadores (Anexo 3) el cual se sometió a la valoración de un grupo de expertos a través de un cuestionario estructurado que tiene como objetivo validar los indicadores representativos.

Determinación del número de expertos:

$$M = \frac{P(1-P) \cdot K}{i^2}$$

M= 7 expertos.

Se tomó un nivel de precisión de $i = 0,1$, una $p = 0,01$ y para un 99% de fiabilidad un valor de $k = 6,6564$, obteniéndose un valor óptimo de 7 expertos.

La calidad de los expertos influye decisivamente en la exactitud y fiabilidad de los resultados y en ello interviene la calificación técnica, los conocimientos específicos sobre el objeto a evaluar y la posibilidad de decisión, entre otros. Partiendo de estas premisas el grupo de expertos se integró por 7 personas como se aprecia en el cuadro 3.1.

Cuadro 3.1. Composición del Grupo de Expertos.

NOMBRES APELLIDOS	Y N	GRADUACIO N	AÑOS EXPERIENC IA	CARGO	CENTRO DE TRABAJO
Dr. Wilquis Pedraye	Escobar	Ing. Industrial	26	Director	BCOA No. 36
Dr. Virginia García	Fernández	Ing. Industrial	25	Director Capital Humano	ECMOT-Var
Dr. Alberto Varela Ulacia		Ing. Industrial	25	J. Dpto. Capital Humano	BCOA No. 36
Ms, C. Ana L. Betancourt	Cisneros	Ing. Industrial	10	Especialista Gestión del Capital Humano	BCOA No. 36
Dra. Ivón Gómez	Gutiérrez	Ing. Industrial	23	Especialista Principal Gestión del Capital Humano	ECMOT-Var
Ms,C. Amaury Zamora	Zulueta	Ing. Industrial	25	Especialista Principal Gestión del	BCOA No. 36

Dra. Yamile Tamayo Ing. Industrial 22
Aguilera

Capital
Humano
Especialista BCOA No. 36
Gestión del
Capital
Humano

Fuente: elaboración propia.

El Cuadro Provisional de Indicadores fue sometido a criterio de cada uno de los expertos, los cuales mediante un voto positivo (marcado con una x) manifestaron su aprobación para que el indicador fuese tomado en cuenta en la evaluación del Capital Intelectual y además se dio la posibilidad de incluir algún otro indicador que no se contemplara en la propuesta y fuese considerado como relevante.

El autor de esta investigación a partir de una revisión bibliográfica asume el criterio de que se tendrá el consenso de los expertos y por tanto el indicador quedaría aprobado a partir de la obtención del 70% o más de los votos.

Fueron sometidos a criterio de los expertos 20 indicadores de los cuales se rechazaron 4 al obtener menos del 70% de votos positivos, 16 fueron aprobados al obtener más del 70% de votos positivos (tabla 3.1)

Tabla 3.1. Consenso del criterio de los expertos.

INDICADORES	EXPERTOS							VOTOS TOTALES	%
	1	2	3	4	5	6	7		
Existencia de procedimientos para el reclutamiento y la incorporación.	X		X	X		X		4	57.1
Antigüedad del personal	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Estabilidad del personal			X	X		X	X	4	57.1
Estabilidad del personal de alto potencial	X	X	X	X	X	X	X	7	100

Estabilidad del personal clave	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Trabajadores que se capacitan	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Reconocimientos recibidos	X	X	X	X			X	5	71.4
Número de niveles en el organigrama	X	X	X		X	X	X	6	85,7
Número de trabajadores por nivel	X						X	2	28.6
Ingresos y gastos por partidas y fuentes (MN)	X				X	X	X	4	57.1
Cantidad de ordenadores personales	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Existencia de intranet	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Acceso a <i>Internet</i>	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Número de direcciones de E-mail	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Participación en eventos, congresos, talleres, seminarios, organizados por otras organizaciones	X	X	X	X	X	X	X	6	85.7
Normas y Procedimientos de calidad implantadas	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Auditorias de calidad	X	X	X	X	X	X	X	7	100
Nivel de satisfacción del cliente	X	X	X	X		X	X	6	85.7
Clientes que repiten	X	X		X		X	X	5	71,4
Número de reclamaciones	X	X		X		X	X	5	71,4

Fuente: elaboración propia.

El Cuadro de Indicadores para la evaluación del Capital Intelectual en la BCOA No.36 quedó conformado por 10 Criterios y 20 Indicadores, siete dentro de Capital Humano, 10 dentro de Capital Estructural y tres dentro de Capital Relacional como se muestra en el cuadro 3.2.

Cuadro 3.2: Cuadro de Indicadores

CAPITAL HUMANO

CRITERIO	INDICADOR
Reclutamiento e incorporación	Existencia de procedimientos para el reclutamiento y la incorporación.
Estabilidad laboral	Antigüedad del personal Estabilidad del personal Estabilidad del personal de alto potencial Estabilidad del personal clave
Formación	Trabajadores que se capacitan
Evaluación del desempeño y reconocimiento	Reconocimientos recibidos

CAPITAL ESTRUCTURAL

Estructura Organizacional	Número de niveles en el organigrama Número de trabajadores por nivel
Captación de recursos externos (MN)	Ingresos y gastos por partidas y fuentes (MN)
Tecnología de la información	Cantidad de ordenadores personales Existencia de <i>Intranet</i> Acceso a <i>Internet</i> Número de direcciones de E-mail
Divulgación de la información científica	Participación en eventos, congresos, talleres, seminarios, organizados por otras organizaciones.

Gestión de la calidad	Normas y procedimientos de calidad implantadas
	Auditorías de calidad

CAPITAL RELACIONAL

Satisfacción y lealtad de los clientes	Nivel de satisfacción del cliente
	Clientes que repiten
	Número de reclamaciones

Fuente: elaboración propia.

Validación y análisis del comportamiento de los indicadores.

Criterio: estabilidad del personal

Para el criterio de estabilidad laboral se emplearon los indicadores de antigüedad del personal (tabla 3.2), estabilidad del personal de alto potencial (figura 3.1) y estabilidad del personal clave (figura 3.2).

Antigüedad del personal

Tabla 3.2. Indicador antigüedad del personal.

ANTIGÜEDAD PROMEDIO (AÑOS DE TRABAJO EN LA BCOA NO. 36)						
CATEGORÍA OCUPACIONAL	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dirigentes	27	26	26	28	28	29
Técnicos (G.E. No. 6)	16	18	18	20	20	20
Servicios (G.E. No. 26)	11	11	9	12	12	14
Administrativos (G.E. No. 50)	9	9	10	0	0	0
Obreros (G.E. No. 37)	10	9	9	12	12	13

Fuente: elaboración propia.

