



**Tecnológico de Estudios Superiores  
de Cuautitlán Izcalli**

Organismo Público Descentralizado del Estado de México

---

**“ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE  
MEDICIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL EN EL  
TESCI”**

**TESIS**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA**

**PRESENTA:**

**ALMA ROSA ROSAS LÓPEZ**

**ASESOR:**

**MTRA. ERIKA MARÍA PECINA RIVAS**

**CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉXICO NOVIEMBRE 2023**



**"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"**

Cuautitlán Izcalli, Estado de México a 22 de noviembre de 2023  
TESCI/DIDT/164/XI/23

**DIRECCIÓN ACADÉMICA  
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
COORDINACIÓN DE POSGRADO**

**CONTADORA PÚBLICA  
ALMA ROSA ROSAS LÓPEZ  
PRESENTE**

Por este conducto me permito informarle que puede proceder a la digitalización del Trabajo de Tesis titulado:

**"ANÁLISIS Y PROPUESTA DE UN MODELO DE MEDICIÓN DE CAPITAL INTELECTUAL EN EL TESCO"**

Ya que la comisión encargada de revisar el trabajo que se presenta para efectos de titulación, han dado su autorización conforme a lo estipulado en el Lineamiento para la operación de los Estudios de Posgrado en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

Sin nada más que agregar, quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

**ATENTAMENTE**

**MTRA. ERIKA EMILIA CANTERA  
DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
COORDINACIÓN DE POSGRADO**



CCP: Archivo  
Departamento de Titulación  
Expediente del alumno



Av. Nopaltepec s/n, fracción La Coyotera del Ejido San Antonio Cuamatla, C. P. 54740, Cuautitlán Izcalli, Estado de México  
Tels.: 55 5864 31 70 y 55 5864 31 71 • Página web: [tesci.edomex.gob.mx](http://tesci.edomex.gob.mx)

## **1. AUTORIZACIÓN**

Declaro que la información que se presenta en este trabajo ha sido investigada, analizada y redactada por ALMA ROSA ROSAS LÓPEZ, habiendo obtenido la información que se refiere en la bibliografía y cuya finalidad es obtener el grado de Maestría en Ingeniería Administrativa.

## 2. AGRADECIMIENTOS

Primeramente, gracias a dios por permitirme alcanzar una meta más y darme el mejor de los regalos, la vida que tengo.

Gracias mis amores Alberto, Cristian y Eduardo... ustedes son mi motor de vida, gracias por siempre apoyarme en todo.

Gracias Mami por enseñarme con tu ejemplo a ser una mujer valiente y tenaz.

Gracias a mis compañeros, amigos y familia por siempre tener para mí una palabra de apoyo lo que me permitió seguir adelante.

Gracias a mis maestros, por compartir conmigo su conocimiento y experiencia, especialmente a mi asesora, por guiarme en este trabajo de investigación.

Agradecida con todos los que en este momento escapan de mi mente, pero que siempre me animaron a no abandonar mis sueños y perder de vista mi objetivo.

### **3. RESUMEN**

La globalización ha propiciado que las empresas y organizaciones, no solo den importancia a los inversionistas sino, que reconozcan el valor de los clientes y de aquellos que trabajan en ellas.

Las empresas venden algo mas que su producto, venden lo que las hace diferentes de sus competidores y atractivas para el consumidor, vende su conocimiento, su experiencia, su saber hacer.

El éxito radica en su ventaja competitiva, lo que las distingue de sus competidores, en el saber que necesidades satisfacer de manera óptima, consiste también es saber como retener a su personal que trabaja con el conocimiento, en como mejorar día con día su desempeño y con ello lograr que gente ordinaria realice cosas extraordinarias.

Es por ello que se pretende proponer un modelo de medición de capital intelectual, que contribuya a identificar aquellos elementos que no vemos o tocamos pero que, sin embargo, contribuyen a generar valor y ventajas competitivas.

## 4. ABSTRACT

Globalization has caused companies and organizations to not only give importance to investors but also to recognize the value of clients and those who work for them.

Companies sell more than just their product, they sell what makes them different from their competitors and attractive to the consumer, they sell their knowledge, their experience, their know-how.

Success lies in their competitive advantage, what distinguishes them from their competitors, in knowing what needs to satisfy optimally, it also consists of knowing how to retain their personnel who work with knowledge, how to improve their performance day by day and thereby making ordinary people do extraordinary things.

That is why we intend to propose an intellectual capital measurement model that helps identify those elements that we do not see or touch but that, nevertheless, contribute to generating value and competitive advantages.

## 5. INDICE

1. AUTORIZACIÓN.....	3
2. AGRADECIMIENTOS.....	4
3. RESUMEN.....	5
4. ABSTRACT .....	6
5. INDICE .....	7
6. INTRODUCCIÓN.....	1
7. CAPÍTULO 1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	2
7.1 UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA .....	2
7.2 Datos Generales del TESCOI.....	2
7.3 Visión.....	2
7.4 Misión .....	2
7.5 Objetivos Estratégicos .....	2
7.6 Valores Institucionales.....	3
1. <b>Interés público</b> .....	3
2. <b>Respeto</b> .....	3
3. <b>Respeto de los derechos humanos</b> .....	3
4. <b>Igualdad y no discriminación</b> .....	3
5. <b>Equidad de género</b> .....	3
6. <b>Entorno cultural y ecológico</b> .....	3
7. <b>Integridad</b> .....	3
7.7 Mapa de Procesos.....	4
Figura 1. Capítulo 1 .....	4
7.8 Organigrama.....	4
Figura 2 Capítulo 1 .....	4
7.9 Ubicación.....	5

Figura 3 Capítulo 1 .....	5
8. CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 Cuerpo de la investigación .....	6
2.2 ¿Qué es el Capital Intelectual? .....	7
Figura 1 Capítulo 2 .....	8
Figura 2 Capítulo 2 .....	10
2.3 El capital Intelectual Dimensiones.....	10
Figura 3 Capítulo 2 .....	10
2.4 Capital Humano .....	10
Figura 4 Capítulo 2 .....	11
2.5 Capital Estructural.....	11
2.6 Capital Relacional .....	12
2.7 Relaciones entre las distintas dimensiones .....	12
2.8 Divisiones del Capital Intelectual.....	12
Figura 5 Capítulo 2 .....	13
Figura 6 Capítulo 2 .....	14
Figura 7 Capítulo 2 .....	15
2.9 F.O.D. A.....	15
2.10 Benchmarking .....	16
<b>2.10.1 Tipos de Benchmarking .....</b>	<b>16</b>
2.11 Cuestionarios .....	17
2.12 Limitaciones de los cuestionarios.....	17
2.13 Tipos de preguntas .....	17
2.14 Modelos de capital intelectual .....	18
<b>2.14.1 Modelo Navegador Skandia .....</b>	<b>18</b>
Figura 8 Capítulo 2 .....	18
Figura 9 Capítulo 2 .....	19
Figura 10 Capítulo 2 .....	19

Figura 11 Capítulo 2 .....	19
Figura 12 Capítulo 2 .....	20
Figura 13 Capítulo 2 .....	20
<b>2.14.2 Modelo de Estructura de Capital Intelectual Intellect (EUROFORUM) ..</b>	<b>21</b>
Figura 14 Capítulo 2 .....	21
Figura 15 Capítulo 2 .....	22
Figura 16 Capítulo 2 .....	23
Figura 17 Capítulo 2 .....	23
<b>2.14.3 Modelo del Balanced Business Scorecard (C.M.I.).....</b>	<b>24</b>
Figura 18 Capítulo 2 .....	24
<b>2.14.4 Modelo de Intellectual Assets Monitor .....</b>	<b>25</b>
Figura 19 Capítulo 2 .....	25
<b>2.14.5 Modelo Technology Bróker .....</b>	<b>25</b>
Figura 20 Capítulo 2 .....	26
<b>2.14.6 Modelo de Canadian Imperial Bank .....</b>	<b>26</b>
Figura 21 Capítulo 2 .....	27
<b>2.14.7 Modelo Universidad de West Notario .....</b>	<b>27</b>
Figura 22 Capítulo 2 .....	28
<b>2.14.8 Modelo Nova .....</b>	<b>28</b>
Figura 23, 24, 25 Capítulo 2.....	33
Figura 26 Capítulo 2 .....	33
<b>2.14.9 Modelo de Dow Chemical .....</b>	<b>33</b>
Figura 27 Capítulo 2 .....	34
Figura 28 Capítulo 2 .....	36
<b>9. CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>37</b>
3.1 Planteamiento del Problema .....	37
3.2 Objetivos.....	38
Objetivo General.....	38

Objetivos Específicos.....	38
3.3 Justificación .....	38
3.4 Hipótesis .....	39
3.5 Marco Teórico .....	39
3.6 Diseño de la investigación.....	39
Figura 1 Capítulo 3 .....	40
3.7 Tipo de Investigación .....	40
3.8 Técnicas de investigación .....	40
3.9 Cuestionario.....	40
10.    CAPÍTULO 4. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.....	42
4.1 Análisis FODA.....	42
Figura 2 Capítulo 3 .....	42
4.2 Benchmarking .....	43
4.3 Determinación de la muestra. ....	43
4.4 Obtención de Resultados .....	43
<b>1. Resultados: Capital Humano</b> .....	44
Figura 3 Capítulo 3 pregunta 1 .....	44
Figura 4 Capítulo 3 pregunta 2 .....	44
Figura 5 Capítulo 3 pregunta 3 .....	45
Figura 6 Capítulo 3 pregunta 4 .....	45
Figura 7 Capítulo 3 pregunta 5 .....	46
Figura 8 Capítulo 3 pregunta 6 .....	46
Figura 9 Capítulo 3 pregunta 7 .....	47
Figura 10 Capítulo 3 pregunta 8 .....	47
Figura 11 Capítulo 3 pregunta 9 .....	48
Figura 12 Capítulo 3 pregunta 10 .....	48
Figura 13 Capítulo 3 pregunta 11 .....	49
Figura 14 Capítulo 3 pregunta 12 .....	49

Figura 15 Capítulo 3 pregunta 13 .....	50
Figura 16 Capítulo 3 pregunta 14 .....	50
Figura 17 capítulo 3 pregunta 15 .....	51
Figura 18 Capítulo 3 pregunta 16 .....	51
Figura 19 Capítulo 3 pregunta 17 .....	52
Figura 20 Capítulo 3 pregunta 18 .....	52
Figura 21 Capítulo 3 pregunta 19 .....	53
Figura 22 Capítulo 3 pregunta 20 .....	53
<b>2. Resultados: Capital Estructural.....</b>	<b>54</b>
Figura 23 Capítulo 3 respuesta 1 .....	54
Figura 24 capítulo 3 respuesta 2.....	54
Figura 25 Capítulo 3 respuesta 3.....	55
Figura 26 Capítulo 3 respuesta 4.....	55
Figura 27 capítulo 3 respuesta 5.....	56
Figura 28 Capítulo 3 respuesta 6.....	56
Figura 29 Capítulo 3 respuesta 7.....	57
Figura 30 Capítulo 3 resultado 8.....	57
Figura 31 Capítulo 3 respuesta 9.....	58
Figura 32 Capítulo 3 respuesta 10.....	58
<b>3. Resultados: Capital Relacional .....</b>	<b>59</b>
Figura 33 Capítulo 3 resultado 1 .....	59
Figura 34 Capítulo 3 resultado 2.....	59
Figura 35 Capítulo 3 resultado 3.....	60
Figura 36 Capítulo 3 resultado 4.....	60
Figura 37 Capítulo 3 resultado 5.....	61
Figura 38 Capítulo 3 resultado 6.....	61
Figura 39 Capítulo 3 resultado 7.....	62
Figura 40 Capítulo 3 resultado 8.....	62

Figura 41 Capítulo 3 resultado 9.....	63
Figura 42 Capítulo 3 resultado 10.....	63
<b>4. Resultados de las encuestas realizadas .....</b>	<b>64</b>
11. CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES .....	65
5.1 Análisis a los modelos de Capital Intelectual.....	65
5.2 Modelo propuesto .....	66
5.3 Conclusiones .....	67
12. REFERENCIAS.....	68

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuestionario capital humano.....	41
Tabla 2 Cuestionario capital estructural .....	41
Tabla 3 Cuestionario capital relaciona .....	41
Tabla 4 Tabla de modelo propuesto.....	66



## 6. INTRODUCCIÓN

La importancia del Capital intelectual en las empresas y organizaciones ha ido en aumento, el interés por conocer y medir el capital intelectual ha crecido rápidamente en los últimos años, en este sentido (BONTIS, 1998) afirma que el capital intelectual ha sido considerado por muchos, definido por algunos, entendido por pocos y formalmente valorado por prácticamente nadie, lo que supone un desafío para directivos y académicos del presente y futuro.

El concepto de capital intelectual ha sido utilizado en la literatura académica desde hace muchos años, sin embargo no es sino hasta tiempos recientes, cuando un grupo de empresas entre las que se encuentran Skandia, Dow Chemicals y el Canadian Imperial Bank lo utilizan para hacer referencia a todos los activos intangibles, de esta manera, cuando estas empresas se percatan de que las herramientas contables de que disponían no resultaban adecuadas para registrar el valor de sus intangibles, los cuales sin embargo, resultaban de gran valía para las mismas, es ahí donde se comienza a popularizar el término de capital intelectual y a elaborar herramientas que permitiesen medir su valor. (Sánchez Medina, A.J., Melià González, A., Hormiga Pérez, E, 2007)

## **7. CAPÍTULO 1. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

#### **7.2 Datos Generales del TESCOI**

Organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de México creado por Decreto el 29 de agosto de 1997 con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Tiene por objeto formar profesionales, docentes, investigadores e investigadoras a través de programas educativos acreditados y realizar proyectos científicos y tecnológicos. Se vincula con los sectores público, privado y social para consolidar el desarrollo de la comunidad y promover la cultura tecnológica regional, estatal, nacional y universal. (Izcalli, 2023)

#### **7.3 Visión**

Ser reconocida como una de las mejores instituciones de educación superior tecnológica socialmente responsable, con programas educativos acreditados y procesos certificados bajo estándares nacionales e internacionales de calidad, que garanticen el posicionamiento de nuestros(as) egresados(as) en el ámbito laboral globalizado. (Izcalli, 2023)

#### **7.4 Misión**

Formar integralmente profesionales, maestros(as) e investigadores(as) competitivos a nivel nacional e internacional, poseedores de un sentido crítico y analítico, con visión humanista y conciencia ética, impulsores del desarrollo económico, científico, tecnológico y cultural, con sentido innovador, que contribuyan al crecimiento de la región, del Estado y del país, de manera socialmente responsable dentro de un marco de excelencia personal. (Izcalli, 2023)

#### **7.5 Objetivos Estratégicos**

- Fortalecer la calidad de los servicios educativos
- Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa.
- Promover la formación integral de los estudiantes.
- Impulsar la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Consolidar la vinculación con los sectores público, social y privado.
- Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas.

## **7.6 Valores Institucionales**

### **1. Interés público**

Actuar buscando en todo momento la máxima atención de las necesidades y demandas de la sociedad, por encima de intereses y beneficios particulares. (Izcalli, 2023)

### **2. Respeto**

Otorgar un trato digno y cordial a todas las personas, propiciando el diálogo cortés y la aplicación armónica de instrumentos que conduzcan al entendimiento. (Izcalli, 2023)

### **3. Respeto de los derechos humanos**

Respetar, garantizar, promover y proteger de conformidad con los principios de universalidad, que establecen que los derechos humanos corresponden a toda persona por el simple hecho de serlo; de interdependencia, que implica que los derechos humanos se encuentran vinculados entre sí; de indivisibilidad, que refiere que los derechos humanos conforman una totalidad, de tal forma que son complementarios e inseparables y de progresividad que prevé que los derechos humanos están en constante evolución y bajo ninguna circunstancia se justifica un retroceso en su protección. (Izcalli, 2023)

### **4. Igualdad y no discriminación**

Trato sin distinción, exclusión, restricción o preferencia. (Izcalli, 2023)

### **5. Equidad de género**

Garantizar que tanto mujeres como hombres cuenten con las mismas condiciones, posibilidades, oportunidades y beneficios. (Izcalli, 2023)

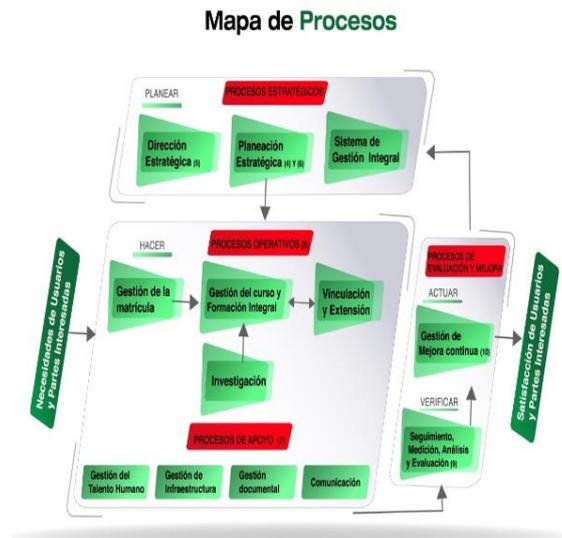
### **6. Entorno cultural y ecológico**

Evitar la afectación del patrimonio cultural y de los ecosistemas, promover en la sociedad la protección y conservación de la cultura y el medio ambiente. (Izcalli, 2023)

### **7. Integridad**

Actuar siempre de manera congruente con los principios que se deben observar, convencidos en el compromiso de ajustar su conducta para que impere en su desempeño una ética que responda al interés público y genere certeza plena frente a todas las personas con las que se vincule. (Izcalli, 2023)

