

ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO A PARTIR DEL MODELO DE GESTIÓN DEL  
CONOCIMIENTO DE NONAKA Y TAKEUCHI PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA  
CULTURA INVESTIGATIVA EN LA FUNDACIÓN CIDCA SEDE BOGOTÁ

MARIA DEL CARMEN ROBAYO MACÍAS  
AURORA RUBIANO ORTIZ



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
FACULTAD DE POSTGRADOS Y FORMACIÓN CONTINUADA  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
BOGOTÁ D.C. 2017

ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO A PARTIR DEL MODELO DE GESTIÓN DEL  
CONOCIMIENTO DE NONAKA Y TAKEUCHI PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA  
CULTURA INVESTIGATIVA EN LA FUNDACIÓN CIDCA SEDE BOGOTÁ

MARIA DEL CARMEN ROBAYO MACIAS  
AURORA RUBIANO ORTIZ

Trabajo de Grado realizado como requisito para optar al título de  
Magister en Educación

Dirigido por:  
Dr. Fabián Andrés Llano

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA  
FACULTAD DE POSTGRADOS Y FORMACIÓN CONTINUADA  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
BOGOTÁ D.C. 2017

**Nota de aceptación**

---

---

**Firma del Presidente del jurado**

---

---

---

**Firma del jurado**

---

---

---

**Firma del jurado**

---

---

---

**Dedicado a:**

Nuestras madres que nos guían y protegen desde el cielo y a todas nuestras familias por su comprensión y paciencia durante este período.

### **Agradecimientos**

Las autoras expresan su agradecimiento:

A Dios por la luz y la fortaleza para llevar a feliz término esta etapa de formación.

A las directivas de la Fundación Centro de Investigación, Docencia y Consultoría Administrativa CIDCA por su apoyo incondicional para la realización del presente trabajo de investigación.

Al Doctor Fabián Andrés Llano por su gran aporte y asesoría.

Al personal administrativo y a los Docentes del Área de Investigación por su colaboración en el suministro de la información.

**RAE**

---

<b>Título:</b>	Estrategias de mejoramiento a partir del modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la cultura investigativa en la Fundación CIDCA sede Bogotá
<b>Trabajo para optar al título de:</b>	Magister en Educación
<b>Autores:</b>	María del Carmen Robayo Macías Aurora Rubiano Ortíz
<b>Director:</b>	Dr. Fabián Andrés Llano
<b>Línea de investigación:</b>	Sociedades del Conocimiento, Tic y Procesos Educativos Inklusivos
<b>Sublínea de investigación</b>	Globalización, internacionalización y movilidad del conocimiento

---

### Tabla De Contenido

<b>Resumen</b>	<b>11</b>
Palabras Clave	11
<b>Abstract</b>	<b>12</b>
<b>Introducción</b>	<b>13</b>
<b>Justificación</b>	<b>14</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>17</b>
Planteamiento de la pregunta	21
<b>Objetivos</b>	<b>21</b>
Objetivo general	21
Objetivos Específicos	21
<b>Marco Referencial</b>	<b>22</b>
Cultura Investigativa y Gestión del Conocimiento.	22
Gestión del conocimiento e instituciones de educación superior.	29
Un punto de llegada: la Cultura investigativa en instituciones de educación superior.	37
<b>Marco Teórico</b>	<b>44</b>
Investigación	45
Investigación Formativa	45
Cultura Investigativa	47
Conocimiento	49
Tipología del conocimiento	52
Conocimiento Tácito	52
Conocimiento Explícito	54
Globalización y sociedad del conocimiento	55
Gestión del conocimiento	58
Modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi	61
De tácito a tácito – Socialización	61
De tácito a explícito – Exteriorización	62
De explícito a explícito- Combinación	62
De explícito a tácito- Interiorización	63
<b>Marco Metodológico</b>	<b>64</b>
Enfoque Metodológico.	64
Tipo de Estudio.	64
Triangulación de Datos.	65
Naturaleza del caso seleccionado	66
Instrumentos y técnicas de investigación	67
Matriz de inteligencia organizacional ampliada	67
Revisión Documental	69
Entrevistas semiestructuradas	70
Cuestionario	70
<b>Diagnóstico de la gestión investigativa y la gestión del conocimiento</b>	<b>72</b>
<b>La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes</b>	<b>89</b>
<b>Estrategias de mejoramiento para fortalecer la cultura investigativa en la Fundación CIDCA a partir del modelo de Nonaka y Takeuchi</b>	<b>100</b>
Estrategias planteadas como resultado del diagnóstico a partir de la MIO	101

Estrategias planteadas para mejorar la percepción de docentes y estudiantes acerca de la práctica investigativa _____	104
Entrega y puesta en común con los estudiantes de los Microcurrículos de los espacios académicos de investigación _____	104
Cumplimiento de los temas propuestos en los espacios académicos de investigación ____	106
Conocimiento de los espacios académicos y líneas de investigación que conforman la investigación formativa en la fundación CIDCA _____	106
La existencia del proyecto integrador en la Institución _____	107
Apoyo a la investigación en CIDCA _____	107
Cultura investigativa en docentes y estudiantes _____	108
<b>Conclusiones</b> _____	<b>110</b>
Diagnóstico de la gestión investigativa y la gestión del conocimiento _____	110
La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes _____	112
<b>Referencias</b> _____	<b>115</b>
<b>Anexos</b> _____	<b>120</b>

#### Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de Revisión Documental _____	69
Tabla 2 Relación entre objetivos e instrumentos _____	71
Tabla 3 Resultados de los índices _____	73
Tabla 4 Matriz De Inteligencia Organizacional Ampliada Del MIK _____	75
Tabla 5 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Contexto Social, Político, Cultural, Ecológico _____	80
Tabla 6 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Usuarios _____	81
Tabla 7 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Procesos _____	82
Tabla 8 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos – Servicios/Productos ____	83
Tabla 9 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos – Comunidad Investigativa	84
Tabla 10 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Proveedores _____	85
Tabla 11 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Competidores _____	86
Tabla 12 Cultura- Actitudes – Aptitudes- Comportamiento Organizacional _____	89
Tabla 13 Distribución de la muestra de los estudiantes participantes en esta investigación. ____	90
Tabla 14 Tabulación de cuestionarios efectuados a estudiantes _____	95
Tabla 15 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes _____	96
Tabla 16 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes _____	97
Tabla 17 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes _____	97
Tabla 18 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes _____	98



Tabla 19 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes	98
Tabla 20 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes	99
Tabla 21 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes	100
Tabla 22 Etapas de investigación / modelo de Nonaka	105
Tabla 23 Transcripción de entrevistas	120
Tabla 24 Transcripción de entrevistas	121
Tabla 25 Transcripción de entrevistas	122
Tabla 26 Transcripción de entrevistas	123
Tabla 27 Transcripción de entrevistas	124
Tabla 28 Transcripción de entrevistas	125
Tabla 29 Transcripción de entrevistas	126
Tabla 30 Transcripción de entrevistas	128
Tabla 31 Transcripción de entrevistas	130
Tabla 32 Transcripción de entrevistas	133
Tabla 33 Transcripción de entrevistas	135
Tabla 34 Transcripción de entrevistas	136
Tabla 35 Transcripción de entrevistas	137
Tabla 36 Transcripción de entrevistas	138
Tabla 37 Transcripción de entrevistas	139
Tabla 38 Transcripción de entrevistas	141
Tabla 39 Transcripción de entrevistas	142
Tabla 40 Transcripción de entrevistas	143
Tabla 41 Transcripción de entrevistas	144
Tabla 42 Transcripción de entrevistas	146
Tabla 43 Transcripción de entrevistas	147
Tabla 44 Transcripción de entrevistas	148
Tabla 45 Transcripción de entrevistas	149
Tabla 46 Transcripción de entrevistas	150
Tabla 47 Transcripción de entrevistas	151
Tabla 48 Transcripción de entrevistas	153
Tabla 49 Transcripción de entrevistas	155
Tabla 50 Transcripción de entrevistas	156
Tabla 51 Transcripción de entrevistas	157
Tabla 52 Transcripción de entrevistas	158
Tabla 53 Transcripción de entrevistas	159
Tabla 54 Transcripción de entrevistas	161

Tabla 55 Transcripción de entrevistas	162
Tabla 56 Transcripción de entrevistas	163
Tabla 57 Transcripción de entrevistas	164
Tabla 58 Transcripción de entrevistas	165
Tabla 59 Transcripción de entrevistas	166
Tabla 60 Transcripción de entrevistas	167
Tabla 61 Transcripción de entrevistas	168
Tabla 62 Transcripción de entrevistas	169
Tabla 63 Transcripción de entrevistas	171
Tabla 64 Transcripción de entrevistas	172
Tabla 65 Transcripción de entrevistas	173
Tabla 66 Transcripción de entrevistas	175
Tabla 67 Transcripción de entrevistas	177
Tabla 68 Transcripción de entrevistas	179
Tabla 69 Transcripción de entrevistas	180
Tabla 70 Transcripción de entrevistas	181
Tabla 71 Transcripción de entrevistas	182
Tabla 72 Transcripción de entrevistas	183
Tabla 73 Transcripción de entrevistas	185
Tabla 74 Transcripción de entrevistas	186
Tabla 75 Transcripción de entrevistas	187
Tabla 76 Transcripción de entrevistas	188
Tabla 77 Transcripción de entrevistas	189
Tabla 78 Transcripción de entrevistas	190
Tabla 79 Transcripción de entrevistas	191

**ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO A PARTIR DEL MODELO DE  
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE NONAKA Y TAKEUCHI PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA INVESTIGATIVA EN LA FUNDACIÓN  
CIDCA SEDE BOGOTÁ**

**Resumen**

La presente investigación planteó como objetivo formular estrategias de mejoramiento a partir del modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la cultura investigativa en la Fundación CIDCA Bogotá. Para lograr dicho propósito, inicialmente se llevó a cabo una discusión entre varios autores acerca del tema, se utilizó el Estudio de Caso como estrategia metodológica, se realizó un diagnóstico de la Gestión Investigativa a nivel institucional a través de la aplicación de la Matriz de Inteligencia Organizacional, cuestionario y entrevistas para conocer las percepciones de los docentes, estudiantes y coordinadores de área, contrastados con revisión documental de la institución. Finalmente se propuso una serie de acciones a seguir, mediante la consolidación de habilidades investigativas y de organización del conocimiento en el nivel formativo.