Los datos que se muestran en la tabla permiten inferir que en la BCOA No. 36 existe una alta Retención Laboral en todas las Categorías Ocupacionales, lo que puede incidir de forma directa en el incremento de experiencias y habilidades en el Capital Humanos. Este indicador se manifiesta positivamente.

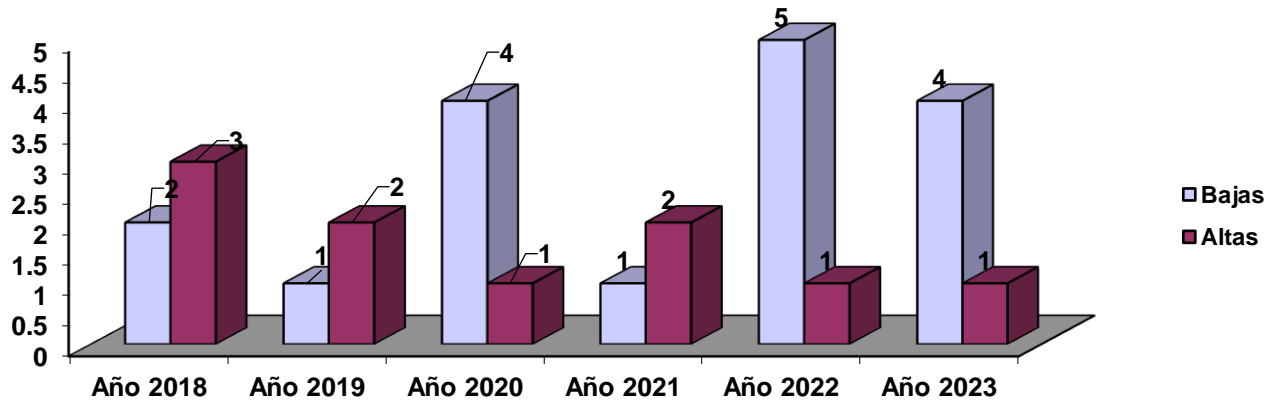


Figura 3.1. Indicador de estabilidad del personal de alto potencial.

Fuente: elaboración propia.

La figura refleja que en el período 2018 - 2023 la organización ha perdido 17 obreros con la capacidad de convertirse en maestros de la construcción, mientras que el período se han incorporado 10 obreros a la categoría de personal de alto potencial, manifestándose una tendencia negativa del indicador.

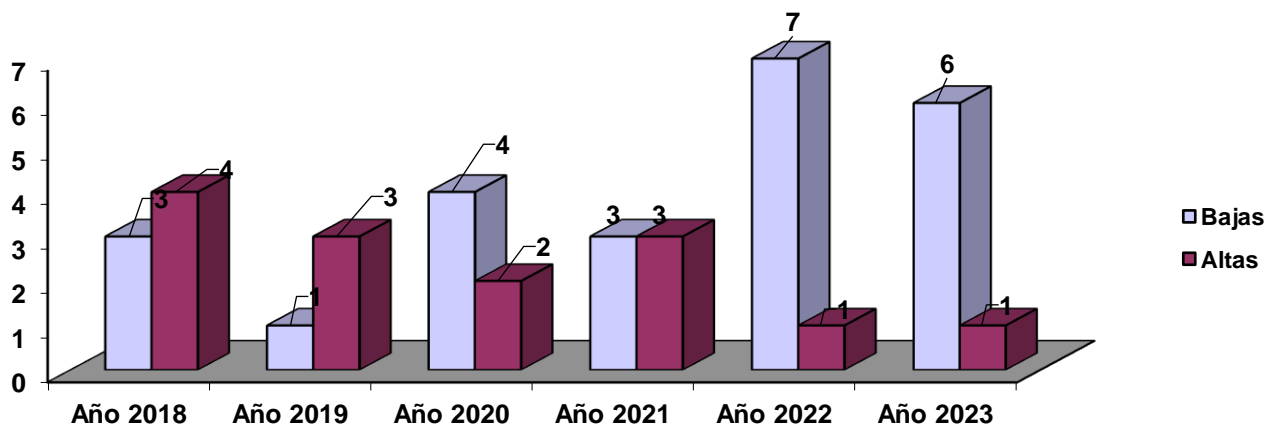


Figura 3.2. Indicador estabilidad del personal clave.

Fuente: elaboración propia.

En la figura se refleja que en el período la organización ha perdido 24 maestros de la construcción, de los cuales cuatro poseían la categoría de maestro de la construcción de 1er

grado, mientras que el período se han incorporado 14 obreros a la categoría de maestros, 10 de ellos personal de alto potencial que se sumaron a la nueva categoría y cuatro perteneciente a otra brigada que fueron trasladados a la BCOA No. 36, manifestándose una tendencia negativa del indicador.

Criterio: formación

Para el criterio de formación se empleó el indicador de trabajadores que se capacitan (figura 3.3).

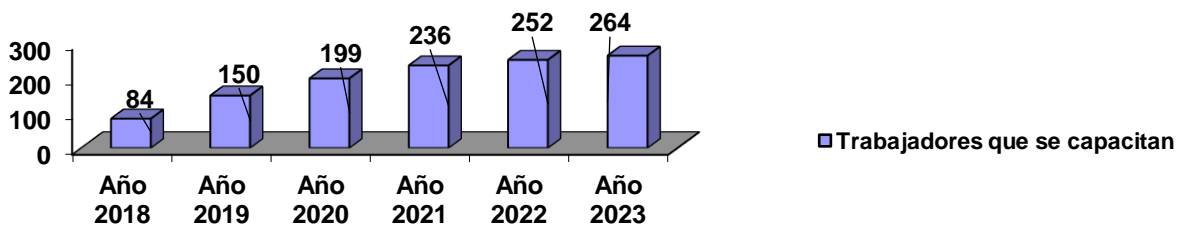


Figura 3.3. Indicador de trabajadores que se capacitan.

Fuente: elaboración propia.

En el comportamiento del indicador se manifiesta una tendencia creciente y positiva en la capacitación de los obreros, lo que ha estado motivado no solo por los intereses personales, puesto que representa el ascenso a una nueva tarifa de salario; sino también, por la necesidad que presenta la empresa por la creación de nuevos maestros ante la creciente pérdida que se tiene de los mismos.

