

## CAPITAL HUMANO Y CONOCIMIENTO

### Retos para la Empresa del Siglo XXI

#### RESUMEN

El presente artículo se fundamenta en la importancia actual del denominado Capital Intelectual en el mundo empresarial contemporáneo. Parte de una rápida visión de los desarrollos que ha tenido el mundo de las organizaciones a partir de sus orígenes industriales, pasando por los problemas generados con la adopción de los modelos burocráticos tradicionales hasta llegar al concepto de la importancia del conocimiento en las diferentes esferas de la actividad económica.

**PALABRAS CLAVES:** Conocimiento, Capital Intelectual, Empresa, Industria, Estructura, Innovación, Aprendizaje, Creatividad, Desarrollo

#### ABSTRACT

*This article is based on the present importance of denominated the Intellectual Capital in the contemporary enterprise world. Part of a fast vision of the developments that has had the world of the organizations as of its industrial origins, happening through the problems generated with the adoption of the traditional bureaucratic models until arriving at the concept of the importance of the knowledge in the different spheres from the economic activity.*

**KEY WORDS:** Knowledge, Intellectual Capital, Company, Industry, Structure, Innovation, Learning, Creativity, Development

#### WILLIAM OSPINA GARCÉS

Profesor titular  
desahu@utp.edu.co

#### LUZ STELLA RESTREPO

Profesora Especial  
luzrestrepo@utp.edu.co

#### SANDRA ESTRADA MEJÍA

Profesora Asistente  
sestrada@utp.edu.co

Miembros Grupo Investigación:  
Desarrollo Humano y  
Organizacional  
Facultad de Ingeniería Industrial  
Universidad Tecnológica de Pereira

## 1 INTRODUCCIÓN

En el mundo competitivo actual en el que se vive - caracterizado por un progreso vertiginoso en las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones- los activos más valiosos de las empresas ya no son los tangibles tales como maquinaria, edificios, instalaciones, inventarios y los depósitos en bancos, sino los intangibles basados en conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas que forman su núcleo estable.

A estos activos intangibles se les denomina Capital Intelectual que comprende todos aquellos conocimientos tácitos o explícitos generadores de valor agregado.

## 2 EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS

Es necesario partir de unas nociones iniciales sobre el desarrollo empresarial que surge a partir de la evolución de las industrias.

### 2.1 Producción artesanal

Durante 10.000 años la economía fue agraria, dado que el hombre cultivaba sus propios alimentos en la tierra donde habitaba, supliendo sus necesidades básicas.

Posteriormente forma centros urbanos que posteriormente se convierten en ciudades, aumentando la demanda de productos que conllevó a la organización de talleres con producción artesanal, en donde no se tenían

procesos definidos de producción. Para que un aprendiz de artesano pudiese catalogarse como maestro tenía que producir una obra perfecta delante de un jurado, lo importante era el resultado, no el medio.

### 2.2 Sociedad preindustrial

La aparición de la máquina de vapor dio lugar a la disminución en el número de artesanos y de pequeños talleres, para dar lugar a las figuras obrero, fábricas y empresas basadas en la división del trabajo.

Con el avance importante en el transporte y las comunicaciones, empezaron a generar desarrollos económicos, sociales, tecnológicos e industriales, con cambios y transformaciones a velocidades cada vez mayores.

Para la mitad del siglo XX los países más ricos eran los que tenían más petróleo y recursos energéticos.

La sociedad industrial armonizó los términos de lujo y estética con la supuesta abundancia de recursos naturales y la producción masiva de las fábricas.

El pensamiento de la era industrial radicaba en producir la mayor cantidad de bienes y servicios al menor costo posible, aprovechando las economías de escala.

### 2.3 Bases científicas de la era industrial

Uno de los factores negativos de la revolución industrial fue el no tener en cuenta inicialmente la valoración de la mente y espíritu de los trabajadores en su relación con el trabajo por la deshumanización a que condujeron los modelos de producción masivos, que hacían énfasis más en los estándares de producción que en las motivaciones de las personas involucradas. El sistema se basó en los siguientes aspectos:

- Abundancia de recursos y producción masiva de las fábricas.
- Eliminación de tiempos muertos que se suscitan al hacer cambios en el trabajo.
- Optimización de procesos productivos.

### 2.4 Estructuras derivadas del modelo industrial

El diseño organizacional se caracterizó por los siguientes elementos:

- Estructura Piramidal.
- Énfasis en las jerarquías.
- División del trabajo por especialidades.
- Prevalencia de la comunicación formal.
- Procesos preestablecidos alrededor del producto.