**Palabras Clave**

Cultura de la investigación, gestión del conocimiento, investigación formativa, habilidades de pensamiento, modelo de GC de Nonaka y Takeuchi, inteligencia organizacional y percepción.

### **Abstract**

The present research aimed to formulate improvement strategies based on the Knowledge Management model of Nonaka and Takeuchi for the strengthening of the research culture in the Foundation CIDCA at Bogotá. In order to achieve this purpose, a discussion was initially carried out among several authors on the subject, the Case Study, was used as a methodological strategy, a diagnosis was made of the Research Management at an institutional level through the application of the Matrix of Intelligence Organizational, questionnaire and interviews to know the perceptions of teachers, students and area coordinators, contrasted with documentary review of the institution. Finally, a series of actions was proposed to be carried out through the consolidation of investigative skills and knowledge organization at the formative level.

#### **Keywords**

research culture, knowledge management, formative research, thinking abilities, Nonaka and Takeuchi model, organizational intelligence and perception.

## Introducción

En el contexto académico de hoy, la investigación se ha convertido en un factor primordial para medir la calidad del tipo de formación que imparten las Instituciones de Educación Superior - IES. Al respecto surge la pregunta: ¿Si solo se satisfacen las condiciones que se deben tener en cuenta para hacer investigación y no se fomenta la Cultura Investigativa – CI qué se está haciendo? Teniendo en cuenta que la investigación es una tarea fundamental de la educación superior, se requiere promover desde todos los ámbitos político, social, académico y económico, entre otros, nuevas acciones que conlleven a fortalecer la cultura de la investigación.

Específicamente en las IES en Colombia es difícil encontrar una verdadera CI, encaminada a cumplir una de las funciones sustantivas que le ha sido encomendada como es la investigación, la cual debe estar dirigida a solucionar problemas locales, regionales y nacionales de la sociedad. Esto se evidencia en la baja producción de conocimiento por parte de las IES, asociado a las políticas de inversión del país en ciencia, tecnología y desarrollo y a las políticas internas de las instituciones, planes de estudio, recursos económicos, materiales y humanos, docencia, procesos pedagógicos y didácticos.

Con el fin de fortalecer la CI en las IES, es esencial tener en cuenta la Gestión del Conocimiento – GC como componente fundamental para el desarrollo de procesos investigativos. Es esta la razón por la cual se llevó a plantear en la presente investigación, el objetivo general de formular estrategias de mejoramiento a partir del Modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la cultura investigativa en la Fundación CIDCA Sede Bogotá.

La estrategia metodológica utilizada fue el Estudio de Caso, de naturaleza descriptiva, analítica e interpretativa, enmarcada en una visión holista y enfoque cualitativo. Se utilizaron

técnicas de recolección de datos como la revisión documental, análisis de los microcurrículos, entrevista semi-estructurada y cuestionarios, con el fin de conocer las percepciones que tienen los funcionarios administrativos, frente a la GC para fomentar la CI y también se utilizó la matriz Memoria de Inteligencia Organizacional MIO.

Para soportar la comprensión de este tema, se asumió como punto de partida el modelo SECI de creación del conocimiento, planteado por Nonaka y Takeuchi en 1995, el cual es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito cuya naturaleza es dinámica y continua.

### **Justificación**

Esta apuesta investigativa se hizo necesaria y pertinente para un sistema académico que requiere fortalecer el componente investigativo y la consolidación de habilidades investigativas en los estudiantes del nivel técnico y tecnológico. Cabe advertir que la formación investigativa donde se abordan las problemáticas de contexto bajo las necesidades de desarrollo del país, se vinculan a los niveles superiores bajo la categoría de formación avanzada; sin embargo, desarrollar habilidades asociadas a la investigación requiere de una preocupación activa de las IES mediante políticas de investigación claras y ejecutables. De esta manera, la necesidad de investigar sobre los procesos de GC en los niveles técnico y tecnológico permitirá un tránsito a la formación avanzada bajo importantes ejercicios investigativos y el fortalecimiento de la práctica en investigación desde los primeros niveles de formación.

La presente investigación se realizó en el marco de la responsabilidad que tienen las IES en la solución de problemas de la sociedad por medio de la función sustantiva de investigación. El Ministerio de Educación Nacional (MEN), mediante el Decreto 1075 de 2015, establece que para otorgar registro calificado es indispensable dar cumplimiento a la condición de que “las

actividades de investigación permitan desarrollar una actitud crítica y una capacidad creativa para encontrar alternativas para el avance de la ciencia, la tecnología, artes o las humanidades y del país...”.

El tema de investigación que se desarrolló en el presente trabajo es el fortalecimiento y consolidación de una CI en las IES, a partir de una adecuada GC, que posibilite la generación, transformación y apropiación del conocimiento, su difusión, aplicación y movilidad, razón por la cual se enmarcó en la línea primaria de investigación de la Universidad La Gran Colombia “Sociedades del Conocimiento, Tic y Procesos Educativos Inclusivos” y en su ámbito de aplicación “Globalización, internacionalización y movilidad del conocimiento”.

Para cualquier organización que busca la generación de conocimiento, como es el caso de las IES, se vuelve imprescindible desarrollar modelos de GC que respalde sus procesos investigativos, académicos y de extensión social de una forma orgánica y estructurada.

La producción y GC, que se soporta en los procesos investigativos, se convierte en la piedra angular del desarrollo socioeconómico en la actual “sociedad del conocimiento”, lo cual es sustentado en las nuevas corrientes del pensamiento económico y social. Evaluar el impacto de la GC en el área de la investigación científica es fundamental para determinar directrices de políticas económicas, sociales y educativas, que permitan visualizar un camino amplio para el logro del bienestar de las poblaciones.

De otro lado, la Fundación Centro de Investigación, Docencia y Consultoría Administrativa -CIDCA, por ser una IES de carácter técnico y tecnológico, vigilada por el MEN, debe propender por la producción del conocimiento a través del fortalecimiento de la CI, que valga decir, puede llevar a la Institución a generar un valor agregado en beneficio de su entorno regional y nacional, como lo plantea en su misión: “Formar profesionales inmersos en la

sociedad del conocimiento como actores autónomos, innovadores, partícipes en la construcción de comunidad académica mediante la generación y transferencia de conocimiento a través de la investigación y la aplicación de tecnologías en la solución de problemas del entorno regional y nacional, con el compromiso de impactar en el cambio y desarrollo del país, con conciencia y responsabilidad social e identidad nacional”.

En este sentido, la presente investigación propuso una serie de estrategias de mejoramiento a partir del Modelo de GC de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la CI en la Fundación CIDCA.

En esta medida, el problema asociado a la gestión del conocimiento y la cultura investigativa, resulta determinante para la consolidación de un derrotero claro para el aprovechamiento de los recursos y las diferentes formas de abordar la producción de conocimiento.

Finalmente, como práctica y componente de formación básica de los programas técnicos y tecnológicos, la GC muestra dos vertientes principales. En primer lugar, los estudios sobre la CI en las IES, demuestran que no obstante su intento por plantear y fomentar una cultura de la investigación como componente misional, se hace difícil su asimilación de manera consciente y obligatoria. En segundo lugar, que si bien resulta compleja la asimilación de la GC, esta se puede convertir en una herramienta eficaz para la creación y fortalecimiento de la CI, en la medida en que como la definen Bernal, Frost, Sierra (2014), permite la activación del conocimiento evidenciado en actos y rutinas creativas en la comunidad académica, con el fin de generar un valor agregado en los resultados de la investigación, que impacten de manera significativa al entorno y produzcan un cambio cultural importante.



En vista de que la GC en la Fundación CIDCA es un factor determinante para desarrollar procesos de investigación formativa que conlleven al fortalecimiento de una CI, fue importante realizar un diagnóstico con el fin de determinar la forma como se lleva a cabo para formular estrategias de mejoramiento que conduzcan a una práctica de investigación eficaz.

### **Planteamiento del problema**

En el proceso de fortalecimiento de la investigación, resulta fundamental la formación investigativa bajo la necesaria cultura de gestionar el conocimiento como el bien máspreciado de las IES.