Criterio: reconocimientos

Para el criterio de reconocimientos se empleó el indicador de reconocimientos recibidos a continuación:

- ✓ Colectivo Vanguardia Nacional
- ✓ Medallas Jesús Menéndez a maestros.
- ✓ Colectivo PROEZA LABORAL.
- ✓ Medalla Jesús Menéndez para Colectivos.
- ✓ Reconocimiento de la Asamblea Municipal del Poder Popular en la Atenas de Cuba, por su participación en los Programas constructivos y de embellecimiento por los aniversarios de la ciudad de Matanzas.

- ✓ Reconocimientos del Comité Provincial del Partido por la entrega de Hoteles terminados para su explotación en el turismo.
- ✓ Graduados 17 Maestros de la Construcción, en el Curso de Ejecutores de la UEB de capacitación de Santa Clara, perteneciente a la Empresa de Construcción y Montaje de Villa Clara.
- ✓ Reconocimiento del Secretariado de la CTC Provincial, por los resultados obtenidos en el cumplimiento de sus compromisos en saludo al 80 aniversario de la CTC.
- ✓ Reconocimiento del Buró Municipal del Sindicato de la Construcción en Cárdenas, por los resultados alcanzados en todos estos años.
- ✓ Reconocimiento de la Empresa de Construcción y Montaje de Obras del Turismo de Varadero, por los resultados productivos.
- ✓ Sello 80 Aniversario de la Central de Trabajadores de Cuba, por sus resultados técnicos, productivos y sindicales.
- ✓ Premio Provincial de la Calidad en Matanzas.

Este indicador refleja en cierta medida el reconocimiento de las organizaciones políticas y de masas a los logros alcanzados por la BCOA No. 36, lo que avala de manera positiva su desempeño como organización dedicada a la construcción y sirve de incentivo al Colectivo para continuar las labores con mayor eficiencia en las nuevas construcciones o reparaciones.

Criterio: estructura organizacional

Para el criterio de estructura organizacional se emplearon los indicadores de número de niveles en el organigrama y número de trabajadores por nivel (tabla 3.3).

Número de niveles en el organigrama:

La actual estructura organizativa de la BCOA No. 36 posee tres niveles que incluyen: Dirección, Departamentos y Grupos, lo cual conforma una estructura plana que responde de forma efectiva a los intereses de la organización; por lo que se considera al indicador con un comportamiento positivo.

Número de trabajadores por nivel

Tabla 3.3. Número de trabajadores por nivel en el organigrama.

<u>Niveles</u>		<u>Número de trabajadores</u>
Dirección		61
Departamento de Administración de Obras		84
Grupos	Grupo Ejecutivo No. 06	494
	Grupo Ejecutivo No. 26	440
	Grupo Ejecutivo No. 37	851
Total		1930

Fuente: elaboración propia.

En la empresa se plasma una correcta distribución del personal de acuerdo a cada uno de los niveles establecidos, lo que garantiza la fuerza de trabajo necesaria para cumplir con su misión. El indicador se manifiesta positivamente.

Criterio: tecnología de la información

Para el criterio de tecnología de la información se emplearon los indicadores de cantidad de cantidad de ordenadores personales (figura 3.4), existencia de intranet, acceso a *internet*, número de direcciones de e-mail (figura 3.5).

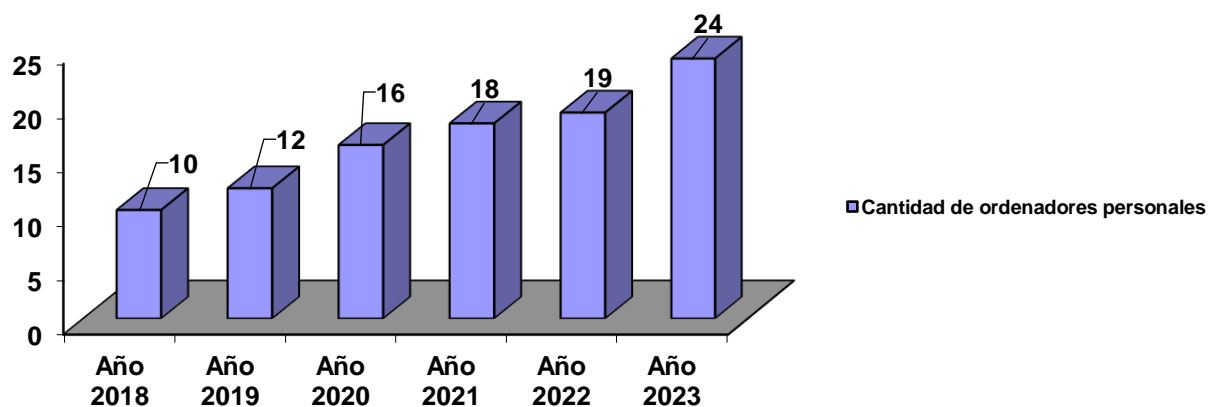


Figura 3.4. Indicador de cantidad de ordenadores personales.

Fuente: elaboración propia.

La cantidad de ordenadores personales ha mostrado aumento, aunque tal vez no en la cuantía necesaria. Se reconoce que este indicador transita por la aprobación a niveles ministeriales de las cifras necesarias para inversiones (marco financiero), lo que no depende de los intereses o la voluntad institucional. El indicador se comporta positivamente.

Existencia de intranet

La BCOA No.36 cuenta con el servicio de intranet desde el segundo semestre del 2016 donde están conectados todas las áreas de trabajo, así como todas las PC's con que se cuenta, posibilitando la utilización de bases de datos, páginas Web y otros componentes informáticos para la utilización efectiva de este indicador. El indicador se comporta positivamente.

Acceso a Internet

Desde octubre del 2016 el Instituto cuenta con servicio de *Internet*, convirtiéndose en una fuente de información vital para el desarrollo de la organización. El indicador se comporta positivamente.

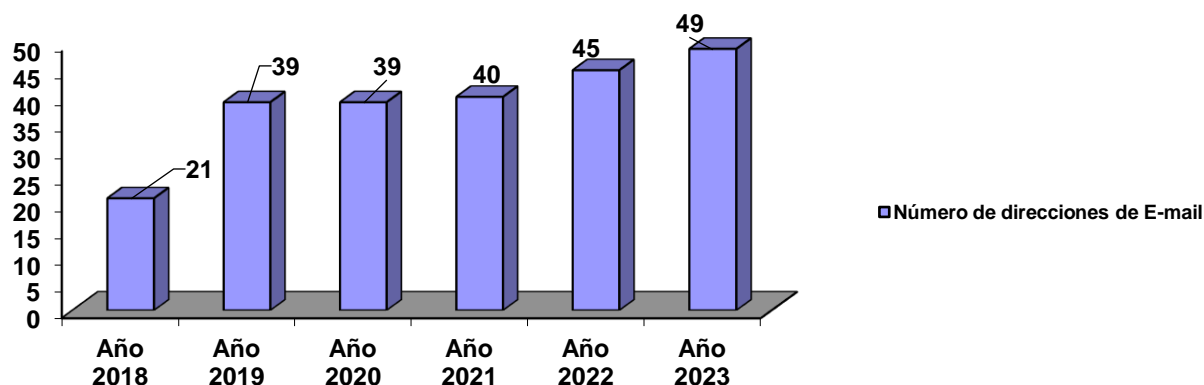


Figura 3.5. Indicador de número de direcciones de E-mail.