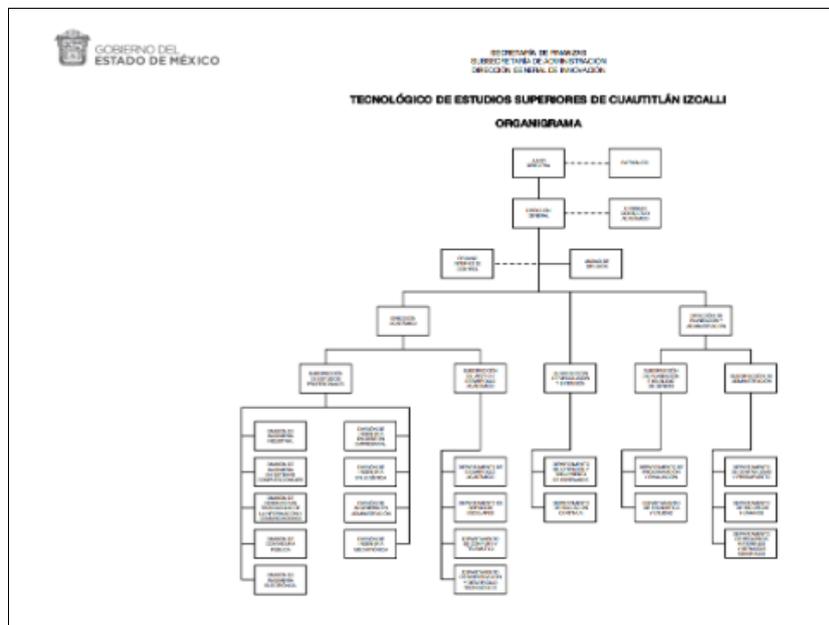
## 7.7 Mapa de Procesos



Mapa de procesos del Tesci (Izcalli, 2023)

Figura 1. Capítulo 1

## 7.8 Organigrama



Organigrama (Izcalli, 2023)

Figura 2 Capítulo 1

## 7.9 Ubicación

# Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli (TESCI)

Av. Nopaltepec s/n fracción la Coyotera del Ejido San Antonio Cuamatla, Cuautitlán Izcalli, Estado de México C.P. 54748



Ubicación Tesci (Izcalli, 2023)

Figura 3 Capítulo 1

## 8. CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Cuerpo de la investigación

El capital humano en una organización es el elemento intangible más importante y del cual debe tenerse un especial cuidado, ya que mediante él se generan resultados que son determinantes para la generación de valor y para la obtención de una ventaja que marque una importante diferencia en el mercado, de manera que es precisamente el capital humano el que le otorga dicha diferencia. Es claro que el concepto de intangible es aquello que no se puede tocar o ver pero en este caso hace referencia a “el conocimiento del personal, la capacidad para aprender y adaptarse, las relaciones con los clientes y los proveedores, las marcas, los nombres de los productos, los procesos internos etc. y que derivan en la ventaja competitiva ” (Sánchez Medina, 2007), y que no representa dinero o recursos en especie, es preciso y necesario para cualquier organización, poder volverlo más tangible, es decir, poder medirlo, valorarlo, cuantificarlo, gestionarlo y saber que tanto contribuye a la creación de valor. Precisamente, el capital humano es un activo intangible y, como tal, plantea dificultades para identificar y cuantificar las variables que determinan su impacto en la generación de valor. Como activos intangibles, se identifican entre otros: la capacidad de aprendizaje, la motivación de los empleados, las relaciones con los clientes, la capacidad para formular estrategias innovadoras, el conocimiento, la información, el software, la satisfacción de los clientes y la valoración del mercado. (Carrión, 2007). Las organizaciones deben adquirir la capacidad de poder identificar y administrar estos intangibles, de manera que los recursos tangibles puedan soportarlos, sostenerlos, activarlos y generarlos. Cuando una organización así lo entiende, el paso a seguir es poder medirlos en el contexto y para esto, existen desde modelos clásicos de medición, hasta otros más modernos e incluyentes. Sin embargo, la implantación de estos sistemas de medición genera mucha resistencia en las organizaciones. (Salgado, 2006) relata como un somero examen de la utilización de los análisis de utilidad económica en los departamentos de recursos humanos, revela que su aplicación es prácticamente inexistente, incluso entre las grandes corporaciones. Esto contrasta fuertemente con la utilización de sistemas semejantes de ayuda a la toma de decisiones en otras áreas y departamentos de las organizaciones, como pueden ser el financiero o el de producción. Y es que, a pesar de que, desde hace más de cuatro décadas, la gestión de recursos humanos se mide de manera cuantitativa, muchas organizaciones en gran parte de Latinoamérica siguen utilizando en su gran mayoría, métodos cualitativos y semi

cuantitativos para medir el impacto de la gestión de recursos humanos y su contribución a los resultados financieros de la organización. Sin embargo, en este contexto otras organizaciones han entendido la importancia de enriquecer los procesos humanos con una administración que aporte resultados tangibles y traduzca en datos cuantitativos los intangibles.

Pero, independientemente del momento y de lo avanzado del proceso de medición, lo cierto es que las organizaciones necesitan identificar y entender su capital humano, gestionar su vinculación a sus operaciones de manera efectiva. También es cierto que la medición del desempeño no es una tarea fácil, sobre todo porque la identificación de los factores o herramientas que requieren especial atención es la primera dificultad que se presenta y todas las organizaciones tienen una cultura y una dinámica diferentes, lo cual implica que no se puede simplemente aplicar una regla o herramienta estándar para todas. En las Instituciones de Educación Superior del país, poco o nada se habla de indicadores que midan resultados directamente relacionados con la actividad docente o administrativa. La administración de estas instituciones le ha restado importancia al aporte de las personas que hacen parte de procesos de apoyo y de servicios y con ello contribuyen de manera fundamental a alcanzar las metas propuestas. La gestión de procesos como proyección social, bienestar institucional y recursos humanos, no se hace de manera estratégica, sino que están allí porque la organización los requiere, los sostiene y en ocasiones porque son un requisito legal; pero falta conocimiento claro sobre el verdadero impacto económico que estas funciones o procesos aportan y la manera en que la organización debe administrarlas para sacar su mejor provecho. Particularmente el departamento de recursos humanos cumple una función meramente contractual que poco o nada es consciente de la trascendencia de éste y otros procesos humanos y de cómo estos finalmente se ven reflejados en los resultados y datos duros de las instituciones. (Eugenia, 2017)

## **2.2 ¿Qué es el Capital Intelectual?**

Actualmente la creación de riqueza es un hecho mental, por ejemplo, las acciones de Microsoft se cotizan a diez veces su valor en libros, lo cual significa que el 90 por ciento de su valor es intangible. Consiste en programación electrónica, marca de fábrica y fuerza de marketing -cosas que provienen del cerebro de alguien-. Nadie sabe esto mejor que el mismo Gates, quien reveló en enero de 1997 a la revista Time el secreto del toque de Midas de Microsoft: *"Nosotros ganamos porque contratamos a la gente más inteligente. Mejoramos los productos a base de retroinformación hasta que son los mejores. Todos los*

*años nos retiramos unos días para ponernos a pensar adónde va el mundo". En otras palabras: Gates trabaja sin cesar para aumentar el capital intelectual de Microsoft.*



Edición de la revista Time con Bill Gates en la portada, 13 de enero de 1997.

### Figura 1 Capítulo 2

El concepto de capital intelectual se ha incorporado poco a poco en los últimos años tanto al mundo académico como al empresarial definiéndose como conjunto de aportaciones no materiales por ejemplo para Edvinsson y Malone el capital intelectual es el lenguaje que marca las pautas de pensamiento, habla y acción de aquellos quienes conducen el futuro de las compañías, en cambio para Bradley el capital intelectual es la capacidad para transformar el conocimiento en el recurso creador de riqueza.

A través del tiempo diversos autores han acuñado el concepto de capital intelectual, en el año de 1991 Stewart señalaba que el capital intelectual es todo aquello que no se puede tocar, pero que genera ganancias a las empresas, el mismo autor en el año 1998 decía que el capital intelectual es la suma de todos los conocimientos que poseen los, empleados y que representan una ventaja competitiva para la empresa en el año 1996 Edvinsson y Sullivan argumentaban que el capital intelectual es el conocimiento formado por recursos como ideas, inventos, diseños y procesos que pueden convertirse en beneficios futuros, en el año 1998 Euro fórum define al capital intelectual como el conjunto de activos intangibles que aunque no están reflejados en los estados financieros tradicionales, generan valor como consecuencia de la relación con capital humano y finalmente en 1999 Unión Fenosa aporta su definición como el conjunto de elementos intangibles con la capacidad para generar beneficios.

El capital Intelectual, de cualquier forma, es considerado como un concepto de stock, es decir, va a estar relacionado con la medición de los activos intangibles (concepto contable) que generan capacidades distintivas o competencias esenciales, a largo plazo. Dentro de

una organización o empresa, es el conocimiento intelectual de esa organización, la información intangible (no es visible) que posee y que puede producir valor. No existe un criterio único que permita presentarlo de manera universal, sin embargo, autores como Edvinsson y Malone en su libro “El Capital Intelectual” luego de recorrer varios criterios, llegan a la siguiente definición “Capital Intelectual es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales, que dan a una empresa una ventaja competitiva en el mercado”.

De forma general podemos decir que el Capital Intelectual es: La unión de todos los activos intangibles con los que cuenta una organización, los cuales le brindan un valor agregado y le permiten general, adquirir y desarrollar nuevos conocimientos que más tarde se convierte en una ventaja competitiva y mejores resultados. (Molina Barrios, 2010)

Período	Progreso
A principios de 1980	Nociones generales del valor intangible.
A mitad de 1980	La edad de “la información” toma la iniciativa y el espacio entre el valor contable y el mercado se amplía notablemente para muchas compañías.
A finales de 1980	Primeros intentos realizados por especialistas para construir las bases para medir el capital intelectual (Sveiby, 1988).
A principios de 1990	Iniciativas sistemáticas para medir e informar del capital intelectual al exterior (e. g. Celemi y Skandia; SCSi, 1995). En 1990 Skandia AFS designa como “Director de capital intelectual” a Leif Edvinsson. Esta es la primera vez que el papel de manejar el capital intelectual es elevado a una posición formal, con un aire de legitimidad corporativa. Kaplan y Norton introducen el concepto de cuadro de mando integral (1992). El cuadro de mando evolucionado alrededor de la premisa de “lo que usted mide es lo que usted obtiene”.
A mitad de 1990	Nonaka y Takeuchi (1995) presenta su trabajo sumamente influyente en “La compañía creadora de conocimiento”. Aunque el libro concentrado en el conocimiento, la distinción entre el conocimiento y el capital intelectual es suficientemente fina como para hacer que sea un libro relevante en los focos puros del capital intelectual. La herramienta de simulación, Tango, creada por Celemi, se lanza en 1994. Tango es el primer producto extensamente habilitado para la educación ejecutiva en la importancia de los intangibles. También en 1994, un suplemento del informe anual de Skandia se realiza enfocado a la presentación de una evaluación de los stocks de la compañía en capital intelectual. “Visualizando el capital intelectual” genera el interés de otras compañías que procuraran seguir el ejemplo de Skandia (Edvinsson, 1997). Celemi en 1995, usa una “revisión del conocimiento” para ofrecer una evaluación detallada del estado del capital intelectual.
A finales de 1990	El capital intelectual llega a ser un tema popular, con investigadores y conferencias académicas, artículos de trabajo, y otras publicaciones encuentran una audiencia notable. Un número creciente de proyectos a gran escala (p.e. el proyecto de MERITUM; danés; Stockholm) comienzan, con el objetivo de introducir mayor rigor académico en la investigación del capital intelectual, a estandarizar conceptos y clasificaciones. En 1999, se convoca un simposio internacional en Ámsterdam sobre capital intelectual. En 1999, Harvey y Lusch introducen los pasivos intangibles en el capital intelectual

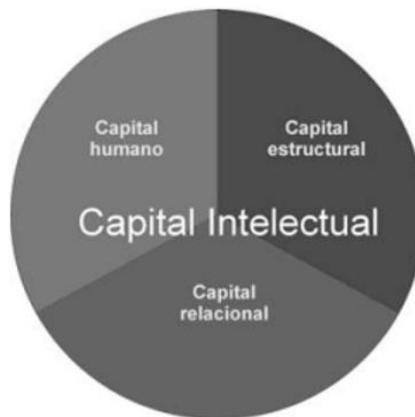
A principios del 2000	Caddy (2000) define el capital intelectual como diferencia entre activos y pasivos intangibles. Kaplan y Norton (2004) en su libro "Strategic Maps" proporcionan una visión macro de la estrategia de una organización. Andriessen (2004) realiza un estado del arte de los distintos modelos de Capital intelectual. Distintos autores (Konar et al. 2001; Porto 2003; Viedma, 2003; Garcia-Ayuso et al.; 2004) plantean la existencia de los pasivos intangibles en distintos ámbitos de estudio. Arend (2004) estudia los pasivos estratégicos en las empresas. Tabla
-----------------------	--

**Contribuciones al capital intelectual**

Figura 2 Capítulo 2

**2.3 El capital Intelectual Dimensiones**

Al momento de establecer una clasificación de los elementos que componen el capital intelectual, son muchas las contribuciones que los diferentes autores han aportado tanto desde un punto teórico como práctico. Sin embargo, en los últimos años parece existir un cierto consenso en cómo se puede dividir el capital intelectual proponiendo tres componentes el capital humano, el capital estructural y el capital relacional.

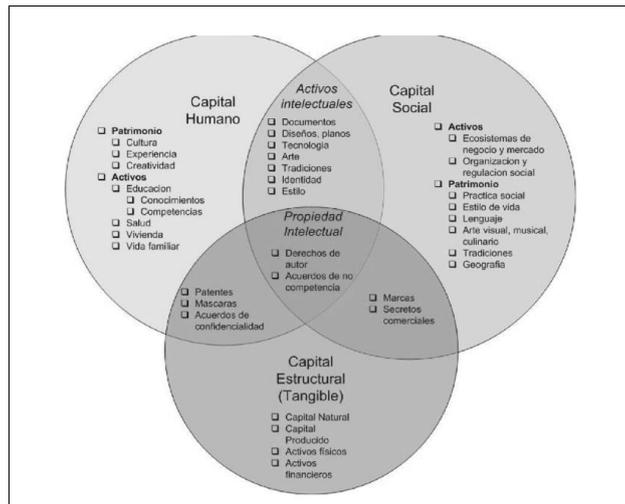


Dimensiones del capital intelectual

Figura 3 Capítulo 2

**2.4 Capital Humano**

Los avances tecnológicos en las telecomunicaciones y en la informática están transformando la naturaleza del conocimiento, habilidades y talento de los individuos, así las empresas que operan en el actual mundo globalizado requieren de un tipo diferente de trabajador, con competencias, actitudes y agilidad intelectual que le permitan pensamiento crítico y sistémico dentro de un entorno tecnológico (BONTIS, 1998)



Dimensiones del capital

Figura 4 Capítulo 2

El capital humano se ha definido como un generador de valor y de innovación para la empresa, en otras palabras, en el capital humano se gestan y nacen las ideas de la organización. Por otra parte, se pueden distinguir tres componentes dentro del capital humano:

- ✓ Las competencias en forma de conocimientos, capacidades y talentos.
- ✓ La actitud que se traduce en conducta, motivación, actuación y ética de las personas.
- ✓ La agilidad intelectual, la cual genera el valor para la organización en la medida en que se aplican los nuevos conocimientos.

Al capital humano también se conoce como aquel conocimiento que pierde la empresa cuando sus empleados la abandonan, por esta razón las organizaciones deben hacerse de estrategias para tratar de retener a los empleados más valiosos, una forma podría ser compensar de forma adecuada a los trabajadores que sean portadores de capital intelectual.

## 2.5 Capital Estructural

Otra de las dimensiones que conforman al capital intelectual, es la que ha sido dada a conocer como capital estructural, mismo que ha sido descrito como el conocimiento que la empresa ha formado, fomentado y que pertenece a la organización, ya sea en su estructura, en los procesos o en su cultura, y que no desaparece aun cuando los empleados

se retirem de la empresa. Por tanto, en esta dimensión serán incluidos los intangibles no humanos de la organización, es decir, se pueden considerar la cultura, los procesos internos, los sistemas de información o bases de datos.

## **2.6 Capital Relacional**

El capital relacional se refiere a que la empresa no es un sistema aislado, sino que, al contrario, se relaciona con el exterior, es así que las relaciones que esta mantenga con clientes, proveedores de bienes o servicios formen parte del capital relacional.

De este modo los indicadores que muestren el desarrollo de este capital dentro de la empresa son, por ejemplo, el índice de alianzas con otras empresas, los clientes que regresan a la empresa o que constantemente la visitan.

## **2.7 Relaciones entre las distintas dimensiones**

Ya que fueron presentadas las distintas dimensiones del capital intelectual, es importante resaltar que, estas dimensiones no son comportamientos individuales y aislados del resto, al contrario, entre ellas existe una interacción y una relación la cual contribuye a la gestión del capital intelectual.

## **2.8 Divisiones del Capital Intelectual**

Con el término de capital Intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa (Brooking, 1997)

$$\text{Empresa} = \text{activos materiales} + \text{capital intelectual}$$

Componentes del capital intelectual según Brooking

- Activos de mercado (potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado por ejemplo marcas, clientela y su fidelidad, rentabilidad del negocio, los canales de distribución, la reserva de pedidos, diversos contratos, licencias, franquicias, etc.)
- Activos de propiedad intelectual (incluye el know-how, los secretos de fabricación, el copyright, las patentes y diversos derechos de diseño, así como marcas de fábrica y de servicios.)

- Activos centrados en el individuo (pericia colectiva, la capacidad creativa, la habilidad para resolver problemas, el liderazgo y la capacidad empresarial y de gestión encarnados en los empleados de la organización.)
- Activos de infraestructura (son aquellas tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización.)