Al respecto, Avila (2007), expone que en Colombia, no se ha tomado una verdadera conciencia de la importancia de la investigación, y que no existe de forma generalizada una cultura investigativa, y es ahí donde las IES adquieren un papel fundamental. Según este autor, en Colombia existen percepciones, que han influido de manera considerable, las cuales se convierten en las principales causas para no efectuar investigación. Entre ellas es la falta de dinero, creencia que lleva a que ni siquiera se intente presentar proyectos en el campo investigativo. Por otra parte, se percibe que entre los colombianos, Colciencias es el único ente financiador de investigación en el país y que los proyectos se aprueban de acuerdo con el investigador que los presenta, sin ningún estudio previo y que la distribución de los recursos para esta actividad no es justa. Finalmente, existe la creencia de que la investigación es propia de personas superdotadas, viejas y sin ninguna posibilidad de socialización. Otra percepción que tienen los investigadores colombianos es que suelen atribuirle a las IES falta de interés por desarrollar investigación, evidenciada en el número de proyectos realizados. Afirma, que entre todas las creencias que afectan la producción de investigación en Colombia, se encuentra la falta de credibilidad en la capacidad de los investigadores colombianos y que no es cierto que la

investigación sea función de unos pocos, sino que todas las personas poseen una característica innata de investigación.

Las IES para la consecución y renovación de Registros Calificados, deben demostrar cómo realizan la función sustantiva de investigación, pero para ello el MEN no ha definido políticas claras acerca del alcance y naturaleza de la investigación, acorde con el carácter de la Institución, solo se encuentra que según la ley 1188 del 25 de abril de 2008, numeral 5, una condición es “ La adecuada formación en investigación que establezca los elementos esenciales para desarrollar una actitud crítica, la capacidad de buscar alternativas para el desarrollo del país”, sin profundizar más en este aspecto. Lo anterior conlleva a que las IES realicen esfuerzos para cumplir con los requisitos impuestos por el MEN pero no generen resultados efectivos en relación con la investigación.

Dentro de los pilares que soportan la investigación en las IES se encuentran las líneas de investigación, en relación con este aspecto se ha encontrado que no son sometidas a un proceso de actualización permanente, se caracterizan por ser irrelevantes, poca pertinencia, no permiten una evidencia de continuidad en la problemática de cada investigación y no son concebidas desde una necesidad real de los problemas del país, cayendo en una descontextualización total.

Se presenta además la dificultad para formar jóvenes investigadores debido a que hay ausencia de docentes dedicados a la investigación, a pesar de que esta se encuentra inmersa en los currículos universitarios, Rojas (2008), pero de acuerdo con Cerda (2007) la investigación que se enseña en la universidad es más informativa que formativa y no se facilitan los espacios para integrar los saberes que motiven al estudiante y al docente. La investigación se refleja únicamente en los pocos trabajos de grado, con escasa rigurosidad metodológica, no se publican

y los egresados no vuelven a investigar a no ser que retomen el ejercicio investigativo por exigencia laboral.

Las dificultades observadas en la práctica investigativa en las IES no son ajenas a la Fundación CIDCA, por tanto, la función sustantiva de investigación requiere una especial atención para el logro del propósito que le ha sido encomendado.

Al respecto, Restrepo (2005) considera la investigación formativa de vital importancia para la formación en y para la investigación, como también para fomentar el desarrollo de habilidades requeridas para este ejercicio, como son la observación, capacidad de búsqueda, selección y sistematización de información, entre otras.

Por otra parte Calle (2013), afirma que gran porcentaje del conocimiento adquirido y gestionado se pierde en el momento del retiro o jubilación de las personas más expertas, aunque se quede en la universidad su producción académica.

La CI según Restrepo (s.f), requiere de políticas administrativas, una reglamentación y el establecimiento de estrategias que promuevan su fortalecimiento, que involucren a todos los integrantes de la comunidad académica y la articule con las otras funciones sustantivas de las IES como son la docencia y la extensión.

Deben existir ciertas condiciones como el cambio que debe presentarse en la relación docente- estudiante-conocimiento. Es importante que el profesor abandone la posición de rigidez en cuanto a su papel de tan solo transmisor de conocimientos y pasar a una construcción, haciendo partícipe y protagonista al estudiante a través de un continuo cuestionamiento, mediante la problematización para llegar a una verdadera construcción del conocimiento. La pasión, entusiasmo y dinamismo que transmita el docente, llevan a un conocimiento integral, no

solo a la luz de la disciplina, sino también a inculcar valores sociales, independiente de la metodología elegida.

Por otra parte, las universidades deben generar políticas claras y definir líneas de investigación, donde se conjuguen los intereses de la Institución, el docente y el estudiante para consolidar la comunidad académica y científica que lleve al cumplimiento de la misión.

Dentro de la estructura orgánica de la Fundación CIDCA, existe desde el año 1994 el Área de Investigación, cuya nomenclatura inicial era Departamento de Investigación y Desarrollo Empresarial - DIDE. Desde ese momento su concepción fue trabajar mediante la formación investigativa y empresarial, para lo cual se creó la línea de asignaturas que pretendían fortalecer el conocimiento investigativo y el área del emprendimiento. Así mismo, desde un comienzo se generó la normatividad, las políticas y modelos investigativos institucionales y se reglamentó el desarrollo de proyectos tendientes a la solución de problemas o necesidades del entorno, a través de procesos de investigación técnica y tecnológica, cuyo desarrollo se haría de manera integradora en los espacios académicos de cada programa.

De acuerdo con el panorama presentado, una verdadera y efectiva GC se convierte en un factor clave para el fortalecimiento de la cultura investigativa en las IES, ya que la función de investigación debe contemplar la transferencia de conocimiento, labor que ha sido realizada en forma parcial, pues no se evidencia una adecuada aplicación de los modelos de gestión para la investigación en la Fundación CIDCA.

Con el fin de brindar un aporte a la Institución para la solución de los problemas observados, la presente investigación planteó una serie de estrategias de mejoramiento a partir del modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la cultura investigativa en la fundación CIDCA sede Bogotá.

**Planteamiento de la pregunta**

¿En qué medida se fortalece la Cultura Investigativa de la Fundación CIDCA a través de estrategias de mejoramiento planteadas a partir del modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi?

**Objetivos****Objetivo general**

Formular estrategias de mejoramiento a partir del Modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la Cultura Investigativa en la Fundación CIDCA Sede Bogotá.

**Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la gestión investigativa a nivel institucional de la Fundación CIDCA mediante la Matriz de Inteligencia Organizacional MIO.
- Identificar las percepciones de los estudiantes y docentes frente a los procesos de investigación formativa que se llevan a cabo en la Fundación CIDCA.
- Proponer estrategias de mejoramiento desde el diagnóstico de la MIO y las percepciones estudiantes y docentes de acuerdo con el modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la Cultura Investigativa de la Fundación CIDCA.

### **Marco Referencial**

El siguiente estado del arte revisó en primer lugar la relación existente entre la CI y la GC, con el fin de identificar si la aplicación de dicha gestión fomenta una cultura investigativa. En segundo lugar, para corroborar dicha aplicación se hizo un barrido bibliográfico para determinar cómo se ha abordado la gestión del conocimiento en las IES de Colombia y algunos casos de Iberoamérica. En tercer lugar, las experiencias de la cultura de la Investigación en las IES.

#### **Cultura Investigativa y Gestión del Conocimiento.**

Como ya se ha mencionado, las IES, además de cumplir la misión de la formación académica, establecen un compromiso con el Estado y la sociedad en la medida en que puede contribuir a la transformación social del país, bajo las tres funciones sustantivas de la educación como la responsabilidad social, lo académico y la investigación. Esta última es de vital importancia para el desarrollo técnico, tecnológico y científico de cara al posicionamiento del país en las dinámicas de la globalización económica y el creciente aumento tecnológico en todas las esferas sociales. En efecto, para el desarrollo de esta función, es necesario gestionar el conocimiento para fortalecer una CI, con la participación de todos los actores que conforman la comunidad académica de las instituciones educativas.

Lo anterior, lo reafirma Rodríguez (2013), quien manifiesta que aunque las universidades le dan importancia a la GC, su nivel de desarrollo aún es bajo y requiere mayor atención, es por esto que resalta la importancia de la investigación y la GC como baluartes del crecimiento y desarrollo de un país en un mundo globalizado. Agrega además que la investigación como función sustantiva de la universidad, se consolida como un parámetro fundamental para medir su calidad y eficiencia de cara a la GC, motor que finalmente debe llevar a un mejor desempeño en

investigación. Por último, que son muchos los estudiosos de la GC, pero pocos los que se han enfocado en cómo se gestiona en las universidades. El estudio realizado por Rodríguez (2013), en grupos de investigación de universidades de Boyacá, encontró que la GC es percibida como un proceso de creación solo por medio de la utilización de laboratorios, la transmisión se efectúa a través de publicaciones en revistas científicas y ponencias en congresos, no existen indicadores para medir el éxito de los grupos de investigación, no se presenta retroalimentación de los resultados de investigación, se evidencia una alta resistencia al cambio y faltan estímulos a los investigadores.

Ante este panorama, es importante señalar que la función de la investigación en las IES requiere contemplar la transferencia de conocimiento, labor que no ha sido suficientemente realizada, pues no se evidencia una adecuada aplicación de los modelos de gestión para la investigación que les pueda facilitar esta labor. Al respecto, Gil, Dominguez, García, Mathison, & Gándara (2012), afirman que la investigación forma parte de las funciones principales de la universidad que lleva a la creación y transferencia de nuevos saberes y conocimientos, aplicables al contexto en el cual está inserta. En este sentido las IES necesitan canalizar su investigación en la creación de conocimientos ampliamente aprovechables por la sociedad y asumir el papel de medio y órgano por excelencia que transmite conocimientos.

A propósito, Dellors, como se citó en Gil, et al, (2012), sostiene que en el área de investigación de las universidades se hace indispensable contemplar la promoción, generación, difusión de conocimientos, como parte de los servicios para prestar a la comunidad y desarrollar competencias técnicas que contribuyan al crecimiento social y económico del entorno. Por lo tanto, es fundamental la realización de investigación científica, tecnológica y en las ciencias sociales, en fin, en todas las áreas del conocimiento.