Fuente: elaboración propia.

A partir de la puesta en funcionamiento de la intranet y el acceso a Internet el número de direcciones de E-mail se incrementó significativamente. Todos los directivos poseen su cuenta, así como otros especialistas de la organización. Por lo que posee una tendencia positiva.

Criterio: divulgación de la información científica

Para el criterio de divulgación de la información científica se empleó el indicador de participación en eventos, congresos, talleres y seminarios (figura 3.6).

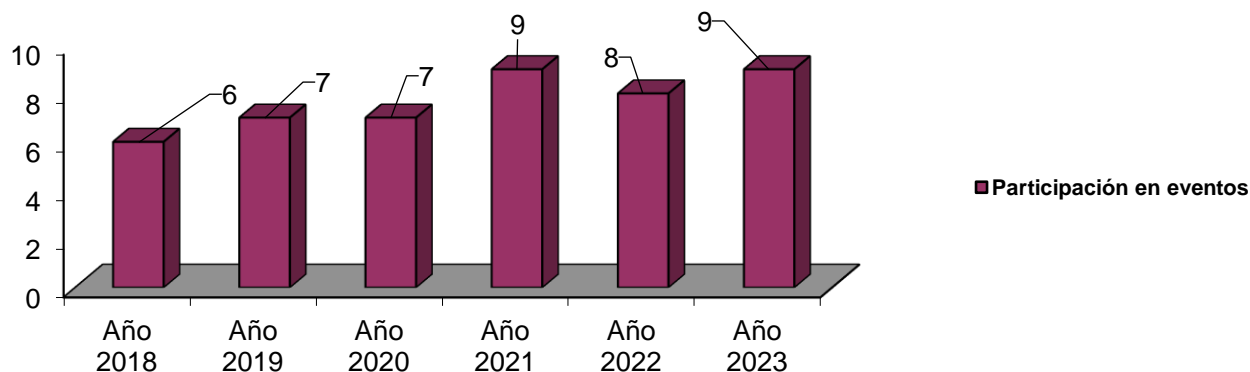


Figura 3.6. Indicador de participación en eventos

Fuente: elaboración propia.

Existe estabilidad en el desarrollo de este indicador, se reconoce que los trabajadores y profesionales del instituto mantienen buena participación en eventos, pero la participación anual en eventos está condicionada por las convocatorias que se reciban, así como el perfil de los mismos y características propias de su organización.

Criterio: gestión de la calidad

Para el criterio de gestión de la calidad se emplearon los indicadores de normas y procedimientos de calidad implantadas y auditorías de calidad.

Normas y Procedimientos de Calidad implantadas.

A partir del 2019 se Certificó el Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa de Construcción y Montaje de Obras del Turismo de Varadero, con su nombre comercial Constructora Hicacos, según establecen los requisitos de la NC-ISO 9001:2015 “Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos”, donde se implementaron las normas y procedimientos con un enfoque a procesos y un pensamiento basado en riesgos, en correspondencia del objeto social para lo cual está diseñada la organización, los líderes de cada proceso son los encargados de implementar y chequear la correcta implementación de estos.

Considerando positivamente en comportamiento en el período analizado.

Auditorías de calidad.

Se efectúan las auditorías internas por los auditores internos del Sistema de Gestión de Calidad, donde se revisan por procesos toda la documentación establecida para el Sistema de Gestión de la Calidad, de existir no conformidades, se realiza el análisis de causa correspondiente para que no vuelva a ocurrir, esto se analizan en los grupos de mejoras al sistema y en los Consejos de Dirección. Se considera positivo el comportamiento en el período analizado.

Criterio: satisfacción y lealtad de los clientes

Para el criterio de satisfacción y lealtad de los clientes se utilizaron los indicadores de nivel de satisfacción del cliente, clientes que se repiten y número de reclamaciones.

Nivel de satisfacción del cliente

Los resultados de la medición de la satisfacción de los clientes externos en el período analizado se muestran a continuación en la tabla 3.4.

Tabla 3.4. medición de la satisfacción de los clientes externos.

Satisfacción de los clientes externos por UEB	
BCOA 36	90.3%
Satisfacción de los clientes externos por procesos	
Construcciones de obras de arquitectura	90.6%

Fuente: documentación de BCOA No 36.

En el período se lograron los niveles de satisfacción por encima del 90% que es el valor planificado.

Los resultados de la medición de la satisfacción de los clientes internos en el período analizado se muestran en la tabla 3.5.

Tabla 3.5. Satisfacción de los clientes internos.

Satisfacción de los clientes internos por procesos	
Gestión del capital humano	90.1 %

Satisfacción de los clientes internos por UEB	
BCOA 36	91.2%

Fuente: documentación de BCOA No 36.

En el período se lograron los niveles de satisfacción por encima del 90% que es el valor planificado.

Este indicador se manifiesta positivamente.

Clientes que repiten.

La entidad mantiene una base de clientes estables ya que las grandes compañías que destinan recursos a la construcción de hoteles en Varadero suelen mantener su preferencia por los servicios que brinda la BCOA No.36. El indicador se comporta de manera positiva.

Número de reclamaciones.

En los últimos seis años no se han recibido reclamaciones de gran peso por parte de los clientes, solo algunas recomendaciones de cambios que les gustaría realizar, lo que corrobora la evaluación del indicador anterior.

Consulta a Especialistas.

El sistema de indicadores evaluados en la presente investigación fue sometido a criterio de un grupo de especialistas de la BCOA No. 36 con el objetivo de conocer sus opiniones acerca de su utilidad práctica en el desempeño de la gestión empresarial.

Este proceso se desarrolló mediante la aplicación de una encuesta (Anexo 4) diseñada a partir de cinco afirmaciones donde cada especialista asignó una calificación en valores en la escala del 1 al 10; coincidiendo los valores mínimos con el menor grado de conformidad con la afirmación y los valores mayores con el mayor grado de conformidad.

En la tabla 3.6 se muestra el resultado de sus opiniones.

Tabla 3.6. Opiniones de especialistas.