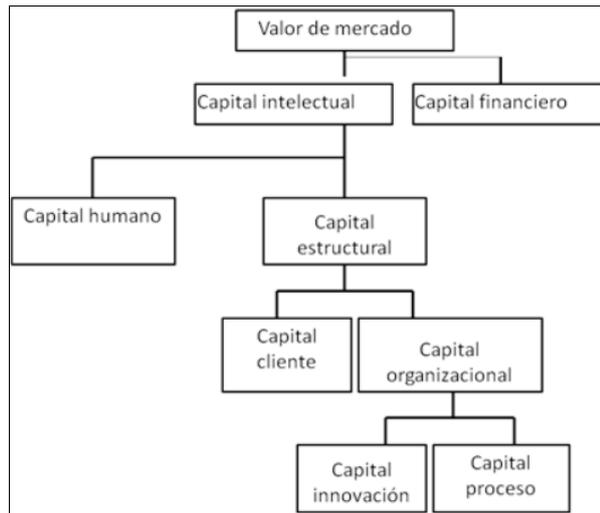


Componentes del capital intelectual

Figura 5 Capítulo 2

Para (Edvinsson & Malone, 1997) el capital intelectual se divide en:

- ✓ Capital Humano (combinación de conocimientos, habilidades, inventiva y capacidad de los empleados individuales de la empresa para llevar a cabo la tarea que tienen encomendadas, valores de la empresa, cultura y filosofía, la empresa no puede ser propietaria del capital humano)
- ✓ Capital Estructural (programas, bases de datos, estructura organizacional, patentes marcas de fábrica, en una palabra, todo lo que se queda en la oficina cuando los empleados se van a casa)
- ✓ Capital Clientela (relaciones desarrolladas con los clientes clave)
- ✓ Capital Organizacional (bienes físicos, recursos financieros y estructura organizativa)



División de capital intelectual según Edvinsson y Malone

Figura 6 Capítulo 2

(Steward, 1997) Considera que el Capital Intelectual se compone de tres componentes:

- Capital humano.
- Capital relacional.
- Capital cliente.

Sin embargo, el mayor aporte es la propuesta de diez principios para la administración del capital intelectual:

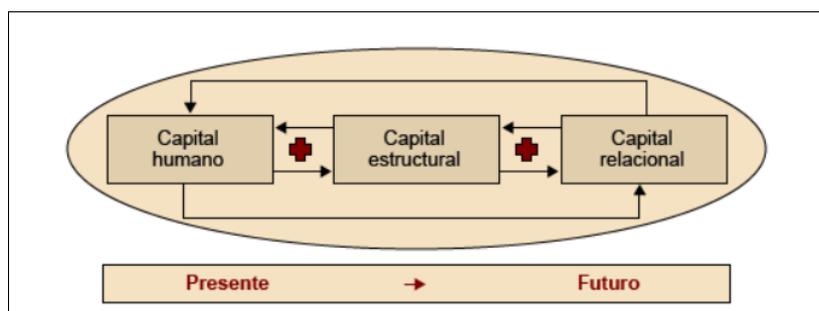
1. Las empresas no son dueñas de los capitales humanos y cliente; comparten la propiedad del primero con sus empleados y de este último, con sus proveedores y clientes.
2. Para crear capital humano utilizable, la empresa debe fomentar el trabajo en equipo, las comunidades de práctica y otras formas de aprendizaje social.
3. Para administrar y desarrollar el capital humano, las empresas deben despojarse de todo sentimentalismo y reconocer que ciertos empleados, aunque inteligentes y talentosos, no representan ventajas.
4. El capital estructural es un bien intangible que pertenece a la empresa y, por lo tanto, es el más fácil de controlar por los administradores.
5. El capital estructural sirve para dos propósitos: reunir un inventario de conocimientos para sustentar el trabajo que valoran los clientes y acelerar el flujo de información dentro de la empresa.
6. La información y el conocimiento pueden y deben reemplazar bienes físicos y financieros caros; la empresa debería evaluar sus gastos en equipo y plantear: ¿el trabajo de los bienes físicos caros podrían realizarlo bienes intangibles poco costosos?

7. El trabajo intelectual es trabajo a la medida del cliente.
8. Cada empresa debería reanalizar la cadena de valor de la rama en la que participa en toda su longitud, desde la más primaria de las materias primas hasta el consumidor final, para ver cuál es la información más crucial.
9. Concentrarse en el flujo de información en lugar del flujo de los materiales.
10. Los capitales humanos y estructural se refuerzan mutuamente cuando la empresa imbuida de un sentido de misión, acompañado por espíritu emprendedor.

(Euroforum, 2007) El modelo responde a un proceso de identificación, selección, estructuración y medición de activos hasta ahora no evaluados de manera estructurada por las empresas.

Para este modelo el Capital Intelectual se divide en:

- ❖ Capital humano (conocimiento explícito o tácito)
- ❖ Capital estructural (sistemas de información y comunicación, tecnología, procesos de trabajo, patentes)
- ❖ Capital relacional (conjunto de relaciones que se tiene con el exterior)



Modelo de medición de capital intelectual Euroforum (1998)

Figura 7 Capítulo 2

Si hacemos un balance a las divisiones hechas por los autores antes citados, encontramos marcadas similitudes en cuanto a la división del capital intelectual.

## 2.9 F.O.D. A

### Concepto de F.O.D.A

Proviene del acrónimo en inglés SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) en español las siglas FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) el análisis FODA es una evaluación a los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, de igual manera la evaluación externa, es decir las oportunidades y amenazas.

El análisis FODA es considerada una herramienta de planeación y toma de decisiones la que ayuda a entender los factores internos y externos de un evento que se quiera mejorar o prevenir.

**Fortalezas** capacidades especiales, posiciones privilegiadas frente a los competidores la manera correcta de la organización para hacer las cosas.

**Debilidades** factores desfavorables frente a la competencia, lo que se carece, habilidades que no se tienen.

**Oportunidades** variables positivas, permiten obtener ventajas competitivas.

**Amenazas** situaciones externas que provienen del entorno, pueden atentar contra la permanencia de la organización, no se puede incidir en ellas.

## 2.10 Benchmarking

Evaluación comparativa, en el año 1979 aparece por primera vez el termino Benchmarking, cuando la empresa XEROX se cuestiona su modelo de gestión, ya que vendía sus productos y servicios por debajo de sus costos de producción, desde su aparición en el referido año diversos autores han definido al benchmarking como:

Spendolini lo define como el proceso sistemático y continuo para evaluar los servicios, productos y procesos de las empresas consideradas representantes de las mejores prácticas, y con ello realizar mejoras en la organización propia.

Para la APQC (Comisión Directiva del International Benchmarking Clearing house del American Productivity & Quality Center) es el proceso por el cual se estudia las mejores prácticas de otros y se implementan para mejorar la propia calidad y productividad. Por tanto, vigilar que es lo que las organizaciones hacen bien, para adoptarlo en bien de mi organización.

### 2.10.1 Tipos de Benchmarking

- **Benchmarking competitivo:** significa medir sus funciones, procesos, actividades, productos y servicios en comparación con los de sus competidores y mejorar los propios de forma que sean, en el caso ideal los mejores en su clase, pero, por lo menos, superiores a los que de sus competidores.

- **Benchmarking cooperativo:** el saber fluye normalmente en una dirección, desde las empresas objetivo hasta el equipo benchmarking aun cuando el equipo de Benchmarking ofrece frecuentemente algún beneficio a cambio. No se define con claridad en qué consiste.
- **Benchmarking de colaboración:** un grupo de empresas comparten conocimientos sobre una actividad particular, y todas esperan mejorar a partir de lo que van aprender. A veces, una organización independiente sirve como coordinadora, recolectora y distribuidora de datos, aunque un creciente número de empresas dirige sus propios estudios de colaboración.
- **Benchmarking interno:** es una forma de benchmarking de colaboración que muchas empresas grandes utilizan para identificar las prácticas del mejor en casa y extender el conocimiento, sobre estas prácticas a otros grupos en la organización; se realiza con frecuencia en grandes compañías como primer paso de aquello que puede ser más tarde un estudio enfocado al exterior.

(Cárdenas Cristia, 2005)

## 2.11 Cuestionarios

Es un proceso estructurado para recabar información a través de una serie de preguntas, existen diversos tipos de cuestionarios:

- ❖ Cuestionarios aplicados mediante entrevista personal.
- ❖ Cuestionarios aplicados por medio de entrevista telefónica.
- ❖ Cuestionarios enviados por correo electrónico.
- ❖ Cuestionarios aplicados en grupo por un entrevistador.

Es importante resaltar que el encuestador debe estar capacitado para realizar las entrevistas y con ello evitar el sesgo en la información recopilada.

## 2.12 Limitaciones de los cuestionarios

Se debe de asignar un número de identificación, pero sin contener identificación personal del encuestado o sujeto, es decir se debe desarrollar de forma anónima, los cuestionarios proporcionan información que no necesariamente reflejan la realidad, sino la percepción del entrevistado.

## 2.13 Tipos de preguntas

**Cerradas:** son aquellas que como respuesta solo tienen alternativas que no dan lugar a una opinión, por ejemplo (sí, no, ninguna, todas)

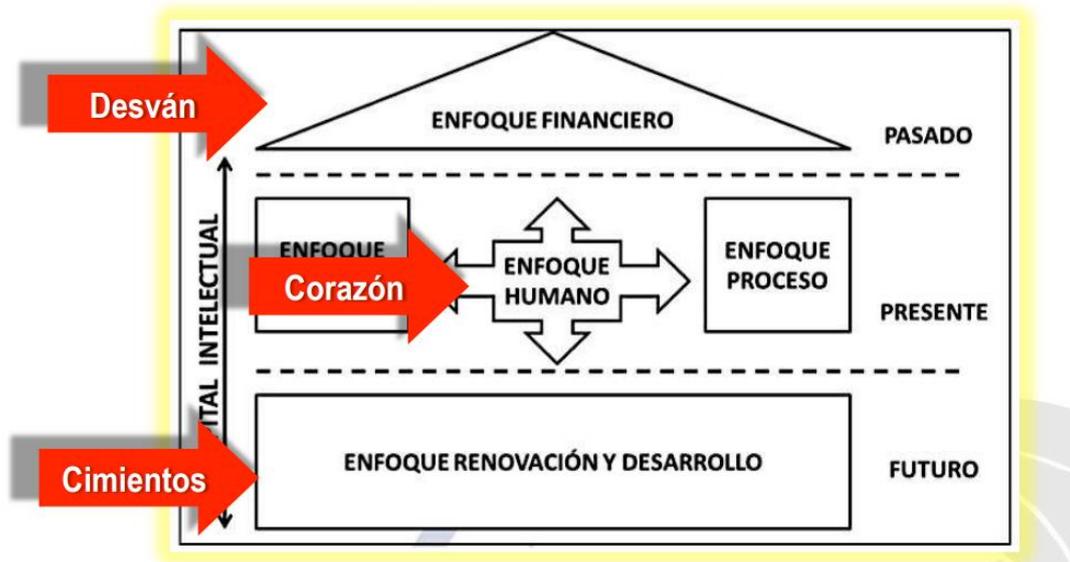
**Abiertas:** no están establecidas, es decir el entrevistado da su opinión o respuesta con sus propias palabras, este tipo de preguntas aportan mucha información, sin embargo, es difícil plasmar los resultados o codificarlos.

## 2.14 Modelos de capital intelectual

### 2.14.1 Modelo Navegador Skandia

Presentado por Edvinsson y Malone en 1998 en el identifica claramente la diferencia de capital financiero y el capital intelectual en la compañía sueca de servicios financieros, su enfoque es trabajar principalmente sobre el valor real de la empresa que no es mostrada en el balance general, siendo sus indicadores de fácil adaptación a cualquier tipo de empresa.

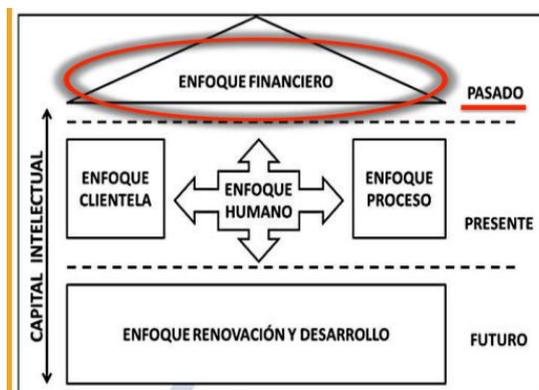
### Esquema del Navegador Skandia



Modelo de medición de capital intelectual Navegador Skandia (1998)

Figura 8 Capítulo 2

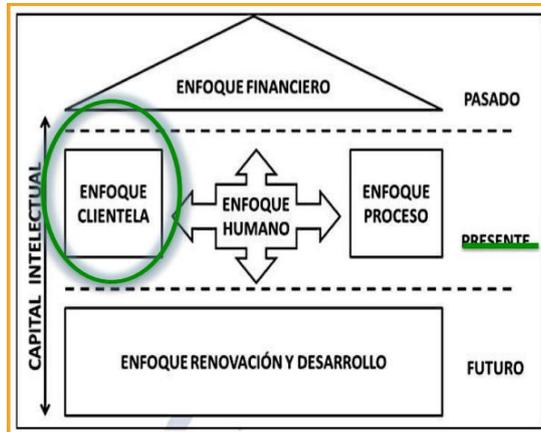
El enfoque financiero constituye el pasado y está integrado por las cuentas anuales y el informe de gestión considerando únicamente los activos que sean realmente valiosos, para medir como marcha la empresa.



Modelo de medición de capital intelectual Navegador Skandia (1998) enfoque financiero

Figura 9 Capítulo 2

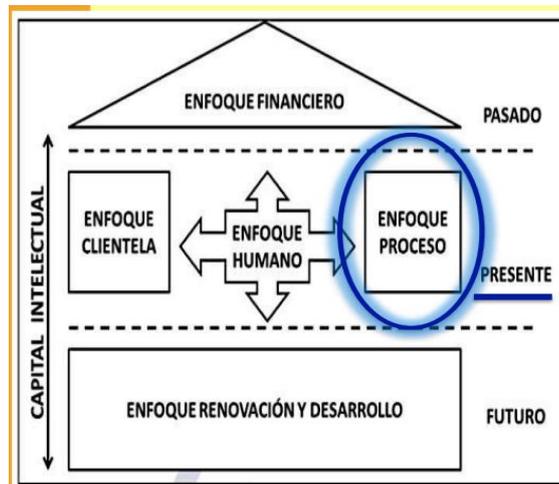
Enfoque del cliente, se ubica en el presente de la empresa y se refiere a las relaciones eficientes que tiene la organización con los clientes reales y potenciales.



Modelo de medición de capital intelectual Navegador Skandia (1998) enfoque del cliente

Figura 10 Capítulo 2

Enfoque de proceso, este enfoque también se considera parte del presente y está enfocado en la tecnología como parte fundamental en la creación de valor con índices de rendimiento del proceso productivo.

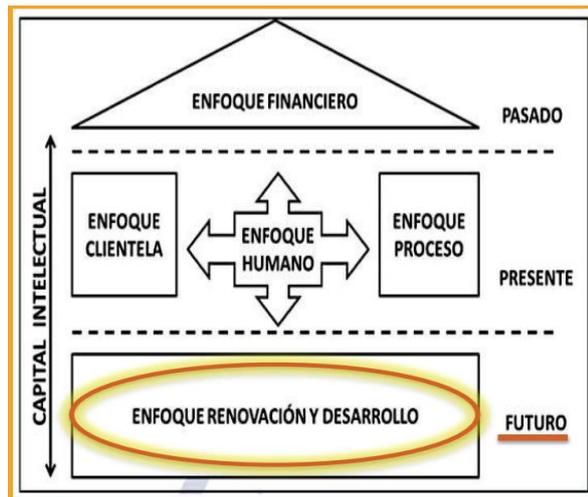


Modelo de medición de capital intelectual Navegador Skandia (1998) enfoque de proceso

Figura 11 Capítulo 2

Enfoque de renovación y desarrollo, este enfoque está relacionado con el futuro de la empresa aprovechando las oportunidades que se encuentran en:

- ✚ El mercado
- ✚ Los clientes
- ✚ Productos y servicios infraestructura
- ✚ Empleados

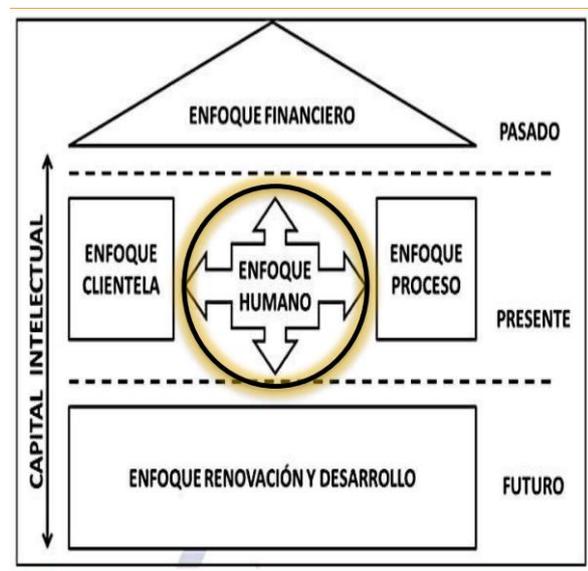


Modelo de medición de capital intelectual Navigador Skandia (1998) enfoque de renovación y desarrollo

Figura 12 Capítulo 2

Enfoque humano, es el más difícil de medir, sin embargo, es el más relevante al considerar aspectos como:

- Liderazgo
- Motivación
- Antigüedad
- Edad
- Tiempo de formación



Modelo de medición de capital intelectual Navigador Skandia (1998) enfoque humano

Figura 13 Capítulo 2

La medición del capital intelectual mediante el modelo Navigador Skandia permite tener una visión completa de los activos intangibles de la empresa contrastados con los

financieros preparando a la empresa para el futuro (renovación y desarrollo) tomando en cuenta el pasado (estados financieros) y el presente (clientes, procesos y capital humano) como guía para la toma de decisiones directivas en un entorno cada vez más competitivo. (Soriano, 2010)

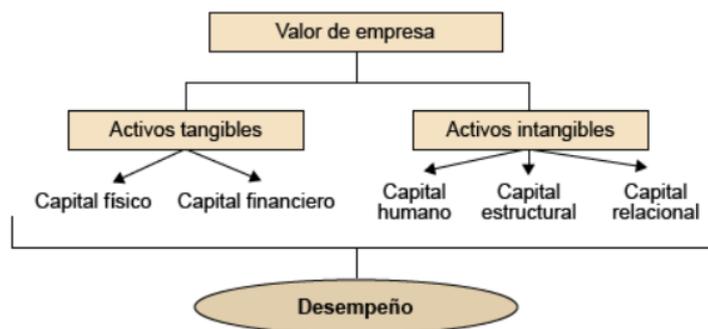
### 2.14.2 Modelo de Estructura de Capital Intelectual Intellect (EUROFORUM)

El modelo responde a un proceso de identificación, selección, estructuración y mediación de activos hasta ahora no evaluados de manera estructurada por las empresas.