Gil, et al, (2012), plantean que la investigación universitaria debe tener en cuenta tres (3) pilares: el aspecto cognitivo, referente al conocimiento de las técnicas e instrumentos para la investigación aplicada, antecedida por un proceso formativo de carácter transversal. El criterio metodológico que se relaciona con el proceso de enseñanza–aprendizaje, donde se exige un rigor metodológico y técnico que permita lograr los objetivos propuestos y que garanticen la calidad del proceso académico. Y el factor axiológico que se refiere a la responsabilidad ética y compromiso con el cambio social. En consecuencia, se hace evidente la formación integral de los profesionales en conocimientos, habilidades, con sentimientos, compromiso y valores éticos que lleven a innovaciones en productos y procesos que beneficien a la sociedad.

En una época de cambios tecnológicos y de avance científico, la GC no solo se muestra como uno de los factores importantes de un sistema de investigación robusto, sino que además se postula como una de las principales actividades a desarrollar dentro de las IES en cuanto al manejo de los recursos y su colocación dentro de un sistema general de investigaciones.

Vale la pena aclarar que el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) de Colombia, tiene como misión institucional, “entidad pública que lidera, orienta y coordina la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para generar e integrar el conocimiento al desarrollo, económico, cultural y territorial del país”. Con el interés de apuntar a una economía basada en la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación, es indispensable el cálculo de indicadores que permitan contar con elementos sólidos de discusión y direccionamiento de esfuerzos para cumplir dicho propósito.

Colciencias cuenta con un modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del CTeI cuyo propósito es



“Brindar una herramienta que permita generar conocimiento sobre las capacidades, fortalezas, debilidades y potencialidades de los grupos y que sirva como un instrumento para la gestión interna y para la evaluación de quienes integran el Sistema nacional de CTel”. (Colciencias, 2015).

Desde estos procesos de regulación y fomento de la investigación en Colombia, las IES se han visto forzadas al cumplimiento de las mediciones de los grupos de investigación y la clasificación de los investigadores. Sin embargo, la formación de investigadores que en algún momento asumió RedCOLSI, se han dejado un poco de lado frente a las disposiciones y las exigencias de un modelo de investigación que reclama la producción investigativa como principal objetivo de las IES. Dado que la GC permite administrar los activos intangibles que generan valor para la organización, como es la producción y transferencia del conocimiento, dicha gestión se convierte en una herramienta significativa para fomentar la CI, a través de la optimización del conocimiento dentro de las instituciones y en la sociedad en general.

De esta manera Andrade (2014), sostiene que la GC exige a las instituciones de educación traspasar los límites de la formación y lograr construir una estructura a nivel de organización que facilite que el conocimiento fluya, se transmita y posibilite la producción de uno nuevo, de tal forma que conlleve a aplicaciones novedosas y diversas formas de hacer investigación, creando la posibilidad de aprovechar las oportunidades y la formulación de nuevos proyectos que impacten de manera significativa tanto a los miembros de la comunidad académica como al entorno de la institución. Es fundamental para la GC en las Instituciones de educación, generar una profunda reflexión y concientización en los docentes que aún no se han comprometido con la investigación, para que inicien desde ellos hacia los estudiantes la creación

de redes donde se produzca, incorpore, adapte y transfiera el conocimiento para mejorar y fortalecer la gestión de investigación.

Andrade (2014), define la GC como la capacidad que tienen las instituciones de educación para llevar a cabo procesos de enseñanza - aprendizaje en forma colectiva y con base en esto establecer los objetivos, estrategias y planes de acción integrales de acuerdo con el contexto; que las lleve a investigar, producir, transmitir, socializar, adoptar, adaptar, aplicar e innovar conocimiento, convirtiéndose en la vía más adecuada para generar un cambio a nivel de la cultura de las instituciones y de esta forma lograr una mejora continua en la educación. Bajo este postulado se debe transmitir, transformar el conocimiento y lograr una fuerte cooperación entre toda la comunidad académica que apunte a un aprendizaje y a mejores procesos de investigación e innovación.

Aunque se han mencionado estas dinámicas a nivel del desarrollo de competencias para fortalecer los sistemas de investigación de las universidades, es más bien poca la referencia a la formación investigativa con un alto componente de GC. Bajo esta discusión, aparecen algunos estudios llevados a cabo en Colombia y en varios países latinoamericanos que dan cuenta del fenómeno mencionado. De acuerdo con Agudelo, Martínez, & Ortiz (2013) en la investigación formativa es posible gestionar el conocimiento en el aula de clase, desde el currículo y por supuesto desde la universidad como organización. Así, la institución aprende mediante la práctica y valida el aprendizaje por medio de la GC. Dicho estudio permite comprender que para que la universidad trascienda fronteras desde el conocimiento, requiere gestionar mejor el proceso de aprendizaje para aumentar su eficiencia social y desarrollo humano.

Agudelo, et al (2013), opinan que la GC ha tratado las diferencias entre conocimientos tácito y explícito, el sistema de valores, creencias, expectativas, sentimientos y percepciones del

individuo. Según Nonaka y Takeuchi como se citó en Andrade (2014), se refieren al conocimiento tácito como “un comportamiento esencial del ser humano; se da por la experiencia personal e involucra factores intangibles, como creencias, valores (...)”. En cuanto al explícito dicen que “se puede dar a través del lenguaje formal como las expresiones matemáticas y los manuales, entre otros”.

Agregan que la investigación formativa responde a ambos retos y que la verdadera GC se puede ver opacada por un exceso en la valoración del conocimiento tácito, el cual infiere afirmaciones que no conducen a la verdad. Esto se puede evitar con la investigación formativa, puesto que ésta genera pensamiento crítico. En consecuencia, la investigación formativa debe facilitar y permitir que las personas capaces, motivadas y comprometidas con la investigación, puedan realizar la actividad académica ligada a la investigación científica.

La GC necesita incorporarse e internalizarse en las Instituciones de Educación porque genera grandes beneficios para las mismas, puesto que permite lograr un aprendizaje mayor y detallado que contribuye al logro de la Misión de la Institución. La aplicación de una verdadera GC debe llevar a una innovación en la forma de pensar la realidad, generar competencias investigativas a través del trabajo en equipo, comunicación entre grupos multidisciplinarios, integración de las TIC y creación de redes de apoyo.

Conforme a lo planteado por Andrade (2014), la GC se convierte en una necesidad latente en las IES, si se quiere que el conocimiento generado trascienda y se convierta en una fuente de desarrollo, crecimiento y sostenibilidad. Aunque la creación de conocimiento sea posible, el problema radica en que no existe una estructura apropiada que lo lleve a socializarse y de esta forma se genere nuevo conocimiento, que al final reporte un beneficio tanto a la comunidad

académica al producir cambios a nivel interno en procesos y recursos, como al entorno en que se encuentra inmersa.

De acuerdo con Gil et al (2012), una verdadera CI requiere hacer una combinación entre varios factores que difícilmente son contemplados en su totalidad de los cuales se destacan dos. En primer lugar, los aspectos cognitivos, los cuales son considerados de mucha relevancia y en segundo término, la parte axiológica que sin duda se convierte en un factor importante para realizar una transferencia de conocimiento de manera ética y responsable. Vale la pena decir que en relación con los mecanismos para realizar esta transferencia, se resalta la efectividad que han tenido las empresas de base tecnológica o Spin-Off en varios países. Estas empresas se caracterizan por su dominio intensivo del conocimiento y porque son generadas en el ámbito de otras organizaciones, especialmente dentro de las universidades con una contribución significativa a la transferencia de hallazgos científicos, en forma de productos y servicios innovadores que benefician a la sociedad y aportan al desarrollo de las regiones. Por lo tanto, se requiere la creación de un sistema de gestión de investigación que permita una canalización de las propuestas de investigación hacia las Spin-Off, con los recursos necesarios y la transferencia respectiva de los resultados. Este proceso puede ser efectivo a través de modelos de investigación que tengan su base en el conocimiento.

Se puede afirmar entonces que en la actualidad, la economía se caracteriza porque la fuerza de trabajo se ha desplazado al terreno de los servicios y el saber, de tal manera que el conocimiento, su adquisición, manejo y difusión se han vuelto estratégicos y marcan diferencia competitiva. Esta nueva economía basada en la información y el conocimiento está enmarcada en la valoración y reconocimiento de activos intangibles. De esta forma, las IES no escapan de esta realidad, su reto fundamental consiste en enfrentar cambios a través del desarrollo de nuevas

herramientas de análisis, transformación de mentalidades y actitudes para que se adapten a las necesidades emergentes basadas en la información y el conocimiento.

Para tal efecto, la GC en la educación superior se configura como una forma de retener y administrar los productos del conocimiento, generados a través de la investigación para convertirse en una vía efectiva en el fortalecimiento de la CI. Para eso, es importante que las IES se estructuren de tal forma que permitan una verdadera GC, mediante una investigación formativa pensada desde el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes, en la creación de semilleros de investigación y otra serie de estrategias que conlleve a solucionar problemas e innovar, obteniendo beneficios tanto para la institución como para la sociedad en general.

### **Gestión del conocimiento e instituciones de educación superior.**

Desde la construcción de conocimiento una relación que requiere un trato especial es sin duda la articulación entre la GC y las IES. La globalización de la economía y los avances acelerados que se dan día a día en materia de tecnología, hacen que el conocimiento tome mayor importancia en todos los países y Colombia no es la excepción. Con el fin de ser cada vez más competitivos, se les ha encomendado a las IES la creación y transferencia del conocimiento.