Expertos/ Criterios	1	2	3	4	5	6
1	1	10	5	10	5	5
2	10	10	10	5	10	5
3	5	5	10	10	5	10
4	10	5	10	10	10	10
5	10	10	10	5	10	10
6	5	5	10	5	10	5
7	5	10	5	10	5	5

Fuente: elaboración propia.

Se utilizó el software SPSS 22 para el procesamiento de la encuesta, a partir del cual se calculó la validez y fiabilidad y se analizaron los resultados

Tras un análisis para conocer la validez y fiabilidad de la encuesta realizada (Anexo 5), se ha demostrado que esta es válida y confiable, al calcular el Alpha de Cronbach se obtuvo como resultado 0,865 y el cálculo del coeficiente de correlación fue de 0,708, ambos valores mayores que 0,7.

Como se puede apreciar en la tabla 3.6, las opiniones de los especialistas reflejan un alto grado de conformidad con las afirmaciones de la encuesta, lo que se considera de gran relevancia para la validación del sistema de indicadores propuestos en la presente investigación.

En opinión de especialistas el Sistema de Indicadores determinados en la presente investigación permite apreciar el estado de la gestión de intangibles en la BCOA No. 36, contribuye a optimizar el proceso de perfeccionamiento institucional, constituye una excelente herramienta de dirección para la toma de decisiones, permite el análisis de información imprescindible para el diseño de la Estrategia Empresarial y es aplicable a otras organizaciones con perfil similar al de la BCOA No. 36.

Conclusiones parciales

1. Se aplicó el procedimiento para la evaluación del capital intelectual en la BCOA No.36
2. El Sistema de Indicadores para la evaluación de Capital Intelectual en la BCOA No. 36 quedó conformado por 10 Criterios y 20 Indicadores, siete dentro de Capital Humano, diez dentro de Capital Estructural y tres dentro de Capital Relacional.
3. De los indicadores evaluados resultaron con un criterio positivo 15 y dos con un criterio negativo.

Conclusiones

1. Se realizó el marco teórico referencial sobre capital intelectual y sus componentes (capital humano, capital relacional y capital estructural).
2. De los procedimientos analizados se seleccionó el de Maza Estrada (2006), el cual cuenta con seis pasos que se ajustan al objetivo de la investigación.
3. La aplicación del procedimiento seleccionado permitió proponer un sistema de indicadores para evaluar el capital intelectual en la BCOA No. 36 de los cuales resultaron afectados estabilidad del personal clave y de alto potencial.

Recomendaciones

1. Analizar las causas de los indicadores afectados y proponer un plan de acciones para la mejora continua.
2. Aplicar el procedimiento seleccionado a las demás brigadas constructoras pertenecientes a la Constructora Hicacos.

Referencias Bibliográficas

- Abraham, K. G., & Mallatt, J. (2022). Measuring Human Capital. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 103-130.
- Aduna Lira, E. (2022). Gestión y medición del capital intelectual (activos intangibles) en las organizaciones. *Revista Iberoamericana de contaduría, economía y administración*, 11(21), 1-26.
- Agudelo Vélez, C. A., Martínez Sánchez, L. M., & Ortiz Trujillo, I. C. (2013). Gestión del conocimiento: un activo intangible a través de la investigación. *Praxis*, 2(9), 108-113.
- Ai, F., Chen, Y., Guo, Y., Zhao, Y., Wang, Z., Fu, G., & Wang, G. (2019). Concept-Aware Deep Knowledge Tracing and Exercise Recommendation in an Online Learning System. *Proceedings of The 12th International Conference on Educational Data Mining*, 4(8), 240-245.
- Alvarenga, A., Matos, F., Godina, R., & Matias, J. (2020). Digital transformation and knowledge management in the public sector. *Sustainability*, 7(12), 20-26.
- Benito Hernández, S., & Eteban Sánchez, P. (2012). La influencia de las políticas de responsabilidad social y la pertenencia a redes de cooperación en el capital relacional y estructural de las microempresas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 6(7), 166-176.
- Botero Quintero, S. M., Ojeda Pertuz, D., & Hernández Palma, H. (2020). Capital intelectual en la creación del conocimiento: Hacia el mejoramiento de la calidad académica. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(5), 301-314.
- Briñez Rincón, M. E. (2021). Tecnología de información: ¿Herramienta potenciadora para gestionar el capital intelectual? *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 180-192.
- Carchi Cabrera, J. M. (2023). *La importancia del capital intelectual en la salud financiera de las mipymes latinoamericanas: Una revisión* [Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Contabilidad y Auditoría., Universidad del Azuay].
- Cordova Lazo, C., & Mamani Alvarez, A. (2022). *Capital relacional y ventaja competitiva en las actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza, Yanahuara – Arequipa*, [Título Profesional de Licenciado en: Administración de Empresas, Universidad tecnologica de Peru].
- Cornejo Zambrano, J. K., & Jama Zambrano, V. R. (2021). El Capital Intelectual y su impacto en el Desempeño Docente de las Universidades del Ecuador. *Ciencias de la Educación*, 7(4), 256-266.
- Cuenca Macas, J., & González Illescas, M. (2019). Gestión del capital intelectual e innovación. Percepción de los exportadores de camarón. *Revista Ciencia UNEMI*, 12(30), 160-172.
- De la Garza Almazán, H., Zerón Felix, M., & Sánchez Tovar, Y. (2015). El capital intelectual y su importancia en la competitividad de las pequeñas y medianas empresas del centro del estado de Tamaulipas, México. *Revista Nacional de Administración*, 6(1), 63-80.
- Del Castillo, A. L. Z. (2019). Capital Intelectual en Instituciones de Educación Superior en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(86), 489-505.
- Demuner Flores, M. d. R., Nava Rogel, R. M., & Mercado Salgado, P. (2016). Alternativas de gestión del capital estructural en las instituciones de educación superior. Una propuesta para su evaluación. *Management and business journal*, 32(55), 23-56.
- Diah, R., Eny Lestari, W., & Suryaning, B. (2021). Human psychological factors in the success of human capital investment in driving financial performance, case study of the hotel industry in indonesia and malaysia. *Holistica*, 12(12), 69-75.