Pretende ofrecer a los gestores información relevante para la toma de decisiones y facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa. El modelo pretende acercar el valor explícito de la empresa a su valor de mercado, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo.

Las características del modelo

- Enlaza el capital intelectual con la estrategia de la empresa.
- Se trata de un modelo que cada empresa debe personalizar.
- Es un modelo abierto y flexible.
- Mide los resultados y los procesos que los generan.
- Es aplicable.
- Ofrece una visión sistemática.
- Combina distintas unidades de medida.



Modelo de medición de capital intelectual Euroforum (1998)

Figura 14 Capítulo 2

Estructura del modelo Intellect

- **Bloques.** Es la agrupación de activos intangibles en función de su naturaleza (capital humano, capital estructural, y capital relacional).

- **Elementos.** Son los activos intangibles que se consideran dentro de cada bloque. Cada empresa en función de su estrategia y de sus factores críticos de éxito, elegirá unos elementos concretos.
- **Indicadores.** Es la manera de medir o evaluar los elementos, La definición de indicadores debe de hacerse en cada caso particular.

### Capital humano

Se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y equipos de esta, así como su capacidad para generarlo, es decir, su capacidad de aprender, El capital humano es la base de la generación de los otros dos tipos de capital intelectual. Una manera sencilla de distinguir el capital humano es que la empresa no lo posee ni lo puede comprar, sino sólo alquilarlo durante un periodo de tiempo.

Presente	Futuro
Satisfacción del personal	Mejora de las competencias
Tipología del personal	Capacidad de innovación de las personas y los equipos
Competencias de las personas	
Liderazgo	
Trabajo en equipo	
Estabilidad: riesgo de pérdida	

Elementos del capital humano  
Fuente: Euroforum (1998, pág. 36).

Figura 15 Capítulo 2

### Capital Estructural

Es el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e internalizar y que en un principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa. Quedan incluidos todos aquellos conocimientos estructurados de los que dependen la eficacia y la eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión, etc. El capital estructural es propiedad de la empresa y, por tanto, queda en la organización cuando sus personas la abandonan. Un solo capital estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento e implica una mejora en la eficacia de la organización.

Presente	Futuro
Cultura organizacional	Procesos de innovación
Filosofía de negocio	
Procesos de reflexión estratégica	
Estructura de la organización	
Propiedad intelectual	
Tecnología de proceso	
Tecnología de producto	
Procesos de apoyo	
Procesos de captación de conocimiento	
Mecanismos de transmisión y comunicación	
Tecnología de la información	

Elementos del capital estructural  
Fuente: Euroforum (1998, pág. 41).

Figura 16 Capítulo 2

#### Capital relacional

Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro son cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que se puede obtener de la relación con otros agentes de entorno (alianzas, proveedores, etc.).

Presente	Futuro
Base de clientes relevante	Capacidad de mejora / recreación de la base de clientes
Lealtad de clientes	
Intensidad de la relación con clientes	
Satisfacción de clientes	
Procesos de servicio y apoyo al cliente	
Proximidad al mercado	
Notoriedad de marcas	
Reputación / nombre de la empresa	
Alianzas estratégicas	
Interrelación con otros agentes	

Elementos del capital relacional  
Fuente: Euroforum (1998, pág. 47).

Figura 17 Capítulo 2

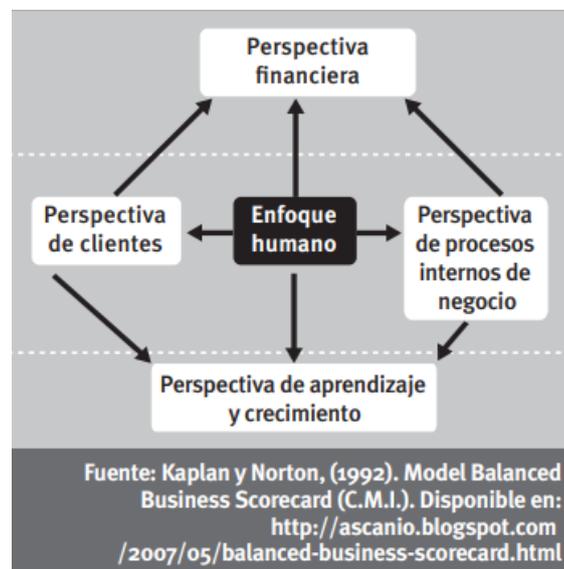
## Dimensiones incorporadas

- Presente/futuro: estructurar y medir los activos intangibles en el momento actual y, sobre todo, revelar el futuro previsible de la empresa en función de la potencialidad de su capital intelectual y de los esfuerzos que se realizan en su desarrollo.
- Interno/externo: debemos identificar intangibles que generan valor desde la consideración de la organización como un sistema abierto. Se consideran los activos internos (creatividad de las personas, sistemas de gestión de la información, etc.) y externos (imagen de marca, alianzas, lealtad, etc.).
- Flujo/stock: el modelo tiene un carácter dinámico, ya que no sólo pretende contemplar el stock de capital intelectual en un momento concreto del tiempo, sino también aproximarse a los procesos de conversión entre los diferentes bloques de capital intelectual.
- Explícito/tácito: no sólo se consideran los conocimientos explícitos (transmisibles), sino también los más personales, subjetivos y difíciles de compartir. El trasvase adecuado y constante entre conocimientos tácitos y explícitos es vital para la innovación.

(Euroforum I. , 1998)

### 2.14.3 Modelo del Balanced Business Scorecard (C.M.I.)

Fue elaborado y desarrollado en 1992, por Kaplan y Norton (2000), ha sido uno de los trabajos pioneros en materia de Capital Intelectual; incluye en su análisis los indicadores de gestión que se habían excluido por insertar solamente los relacionados con el corte financiero, haciendo de este compendio, una herramienta para la toma de decisiones.



Modelo CMI

Figura 18 Capítulo 2

El modelo del C.M.I presenta cuatro perspectivas estipuladas de la siguiente manera:

- a) La perspectiva financiera: referida a los indicadores financieros, flujos de caja, análisis de rentabilidad de cliente y producto, gestión de riesgo.
- b) La perspectiva de cliente: identifica los valores relacionados con los clientes.
- c) La perspectiva de procesos internos: satisfacción de clientes internos y clientes externos, por medio, tanto de procesos de innovaciones, de operaciones, como de servicio posventa,
- d) La perspectiva del aprendizaje: se refiere a innovación, crecimiento, motivación y capacidad de aprender y crecer con base en la gestión de los empleados.

#### 2.14.4 Modelo de Intellectual Assets Monitor

Modelo de Intellectual Assets Monitor. Es presentado por Karl-Erick Sveiby, aquí se tienen como punto central los activos intangibles. En este orden de ideas, (BONTIS, 1998) expresa lo diseñado por Sveiby como:

- a) Capital Humano. Tiene como factor relevante, las competencias de las personas, basadas en la capacidad de actuar frente a distintas situaciones; allí se incluye, la experiencia y la educación.
- b) Capital Estructural a su vez se subdivide en: estructura interna, alusiva a los elementos creados por la empresa, pero que son propiedad de la organización, tales como: patentes, procesos, modelos, sistemas de información, cultura organizativa y, estructura externa, enfocada hacia las relaciones con clientes y proveedores; apartados como: reputación de la organización, la imagen de la empresa y las marcas comerciales, son tenidos en cuenta en esta última.

<b>Balance Visible</b> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <b>Balance Invisible</b>	<b>Activos tangibles</b>	<b>Financiación visible</b>
	Inmovilizado material	Capital
	Realizable (deudores + evidencias)	Deuda a L.P.
	Disponible	Deuda a C.P.
	Estructura interna	Capital invisible
	Estructura externa	
	Competencia personas	Compromisos
	<b>Activos intangibles</b>	<b>Financiación visible</b>

Fuente: Sveiby, k. (1997). Model Intellectual Assets Monitor. Disponible en: <http://ascanio.blogspot.com/2007/05/intellectual-assets-monitor-sveiby-1997.html>

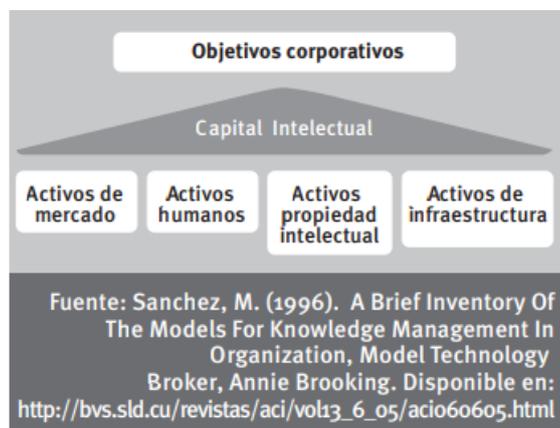
Modelo Monitor

Figura 19 Capítulo 2

#### 2.14.5 Modelo Technology Bróker

Modelo Technology Broker. Annie Brooking (1996) es su proponente; parte del mismo concepto del modelo de Skandia, pero incluye los activos, tanto del Capital Intelectual,

como de los tangibles. En el caso del modelo Broker, presentado por Ascanio, se llega a la descripción de indicadores cualitativos mediante el desarrollo de una metodología para auditar la información relacionada con el Capital Intelectual.



Modelo Broker

Figura 20 Capítulo 2

De acuerdo con el anterior modelo, los activos intangibles se clasifican en cuatro categorías:

- a) Activos de Mercado: marcas, la fidelización del cliente, licencias, franquicias.
- b) Activos de Propiedad Intelectual: patentes, copyright, derechos de diseño, secretos de fabricación
- c) Activos Humanos: niveles académicos, conocimientos técnicos, habilidades y competencias asociadas con el trabajo.
- d) Activos de Infraestructuras: tecnologías, métodos y procesos que permiten que la organización funcione.

El modelo finaliza con la referenciación y muestreo de la auditoria del Capital Intelectual y las bondades de la medición de C.I dentro de las cuales se cuenta con la confirmación de la capacidad de la organización para conseguir sus metas, la planificación de la investigación, así, como su desarrollo (González, 1996).

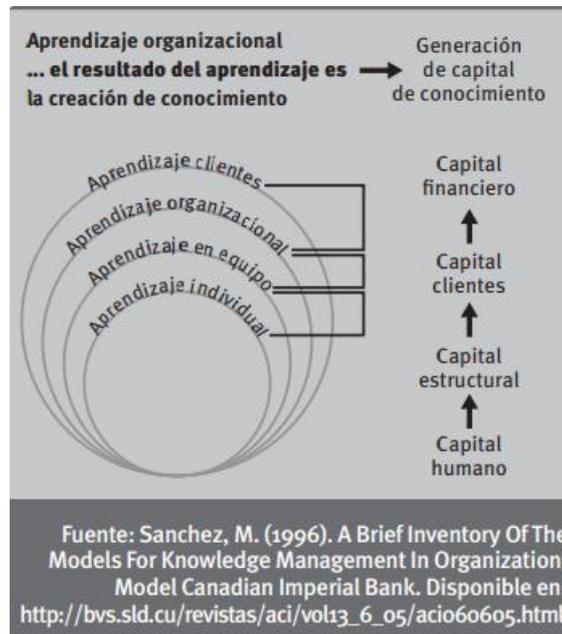
#### 2.14.6 Modelo de Canadian Imperial Bank

Elaborado por Hubert Saint-Hongre en 1996. Se encarga de la medición de Capital Intelectual del Banco Imperial de Canadá; su tarea es ilustrar la relación entre el Capital Intelectual y su medición y el aprendizaje organizacional. Está compuesto por tres elementos:

- a) Capital Humano,

- b) Capital Estructural
- c) Capital Clientes.

Adicionalmente, también se encuentra el Capital Financiero.



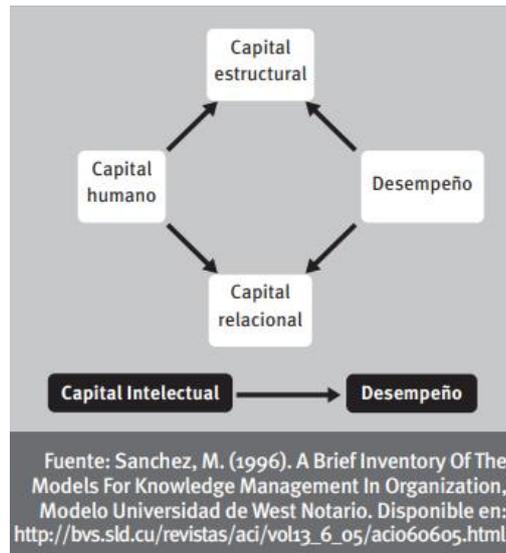
Modelo Canadian Imperial Bank

Figura 21 Capítulo 2

### 2.14.7 Modelo Universidad de West Notario

Es presentado por (Pomeda, 2002) y desarrollado por Bontis (1996) quienes hacen un análisis referente a las relaciones de causa-efecto entre los elementos básicos considerados por ellos como Capital Intelectual (Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional) y su efecto en los resultados empresariales.

El éxito del modelo se debe fundamentalmente a la importancia que tiene el Capital Humano en la consecución de las metas y los indicadores de desempeño deseados y requeridos por la compañía; así mismo, se puede reafirmar su importancia dentro una cultura organizacional centrada en la inteligencia que conlleva a estructurar organizaciones del conocimiento, gracias al desarrollo de dicha cultura.



Modelo West Notario

Figura 22 Capítulo 2

### 2.14.8 Modelo Nova

Creado por la empresa Nova Care y desarrollado por la comunidad Club de Gestión del Conocimiento de la Comunidad Valenciana (Camisón, Palacios y Devece); es un modelo aplicativo a cualquier tipo de compañía; permite, no sólo medir, sino también hacer gestión de procesos de C.I; propende por el crecimiento de las compañías, para lo cual se divide en cuatro elementos:

- a) Capital Humano: incluye los activos de conocimientos (tácitos o explícitos) depositados en las personas.
- b) Capital de organización: abarca los activos de conocimientos sistematizados, explicitados por la organización ya sean en:
  - Ideas explicitadas objeto de propiedad intelectual patentes o marcas.
  - Conocimientos materializables en activos de infraestructura susceptibles de ser transmitidos y compartidos por varias personas (descripción de inversiones y de fórmulas, sistema de información y comunicación, tecnologías disponibles, documentación de procesos de trabajo, sistemas de gestión estándares de calidad).
  - Conocimientos internalizados compartidos en el seno de la organización de modo informal (formas de hacer de a organización, rutinas, cultura etc.)

- c) Capital social: incluye los activos de conocimiento acumulados por la empresa gracias a sus relaciones con agentes de su entorno.
- d) Capital de innovación y el aprendizaje: incluye lo activo del conocimiento capaces de ampliar o mejorar la cartera de activos de conocimiento de los otros tipos o sea el potencial o capacidad innovador de la empresa.

El modelo tiene un carácter dinámico, en la medida en que también persigue reflejar los procesos de transformación entre los diferentes bloques de capital intelectual. La consideración conjunta de los stocks y los flujos de capital intelectual añade una gran riqueza al estudio.

Una característica diferencial del modelo respecto a otros modelos es que permite calcular, además de la variación de capital intelectual que se produce entre dos periodos de tiempo, el efecto que tiene cada bloque en los restantes (capital humano, organizativo, social y de innovación y de aprendizaje). Por tanto, nos interesa saber entre dos periodos determinados de tiempo:

- La variación de capital intelectual.
- El aumento o disminución de capital entre cada uno de los bloques.
- La contribución de un bloque al incremento / disminución de otro bloque.

Para obtener los indicadores necesarios para medir el capital humano, organizativo, social de innovación y de aprendizaje se han dividido estos bloques en diferentes grupos según la naturaleza de los activos intangibles.

Así los grupos que divide el modelo para cada bloque son los siguientes:

### **Capital humano**

- 1.-Conocimientos técnicos.
- 2.-Experiencia.
- 3.-Habilidades de liderazgo.
- 4.-Habilidades de trabajo en equipo.
- 5.-Estabilidad del personal.
- 6.- Habilidad directiva para la prospectiva y el anticipo de retos.

### **Capital Organizativo**

- 1.-Conocimientos relativos a cuestiones internas protegidos legalmente (tecnologías, productos, procesos).
- 2.-Conocimientos relativos a cuestiones externas protegidos legalmente (nombre de marca, logotipos).