Sin embargo, para lograr este cometido, es indispensable que estos entes gestionen de forma adecuada el conocimiento, no solo el conocimiento en sí, sino su entorno y todos los aspectos que lo afectan para dar solución a los problemas presentados en la sociedad, que cada vez cambian con mayor rapidez. En efecto, la relación que se presenta entre la GC y las IES, además de compleja, posee muchas aristas que requieren ser desglosadas de acuerdo con varios estudios realizados en Latinoamérica y en Colombia.

Son varios los estudios que han tratado el tema de la globalización en relación con la GC en las IES, autores como Topete, Bustos, & Bustillo (2012), aseguran que la GC impulsa la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento y que la educación tecnológica promueve el desarrollo tecnológico de las naciones que se enfrentan al desafío económico y social, que se fundamenta en el conocimiento mediante la utilización de modelos de gestión, en búsqueda de un replanteamiento de estrategias que orienten a la consecución de mayores niveles de impacto.

Uribe (2013), sostiene que la adecuada gestión de los recursos intangibles, en especial del conocimiento como activo capaz de generar valor, resulta primordial para cualquier organización y que la GC crea una ventaja competitiva en las IES a partir de dicho conocimiento. De este modo, las IES en su misión tienen gran compromiso y responsabilidad en la competitividad del país, se plantea que “la posibilidad de recuperar la dinámica de una creciente productividad está estrechamente vinculada a dinamizar procesos de innovación y de gestión del conocimiento en el mundo globalizado y altamente competitivo del siglo XXI” Red de Universidades Colombianas sobre sistemas de conocimiento y gestión de la Innovación (2002), como se citó en Uribe (2013).

La GC, en el enfoque de Uribe (2013), hace referencia a la ejecución y administración de todos los procesos que se relacionan con el conocimiento y su utilidad en la sociedad. Por lo tanto, en el proceso de globalización por el cual está pasando el mundo actual, la GC se convierte en una herramienta decisiva para sobrevivir y en el mejor de los casos dominar los mercados.

Del Moral, Pazos, Rodriguez, Rodriguez, & Suarez (2007), aseguran que la GC se soporta por la formación y capacitación del personal que actúa dentro del sistema de gestión del conocimiento. La dirección de la GC debe ser asumida por un profesional que conozca muy bien la Institución, con una formación en el uso de las TIC, poseer capacidad estratégica y una

preparación en GC. En este sentido, la gestión institucional que contempla la evaluación de "lo que sabe" o sea que identifica el conocimiento disponible; "lo que no se sabe" hace referencia a los conocimientos requeridos para garantizar la competitividad de la institución y "lo que es necesario saber" señala las carencias de conocimiento que son fundamentales subsanar mediante el planteamiento de estrategias efectivas.

Al respecto Briceño & Bernal (2010), agregan que la experiencia del personal y la capacitación que brinda la organización con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones como medio útil para la toma de decisiones y la resolución de problemas, es clave para gestionar el conocimiento, pero aun así hay resistencia a compartir información y se presentan dificultades para acceder al conocimiento. En estos términos, la GC en las instituciones de educación se convierte en un proceso de aprendizaje que debe permitir llevar a acciones correctivas, identificar el conocimiento útil y lograr un mejoramiento continuo.

Del Moral et al (2007), recalcan la importancia que tiene conocer muy bien la estrategia por la cual se crea, adquiere, captura, organiza, renueva, comparte y usa su conocimiento con el fin de contar con personas a cargo de esta gestión. En efecto, en las IES es muy importante definir quién será el responsable de la GC.

Es necesario aclarar que no se habla de la generación de conocimiento como tal, pues finalmente ésta se da en todos los niveles, es decir en los estudiantes, en los docentes, en los directivos, se refiere entonces quien será el área o departamento que se encargará de los métodos, principios, herramientas, técnicas y tecnologías que permitan la creación, transmisión, combinación, construcción, organización y uso adecuado del conocimiento en la institución que la lleve finalmente a ser más eficiente y competitiva. Esto indica que se comprenda qué se puede

utilizar en cada situación y qué se requiere gestionar alrededor de los activos intelectuales como patentes y prácticas entre otros.

De esta manera, la investigación básica y aplicada realizada por la institución y la transferencia de conocimiento resulta eficiente. Esto supone involucrar el componente tecnológico que sirve como herramienta para gestionar el conocimiento, sin que llegue a reemplazar el conocimiento humano o crear su equivalente. Bajo este punto de vista las TIC son herramientas esenciales para llevar una adecuada GC.

Por consiguiente, Del Moral, et al (2007), afirman que si se quiere gestionar de una manera efectiva el conocimiento en una Institución, se debe crear una unidad destinada a esta función, tener la concepción de que el conocimiento es un recurso ilimitado, es decir que no se "consume" o "se pierde" por ser transmitido o compartido y usado, es más, se revaloriza con su utilización. Los tres (3) pilares que identifican en la GC son el personal y la cultura, la gestión institucional y la tecnología, aplicables a las empresas en general, independientemente de la actividad que se realice.

Lo anterior supone una consolidación del capital intelectual desde la universidad para responder a modelos de sociedad y cultura. Al respecto, agrega Montoya (2014), que la GC considera el capital intelectual como uno de los activos más importantes de la economía. Así, el conocimiento de una organización administrado de manera adecuada, se convierte en un motor para crear capital y valor para las instituciones y la sociedad.

Para Drucker, Hernández, Schmelkes & Adams, como se citó en Topete, et al (2012), la GC es gestionar y organizar a los integrantes de una entidad en equipos de trabajo, con el fin de alcanzar con éxito su objetivo primordial que es el de producir nuevo conocimiento, mediante la explotación del capital intelectual.



La sociedad del conocimiento implica una economía del conocimiento que primordialmente consiste en pasar de un modelo de acumulación de riqueza en capitales físicos y materiales a otro soportado en acumulación de capital intelectual y producción de bienes inmateriales (Binimelis 2010).

Dentro de la sociedad del conocimiento surgen las Organizaciones Intensivas en conocimiento OIC y en Colombia se generan los CIE Centros de Investigación de Excelencia que como lo enuncia (Castro 2012), según el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, son aquellos reconocidos por la comunidad científica y empresarial como los de mayor impacto y relevancia en materia de creación y uso del conocimiento que deben llevar al desarrollo económico, social y ambiental del país. Estas organizaciones tienen como propósito medular la búsqueda de innovación, aprendizaje continuo y proyectos que solucionan problemas complejos y por ende generan nuevos conocimientos.

En este tipo de Centros es primordial la GC basado en el capital intangible que integra de acuerdo con Euroforum (1998) citado por Castro (2011), tres tipos de capital: en primer lugar, el humano que hace referencia al que poseen las personas o equipos de trabajo, así como su capacidad para aprender, que valga decir, no es propiedad de la organización y, no es susceptible de comprarse, solamente se alquila por un tiempo. En segundo lugar, el estructural, es conocimiento explícito de la empresa que logra sistematizar e internalizar. Dentro de este capital se encuentran las patentes, los procesos, manuales, sistemas de información entre otros. Pertenece a la Institución por tanto si las personas se retiran éste se queda en la misma. Y en tercer lugar, el capital relacional que hace referencia a un conjunto de contactos o relaciones que se tienen con el entorno y fundamentalmente con los clientes o usuarios, que debe traer como

resultados nuevos usuarios o clientes, también se involucra en esta clasificación a proveedores, socios estratégicos, entre otros.

Ahora bien, las IES por su labor se convierten de una u otra forma en OIC ya que su producto final es el conocimiento. De cara a esta situación el capital intangible que se genera debe ser gestionado de tal forma que cumpla con la creación, transmisión y difusión del conocimiento al generar una impronta propia de la Institución y la ventaja competitiva correspondiente.

Como manifiesta Domínguez citado por Montoya (2014), "la formación debe ser un instrumento para innovar, desarrollar capital intelectual, configurar universidades competitivas, con gran capacidad de adaptación, creativas y críticas, capaces de generar conocimiento y saberlo gestionar". En este sentido Montoya (2014), plantea que las IES son las llamadas para generar y difundir el conocimiento, por esta razón está en la capacidad de realizar una adecuada GC y verlo como un activo invaluable.

En correspondencia, Rodríguez, Araujo y Urrutia, como se citó en Montoya (2014), afirman que el conocimiento producido en las IES debe ser importante tanto para ellas como para la sociedad, y debe ser generado mediante la realización de investigaciones orientadas a la producción del conocimiento científico-técnico, innovación, transferencia y creación de grupos de investigación multidisciplinarios.

Además, no hay que olvidar la fuerte relación que debe existir entre los sistemas de gestión que se aplican en las empresas e instituciones, debido a que las organizaciones poseen un enfoque sistémico donde cualquier desarticulación entre ellos, trae como consecuencia obstáculos para el logro de la misión y objetivos, y en el peor de los casos el no cumplimiento de los mismos.

Calle (2012), sostiene que un modelo de GC en las IES debe cumplir con ciertas características, como conducir a estructurar el conocimiento que se produce al interior de la misma y guardar completa congruencia con otros modelos, como el de gestión de calidad que aplica la Institución. El sistema de gestión de calidad parte de los requisitos y expectativas del cliente y apunta a la satisfacción del mismo, el conocimiento en su desarrollo, transmisión y conservación es esencial para la consecución de estos resultados, de esta forma se hace evidente la convergencia de estos sistemas.