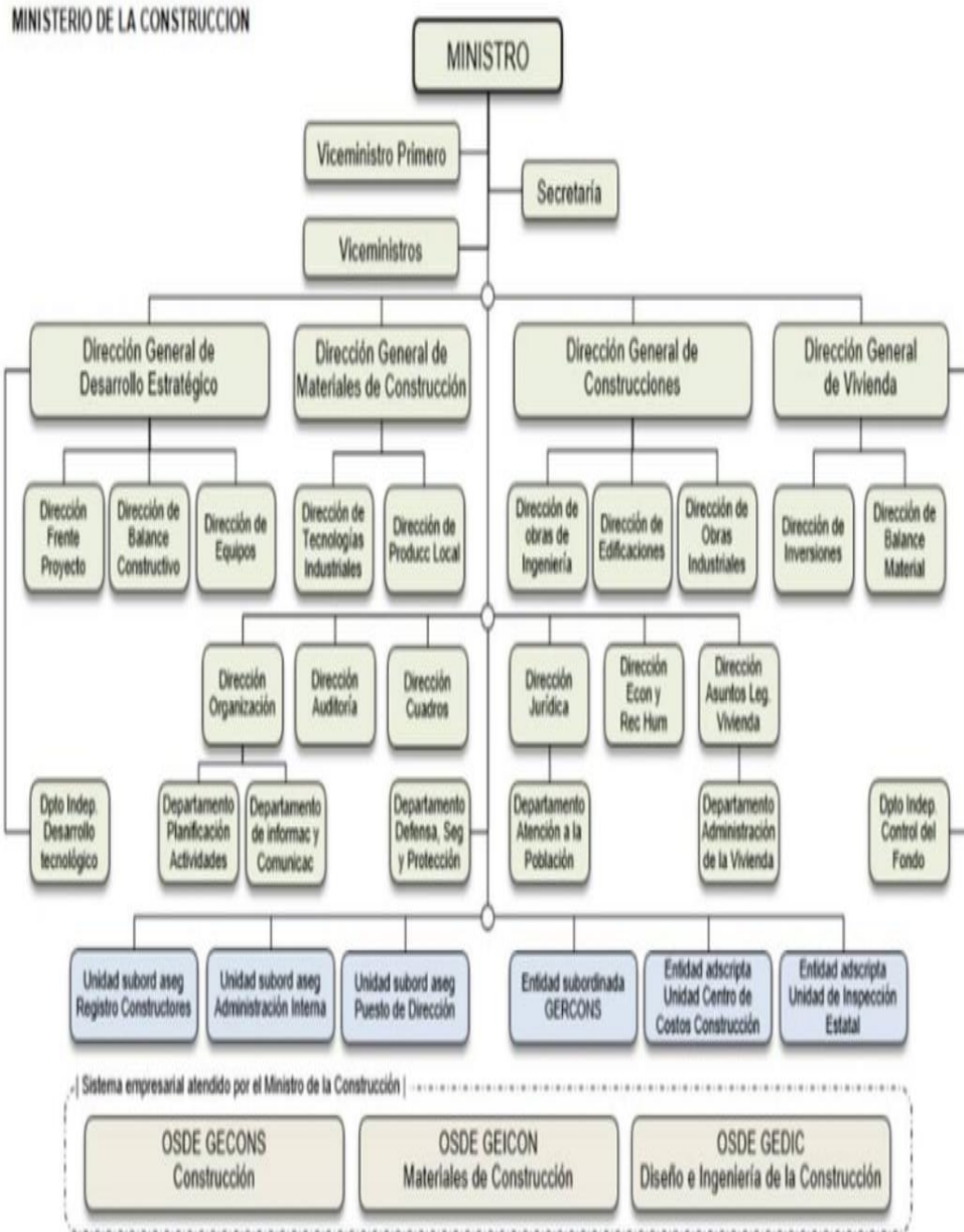
- Domingo Terreno, D., Orlando Pérez, J., & Andrea Sattler, S. (2020). La relación entre liquidez, rentabilidad y solvencia: Una investigación empírica por el modelo de ecuaciones estructurales. *10(77)*, 13-35.
- Erazo Álvarez, J. C. (2021). Capital intelectual y gestión de innovación: Pequeñas y medianas empresas de cuero y calzado en Tungurahua–Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, *27(4)*, 230-245.
- Erazo Álvarez, J. C., & Narváez Zurita, C. I. (2020). Medición y gestión del capital intelectual en la industria del cuero - calzado en Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, *5(9)*, 438-468.
- Erazo, J. C., & Narvaez, C. (2020). La gestión del capital intelectual y su impacto en la efectividad organizacional de la industria de cuero y calzado en la Provincia de Tungurahua - Ecuador. *Espacios*, *41(21)*, 254-271.
- Feitoza da Silva, G., & Corrêa Igarash, D. C. (2023). Utilização da Abordagem MCDA-C: Estudo do Capital Relacional em uma Empresa de Fornecimento de Gêneros Alimentícios. *Revista Gestão & Conexões*, *12(2)*, 122-140.
- Ficco, C. (2020). Relevancia valorativa de los activos intangibles y del capital intelectual: una revisión de la literatura empírica. *Revista Academia & Negocios*, *6(1)*, 11-30.
- Ficco, C., García, G., DSader, G., & Valenzuela, J. (2021). El capital intelectual en el reporte integrado: un estudio exploratorio en el mercado de capitales argentino a partir del análisis de datos textuales. *Revision Literatura*, *7(2)*, 105-122.
- Ficco, C., & Valenzuela, J. (2021). Divulgación de información no financiera sobre capital intelectual en el reporte integrado: un estudio de caso en el mercado de capitales argentino. *Contaduría Universidad de Antioquia*, *79(54)*, 39-62.
- Flores Flores, J. (2021). Capital estructural y desempeño organizacional en el sector público de salud del estado de Tamaulipas, . *RICS*, *10(19)*, 15-25.
- García, L. (2007). Reseña de "Redes sociales y mercado de trabajo. Elementos para una teoría del capital relacional". *Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, *13(6)*, 1-12.
- Goldin, C. (2016). Human Capital. *Digital Access*, *2(6)*, 55-86.
- Gómez-Bayona, L., Londoño-Montoya, E., & Mora-González, B. (2020). Modelos de capital intelectual a nivel empresarial y su aporte en la creación de valor. *Revista CEA*, *6(11)*, 165-184.
- González Verde, A., Jiménez Suárez, A. C., & Reyes Roldán, M. (2015). Procedimiento para el diagnóstico y mejora del clima organizacional. *Ingeniería Industrial*, *14(2)*, 25-42.
- Guerra Ramírez, Y. A., & Salgado Martínez, A. L. (2021). Una Metodología para la Identificación y Cierre de Brechas de Conocimiento en el Capital Humano para una Organización Innovadora basada en Conocimiento *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, *1(9)*, 35-55.
- Gutiérrez Bugallo, M., & Pérez Morfi, D. (2022). Procedimiento para gestionar el capital intelectual orientado a potenciar la innovación en una empresa de software. *Economía y Desarrollo*, *166(2)*.
- Herrera, Á., & Soto Aguirre, N. (2021). Gestión del Cliente-Paciente Odontológico como Dimensión del Capital Relacional. *Hitos de ciencias económico administrativas*, *27(79)*, 345-370.
- Herrera Rodríguez, E. E., & Macagnan, C. B. (2016). Revelación de informaciones sobre capital estructural organizativo de los bancos en Brasil y España. *Contaduría y Administración*, *6(61)*, 4-25.
- Klaus, N., & Rivas, R. (2008). *Gestión del conocimiento. Una guía práctica hacia la empresa inteligente*. LibrosEnRed.