- 3.- Idoneidad del conocimiento o grado de disponibilidad de conocimiento diferencial y de valor empleado en los procesos básicos del negocio (procesos críticos sobre los cuales se sostienen las ventajas competitivas de la empresa), así como su nivel de explicitación y documentación que permita hacer ese conocimiento compatible y reutilizable, avanzando así hacia una explotación eficiente de los mismos. Es pues el saber hacer organizativo empleado juntamente con los activos tangibles. Se pueden medir por indicadores de los resultados (eficiencia) del proceso o mediante indicadores de los elementos que inciden en dichos resultados (grado de documentación y rutina del proceso alcanzado con manuales o estándares de calidad, por ejemplo, adecuación de la tecnología empleada, grado de obsolescencia de los medios físicos y de los conocimientos tecnológicos empleados, grado de inimitabilidad y diferenciación de las tecnologías de proceso empleadas).
- 4.-Idoneidad del conocimiento (o grado de conocimiento diferencias y de valor) de producto, así como su nivel de explicación y documentación que permita hacer ese conocimiento compatible y reutilizable, avanzando así hacia el logro de productos de mayor calidad, con menor tasa de errores, etc. Se puede medir por indicadores de los resultados (grado de diversificación de la cartera de producto de la empresa, eficiencia del producto) o mediante indicadores de los elementos que inciden en dichos resultados (grado de documentación y rutina de la tecnología del producto, grado de inimitabilidad y diferenciación de las tecnologías de producto empleadas).
- 5.-Acumulación de conocimiento basado en la curva de la experiencia.
- 6.-Disponibilidad de mecanismos o programas de gestión del conocimiento.
- 7.-Grado de uso efectivo del conocimiento existente (número de consultas, tiempo medio de consulta de bases de datos etc.)
- 8.-Disponibilidad de mecanismos sociales de transmisión y comunicación de conocimiento (distribución de informes escritos, reuniones de presentación, procedimientos de benchmarking interno como comparación de las mejores prácticas entre departamentos, creación de grupos interdisciplinarios, rotación interdepartamental, etc.).
- 9.-Grado de uso efectivo de los mecanismos de transmisión y comunicación de conocimiento, por ejemplo, con indicadores como el número de foros electrónicos internos establecidos, principalmente mediante la implantación de tecnologías de la información (número de pc por empleado, inversión de TI por empleado, gastos de formación en TI/ inversión en TI y de su uso efectivo (beneficios derivados como reducción de gastos administrativos).
- 10.-Disponibilidad u eficacia de los sistemas de captación de información relevante y actualizada sobre nuevas necesidades de los clientes, cambios en el entorno competitivo

que pueden generar nuevos mercados/clientes, etc (sistemas de inteligencia de marketing, bases de datos del entorno o de los competidores, participación en foros sectoriales, etc).

11.- cultura organizativa compartida y asumida por el personal de la organización.

12.-valores culturales, actitudes y comportamientos que estimulan la creatividad y la innovación (confianza, apertura al diálogo, asunción de riesgos, experimentación, delegación y autorresponsabilización, reflexión no separación entre pensar- hacer, y aceptación de los errores).

13.-Conocimiento de las variables clave para satisfacer a los empleados de la empresa.

14.- Definición clara de la misión de la empresa.

15.-Conocimiento de las competencias distintivas origen de las ventajas competitivas de la empresa.

16.-grado de conocimiento y alineación del personal con la estrategia.

17.-Desarrollo de las competencias mediante la formación.

18.-Desarrollo de las competencias mediante el aprendizaje en el trabajo (asignación de tareas retadoras, trabajo en equipo e interdisciplinar, polivalencia).

19.-Desarrollo de las competencias mediante la comunicación y el debate (por ejemplo, con foros de debate electrónicos).

### **Capital Social**

1.-Conocimiento de los clientes relevantes (conocimientos de su perfil, identificación de las mejores clientes por rentabilidad y tamaño).

2.-Conocimiento de las variables clave para fidelizar a los clientes.

3.-Conocimiento de las variables para satisfacer a los clientes (conocimiento de las necesidades y de cómo valoran los distintos atributos de los productos competidores).

4.-Intensidad de la relación con el cliente para crear conocimiento (número de proyectos conjuntos, reuniones de trabajo o colaboraciones en I+D con clientes, % personal trabajando en casa del cliente o viceversa).

5.-Intensidad de la relación con el proveedor para crear conocimiento (número de proyectos conjuntos, reuniones de trabajo o colaboración en I+D con proveedores, % personas trabajando en casa del proveedor o viceversa).

6.-Recursos de conocimiento compartidos merced a la localización de la empresa en distritos industriales.

7.-Intensidad y estructuración de las alianzas estratégicas establecidas por la empresa con competidores, clientes, proveedores, centros tecnológicos, universidades u otras organizaciones para crear conocimiento.

8.-Intensidad y estructuración de los mecanismos para captar información sobre los competidores (por ejemplo, actividades de benchmarking).

9.-Capacidad de captación de conocimiento mediante la interacción con otros agentes (administración pública, entorno medioambiental, asociaciones de consumidores, etc.).

**Capital de Innovación y de aprendizaje**

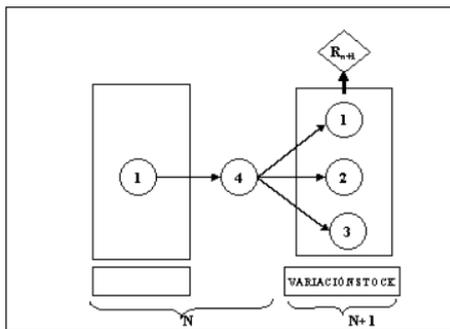
1.-Creatividad y capacidad de innovación.

2.-Grado de sistematización de la innovación y la creatividad (por ejemplo, mediante la definición de estrategias de I+D).

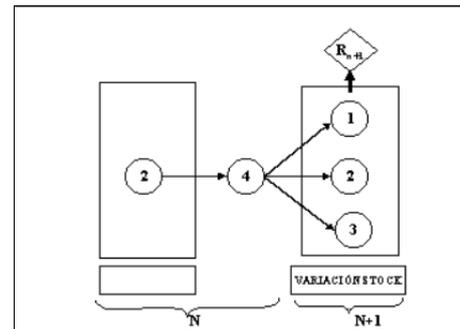
3.-Conocimiento de los procesos de I+D+I para el lanzamiento de nuevos productos/procesos.

4.-Esfuerzos dedicados a la actividad innovadora frente a la actividad ordinaria (gastos de I+D sobre gastos de producción).

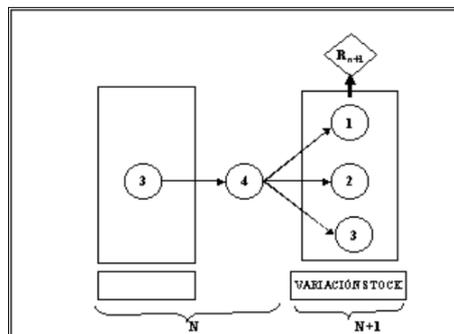
5.-Eficacia de los esfuerzos de difusión de conocimientos por la empresa para ampliar su base de clientes (tareas de educación de los clientes, actividades de comunicación y de reconocimiento a la empresa, presencia pública de la empresa en conferencias, publicaciones, ferias etc.).



Efectos del capital humano en la variación de capital intelectual entre bloques

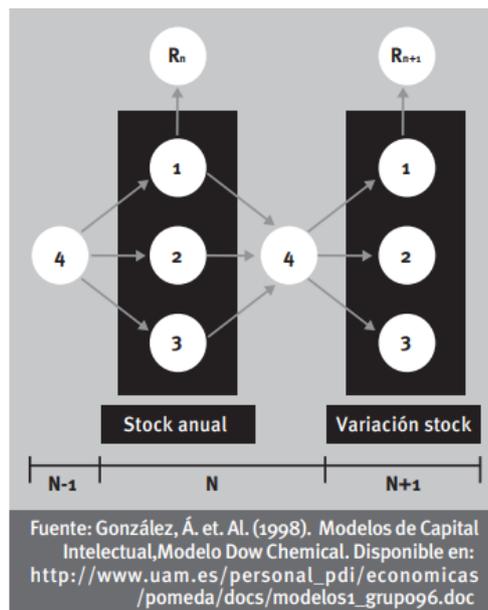


Efectos del capital organizativo en la variación de capital entre bloques



Efectos del capital social en la variación de capital intelectual entre bloques

Figura 23, 24, 25 Capítulo 2



Modelo Nova 1 Capital humano, 2 capital de organización, 3 capital social, 4 capital de innovación y aprendizaje

Figura 26 Capítulo 2

Al profundizar un poco más acerca de lo antes expuesto, autores como (Carrión, 2007) (Osorio, 2003) afirman que la esencia del modelo radica básicamente en la dirección por competencias; así mismo, en lo que se refiere a los indicadores, (Pomeda, 2002) los ubica dentro del rango de dinámica de procesos.

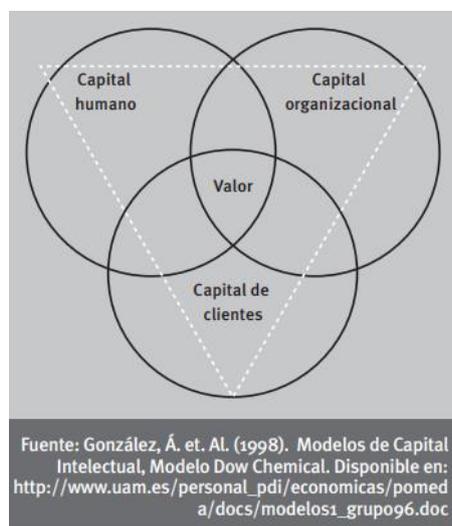
#### 2.14.9 Modelo de Dow Chemical

surgió debido a la insuficiencia de un esquema que permitiera valorar la gestión de los activos intangibles. La metodología, establecida allí, se basa en el proceso de medición y gestión de los activos invisibles y la repercusión que tienen en la actividad financiera. Lo anterior adquiere relevancia por cuanto Dow Chemical, de acuerdo con (Osorio, 2003) es una compañía que logró desarrollar un método para la codificación y gestión de las carteras de patentes.

El modelo está estructurado en tres ejes:

- Capital humano, relacionado con las habilidades para generar soluciones de los clientes,
- Capital organizacional, referido a las capacidades de la organización para codificar y usar conocimiento.
- Capital de clientes, basado en la atención y servicio al cliente (entendimiento del cliente, generación de lealtad y gestión de franquicias) todos estos recursos, según los autores, generan el valor de la compañía.

Para culminar este apartado, es necesario acotar que los indicadores varían de acuerdo con el tipo de estructura orgánica y que dicho modelo de gestión del activo intelectual consta de seis pasos básicos como son: Estrategia de Negocio, Valoración de los Competidores, Clasificación de las Ventajas Propias, Tasación, Inversión y Gestión de la Cartera.



Modelo Dow Chemical

Figura 27 Capítulo 2

### **El estudio del Capital Intelectual, análisis centrado en los activos intangibles**

El estudio del capital intelectual se ha enfocado en los activos intangibles que la empresa posee, los intangibles se han analizado desde el punto de vista de varios autores, con la finalidad principal de proveer de modelos de evaluación y medición del capital intelectual. Los diversos modelos desarrollados se presentan en la siguiente tabla misma que contiene las características principales de cada modelo como son los objetivos, el tipo de capital intelectual, los indicadores de medición, la aportación y sus limitaciones.

Modelos	Objetivos	Tipos de Capital Intelectual	Indicadores de Medición	Aportaciones	Limitaciones
Balanced Business Scorecard Kaplan y Norton (1992)	Medir los resultados a través de indicadores financieros y no financieros	Perspectiva financiera. Perspectiva del cliente. Perspectiva de procesos internos de negocio. Perspectiva del aprendizaje y crecimiento.	Indicadores driver e indicadores output. Indicadores financieros y no financieros.	Visión integral de los sistemas de medición para la gestión	Simplismo causa-efecto
T. Broker Brooking (1996)	El valor del mercado de las empresas es la suma de los activos tangibles y del Capital Intelectual	Activos de mercado. Activos de propiedad intelectual. Activos centrados en el individuo (Humanos). Activos de infraestructura.	Indicadores cualitativos	La propiedad Intelectual de la empresa. Relaciona con los objetivos corporativos.	¿Y las relaciones entre los bloques? ¿Y las consideraciones temporales? ¿Y los indicadores cuantitativos?
West Ontario Bontis (1996)	Relaciones causa-efectos entre elementos del Capital Intelectual y entre éste y los resultados empresariales	Capital Humano Capital Estructural Capital Clientes	No se plantean indicadores, solo relaciones	El bloque de Capital Humano es un importante factor explicativo del resto de los elementos	¿Y las relaciones entre los bloques de capital estructural y relacional? ¿Y el horizonte temporal?

Modelos	Objetivos	Tipos de Capital Intelectual	Indicadores de Medición	Aportaciones	Limitaciones
Canadian Imperial Bank SaintOnge (1996)	Relación entre el Capital Intelectual y su medición y el aprendizaje organizacional	Capital Financiero Capital Cliente Capital Estructural Capital Humano	No indicadores	Relaciona aprendizaje con conocimiento	¿Y las explicaciones de las interrelaciones entre los bloques? ¿Y el horizonte temporal? ¿Y los indicadores de medición?
Intangible e Assets Monitor Sveiby (1997)	Diferencia entre valor de libros y de mercado	Competencia de los colaboradores Componente interno Componente externo	Tres tipos de indicadores: crecimiento, eficiencia y estabilidad	Relación entre bloques e indicadores	¿Y el horizonte temporal?
Navigator Skandia Edvinsson y Malone (1997)	El valor de mercado de la empresa está integrado por el Capital Financiero y el Capital Intelectual	Enfoque financiero. Enfoque de Clientes. Enfoque Humano. Enfoque de Procesos. Enfoque de renovación y desarrollo.	Propone indicadores y a los indicadores tradicionales añade ratios que evalúan el rendimiento, rapidez y calidad.	Considera los horizontes temporales. El centro del modelo es el enfoque Humano. Aplicación empírica.	Mayor desarrollo de las relaciones entre los bloques y de los indicadores

Intelect Euroform (1998)	Metodología de análisis y propuesta de modelo de medida de Capital Intelectual	Capital Humano. Capital Estructural. Capital Relacional.	Indicadores por bloques y por elementos.	Clasificación y medición del Capital Intelectual. Horizonte temporal. Stocks y flujos.	Mejorar la clasificación. Mayor desarrollo de indicadores de medida.
Direc. Por Comp. Bueno (1998)	Dirección estratégica por Competencias y Capital Intelectual	C. Humano. C. Organizativo. C. Tecnológico. C. Relacional.	No indicadores.	Visión estratégica. Fórmulas.	¿Y el horizonte temporal? ¿Y los indicadores
Capital Humano Ulrich, D. (1998)	El capital humano es el generador del capital intelectual.	Capital humano.	Competencia Compromiso	Tratamiento con relación al individuo.	No hay indicadores
The Value Explorer Toolkit. Andriessen y R. Tissen (2000)	Modelo de competencias esenciales.	C. Humano C. Relacional C. Estructura	No hay indicadores.	Valoración monetaria de los intangibles.	Solo considera las competencias esenciales. No aplicable a todas las empresas.
Nova Camisón et al. (2000)	Modelo dinámico. Consideración conjunta de los stocks y flujos.	Capital Humano. Capital Organizativo. Capital Social. Capital de innovación y de aprendizaje.	Indicadores por bloques y por grupos	Permite calcular la variación del Capital Intelectual en dos períodos de tiempo y determina el efecto de cada bloque en los restantes.	Mayor dificultad en su validación empírica
ICBS Viedma (2000)	Modelo dinámico. Considera las competencias y actividades esenciales	Innovación Operaciones	A través de ratios y Benchmarking	Da una visión estratégica.	Complejidad y subjetividad.

concentrado de modelos y características

Figura 28 Capítulo 2

## 9. CAPÍTULO 3. MARCO METODOLÓGICO

### 3.1 Planteamiento del Problema

#### Antecedentes

Desde que J. K. Galbraith introdujo en 1969 el término capital intelectual, ha habido un largo desarrollo en este campo de investigación, perfilándose como el conjunto de activos intangibles de la empresa de naturaleza social, relacional y estructural. (García Parra, M., Simo, P., & Sallan, J. M., 2006).

Adicional a los factores de producción que plantea la teoría clásica, el conocimiento se ha convertido en un factor esencial para el éxito organizacional, por lo tanto, se hace necesaria una complementación entre el saber hacer y el saber pensar, la cual se hace indispensable para la consecución de los objetivos de crear valor agregado y competitividad en las organizaciones. (Hernández, 2017)

El Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli, cuenta con una plantilla de 368 servidores públicos, infraestructura para atender una matrícula de 6,391 alumnos, impartir 9 carreras presenciales 2 carreras de modalidad a distancia y 2 maestrías sin embargo, la propuesta para utilizar un método de medición y conocer el capital intelectual, tiene su justificación en el diseño de los elementos que detallan los recursos intangibles lo que permite generar un valor agregado y con ello obtener una ventaja competitiva.

Es necesario que la visión se enfoque en conocer quiénes son nuestros clientes, quienes utilizan y demandan nuestros servicios, el abanico de productos y servicios con los que estamos compitiendo, ahora no solo los bienes materiales como edificios o maquinaria tienen un valor, existen bienes inmateriales por demás valiosos, por ejemplo, la fidelidad del cliente, la propiedad intelectual, los conocimientos técnicos y especializados del personal.

Durante la investigación se dará respuesta a los siguientes cuestionamientos

¿Es posible determinar qué elementos forman el capital intelectual del TESCOI?

¿Alguno de los modelos existentes servirá para determinar el capital intelectual en el TESCOI?

¿Qué ventajas aporta el adoptar un modelo medición de Capital Intelectual en el TESCOI?

Con esta investigación se pretende conocer la integración del capital intelectual en el TESCO, es decir se espera determinar cuáles son los recursos intangibles que generaran un valor agregado y una ventaja competitiva,

Durante el desarrollo de la investigación se adoptará una técnica cuantitativa, lo que permitirá explicar el fenómeno investigado, se aplicaran cuestionarios o formularios con la finalidad de obtener información relativa a las características predominantes en una población, se realizará una matriz FODA y el uso del Benchmarking lo que contribuirá a la confirmación o refutación de la hipótesis.

### **3.2 Objetivos**

#### Objetivo General

Analizar los modelos de medición del Capital Intelectual existentes, proponer un modelo que permita medir como contribuye el capital intelectual a la generación de valor y ventajas competitivas del TESCO.

#### Objetivos Específicos

- ✓ Recabar información sobre los modelos de medición.
- ✓ Conocer los componentes del capital intelectual.
- ✓ Demostrar la importancia del talento humano dentro del capital intelectual.
- ✓ Diseñar indicadores que permitan medir el capital intelectual en el TESCO.

### **3.3 Justificación**

¿Porque se hizo el trabajo?

El interés por conocer y medir el capital intelectual es la razón de esta investigación y la necesidad imperante de identificar a los bienes intangibles del TESCO, así como los componentes que lo integran, lo que nos llevará a investigar y analizar los modelos existentes.