En las IES, según Calle (2012), parte del conocimiento adquirido y gestionado se pierde en el momento del retiro o jubilación de las personas más expertas, aunque se quede en la universidad su producción académica. Una recurrencia ante esta situación por parte de varios autores antes mencionados es la implementación del modelo de GC a partir de Nonaka y Takeuchi (1995), integrándolo con los sistemas de gestión de calidad que le son complementarios. Ante esta situación, el modelo lleva a la conservación, transmisión y utilización del conocimiento generado, con el fin de que sirva para la organización del conocimiento y sea compatible con el sistema de gestión de calidad utilizado por la IES.

Son varios los estudios destinados a propender por modelos de GC, cabe destacar el trabajo de Rodríguez & González (2013), quienes plantean varias experiencias de Universidades de Latinoamérica en relación con su GC. Es importante mencionar a la Universidad pública en Perú, presentada por Díaz (2003) citado por Rodríguez, González (2013) donde después de realizar estudios de cómo se lleva la GC, concluyeron que los actores críticos son por una parte el Estado, por su carácter público, quien es el encargado de preservar y garantizar la educación con el propósito de disminuir las desigualdades y lograr una equidad social; las directivas de la Universidad comprometidas con la creación y fortalecimiento de redes de soporte y el uso de las

TIC que deben propender por la alfabetización digital y por último, los docentes como actores insustituibles, quienes deben ser conscientes de su cambio de rol de transmisores a facilitadores del proceso de aprendizaje y las tecnologías como mediadoras entre la gran cantidad de información y la generación de conocimiento.

Otro de los casos mencionados es de la Unellez, Universidad de la república Bolivariana de Venezuela donde Garrido (2002) citado por Rodríguez, González (2013), enuncia un modelo de GC para la investigación, es decir la transformación de conocimiento tácito del investigador a conocimiento explícito que será asumido por los investigadores del grupo. Resalta la importancia del uso de las TIC que posibilita la creación de comunidades de conocimiento a través de capacidades investigativas de los miembros de la universidad, este modelo mejora las capacidades de aprendizaje colectivo.

El anterior conjunto de elementos presenta aspectos comunes a la situación investigativa y de GC en la universidad. La investigación realizada por Rodríguez, González (2013), pone en evidencia que los diferentes modelos de GC aplicados en las Universidades Latinoamericanas, tienen puntos en común, resaltando entre ellos la actitud hacia el aprendizaje, la cultura de cada una de las IES, los valores personales, el trabajo en equipo y los canales de comunicación. Lo anterior lleva a corroborar que el proceso de generación de conocimiento parte de aspectos culturales y de la organización, más que de especialistas y personal directivo altamente cualificado.

Díaz (2003), concluye que a pesar de que desde mediados de los años 80 la universidad se ha visto involucrada permanentemente en el contexto socioeconómico y en el proceso de innovación, las universidades de la mayoría de países no han logrado obtener los resultados esperados por la sociedad en este campo. Aunque demuestran voluntad para hacerlo se presenta

desconocimiento sobre este fenómeno, falta de apoyo técnico y ausencia de estrategias adaptadas a las características de las universidades.

Finalmente, es necesario tener en cuenta que las relaciones de las universidades con el medio socioeconómico pueden ser más efectivas cuando estas instituciones han obtenido reputación en su localidad, ya sea por la idoneidad de sus egresados o por la capacidad de respuesta de la comunidad académica para resolver los problemas presentados desde los ámbitos científico-técnicos mediante la investigación, diseño y gestión de procesos de desarrollo empresarial y comunitario.

De acuerdo con lo expresado por los autores en este apartado de Gestión del Conocimiento – Instituciones de Educación Superior, se deduce que uno de los retos de la educación superior es lograr un avance significativo en el desarrollo de la ciencia, la tecnología e innovación, pero para lograrlo es fundamental la GC para hacerle frente a los retos que le impone la sociedad del conocimiento.

### **Un punto de llegada: la Cultura investigativa en instituciones de educación superior.**

Debido a que las Instituciones de Educación Superior son las encargadas de generar conocimiento, se les ha endilgado la responsabilidad de construir una cultura investigativa que puede ser realizada, mediante la conformación de grupos de investigación, asignación de recursos y de la adecuación de un espacio para su desarrollo. De esta manera resulta primordial tener en cuenta una revisión de los estudios realizados sobre la cultura investigativa en las IES.

En el estudio realizado por González & Castilon (2011), se enuncia que la investigación universitaria en Latinoamérica y Colombia afronta actualmente problemas. Al respecto citan a Padrón (2000), quien enfatiza que la investigación se masifica sin calidad, presentando una

desarticulación con respecto a otras investigaciones, con la propia universidad y con las áreas de la demanda social de conocimientos y tecnologías.

Por su parte, Tamayo & Restrepo (s.f), manifiestan que la CI es un acto de creación, independencia y autonomía que le da las posibilidades a la universidad de transformar el quehacer universitario. En este sentido, promueve el cuestionamiento constante de su comunidad académica, así como también procesos de análisis y debate que fomenten un pensamiento crítico que conlleven a un cambio significativo de cara a lograr mayores beneficios sociales. A propósito, agregan que el proceso de la CI se puede lograr una vez que en las IES exista un verdadero fomento de la investigación. Aclaran que una CI existirá en las IES, siempre y cuando se presenten cambios en aspectos esenciales como la relación entre docente-estudiante-conocimiento, entre otros, donde se logre una auténtica construcción del conocimiento, basada en el cuestionamiento y no en la transmisión estática por parte del docente.

Flórez (1995), citado por Tamayo & Restrepo (s.f), propone que generar una auténtica CI no debe reducirse a una asignatura o curso que lleve al estudiante a aplicar un método científico, sino que se requiere valorar y aplicar la lectura crítica, ser muy buen observador, fijar la atención en problemas que pueden ser objeto de estudio, desarrollar la creatividad e intuición al igual que la imaginación. Asegura que las universidades y en general las IES, concentran todos los actores que son llamados a correr las fronteras del conocimiento básico y crear conocimiento tecnológico.

Conforme a lo planteado por Hurtado (2010), una premisa para fomentar la CI en las IES son las líneas de investigación, las cuales deben facilitar la continuidad e integración con las diferentes asignaturas. Critica las líneas de investigación de las universidades, por cuanto éstas no son sometidas a un proceso de actualización constante, son descontextualizadas, no son

pertinentes, son irrelevantes y no se evidencia continuidad en la problemática de cada investigación, no son concebidas desde una necesidad real de los problemas del país, sino por conjeturas hechas por los encargados de diseñarlas, esto hace que todos los esfuerzos tanto económicos y académicos no sean optimizados y por el contrario impidan lograr de esa forma el cumplimiento de su labor misional.

De este modo, como solución a los problemas mencionados, Hurtado (2010), sugiere que las líneas de investigación en las IES deben ser un proceso metódico y dinámico que se interrelacionan con los diferentes tipos de investigación, sobre un tema, situación o contexto en un ejercicio investigativo, el cual debe recorrer las diferentes etapas de complejidad desde la exploratoria hasta la evaluativa, mediante la integración interdisciplinaria y con base en el contexto donde se realiza. Los proyectos deben ser desarrollados con rigurosidad metodológica desde diferentes niveles de conocimiento, pero algunas instituciones no cumplen esta exigencia, las temáticas de las investigaciones no son aplicables a los problemas del entorno y se carece de una adecuada GC. Es necesario que los escritos, documentos y publicaciones se vayan nutriendo de las investigaciones, permitiendo sustentar los nuevos trabajos.

Rojas y Méndez (2013), asevera que es función de la docencia la formación científica, que la investigación se debe desarrollar con la orientación docente a través de un trabajo participativo para la construcción del conocimiento. En este sentido es necesario contar con los recursos para cumplir con los propósitos de la formación, incluyendo la relación ciencia, tecnología y sociedad. Desde esta perspectiva se hace necesario que la comunidad educativa recalque la importancia de diseñar currículos, adaptar infraestructuras, facilitar recursos académicos, económicos, materiales y administrativos que permitan la generación de productos de investigación, con el fin de cumplir su propósito.

Por otro lado, Henao (2008), señala algunas dificultades que se presentan en el caso colombiano, relacionadas con la docencia, el currículo y la administración universitaria: La investigación colombiana no está interrelacionada con los procesos de formación; los docentes de las asignaturas propias de investigación nunca han hecho investigación o han realizado muy pocas y por otro lado los investigadores no se encuentran vinculados a las cátedras académicas; las asignaturas relacionadas con la investigación son desenfocadas y en algunos casos se tratan como una cátedra más de la malla curricular; desvinculación de los grupos de investigación a los procesos de docencia; no existe en las IES una fuerte infraestructura administrativa que favorezca la investigación. Para facilitar el cumplimiento de la labor que enfrenta la educación universitaria en Latinoamérica y en Colombia, en lo relacionado con su rendimiento y productividad en el desarrollo tecnológico y otras transformaciones mundiales, González, et al (2011), proponen que es necesario flexibilizar las organizaciones universitarias, contar con lineamientos claros sobre la responsabilidad investigativa que se les asigna, reconocer mejores incentivos a la investigación y dotar de infraestructuras adecuadas.

González, et al (2011), sostienen que la investigación formativa constituye una práctica pedagógica de carácter docente para el desarrollo del currículo. Al respecto, considera que en los últimos años las universidades se han preocupado más por la vinculación de los docentes a procesos de investigación formativa a través de los semilleros e integrar a los estudiantes a los grupos de investigación conformados por los profesores universitarios. Estos procesos deben llegar a un mayor número de estudiantes, lo cual hace necesario la renovación del currículo.