- Kong, E. (2007). A review of the strategic management literature: the importance of intellectual capital in the non-profit sector. *McMaster University*, 2(34), 1-26.
- Li, X., Chen, C.-H., Zheng, P., Wang, Z., Jiang, Z., & Jiang, Z. (2020). A knowledge graph-aided concept-knowledge approach for evolutionary smart product-service system development. *Journal of Mechanical Design*, 10(142), 101-123.
- López-Navarro, I., Rey-Rocha, J., & González-Bravo, M. I. (2023). Risk Perception and Relational Capital Strategies in Corporate Research and Development. *Revista Española de Documentación Científica*, 46 (2).
- López Salazar, A., Ojeda Hidalgo, J., & Ríos Manriquez, M. (2017). La responsabilidad social empresarial desde la percepción del capital humano. *Revista de contabilidad*, 20(1), 36-46.
- Lotti Oliva, F., & Kotabe, M. (2019). Barriers, practices, methods and knowledge management tools in startups. *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT*, 3(4), 22-33.
- Martínez Garcés, J. (2022). Capital estructural para la gestión intelectual en unidades de investigación del área de la salud. *Ciencias económicas y empresariales*, 22(1), 4-16.
- Mateu López, L., Estrada Sentí, V., Sedeño Argilagos, C., & Arbesú Michelena, M. A. (2021). Estrategia de gestión del conocimiento para los servicios farmacéuticos cubanos. *Revista Cubana de Farmacia*, 2(54), 80-99.
- Maza Estrada, N. J. (2006). *Contribución a la evaluación del Capital Intelectual, mediante un procedimiento para la selección de indicadores en el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales* [Master en Gestión de la Ciencia y la Innovación tecnológica, Universidad Marta Abreu].
- Miloš, H., Alžbeta, K. c., Peter, Š., Žaneta, B., Michal, L. c., & Zdenko, S. (2019). Knowledge and Human Capital as Sustainable Competitive Advantage in Human Resource Management. *Sustainability*, 22(33), 1-18.
- Monagas Docal, M. (2012). Procedimiento metodológico para la medición del capital intelectual en empresas hoteleras. *Ingeniería Industrial*, 34(1), 50-63.
- Morales Clark, L. E. (2017). Contribución del capital intelectual como fuente de ventaja competitiva de las organizaciones. *Ciencias Económicas y Administrativas*, 3(5), 29-37.
- Morales Valero, M. (2019). Gestión del capital intelectual como factor clave en el diseño estratégico de un proyecto de desarrollo turístico (Cúllar, Granada, España). *Revista de Estudios sobre Despoblación y Desarrollo Rural*, 6(28), 43-73.
- Moreno Lopez, G. A., Londoño Montoya, E. M., & Torcoroma Gomez, L. (2016). Interacción entre variables del capital humano y capital relacional para la generación de valor organizacional. *QUID*, 67-76.
- Muhammed, S., & Zaim, H. (2020). Peer knowledge sharing and organizational performance: the role of leadership support and knowledge management success. *JOURNAL OF KNOWLEDGE MANAGEMENT*, 3(3), 20-31.
- Muyia Nafukho, F., Hairston, N., & Brooks, K. (2020). Human capital. its origins and lonks investment. *Prospectives on research*, 7(4), 545-551.
- Nadeem, M., Gan, C., & Nguyen, C. (2017). The Importance of Intellectual Capital for Firm Performance: Evidence from Australia. *Australian Accounting Review*, 1(2), 1-11.
- Naranjo Herrera, C. G., & Chu Salgado, M. A. (2014). Measurement of the Organizational Structural Capital: A Research in the Context of the Universidad Autónoma de Manizales. *Universidad & Empresa*, 17(29), 111-130.
- Ochoa Guevara, N. E., Martínez Paredes, O. L., Lara Saiz, M. I., & Calle Álvarez, G. Y. (2023). Grado voluntario de divulgar el capital intelectual oculto y su registro en las Normas Internacionales de Información Financiera. *Criterio libre*, 21(39), 125-145.

- Osio Havriluk, L. (2016). Capital intelectual, gestión del conocimiento y la gestión de recursos humanos. *INNOVA Research Journal*, 2(1), 45-50.
- Osiobe, E. (2019). A Literature Review of Human Capital and Economic Growth. *Business and Economic Research*, 9(4), 179-196.
- Pardo Cueva, M., Armas Herrera, R., & Chamba Rueda, L. M. (2017). Valoración del capital intelectual y su impacto en la rentabilidad financiera en empresas del sector industrial del Ecuador. *Revista Publicando*, 4(13), 193-206.
- Peñarreta Quezada, M. Á., Teijeiro Álvarez, M., & Armas Herrera, R. (2022). Gestión del Capital Intelectual en tiempos de turbulencia *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S6), 77-87.
- Quevedo Alejos, M. I., & Chong León, E. (2022). Divulgación sobre capital estructural en empresas del sector financiero de Perú inscritas en la Bolsa de Valores de Lima. *Innovar*, 33(88), 21-26.
- Ramírez Córcoles, Y. (2013). Importance of intellectual capital disclosure in Spanish universities. *Intangible Capital*, 9(3), 931-944.
- Ramírez Ospina, D. E. (2007). Capital intelectual. Algunas reflexiones sobre su importancia en las organizaciones. *Pensamiento & Gestión*, 5(23), 131-152.
- Santos Rodrigues, H. (2011). El capital estructural y la capacidad innovadora de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 17(3), 69-89.
- Sarur Zanatta, M. S. (2013). La importancia del capital intelectual en las Organizaciones. *Ciencia Administrativa*, 6(1), 39-45.
- Seguí Mas, E., & Server Izquierdo, R. J. (2009). El capital relacional de las cooperativas de crédito en España. *REVESCO*, 4(102), 107-131.
- Seguí Mas, E., & Server Izquierdo, R. J. (2010). Las cooperativas de crédito y su entorno en el contexto de la crisis bancaria: análisis de su capital relacional como base desde la que explotar oportunidades. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 6(68), 35-59.
- Suárez Álvarez, L., Vázquez Casielles, R., & Díaz Martín, A. M. (2020). Antecedentes y consecuencias del capital relacional, una aplicación a las agencias de viaje minoristas. *Revista española de investigación de marketing*, 5(7), 77-111.
- Tejedo Romero, F. (2013). Estrategia de comunicación corporativa de las empresas socialmente responsables: análisis del Capital Relacional como base de las relaciones empresa-stakeholders. *Zer*, 18(35), 191-213.
- Turizo Duran, C. A., & Álvarez Isaza, K. A. (2021). Importancia de la gestión del conocimiento en el desarrollo de un centro de servicios compartidos. *Revista Virtual de Estudiantes de Contaduría Pública*, 26(10), 1-14.
- Vega Falcón, V., Alarcón Quinapanta, M. d. R., Yancha Villacís, M. M., & Estupiñán Ricardo, J. (2019). Medición del capital intelectual: Caso hotelero. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 5(96), 1-19.
- Xi, L., Yongle, Z., Mahmood, A., Zahoor, A., Husam, R., & Tomiwa, S. A. (2021). Linking Innovative Human Capital, Economic Growth, and CO2 Emissions: An Empirical Study Based on Chinese Provincial Panel Data. *Environ*, 19(8), 1-18.
- Zeeshan, K., Muzzammil, H., Muhammad, S., Siqun, Y., & Zhilun, J. (2020). Natural resource abundance, technological innovation, and human capital nexus with financial development: A case study of China. *Resources Policy*, 65(6), 1-13.