Sin embargo empezaron a surgir problemas relacionados con:

- Modelos rígidos de funcionamientos.
- Crecimiento no planificado.
- Luchas de poder.
- Comunicaciones poco efectivas.
- Procesos sin líderes definidos.

### 2.5 Sociedad del conocimiento

Las características de la sociedad industrial contemporánea se soportan más en el conocimiento de las personas que en la misma organización la cual debe tener otras características como las siguientes:

- Flexible y sistema de producción ágil.
- Talento humano como pilar del nuevo desarrollo - económico.
- Capital intelectual identificado como el activo más importante.

Después de agotar el modelo de revolución industrial, la sociedad y las empresas encontraron una nueva fuente de generación de riqueza: el conocimiento.

Este nuevo paradigma tiende a reestructurar a la misma sociedad, a cambiar sus valores, visión y concepción del mundo, su estructura política, económica y social, sus artes, cultura e instituciones claves.

Cuando el recurso económico básico es el conocimiento, la estrategia de la empresa cambia y se orienta a estructurar su capital intelectual.

## 3 EL CAPITAL INTELECTUAL

Está constituido por el inventario de conocimiento generado por la empresa y se expresa en términos de tecnología, información y habilidades desarrolladas por el personal, todos ellos unidos y orientados para crear valor agregado al cliente.

Estructurado proporciona una ventaja comparativa frente al competidor. Su medición es compleja, renovable y tiende a volverse obsoleto rápidamente por la velocidad del cambio del entorno.

### 3.1 Componentes humanos

Cada compañía tiene formas y cantidades únicas de conocimiento, el cual debe ser entendido, medido e incrementado en forma particular.

El capital intelectual depende de la combinación de cuatro variables específicas:

**Educación.** Fomenta el desarrollo integral de todos los colaboradores de la organización.

**Experiencia.** Conocimiento adquirido a través de la práctica. Debe sistematizarse como un modelo de información para garantizar su conservación y transmisión.

**Habilidades naturales.** Capacidades con las que se nace para realizar ciertas actividades y que pueden ser desarrolladas. Es importante identificarlas y potencializarlas.

**Actitud.** Parte del querer aprender y no del tener que aprender.

### 3.2 Estrategias organizacionales para fortalecer el capital intelectual

El capital intelectual, aunque no puede ser producido en masa, si es posible estimularlo individualmente en una organización mediante las siguientes estrategias:

- Administrar el conocimiento, liberando el potencial creativo de la persona a través del intercambio continuo de información.

- Flexibilizar la estructura disminuyendo la rigidez que especializa al hombre en funciones repetitivas.
- Establecer y consolidar una cultura y ambiente organizacional que privilegie los valores, el aprendizaje, la creatividad, la innovación y la experimentación.
- Promover un clima de investigación y desarrollo generador de cambios que fortalezcan la competitividad y posicionamiento de la organización.

### 3.3 Elementos que estimulan el desarrollo del conocimiento

Una organización focalizada en el fortalecimiento del capital intelectual debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Rapidez y asimilación del aprendizaje. El tiempo es factor determinante para su desarrollo dado que todas las personas tienen potencialidades, pero en diferente grado y nivel.
- Capacidad de relacionar conocimientos. La habilidad para relacionar conceptos e ideas es elemento clave en el desarrollo del capital intelectual. La forma de resolver problemas y entender su mecánica de solución, permite extenderla a nuevos pensamientos y soluciones derivadas. Si se entiende el proceso fácilmente, el resultado se reproduce cuantas veces sea necesario.
- Énfasis en el pensamiento y la libertad. El privilegio que le corresponde al hombre, el cual no podrá ser desplazado por la máquina es la capacidad de pensar libremente, sin ninguna determinación previa.
- Aprender a aprender y a desaprender. El aprendizaje busca el crecimiento integral de las personas, mediante elementos espirituales, físicos, emocionales e intelectuales. Mediante el desarrollo de los dos hemisferios del cerebro el analítico y el creativo; obedece a un proceso que nunca termina.

## 4 EL LIDERAZGO PARA EL SIGLO XXI

El nuevo liderazgo debe partir de la capacidad personal para alcanzar resultados mediante trabajo en equipo, desarrollar habilidades para cumplir metas e identificar posibilidades futuras. Debe ser un formador y facilitador con, a través y para las personas, con la capacidad de identificar talentos que permitan la trascendencia en la organización y el mejoramiento de la calidad de vida.