No obstante, los grandes esfuerzos de las universidades en el desarrollo de la investigación formativa, son varios los problemas a que se ven enfrentadas para llevar a cabo esta labor. González, et al (2011, mencionan algunos como: la falta de formación en



investigación de los docentes; exceso de asignaturas en los planes de estudio que no permiten los procesos formativos de investigación por falta de espacios de tiempo; el perfil del docente es simplemente transmisor de conocimiento, metodología que a veces es preferida por los estudiantes; en ocasiones las líneas de investigación son desarticuladas a los problemas del contexto; la realización de trabajos de investigación en los posgrados evidencia un aumento de estudios cualificados, pero no siempre los impactos de los procesos formativos de investigación se sostienen. Agrega que aunque la política educativa menciona la investigación en repetidas ocasiones, no la contextualiza ni aclara su aplicación.

El Consejo Nacional de Acreditación busca un desarrollo de la investigación mediante la vinculación de doctores dentro de la planta de profesores para que aporten su experiencia a las universidades, aunque esto no garantiza un adecuado desarrollo de los procesos formativos de investigación. Las actividades investigativas no deben ser exclusividad de formación de posgrado, sino que también es importante tenerlo en cuenta como eje principal del currículo del pregrado con el acompañamiento de los docentes.

Según Restrepo (2003), el tema de la investigación formativa en la educación superior se relaciona directamente con la pedagogía, es decir el rol que debe cumplir la investigación en el proceso de aprendizaje de la misma investigación y del conocimiento, problema que lleva a pensar en las estrategias de enseñanza donde se contempla el denominado aprendizaje por descubrimiento y construcción. Desde esta estrategia de enseñanza se posibilita el fomento de competencias investigativas, lo que también se denomina como investigación formativa, punto de partida para el fortalecimiento de una CI en la Institución. Estas ópticas propuestas por Restrepo (2003), se consideran fundamentales para generar estrategias que conlleven a los estudiantes a ser conscientes de la importancia que tiene la Investigación formativa en su

preparación profesional y resalta el principio tan mencionado que se aprende a investigar, investigando.

Por otra parte, Ossa (2009) citado por Saavedra, Muñoz, Antolínez, Rubiano, & Puerto (2015), enfatizan que los semilleros de investigación además de ser importantes para acceder a maestrías y doctorados, deben ser un medio para motivar, y estimular el pensamiento crítico, despertar la curiosidad y mantener el interés para investigar con base en el diálogo y la responsabilidad compartida en la formación, facilitar en los estudiantes su desempeño como líderes sociales, tener una orientación multidisciplinar, sus procesos de aprendizaje se deben dar más por construcción que memorísticos; promover competencias orales y escritas, y formar profesionales con capacidad para solucionar problemas de manera crítica y con una visión social y democrática.

Según Restrepo (2006), quien sostiene que a la investigación formativa también se le denomina investigación exploratoria, ésta tiene como objetivo realizar consultas de artículos, documentos, investigaciones sobre el planteamiento de problemas relevantes y pertinentes, es decir, “la docencia debe preocuparse de formar, primero, en la estructura lógico-metodológica y epistemológica del proceso investigativo”. En este sentido, Viteri y Vásquez (2016), afirman que el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia comenzó a hablar de investigación formativa en la década de los años 90 del siglo XX, como la investigación que se lleva a cabo entre estudiantes y docentes en el desarrollo del currículo de un programa y que “es propio de la dinámica de la relación con el conocimiento que debe existir en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes” (p.39)

Con base en lo anteriormente expuesto, se puede evidenciar que el proceso de enseñanza-aprendizaje todavía se encuentra lejos de cumplir con las habilidades de pensamiento requeridas para la formación en investigación de los estudiantes, lo que lleva a reflexionar sobre la importancia del rol facilitador del docente y las estrategias que debe utilizar para enseñar a pensar a los educandos.

Al respecto de lo anterior Pinchao (2009), asegura que el acto de pensar es propio de los humanos y conceptualiza el pensamiento como el mecanismo de procesar la información que proviene del mundo físico y las emociones del mundo psicológico; así mismo lo considera como la capacidad de crear conocimiento a partir del existente, gracias a ciertas habilidades del pensamiento como el razonamiento, la toma de decisiones y la solución de problemas. Es decir, que no basta con poseer la capacidad de pensar, si ésta no se desarrolla mediante diferentes estrategias.

Cardozo & Suárez (2015), reflexionan sobre la importancia de modificar el rol del docente universitario a ser un facilitador, orientador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, crear espacios para el razonamiento, no solo teniendo en cuenta el momento actual sino proyectándose también a cambios futuros, con el fin de lograr el desarrollo de habilidades y actitudes necesarias en la práctica investigativa.

Ruiz y Torres (2005), como se citó en Cardozo, et al (2015), sostienen que la enseñanza de la investigación que se produce actualmente, no motiva a los estudiantes a producir conocimiento y tampoco lo forma para ser un futuro investigador, no asegura “el desarrollo del pensamiento crítico, la adquisición de competencias investigativas, como la comprensión de textos, la capacidad de problematizar situaciones, la escritura de documentos académicos, ni la habilidad de abordar problemas reales con conocimiento académico y científico”.

En suma, la CI en la comunidad académica exige la formación de estudiantes y docentes investigadores, mediante la inclusión de la investigación en los currículos, creación de espacios que permitan la transferencia del conocimiento y medios que le faciliten la difusión de ese conocimiento. Al respecto, Aldana (2012), plantea que la investigación es cada vez más importante en la educación superior con el fin de mejorar su calidad, producir, socializar y apropiarse el conocimiento de manera adecuada para responder a los problemas sociales desde un punto de vista científico y humanista.

Es importante recalcar que los procesos de investigación formativa también requieren del posicionamiento de la creación del conocimiento desde el currículo, al involucrar a diferentes investigadores de las IES en los procesos de formación de los futuros investigadores del país. Esta tarea además de estar centrada en el componente pedagógico, necesita plataformas o del desarrollo de lógicas de pensamiento, políticas claras de investigación, reconocimientos por el ejercicio investigativo y disponibilidad de infraestructuras que permitan construir un puente entre la GC que se lleva a cabo en las IES.

### **Marco Teórico**

Para el desarrollo de la presente investigación, fue necesario considerar algunos elementos conceptuales estudiados por diferentes teóricos que permiten relacionar la GC con el fortalecimiento de la CI y su aplicación en el contexto particular de la Fundación CIDCA. A continuación se abordó el concepto de investigación, investigación formativa, cultura investigativa, conocimiento, globalización y sociedad del conocimiento, gestión del conocimiento y modelo de Nonaka y Takeuchi.

## **Investigación**

“La investigación es un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”. (Tamayo y Tamayo 2004, p.37)

La investigación “es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social, investigación pura o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos” (Ander-Egg, 1995, p.59).

## **Investigación Formativa**

En relación con la Investigación, Tamayo, Restrepo (s.f.), afirman que “una Universidad que no investigue está condenada a desaparecer, porque carece del principio vital que es la creatividad científica, esencial e indispensable en el profesorado, que es el responsable de hacer fomentar la ciencia”.

En concordancia con lo anterior, Restrepo (2007), afirma que hoy en día la calidad de un programa académico depende en gran parte de la práctica de la investigación, debido a que ésta repercute en la docencia en cuanto a su cualificación, avances académicos y curriculares.

Por otra parte Restrepo (2003), sugiere que la investigación puede ser considerada desde la pedagogía en la investigación formativa y desde la misión de la educación superior en la búsqueda de nuevo conocimiento, innovación de ideas, utilización de métodos rigurosos, autocrítica, validación y juicio crítico de pares. En las IES la investigación hace referencia a utilizarla pertinentemente en la docencia y a preparar a los estudiantes para su realización, a esta última se le denomina investigación formativa.

El Consejo Nacional de Acreditación de Colombia CNA, comenzó a hablar de investigación formativa en las IES desde mediados de la década del noventa, como la investigación que se lleva a cabo entre estudiantes y docentes en el desarrollo del currículo en todos los procesos académicos tanto en el aprendizaje, por parte de los alumnos, como en la renovación de la práctica pedagógica por parte de los docentes. Considera que es "una generación de conocimiento menos estricta, menos formal, menos comprometida con el desarrollo mismo de nuevo conocimiento o de nueva tecnología en comparación con la investigación científica". El CNA no ha sido claro en establecer ciertas distinciones, las cuales deben ser objeto de un seguimiento histórico del término, sus acepciones y las funciones que las aplicaciones de éstas cumplen en la universidad o en las prácticas profesionales. (Restrepo 2003)

Varios autores le asignan un significado a la investigación formativa de acuerdo con su aplicación: Una primera acepción se refiere a la "búsqueda de necesidades, problemas, hipótesis y poblaciones relevantes para estructurar o refinar proyectos de investigación", lo que se suele denominar Investigación Exploratoria, cuyo propósito es "llevar a cabo una indagación en artículos, documentos, investigaciones, planteamiento de problemas relevantes y pertinentes o considerar explicaciones tentativas de los mismos". Aclara el autor que se trata de la formación de la investigación en sí, no de la formación del estudiante.