Anexos

Anexo 1 Estructura del Ministerio de la Construcción.



Fuente: documentación de MICONS.

Anexo 2: Organismos subordinados al MICONs.



Fuente: documentación del MICONs.

Anexo 3. Cuadro provisional de indicadores

Cuestionario a aplicar a grupo de expertos

Con el objetivo de conformar un Sistema de Indicadores que contribuyan a evaluar el Capital intelectual en la **Brigada Constructora de Obras de Arquitectura (BCOA No. 36)**, solicitamos su cooperación y conocimientos. Para ayudar a la comprensión de la información que se solicita, entendemos necesario aclarar que hemos adoptado la definición que sobre **Capital Intelectual** que acordó Ficco and Valenzuela (2021), y que lo define como: **el conjunto de Activos Intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro. Compuesto por: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.**

Solo debe marcar con una cruz en la columna que corresponda en cuanto a: **SÍ** está de acuerdo en que será un indicador relevante y por tanto debe evaluarse, o **NO** lo considera relevante y por tanto puede descartarse.

Puede incluir otros que Ud. proponga (utilizar filas en blanco).

CAPITAL HUMANO

Comprende las competencias, conocimientos, valores y potencial innovador de los individuos dentro de la organización.

CRITERIO	INDICADOR	SI	NO
Reclutamiento e incorporación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existencia de procedimientos para el reclutamiento y la incorporación. 		
Estabilidad laboral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La antigüedad del personal ▪ Estabilidad del personal ▪ Estabilidad del personal de alto potencial ▪ Estabilidad del personal clave 		
Formación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajadores que se capacitan 		
Evaluación del desempeño y reconocimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados de la evaluación del desempeño /área ▪ Reconocimientos recibidos 		

CAPITAL ESTRUCTURAL

Infraestructura que incorpora, capacita y sostiene al capital humano. Capacidad organizacional que se tiene con relación a los aspectos físicos, usados para transmitir y almacenar el material intelectual. Por lo general tiene que ver con la adecuación de los sistemas informáticos, apreciación de la compañía externamente, propiedad, planta y equipo y todo aquello que contribuye a que el capital humano se sienta motivado y en constante creatividad y aporte.

CRITERIO	INDICADOR	SI	NO
Estructura Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de niveles en el organigrama ▪ Número de trabajadores por nivel 		
Captación de recursos externos (MN y MLC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingresos y gastos por partidas y fuentes (MN y MLC) 		
Tecnología de la información	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de ordenadores personales ▪ Existencia de intranet ▪ Existencia de <i>Internet</i> ▪ Número de direcciones de E-mail 		

Divulgación de la información científica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participación en eventos, congresos, talleres, seminarios, organizados por otras organizaciones. ▪
Gestión de la calidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normas de calidad implantadas ▪ Auditorias de calidad

CAPITAL RELACIONAL

Grupo de activos intangibles que mide la relación que tiene una organización con sus clientes, sus canales de distribución, proveedores, competidores, alianzas, etc. Es el conjunto de interacciones que mantiene la organización con su entorno exterior.

CRITERIO	INDICADOR	SI	NO
Satisfacción y lealtad de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivel de satisfacción del cliente ▪ Clientes que repiten ▪ Número de reclamaciones ▪ Inversión en satisfacción de los clientes ▪ Relación a largo plazo con los clientes ▪ Nivel de comunicación externa 		

Fuente: elaboración propia

Anexo 4. Validación del sistema de indicadores del capital intelectual en la BCOA No. 36.

ENCUESTA A ESPECIALISTAS

Como parte de la validación del sistema de indicadores para la evaluación del Capital Intelectual que se propone en nuestro trabajo de investigación, solicitamos su colaboración para conocer su grado de conformidad con las afirmaciones que aparecen en la tabla.

Usted debe asignar un valor en la escala del 1 al 10 haciendo coincidir los menores valores con el MENOR grado de conformidad y los mayores valores con el MAYOR grado de conformidad.

Ejemplo: Si no está de acuerdo, asigne el valor **1**

Si está medianamente de acuerdo, asigne el valor **5**

Si está totalmente de acuerdo, asigne el valor **10**

Afirmaciones	Puntuación
<ul style="list-style-type: none">• Los indicadores evaluados permiten apreciar el estado de la gestión de intangibles en la BCOA No. 36.• Los indicadores evaluados contribuyen a optimizar el proceso de perfeccionamiento empresarial.• Los indicadores evaluados permiten el análisis de información imprescindible para el diseño de la Estrategia Empresarial.• Su evaluación sistemática puede constituir una excelente herramienta de dirección para la toma de decisiones.• Los indicadores evaluados son aplicables a otras organizaciones con perfil similar al de la BCOA No. 36.• Considera que los indicadores propuestos miden la situación del Capital Intelectual de forma general en la BCOA No. 36.	

Fuente: elaboración propia.

Anexo 5 Resultados de validez y fiabilidad obtenidos en el programa SPSS.

Resumen del modelo ^b									
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios				
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F
1	.842 ^a	.708	-.750	3,536	.708	.486	5	1	.789

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.239	.865	6

Fuente Salida del SPSS.