¿Importancia del proyecto?

Identificar las partes que integran el capital intelectual del TESCO

¿Qué necesidad satisface?

La necesidad de generar habilidades que permitan el rápido desarrollo de las actividades de cada área, la importancia que tiene el capital intelectual como bien intangible en el cual apoyarse para eficientar las tareas dentro del Tecnológico.

Limitaciones del proyecto

La poca importancia que se le ha dado a la medición del capital intelectual, la posibilidad de que no existan modelos que se adecuen totalmente a las funciones que realiza una institución educativa de nivel superior.

### **3.4 Hipótesis**

Se puede considerar que existe una buena relación de las organizaciones y el capital intelectual y que existen diferentes modelos hechos por diversos autores con el fin de medirlo a través de los indicadores que cada uno de ellos propone, es por eso que se pretende demostrar lo siguiente:

- El capital humano es el factor más importante del capital intelectual, el determinar que este capital es la base del capital intelectual o que tanto lo complementa.
- Al adoptar un modelo de medición de capital intelectual, influirá en el cumplimiento de las metas que se tienen establecidas en el TESCO.
- Existe un modelo de medición para cada tipo de entidad, ya sea pública o privada.

### **3.5 Marco Teórico**

El marco teórico estará soportado por una matriz FODA por el Benchmarking y por la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarcará la investigación y estará sustentado por el análisis a los modelos Navegador Skandia, Estructura de Capital Intelectual Intelect (EUROFORUM), Balanced Business Scorecard (C.M.I.), Intellectual Assets Monitor, Technology Broker, Canadian Imperial Bank, Universidad de West Notario, Nova, Dow Chemical.

### **3.6 Diseño de la investigación.**

La investigación se llevará de acuerdo con el siguiente cuadro:



Diseño de la Investigación

Figura 1 Capítulo 3

### 3.7 Tipo de Investigación

La investigación que se desarrollará será de tipo cuantitativa.

### 3.8 Técnicas de investigación

La presente investigación estará basada en investigación bibliográfica, la cual se encargará de explorar todo aquello que se haya escrito acerca del tema.

### 3.9 Cuestionario

Capital Humano

1	¿Cuánto tiempo tiene laborando en el TESCO?
2	¿Se le dio a conocer apropiadamente las responsabilidades y actividades a desarrollar en el puesto que ocupa?
3	¿Los objetivos del puesto son razonablemente alcanzables?
4	¿Los objetivos del puesto están claramente definidos?
5	¿Las funciones que desempeña están conforme a sus habilidades y conocimientos?
6	¿Le gustan las funciones que realiza en su trabajo?
7	¿El trabajo le permite alcanzar sus objetivos personales?
8	¿Su jefe(a) se interesa por escuchar sus puntos de vista?
9	¿Cuándo llega a cometer un error, su jefe(a) se lo comunica de manera adecuada?
10	¿Siente que su trabajo es valorado por su jefe(a) inmediato?
11	¿Cuándo logra un buen resultado en su trabajo, su jefe(a) reconoce su aportación?
12	¿Tiene algún tipo de reconocimiento por parte de su trabajo?

13	¿Ha tenido la intención de dejar su trabajo?
14	¿Cuál sería un motivo para dejar su trabajo?
15	¿Considera tener oportunidad de crecimiento dentro del TESCI?
16	¿Se siente motivado (a) en el TESCI?
17	¿Le gusta el ambiente laboral que existe en su trabajo?
18	¿La comunicación con sus compañeros(as) de trabajo es?
19	¿Considera que sus funciones laborales van de acuerdo al salario que percibe?
20	¿Considera que en su área de trabajo se fomenta el trabajo en equipo?

**Tabla 1** Cuestionario capital humano

### Capital Estructural

1	¿Conoce si en el TESCI tiene certificaciones?
2	¿El TESCI cuenta con procesos internos?
3	¿El TESCI cuenta con tecnología avanzada para el desarrollo de sus actividades?
4	¿El TESCI cuenta con plataformas para mantener informados a los clientes (alumnos)?
5	¿En el TESCI existe un manual de descripción de puestos?
6	¿El TESCI fomenta las certificaciones?
7	¿El TESCI se preocupa por el mantenimiento de la maquinaria operativa?
8	¿El TESCI se preocupa por que exista un buen clima laboral?
9	¿El TESCI cuenta con acciones para incrementar la productividad de las áreas?
10	¿El TESCI se preocupa por mantener vigentes las certificaciones?

**Tabla 2** Cuestionario capital estructural

### Capital Relacional

1	¿Se tienen identificados a los clientes potenciales del TESCI?
2	¿El TESCI realiza acciones para mantener a sus clientes?
3	¿El TESCI cuenta con mecanismos para recolectar la opinión de los clientes respecto del servicio prestado?
4	¿El TESCI cuenta con estrategias enfocadas a ofrecer un valor agregado a los clientes?
5	¿En TESCI tiene conocimiento de sus competidores cercanos?
6	¿El TESCI lleva a cabo acciones para recuperar a sus clientes?
7	¿El TESCI se preocupa por establecer alianzas estratégicas?
8	¿El TESCI realiza colaboración con sus competidores?
9	¿El TESCI realiza benchmarking a sus competidores?
10	¿El TESCI se preocupa por mantener sus alianzas?

**Tabla 3** Cuestionario capital relaciona

## 10. CAPÍTULO 4. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

### 4.1 Análisis FODA

El análisis FODA, se realizó de manera general al TESCOI un análisis interno con la finalidad de conocer los puntos fuertes por ejemplo las capacidades, los recursos, las posiciones alcanzadas, en general los rasgos característicos del TESCOI y también se realizó el análisis externo que sirvió para conocer y estudiar las oportunidades y amenazas que existen en su entorno, es decir lo que reduce la capacidad de desarrollo de las estrategias.



Figura 2 Capítulo 3

## **4.2 Benchmarking**

Se realizó un benchmarking al ranking de las mejores universidades de México emitida por el periódico universal, quien toma en cuenta los siguientes aspectos:

- La investigación se realiza en 7 estados de la República Mexicana: Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Querétaro, Morelos, Jalisco y Nuevo León lugares que se destacan por su calidad educativa y número de universidades.
- La búsqueda la realiza un consejo técnico, experto en el tema y representantes de instituciones educativas.
- Las instituciones evaluadas son invitadas a participar por parte del consejo técnico, para ello deben de pertenecer a la FIMPES o ANUIES al momento de ser evaluadas.
- La posición obtenida se determina a través de tres variables (información cuantitativa, encuestas a profesores seleccionados y encuestas a empleadores).
- Con toda la información se hace un cruce de variables establecidas, en la cual, a todas se les califica bajo el mismo criterio para evitar disparidad en los resultados.

En esta lista que se menciona anteriormente el TESCOI se colocó en el lugar 23 con un puntaje de 8.74 por encima de su similar el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE). ([mextudia.com/rankings/mejores-universidades-de-mexico](http://mextudia.com/rankings/mejores-universidades-de-mexico), 2023)

## **4.3 Determinación de la muestra.**

Con la finalidad de tener certeza de las condiciones del TESCOI en referencia al capital intelectual, de una población de 100 personas administrativas que conforman la plantilla del TESCOI, se determinó llevar a cabo la aplicación de los cuestionarios a 25 administrativos (as) generando los siguientes resultados:

## **4.4 Obtención de Resultados**

Las encuestas van dirigidas para estudiar los tres aspectos que conforman el capital intelectual en el TESCOI (el capital humano, el relacional y el estructural).

## 1. Resultados: Capital Humano



Figura 3 Capítulo 3 pregunta 1

Resultado 1: De las 25 personas encuestadas 10 de ellas tienen una antigüedad de 1 a 5 años lo que representa el 40% de la muestra y solo 1 persona tiene una antigüedad de 15 a 20 años lo que representa el 4%.

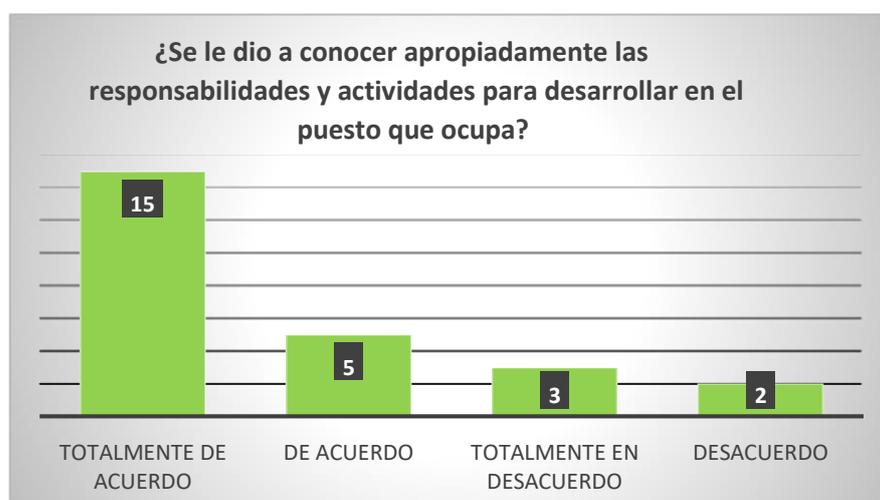


Figura 4 Capítulo 3 pregunta 2

Resultado 2: 15 personas de las 25 encuestadas están totalmente de acuerdo en que el TESCO les dio a conocer de apropiadamente las actividades a desarrollar en el puesto que ocupan lo que representa que un 60% del total de la muestra conoce sus actividades y un 8% esta en desacuerdo lo que significa que no le dieron a conocer sus actividades propiamente.

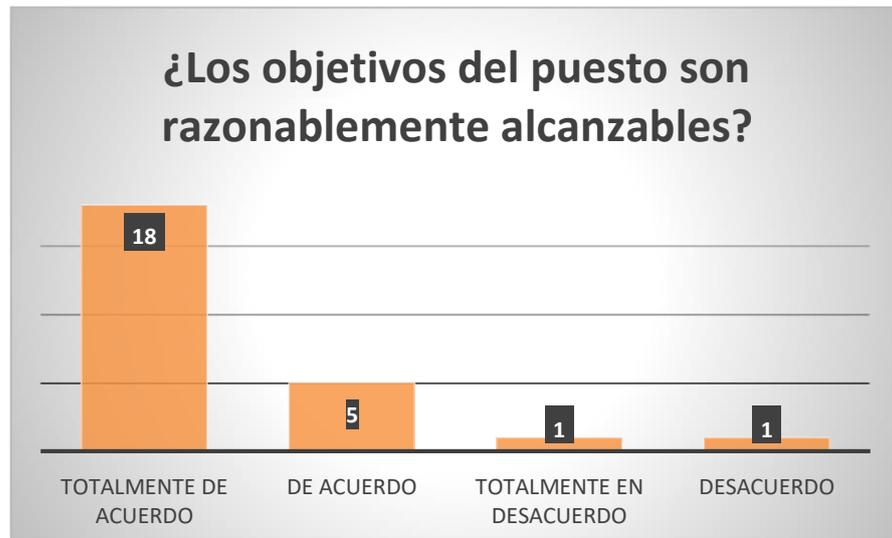


Figura 5 Capítulo 3 pregunta 3

Resultado 3: 18 personas están totalmente de acuerdo en que los objetivos del puesto son alcanzables lo que representa una aprobación del 72% contra un 4% que está en desacuerdo.

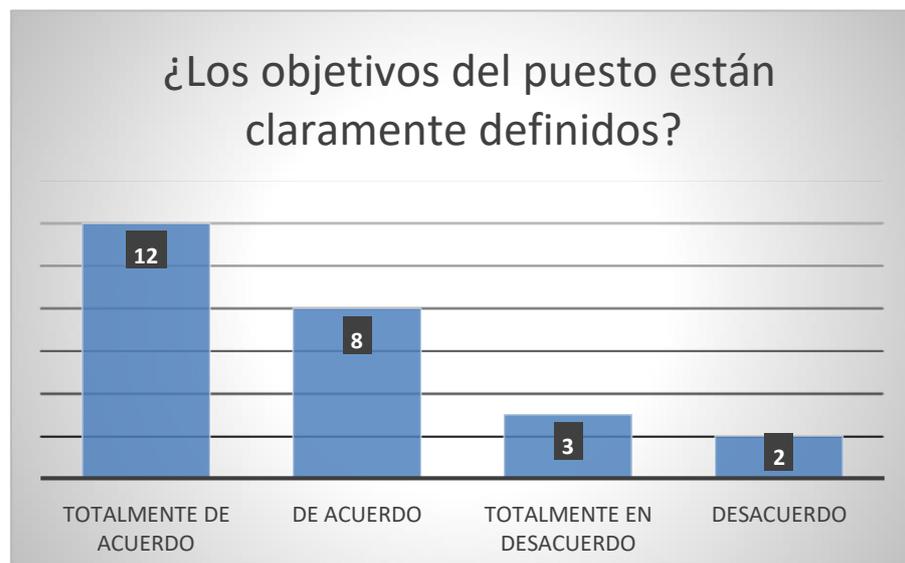


Figura 6 Capítulo 3 pregunta 4

Resultado 4: 12 personas están totalmente de acuerdo en que los objetivos del puesto están claramente definidos lo que representa una aprobación del 48% y un 8% no tienen claros los objetivos del puesto.

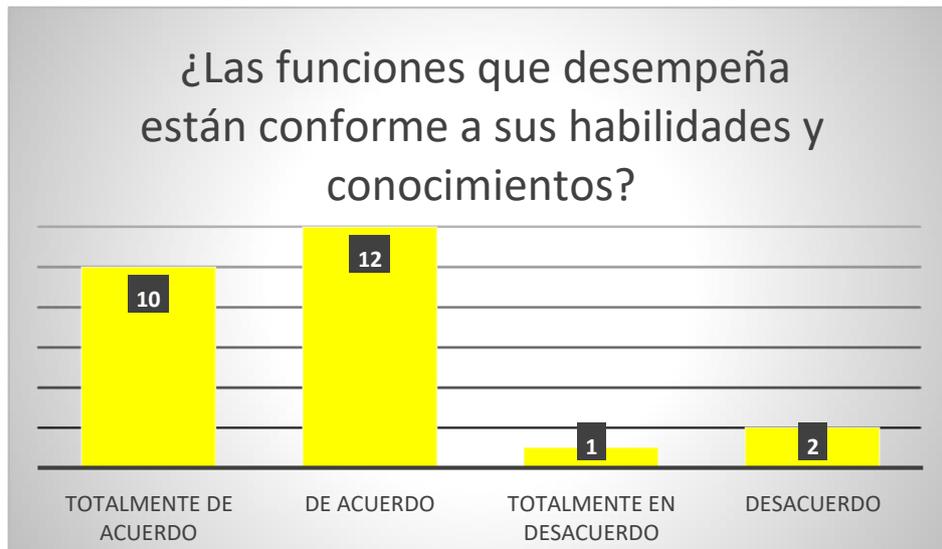


Figura 7 Capítulo 3 pregunta 5

Resultado 5: 88% de las personas encuestadas están de totalmente de acuerdo o de acuerdo en que las funciones que desempeñan están conforme a sus habilidades y conocimientos, sin embargo, el 8% está en desacuerdo ya que sus funciones no van de acuerdo a las habilidades o conocimientos que posee.



Figura 8 Capítulo 3 pregunta 6

Resultado 6: el 84% de los encuestados afirma que si le gustan las funciones que realiza en su trabajo contra un 16% que no le gustan las funciones que realiza.



Figura 9 Capítulo 3 pregunta 7

Resultado 7: El 88% de los encuestados afirma que el trabajo le permite alcanzar sus objetivos personales contra un 12% que dice que el trabajo no le permite alcanzar sus objetivos personales.

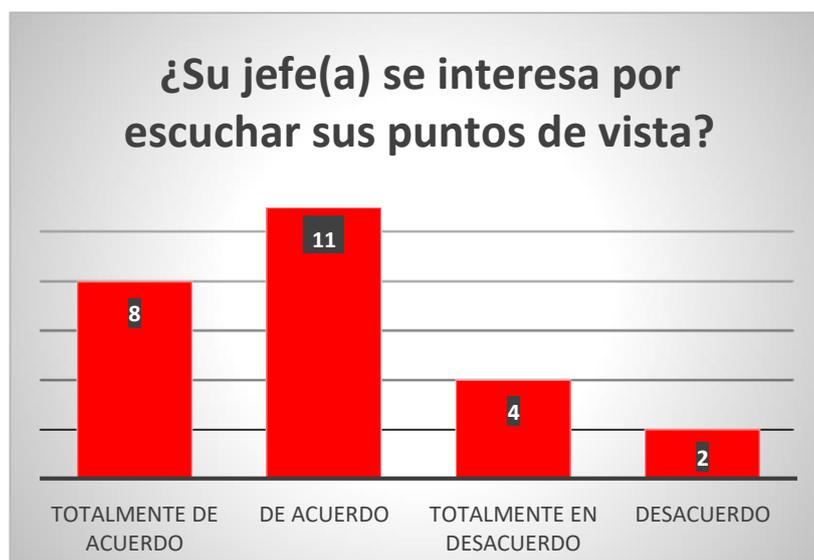


Figura 10 Capítulo 3 pregunta 8

Resultado 8: El 76% de los encuestados afirma estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que su jefe o jefa se interesa por escuchar sus puntos de vista contra un 8% que está en desacuerdo.