## 5 LA EMPRESA INTELIGENTE

Se estructura alrededor de equipos de trabajo que no requieren coexistir en el mismo lugar, sino que deben estar interconectados con propósitos claros, definidos y bien delimitados, donde cada miembro del grupo llegue a ser líder.

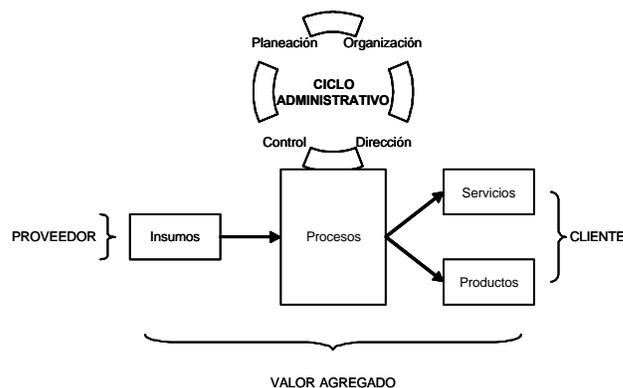
Su sistema de compensación se basa en salarios variables y nuevas formas de contratación. La gestión del día a día se lleva a cabo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Las tareas repetitivas las hacen las máquinas.
- La educación estimula el perfeccionamiento de habilidades y conocimientos.
- Cada trabajador es polifuncional, capaz de realizar múltiples actividades.
- Se cambia el enfoque de administración de recursos a administración por valores.
- Resultados evaluados por el cliente.
- Pensamiento global para esfuerzo local.
- Generación de conocimiento, inteligencia e información para agregar valor a productos y servicios.
- La información como insumo básico del proceso administrativo.
- Estructuras flexibles y dinámicas.
- Las empresas se organizan en procesos completos.
- Los procesos se documentan, analizan, mejoran y normatizan en modelos de mejoramiento continuo.

### 5.1 Cambios en el concepto de calidad

En la figura 1, se visualiza la evolución del concepto de calidad en las organizaciones.

Figura 1 Concepto de calidad



- Primera generación. Calidad orientada al producto final.
- Segunda generación. Calidad enfocada en los procesos productivos.
- Tercera generación. Surge el proceso de calidad total.
- Cuarta generación. Sistema de mejoramiento continuo.

- Quinta generación. Reingeniería articulada a la calidad total.
- Sexta generación. Administración del capital intelectual.

## 5.2 Valoración del capital intelectual

El capital intelectual es un activo intangible que tiene su origen en los conocimientos (tácitos o explícitos), habilidades, valores y actitudes de los miembros de la organización que generan valor económico a la misma.

Los activos intangibles son aquellos que no están representados por elementos físicos de carácter tangible.

Se clasifican en tres categorías:

- Activos de competencia individual. Se refieren a la educación, la experiencia, "know how"<sup>1</sup>, conocimientos, habilidades, valores y actitudes de cada uno de los miembros. Estos activos no son propiedad de la empresa, ella contrata su uso con sus colaboradores.

- Activos de estructura interna. Se refieren a la estructura organizativa formal e informal, a los métodos y procedimiento de trabajo, al software, a los sistemas de información, a la investigación y desarrollo, a los procesos y/o sistemas de dirección y gestión y a la cultura de la organización.

- Activos de estructura externa. Se refieren a la cartera de los clientes, a las relaciones con los proveedores, bancos y accionistas, a los acuerdos de cooperación y alianzas estratégicas (tecnológicas, producción y comerciales), a las marcas e imagen de la empresa.

Los dos últimos activos son propiedad de la empresa y en caso de ser necesario, se pueden proteger legalmente.

Como el capital intelectual es la principal fuente de riqueza de las organizaciones, la dirección debe prestar atención especial a su gestión eficaz, resaltando su importancia para generar efectividad (ver figura 2).



Fig 2. Mapa de factores claves de éxito de la dirección

<sup>1</sup> Se refiere a todo el conjunto de experiencias y procedimientos que han sido adquiridas por un empresario en la explotación de su negocio y que le han permitido alcanzar un cierto éxito en el sector

Para valorarlo, se destacan los siguientes métodos:

### 5.2.1 Retorno Sobre Activos (ROA<sup>2</sup>)

Se calcula mediante la siguiente expresión

$$\frac{\text{Utilidad promedio antes de impuestos}}{\text{Promedio de activos tangibles}}$$

El ROA resultante se compara con el promedio de la industria para calcular la diferencia. Si el resultado es  $\leq 0$ , la compañía no tiene excedente de capital intelectual.