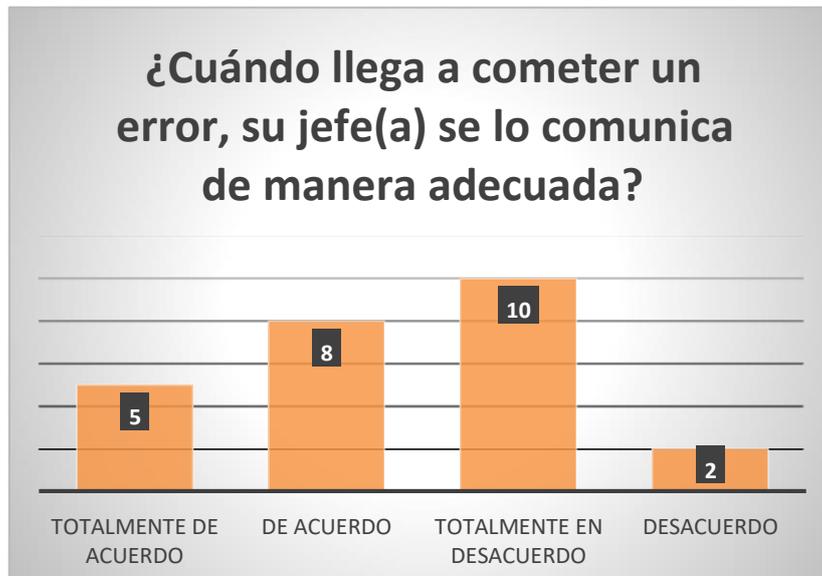


Figura 11 Capítulo 3 pregunta 9

Resultado 9: El 52% de los encuestados refiere que en cuanto llega a cometer algún error su jefe se lo comunica de manera adecuada, sin embargo, el 48% esta en desacuerdo.



Figura 12 Capítulo 3 pregunta 10

Resultado 10: El 88% de los encuestados manifiesta que su trabajo no es valorado.

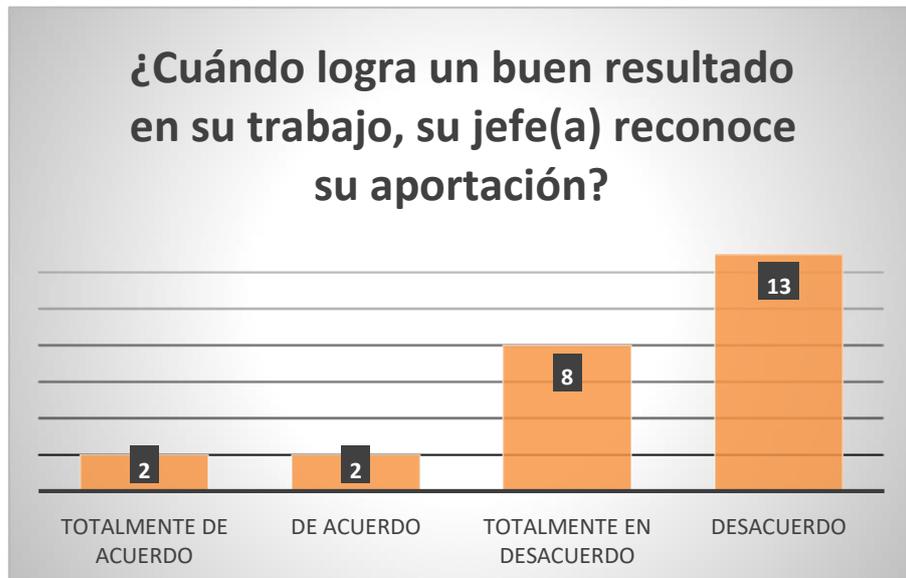


Figura 13 Capítulo 3 pregunta 11

Resultado 11: 84% de los encuestados refiere que su jefe no reconoce la aportación hecha en el cumplimiento de su trabajo.



Figura 14 Capítulo 3 pregunta 12

Resultado 12: 72% de los encuestados considera que no recibe reconocimiento alguno

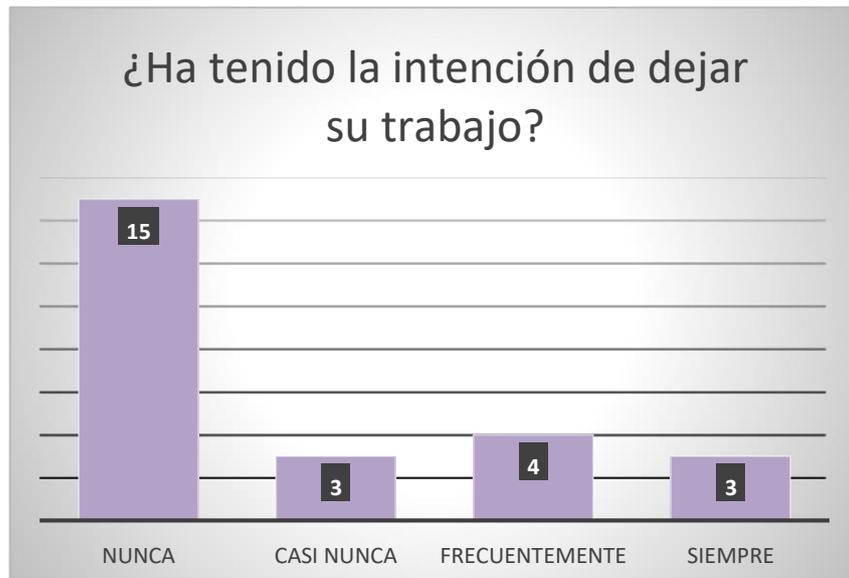


Figura 15 Capítulo 3 pregunta 13

Resultado 13: 60% de los encuestados no considera la posibilidad de dejar su trabajo



Figura 16 Capítulo 3 pregunta 14

Resultado 14: El 40% considera que un motivo para dejar el trabajo sería el sueldo insuficiente, seguido del 28% que considera un motivo de abandono de su trabajo el tener un conflicto con su jefe.



Figura 17 capítulo 3 pregunta 15

Resultado 15: El 48% de los encuestados refiere que no tiene oportunidad de crecimiento en el TESCI, contra un 20% que manifiesta si tener oportunidad de crecimiento.

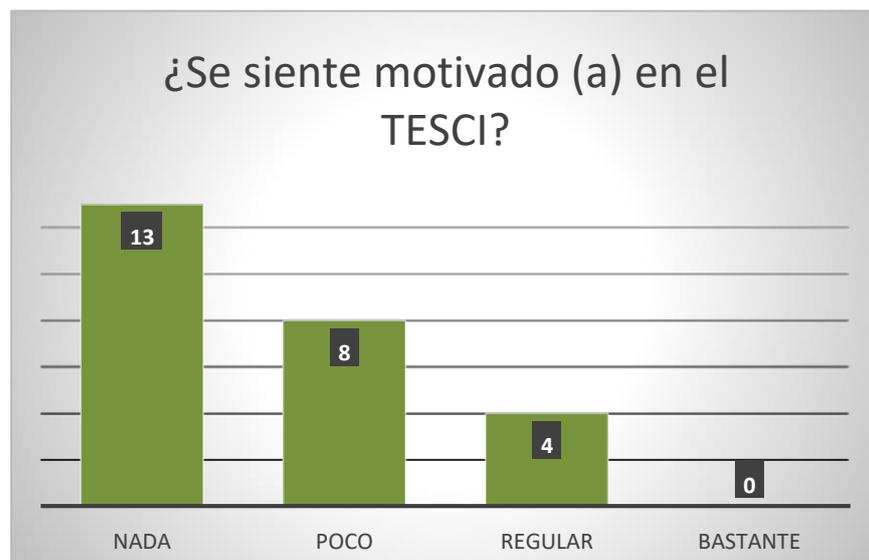


Figura 18 Capítulo 3 pregunta 16

Resultado 16: El 52% de los encuestados manifiesta no sentirse motivado y un 32% refiere sentir un poco de motivación en el trabajo.



Figura 19 Capítulo 3 pregunta 17

Resultado 16: 92% de los encuestados manifiesta que no les gusta el ambiente laboral del TESCI.



Figura 20 Capítulo 3 pregunta 18

Resultado 17: 84% de los encuestados manifiesta como buena o muy buena la comunicación entre compañeros de trabajo.

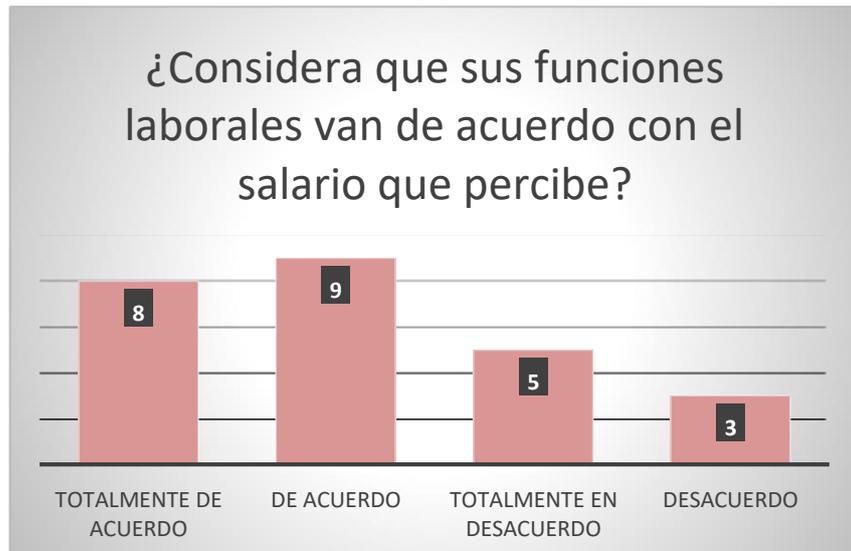


Figura 21 Capítulo 3 pregunta 19

Respuesta 19: 68% de los encuestados refiere estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el salario que perciben va de acuerdo con las funciones que realizan,



Figura 22 Capítulo 3 pregunta 20

Respuesta 20: El 52% de los encuestados dice que nada o poco se fomenta el trabajo en equipo contra un 48% que manifiesta que si se fomenta el trabajo en equipo.

## 2. Resultados: Capital Estructural



Figura 23 Capítulo 3 respuesta 1

Respuesta 1: El 100% de los encuestados reconoce que el TESCO tiene certificaciones.



Figura 24 capítulo 3 respuesta 2

Respuesta 2. El 80% de los encuestados manifiesta que el TESCO cuenta con procesos internos.



Figura 25 Capítulo 3 respuesta 3  
Respuesta 3 El 72% de los encuestados reconoce que el TESCO cuenta con tecnología avanzada para el desarrollo de sus actividades.

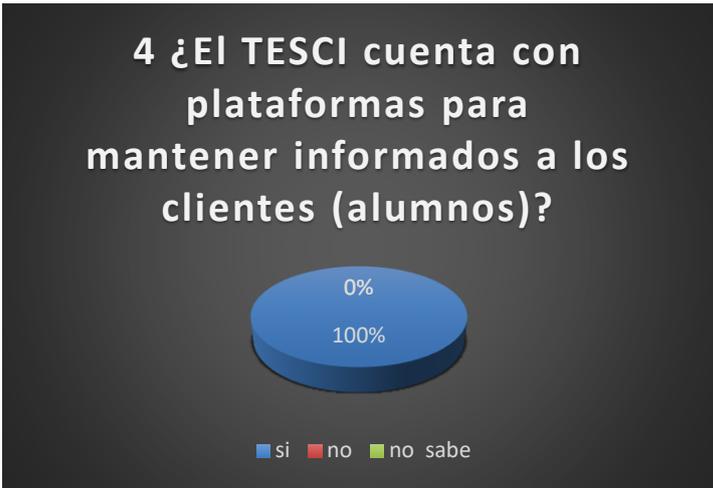


Figura 26 Capítulo 3 respuesta 4  
Respuesta 4: El 100% de los encuestados manifiesta que en el TESCO se cuentan con las plataformas para mantener informados a los alumnos.



Figura 27 capítulo 3 respuesta 5

Respuesta 5: El 40% de los encuestados refiere que el TESCOI no cuenta con manuales de procedimientos, sin embargo, el 32% reconoce que si se cuentan con dichos manuales.



Figura 28 Capítulo 3 respuesta 6

Respuesta 6: El 84% de los encuestados refiere que el TESCOI fomenta las certificaciones.

### 7 ¿El TESCO se preocupa por el mantenimiento de la maquinaria operativa?



Figura 29 Capítulo 3 respuesta 7

Respuesta 7: El 60% de los encuestados refiere que el TESCO si se preocupa por proporcionar el mantenimiento requerido a las maquinas operativas, sin embargo, el 40% responde que no se le da el mantenimiento a la maquinaria operativa.

### 8 ¿El TESCO se preocupa por que exista un buen clima laboral?

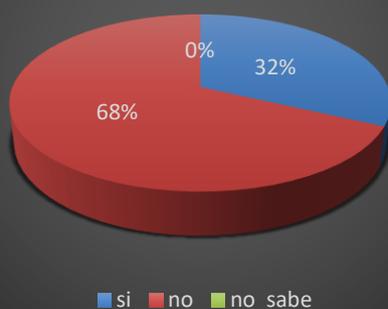


Figura 30 Capítulo 3 resultado 8

Respuesta 8 El 68% de los encuestados refiere que el TESCO no se preocupa por el clima laboral sea bueno.



Figura 31 Capítulo 3 respuesta 9

Respuesta 9: El 48% de las personas encuestadas refiere que no se cuenta con acciones que apoyen en el incremento de la productividad.



Figura 32 Capítulo 3 respuesta 10

Respuesta 10: EL 48% de los encuestados refiere que el TESCI si se preocupa por mantener vigentes las certificaciones.

### 3. Resultados: Capital Relacional



Figura 33 Capítulo 3 resultado 1

**Resultado 1: El 100% de los encuestados refiere que si se tiene identificados a los clientes potenciales del TESCI.**

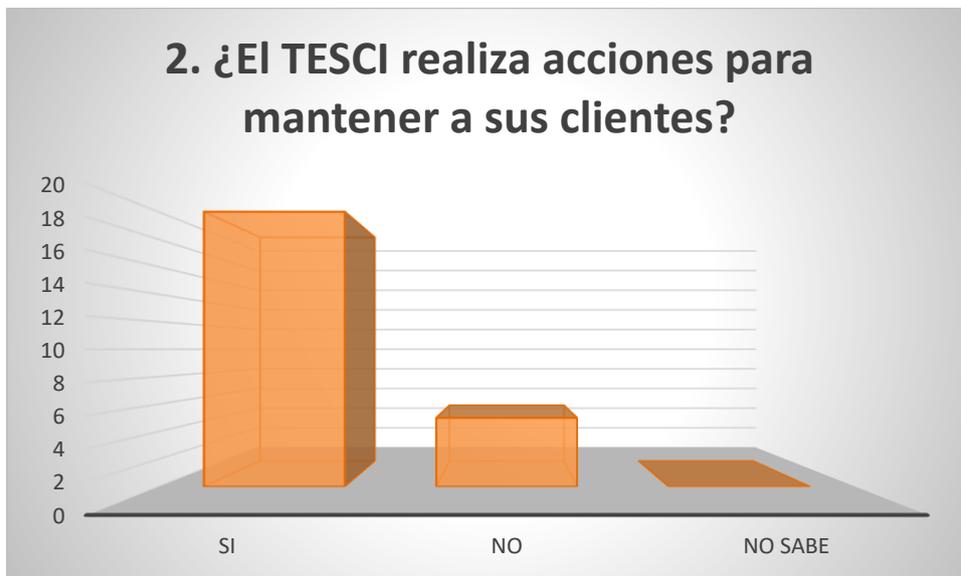


Figura 34 Capítulo 3 resultado 2

Resultado 2: El 80% de los encuestados menciona que el TESCO si cuenta con acciones para mantener a sus clientes.



Figura 35 Capítulo 3 resultado 3

Resultado 3 El 60% de los encuestados refiere que el TESCO no cuenta con mecanismos para recolectar la opinión de los clientes respecto del servicio prestado,



Figura 36 Capítulo 3 resultado 4

Resultado 4: El 80% de los encuestados manifiesta que el TESCOI no cuenta con estrategias enfocadas a ofrecer un valor agregado al cliente.



Figura 37 Capítulo 3 resultado 5

Resultados 5: El 60% de los encuestados refiere que el TESCOI no tiene conocimientos de sus competidores más cercanos.



Figura 38 Capítulo 3 resultado 6

Resultado 6: El 40% de los encuestados refiere que el TESCOI si lleva a cabo acciones para recuperar a sus clientes, sin embargo, el otro 40% afirma que no se cuentan con dichas acciones de recuperación de clientes.

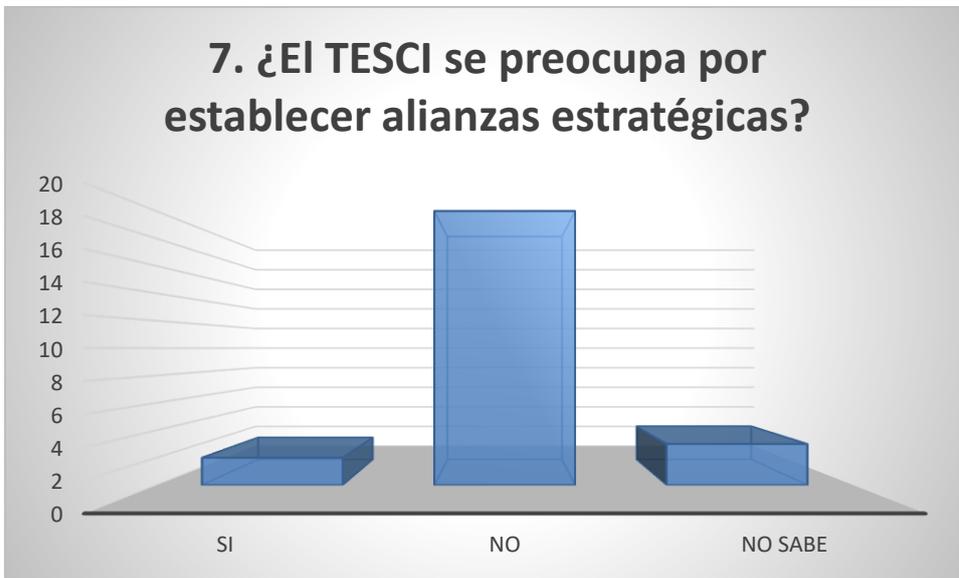


Figura 39 Capítulo 3 resultado 7

Resultado 7: El 80% de los encuestados manifiesta que el TESCI no se preocupa por establecer relaciones estratégicas.



Figura 40 Capítulo 3 resultado 8

Resultado 8: El 80% de los encuestados refiere que el TESCI no realiza colaboraciones con sus competidores.

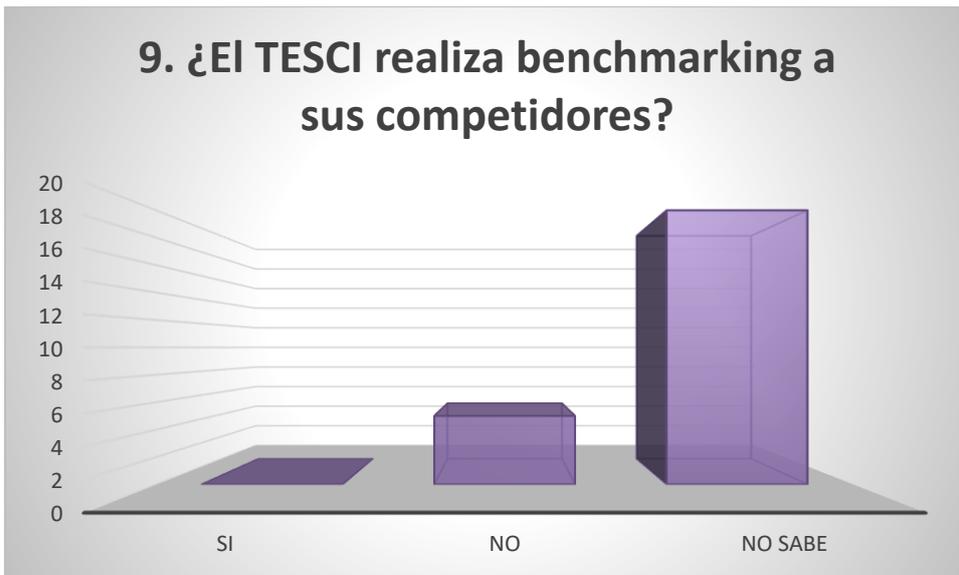


Figura 41 Capítulo 3 resultado 9

Resultado 9: El 80% de los encuestados refiere que no sabe si el TESCI realiza un benchmarking a sus competidores y 20% refiere que no se hace esta acción.

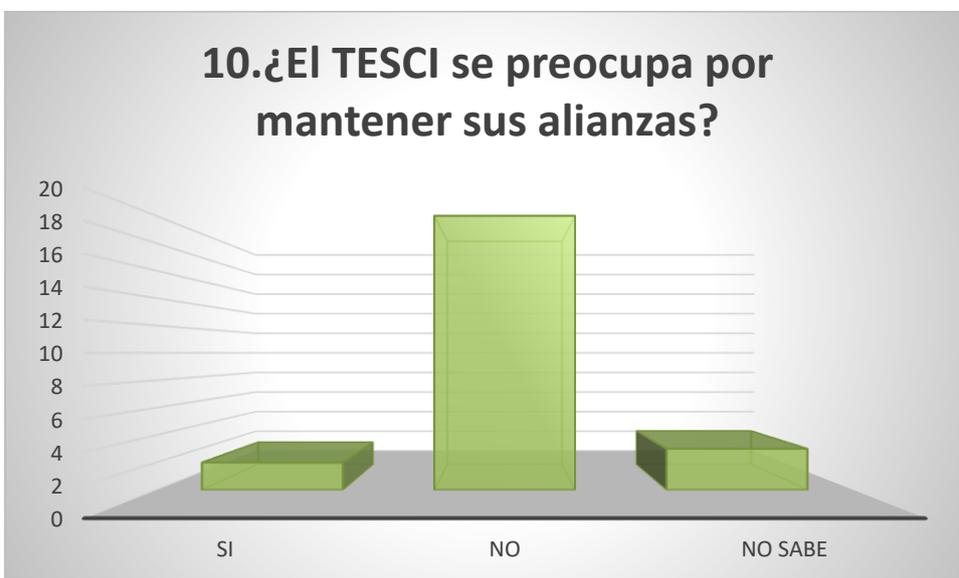


Figura 42 Capítulo 3 resultado 10

Resultado 10: El 80% de los encuestados manifiesta que el TESCI no se preocupa por mantener sus alianzas.

#### **4. Resultados de las encuestas realizadas**

Después de analizar las respuestas dadas a un total de 40 preguntas que conforman el capital humano, el estructural y el relacional en el TESCOI se determinó que en referencia al capital humano refiere que se les dio a conocer apropiadamente sus actividades, que los objetivos se encuentran definidos y son razonablemente alcanzables, además de que las funciones que realizan van de acuerdo a las habilidades y conocimientos que poseen, consideran que sus funciones las desarrollan con agrado, sin embargo muestran una clara tendencia negativa ya que refieren que en cuanto se presenta un error la manera de comunicárselos no es la más apropiada, por lo que sienten que su trabajo no es valorado y no se da reconocimiento a sus aportaciones y por ende se manifiesta una clara falta de motivación y termina por hacer poco agradable el ambiente de trabajo.

En referencia al Capital Estructural se determinó que el TESCOI cuenta con certificaciones sin embargo, estas se descuidan o no se fomentan, en relación a mantener informados a los clientes el TESCOI cuenta con una plataforma destinada a esta tarea pero no se da pronta atención a dudas o comentarios vertidos en ella, en cuanto a las máquinas con las que cuenta el TESCOI para el desarrollo de las actividades la encuesta arrojó que estas reciben un mantenimiento a tiempo o son atendidas en cuanto se requiere.

Y por último el Capital Relacional las encuestas arrojaron que, el TESCOI tiene identificados a sus clientes potenciales, se preocupa por mantenerlos o recuperarlos, sin embargo, no cuenta con un mecanismo que recabe la opinión de cada cliente y con ello conocer sus necesidades Por otro lado el TESCOI reconoce a sus competidores cercanos sin embargo no realiza acciones de sinergia o fomenta las alianzas.

## 11. CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

### 5.1 Análisis a los modelos de Capital Intelectual

Se realizó el análisis a tres modelos de medición de capital intelectual encontrando las siguientes características: el Modelo Navigator Skandia desarrollado por Edvinsson y Malone en 1998 indica, que el verdadero valor de la empresa se encuentra en la capacidad de crear valor sostenible con base en su estrategia y visión del negocio, el capital intelectual no está dividido en tipos de capital intelectual, sino en cinco áreas de enfoque (el enfoque financiero, enfoque del cliente, enfoque humano, enfoque de procesos y enfoque renovación y desarrollo) permite la valoración del capital intelectual, para lo cual es necesario diferenciar los diferentes componentes del capital intelectual, se considera que es un modelo de medición más completo que existe, por lo que sirve de base para otros modelos, sin embargo al ser una empresa de seguros algunos indicadores no son de utilidad para otros tipos de empresa.

Balanced Scorecard o cuadro de mando integral, diseñado por Robert Kaplan y David Norton en 1992 es un modelo que traduce la visión y estrategia de la organización en relación causa efecto de objetivos y monitorea el desempeño de la estrategia de la organización, este modelo conjuga dos conceptos importantes dirección estratégica y evaluación del desempeño ya que combina indicadores financieros y no financieros, este modelo detalla cinco perspectivas, la financiera, la del cliente, la visión estratégica, procesos internos y la perspectiva de aprendizaje y crecimiento maneja indicadores financieros y no financieros , los indicadores generan medidas que muestran el desempeño de los activos que la empresa desea conocer, es un modelo flexible y fácilmente adaptable a las empresas sin embargo, la estrategia es definida a nivel de dirección y muchas veces no se comunica a toda la organización.

Intellect Euroforum 1998 este modelo esta agrupado por bloques , los cuales son los elementos del capital intelectual (capital humano, estructural y relacional) los indicadores se hacen dependiendo de cada entidad, crea vínculos entre el capital organizacional y el intelectual es un modelo flexible, logrando controlar constantemente los procesos y resultados generados, brinda a la compañía capacidades para generar buenos resultados una mejora progresiva y crecimiento hacia el futuro, su enfoque es crear sostenibilidad y crecimiento.

Si bien es cierto que el capital intelectual, al ser algo intangible es difícil medir, esa es la razón por la que diversos autores han creado diversos modelos de medición a lo largo del tiempo, y que poseen diferentes indicadores con los que han logrado medir el capital intelectual dependiendo de las variables independientes que posee el capital intelectual.

## 5.2 Modelo propuesto

Después de realizar el análisis a tres modelos de medición de capital intelectual y considerar sus ventajas y desventajas posibles se determinó que el modelo de medición que se propone para ser utilizado en el TESCOI es el modelo INTELECT ya que divide al capital intelectual en tres componentes el humano, el estructural y el relacional además de agregar una visión al futuro, es decir mide los activos intangibles en presente y realiza una visión al futuro contemplando las mejoras y controles que se aplican sobre estos activos. Los indicadores que propone el modelo INTELECT, van enfocados como a continuación se detalla:

<b>Capital humano</b>	<b>Capital estructural</b>	<b>Capital relacional</b>
<p>Presente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Satisfacción del personal</li> <li>*Liderazgo</li> <li>*Trabajo en equipo</li> <li>*Competencias de las personas</li> <li>*Estabilidad</li> </ul>	<p>Presente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Cultura de la organización</li> <li>*Filosofía de negocio</li> <li>*Procesos de reflexión estratégica</li> <li>*Estructura de la organización</li> <li>*Propiedad intelectual</li> <li>*Tecnología de proceso</li> <li>*Tecnología de producto</li> <li>*Procesos de apoyo</li> <li>*Procesos de captación de conocimiento</li> <li>*Mecanismos de transmisión y comunicación</li> <li>*Tecnología de la información</li> </ul>	<p>Presente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Base de clientes relevantes</li> <li>*Lealtad de clientes</li> <li>*Intensidad de la relación con los clientes</li> <li>*Satisfacción de los clientes</li> <li>*Procesos de apoyo y servicio al cliente</li> <li>*Cercanía al mercado</li> <li>*Notoriedad de las marcas de la organización</li> <li>*Reputación / Nombre de la empresa</li> <li>*Alianzas estratégicas</li> <li>*Interrelación con proveedores</li> <li>*Interrelación con otros agentes</li> </ul>
<p>Futuro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Mejora de las competencias</li> <li>*Capacidad de innovación de personas y equipos</li> </ul>	<p>Futuro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Procesos de Innovación</li> </ul>	<p>Futuro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Capacidad de mejora / recreación de la base de clientes</li> </ul>

**Tabla 4** Tabla de modelo propuesto

### 5.3 Conclusiones

¿Es posible determinar qué elementos forman el capital intelectual del TESCOI?

Como resultado de la investigación se afirma que si fue posible determinar los elementos que integran el capital intelectual en el TESCOI se determinó que existe un capital humano bien integrado y que conoce sus actividades y funciones, también se determinó que el TESCOI cuenta con un capital estructural definido sin embargo este es susceptible de que sea fortalecido, así como se identificó que existe un capital relacional poco definido y en abandono por lo que requiere de atención especialmente en las relaciones con sus clientes para que en conjunto se fortalezca el capital intelectual.

¿Alguno de los modelos existentes servirá para determinar el capital intelectual en el TESCOI?

Si, después de realizar el análisis a los modelos de medición del capital intelectual se propone que el modelo más idóneo y el que mejor ventaja tiene para realizar la medición es el modelo INTELECT, por su flexibilidad y fácil adaptación de sus indicadores a las actividades diversas del TESCOI, sin embargo, al no ser un modelo completamente hecho para una escuela de nivel superior, sus indicadores tendrían que adaptarse al TESCOI.

¿Qué ventajas aporta el adoptar un modelo medición de Capital Intelectual en el TESCOI?

Ya que se determinó que modelo servirá para la medición del capital intelectual, se ponen en práctica los indicadores que el modelo sugiere en cada parte que integra el capital intelectual (humano, relacional y estructural) y con ello se identifican las deficiencias que se tienen en cada aspecto, así teniéndolas más a la vista se realizan acciones que deriven en su pronta y eficiente atención y con ello no se siga afectando el capital intelectual.

Siguiendo con los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas se concluye que, el capital humano es un factor importante y en él descansa la responsabilidad del cumplimiento y ejecución de todas las actividades que se desarrollan en el TESCOI, sin embargo no es el factor determinante como tal, ya que por otra parte el capital estructural y relacional juegan un importante papel desde el punto de vista de que en ellos se depositan las relaciones con el cliente (alumnos), proveedores y competidores, el prestigio, y el cumplimiento de la misión y visión del TESCOI.

Con esta investigación se deduce que no se cumple la hipótesis en relación con que el capital humano ya que este no es el factor mas importante, sino un complemento del capital intelectual. Sin embargo, si se cumple la hipótesis ya que si se adopta el uso de un modelo de medición este apoyará en identificar las posibles causas que influyen en el cumplimiento tardío de las metas y con ello implementar acciones que permitan hacer más eficientes los procesos para su cumplimiento.

Por último, en referencia a que si existe un modelo de medición para cada entidad ya sea pública o privada, se concluye que no existe un modelo en específico, ya que los modelos existentes están desarrollados para empresas con diversas actividades, lo que se determinó es que puedes elegir un modelo y adaptarlo a las necesidades de tu empresa o institución no importando si es pública o privada es por ello que se no se cumple el supuesto la hipótesis dada.

## 12. REFERENCIAS

- BONTIS, N. (1998). *“Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models” Management Decision, Vol. 36, No. 2, pp. 63-76.*
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual , El principal activo de las empresas del tercer milenio.* España: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
- Cárdenas Cristia, A. (2005). *El Benchmarking como herramienta de evaluación.* Obtenido de [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_4\\_06/aci15406.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci15406.htm)
- Carrión, M. J. (2007). *Estrategia de la visión a la acción 2da edición.* Madrid: ESIC.
- Edvinsson , L., & Malone, M. (1997). *El Capital intelectual como identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa.*
- espaweb.com. (2014). *espaweb.* Obtenido de <http://www.espaweb.com/mysql.php>
- Eugenia, P. A. (2017). Trabajo de Tesis para optar por el título de Magíster en Administración de Empresas . *SELECCIÓN Y APLICACIÓN DE UN MODELO DE MEDICION DEL DESEMPEÑO .* Colombia Bucaramanga.
- Euroforum. (2007). *Medición del Capital Intelectual, Modelo Intelect.* San Lorenzo del Escorial Madrid.
- Euroforum, I. (1998). Obtenido de [https://materials.campus.uoc.edu/continguts/PID\\_00173200/web/main/m3/v2\\_4.html](https://materials.campus.uoc.edu/continguts/PID_00173200/web/main/m3/v2_4.html)

- forosdelweb. (2014). *forosdelweb.com*. Obtenido de [http://www.forosdelweb.com/wiki/Manual\\_de\\_PHP:\\_Qu%C3%A9\\_es\\_PHP](http://www.forosdelweb.com/wiki/Manual_de_PHP:_Qu%C3%A9_es_PHP)
- García Parra, M., Simo, P., & Sallan, J. M. (2006). *La Evolución del Capital Intelectual y las nuevas corrientes, Intangible Capital*, 2(3), 277-.
- González, A. (1996). *Modelos de Capital Intelectual, Modelo Technology Broker, Annie Brooking*. Obtenido de [http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/pomeda/docs/modelos1\\_grupo96.doc](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/pomeda/docs/modelos1_grupo96.doc)
- Hernández, R. B. (Julio-diciembre de 2017). *Revista Ensayos año 10 No.10*. Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ensayos/article/download/72498/66248/384726>
- Izcalli, T. d. (2023). *Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli*. Obtenido de Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli: [https://tesci.edomex.gob.mx/mision\\_vision\\_objetivo](https://tesci.edomex.gob.mx/mision_vision_objetivo)
- masadelante.com. (2014). *masadelante.com*. Obtenido de <http://www.masadelante.com/faqs/intranet>
- metodologiarad.weebly.com. (2010). *metodologiarad.weebly.com*. Obtenido de <http://metodologiarad.weebly.com/>
- Milenium, I. (2013). *Informatica Milenium*. Obtenido de <http://www.informaticamilenium.com.mx/Páginas/espanol/sitioweb.htm>
- Molina Barrios, S. R. (2010). *Google Académico*. Obtenido de Propuesta de un modelo de capital intelectual para grupo maquilador Ebanó SA de CV (Doctoral dissertation): [https://scholar.google.com.mx/scholar?start=10&q=propuesta+de+un+modelo+de+capital+intelectual&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.com.mx/scholar?start=10&q=propuesta+de+un+modelo+de+capital+intelectual&hl=es&as_sdt=0,5)
- Osorio, M. (2003). *El Capital Intelectual en la gestión del conocimiento ACIMED, V11*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Pomeda, J. e. (2002). *Towards an Intellectual Capital Report of Madrid:New*. Obtenido de [http://www.iade.org/files/transparent2pdf&prev=/translate\\_s%3Fhl%3Des%26q%3DTowards%2Ban%2BIntellectual%2BCapital%2BReport%2Bof%2BMadrid:%2BNew%2BInsights%2Band%2BDevelopments%26sl%3Des%26tl%3Den](http://www.iade.org/files/transparent2pdf&prev=/translate_s%3Fhl%3Des%26q%3DTowards%2Ban%2BIntellectual%2BCapital%2BReport%2Bof%2BMadrid:%2BNew%2BInsights%2Band%2BDevelopments%26sl%3Des%26tl%3Den)
- Salgado, F. J. (2006). *La utilidad económica de las intervenciones organizacionales en la gestión de los recursos humanos*. Vitoria.
- Sánchez Medina, A. M. (2007). *Investigaciones Europeas de dirección y Economía de la Empresa vol.13 No.2*.

Sánchez Medina, A.J. , Melià González, A., Hormiga Pérez, E. (2007). El Concepto de Capital Intelectual y sus Dimensiones . *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa vol. 13 no.2 pp.97-111*. España.

Soriano, U. A. (2010). Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/20041/modelo-navegador-skandia.pdf?sequence=1>

Steward, T. (1997). *Medición del Capital Intelectual*.