En caso contrario,

- El valor es multiplicado por el promedio de los activos tangibles de la compañía para calcular el exceso de ganancia anual media.
- El valor es dividido por el costo de capital de la compañía, derivando una estimación del valor de su capital intelectual.

### 2. Método De Capitalización Del Mercado (MCM)

Conlleva a los siguientes pasos:

- Calcular la capitalización del mercado
- Restarle el patrimonio contable de la empresa
- La diferencia representa el capital intelectual.

Al calcular el MCM, los estados financieros deben estar ajustados por inflación.

Los métodos de ROA y el MCM, valoran el capital intelectual monetariamente, lo que permite su aplicación en fusiones y adquisiciones. También son útiles para comparar empresas del mismo sector.

Como desventaja se tiene, que al medir en términos monetarios es necesario utilizar supuestos que generan errores.

### Método Directo De Capital Intelectual (DIC)

Se evalúa mediante el procedimiento que se describe a continuación:

- Identificar y valorizar los siguientes componentes:

Activos del mercado: lealtad del cliente.

Activos intangibles: patentes.

Activos de la tecnología: conocimientos y procesos técnicos.

Activos humanos: educación y entrenamiento.

Activos estructurales: sistemas de información.

- Evaluar estos componentes en conjunto o individualmente.

<sup>2</sup> Del ingles return on assets

En algunas ocasiones sólo se alcanza a identificar estos componentes sin llegar a medirlos en términos monetarios.

El método DIC, es aplicado para obtener una perspectiva general de la organización, considerando componentes financieras y no financieras. Algunas veces, se presenta rechazo de la administración a utilizar este tipo de metodología por la costumbre existente a considerar exclusivamente la perspectiva financiera.

Este método genera mucha información, la que puede ser difícil de comprender y analizar por parte de los integrantes del sistema.

## 6 CONCLUSIONES

Se está en un momento apasionante de la historia, tal vez en un punto decisivo de giro, por las transformaciones que tienen lugar tanto en las ciencias físicas como en la misma sociedad. La ciencia esta comprobando la realidad de una profunda visión cultural. El mundo sigue abierto y creativo. Por lo tanto en la transformación, innovación y evolución esta la respuesta para afrontar la crisis.

Cada vez se corrobora que las personas tienen capacidad y potencial intelectual. La diferencia radica en los estímulos que se utilizan para incrementarlos y desarrollarlos, aprovechando las diferencias en habilidades naturales con que las personas nacen para realizar ciertas actividades. Aquí se resalta la importancia de identificarlas y aprovecharlas generando sinergia organizacional.

Los elementos básicos que pueden cambiar a un ser humano tienen que ver con la promoción del pensamiento y la libertad de decisión. Por tanto es bueno tener presente como referente los siguientes aspectos:

El ser humano es y seguirá siendo el principio y fin de las instituciones.

No estamos para morir, apenas estamos naciendo.  
Esto no es el fin, sino el principio.

El rediseño del trabajo consiste en liberar el potencial oculto de la gente y en ayudar a los colaboradores a experimentar la sensación de su propio poder.

Las empresas deben resaltar la importancia que genera el capital intelectual para su crecimiento y desarrollo el cual marca la diferencia entre crecer y proyectarse, sobrevivir o simplemente desaparecer.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- [1] BELTRAN, Jesús M. Indicadores de Gestión. Editorial 3R Editores. Edición 1998.
- [2] CHIAVENATO Idalberto. Gestión del Talento Humano. Editorial Mc Graw Hill. Edición 2002.
- [3] ED Michaels Ed, HANDFIELD Helen-Jones, AXELROD Beth. La Guerra por el Talento. Grupo Editorial NORMA. Edición 2003.
- [4] KIESO, Donald; Jerry Weygandt, "Contabilidad Intermedia", Editorial Limusa &Wiley, Segunda Edición, México 1999.
- [5] URISTA Andrea. [Online]. Mayo 21 de 2004. <http://www-csc.mty.itesm.mx>
- [6] VALDES Luigi. La Re-evolución Empresarial del siglo XXI. Grupo Editorial NORMA. Edición de 2002.