Una segunda acepción del término Investigación Formativa es la de "formar" en y para la investigación, mediante actividades que coadyuven a familiarizar al estudiante con el proceso de la investigación y no necesariamente en un proyecto concreto o sea su función es la de aprender la lógica y actividades propias de la investigación científica. Contrariamente a la primera acepción, ésta se refiere a la Formación Investigativa del estudiante y no de dar forma al proyecto de investigación. Existen diferentes estrategias pedagógicas que se pueden desarrollar

como los espacios académicos de investigación, miniproyectos, docencia investigativa, Aprendizaje Basado en Problemas, Solución de Problemas, entre otros, los trabajos de grado, ensayos teóricos y participación en investigaciones institucionales.

Guerrero (2007), se refiere a la formación para la investigación como el “conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo”.

Para Camacho, Martínez, Pedraza (2014), todas las IES, deben desarrollar la investigación en sus procesos formativos, y también lo han de hacer de manera autónoma adoptando sus propias propuestas, concepciones, estrategias, métodos, metodologías, entre otros, en correspondencia con el programa académico.

Marrero (2014), sugiere que en todos los Centros Universitarios es indispensable el desarrollo de la investigación, facilitando los recursos necesarios para la generación de nuevo conocimiento o fortaleciendo el ya adquirido, lo que lleva a establecer una serie de competencias que todo investigador debe desarrollar en su proceso de formación académica.

Vargas (2009), citado por Marrero (2014), define las competencias como “todas aquellas habilidades, aptitudes, actitudes y conocimientos concernientes, en este caso, a la generación de la investigación en la institución”.

### **Cultura Investigativa**

Dada la relevancia de la práctica de la investigación, es importante fomentar la cultura investigativa en las instituciones de educación superior, definida por Restrepo (2007) como “la manifestación cultural, organizaciones, actitudes, valores, objetos, métodos, y técnicas todo en

relación con la investigación, así como la transmisión de la investigación o pedagogía de la misma”.

La CI se inicia con profesores individuales, pero poco a poco integra equipos, grupos, comités y centros de investigación y desarrollo tecnológico y redes que tejen el sistema de investigación en la universidad.

Para que la cultura permanezca y se posiciona requiere tener valores. El progreso de la investigación se da con el trabajo en equipo; la valoración de la crítica, el debate y el intercambio de ideas, metodologías, técnicas y hallazgos, y a la existencia de un código ético con regulaciones internas y externas de la práctica investigativa.

La investigación debe seguir normas según determinados estándares aceptados por la comunidad científica internacional; respetar el rigor y la sistematización; utilizar los métodos apropiados; acudir a jurados nacionales e internacionales para valorar los proyectos; socializar y publicar el proyecto y sus resultados.

Para definir las líneas de investigación se deben tener en cuenta la práctica de la academia o de las profesiones; los componentes teóricos profesionales; los problemas de la sociedad: culturales, educativos, pedagógicos, políticos, tecnológicos, económicos, naturales, filosóficos, artísticos.

Para construir la CI se deben promover investigadores que mantengan las líneas de investigación y concentren en torno a sí estudiantes aventajados. “La universidad ha ido edificando su propia cultura investigativa, formando redes cada vez más extensas e internacionales que regulan la práctica investigativa”.



Teniendo en cuenta la Cultura Investigativa desde la filosofía institucional, esta es asumida como política o sea que conlleva el compromiso decidido desde las acciones administrativas y los procesos de gestión para contribuir al desarrollo de la investigación.

### **Conocimiento**

Las primeras décadas del siglo XXI, han traído consigo cambios fundamentales en la concepción y valor de los recursos financieros y materiales, considerados los más relevantes de las organizaciones y se ha pasado a reconocer la importancia fundamental de los recursos intangibles, más exactamente del capital intelectual concebido como la capacidad de las personas para obtener, desarrollar, transferir, potenciar y administrar el conocimiento en pos del beneficio de las organizaciones sin importar que sean empresas privadas, públicas, fundaciones e Instituciones de Educación. Se habla entonces de la Era del Conocimiento, donde dicho conocimiento debe ser tratado como un aspecto que genera valor agregado, ventajas comparativas y competitivas a las organizaciones de cualquier índole. Las IES son las primeras llamadas a participar y asumir su papel protagónico en esta era como generadoras de conocimiento. Para soportar esta situación a continuación se relacionaron algunos autores que han estudiado y han aportado en relación con este concepto.

Polanyi, (1958) (1967), desarrolló un enfoque particular sobre el conocimiento que sirve de punta de lanza para el análisis posterior de la sociedad del conocimiento y en particular para el concepto de GC. Tres aspectos contempla Polanyi cuando se refiere al conocimiento. En primer lugar el conocimiento verdadero no puede ser explicado mediante reglas y algoritmos articulados; en segundo lugar el conocimiento se genera en los humanos, por lo tanto, es personal e involucra emociones, pero tiene un carácter público y por último existe un conocimiento que está oculto tras el conocimiento explícito y que es más importante que éste, es el conocimiento

tácito. Polanyi sostiene que todo el conocimiento es tácito o está enraizado en conocimiento tácito.

Nonaka y Takeuchi (1999), tratan el concepto de conocimiento desde el contexto empresarial y lo definen como “un proceso humano, dinámico, de justificación, de la creencia personal en busca de la verdad” (p. 63), reconocen dos dimensiones para su creación : la dimensión ontológica, la cual en sentido estricto los autores la definen como aquella en la cual es creado sólo por los individuos como lo afirma Platón, el conocimiento habita en cada persona y es muy difícil por no decir imposible, hacerlo común a otras personas. De cara a esta situación la empresa apoya a individuos creativos o provee los contextos que necesiten para que creen conocimiento. Por tanto dicen que la creación de conocimiento que se da en la empresa es un proceso que se origina en el conocimiento individual y se fortalece a través de las redes generadas por la organización. El proceso mencionado se presenta al interior de la misma, trasciende a todos los niveles y traspasa sus fronteras.

Según Davenport y Pruzak (2001), “el conocimiento es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación de nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones, con frecuencia no sólo se arraiga en documentos o bases de datos, sino también en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales”.

Pavez (2001), enuncia el conocimiento como “las creencias cognitivas, confirmadas, experimentadas y contextualizadas del conocedor sobre el objeto, las cuales estarán condicionadas por el entorno, y serán potenciadas y sistematizadas por las capacidades del conocedor, las capacidades establecen las bases para la acción objetiva y la generación de valor”.(p.15) Esta

definición centra su atención en la creación y adquisición de conocimiento a través del individuo, haciendo que se provea de algunos elementos exógenos como la motivación y la creatividad.

Otros autores como Gallego y Oncallo (2004), definen el conocimiento desde el punto de vista de las modernas organizaciones humanas, el conocimiento trataría de conocer, saber, y escudriñar la realidad que rodea a las personas y a las instituciones, sus contextos, sus circunstancias. Mencionan que para ello es preciso articular sistemas eficaces de captación de la realidad, es decir con dispositivos o herramientas que realizan el papel de órganos de los sentidos como la vista, tacto, oído, gusto y olfato para la organización. Además, dicen que el conocimiento trataría de interpretar dicha realidad para tomar decisiones que mejoren la situación de partida. El equivalente a las características humanas de memoria, imaginación, sentido común y estimativa pero para la organización.

Gallego y Oncallo (2004), conciben el conocimiento como un hecho social partiendo de un proceso individual pero aplicado en ambientes colectivos, ya sea una empresa privada, pública, fundación, corporación o institución de educación superior. En cualquier tipo de organización existen un sinnúmero de experiencias, prácticas, saberes, destrezas, capacidades y competencias que poseen las personas que la integran, convirtiéndose en un conjunto completamente dinámico y activo que corresponde al conocimiento organizacional.

Peras, citado por Suleman (2006), manifiesta la existencia de tres tipos de conocimiento: centrado en los hechos, en la forma de hacer las cosas y en el conocimiento propiamente dicho.

A finales del siglo XX y comienzos del XXI, autores como Drucker (1998), Toffler (2000), Reich (2007) y Castells (2000), conocidos a nivel mundial como analistas de los cambios económicos y sociales de los últimos años, realzan la importancia del conocimiento como el recurso estratégico de la nueva sociedad a la que el propio Drucker (1998) denomina Sociedad

del conocimiento, diferenciándola de las anteriores porque en ésta el, conocimiento desempeña un rol esencial y fundamental en cuanto a la generación de riqueza.

En seguida se hace referencia a la clasificación del conocimiento que puede brindar la posibilidad de generar modelos, estrategias o procesos que permitan facilitar su gestión.

### **Tipología del conocimiento**

En los diferentes estudios revisados y analizados es frecuente encontrar un aspecto reiterativo que es abordado por diferentes autores. Platón en su reflexión sobre el concepto de conocimiento, afirma que dicho conocimiento reside en cada individuo y quienes lo tienen no pueden transmitirlo a otros y solo puede guiarlos para encontrarlo.

Por su parte Nonaka y Takeuchi (1999), en su propuesta sobre la organización creadora de conocimiento, dividen la creación de conocimiento en dos dimensiones la ontológica y la epistemológica. En la dimensión epistemológica establecen las diferencias entre conocimiento tácito y explícito.

**Conocimiento Tácito.** Nonaka es quien ha incorporado la categorización del conocimiento más aceptada en las teorías cognitivas de la empresa y en la gestión del conocimiento organizacional. “El conocimiento tácito es subjetivo y relacionado con la experiencia y es difícil de formalizar, creencias, perspectivas, modelos mentales hacen parte de él”. Se genera aquí y ahora. Se comparte entre personas de varias formas y de manera simultánea, acorde con la complejidad humana. Es importante aclarar que para Nonaka (1994), los modelos mentales tienen un carácter cognitivo por los cuales los individuos perciben el mundo a través del manejo de analogías, donde se incluyen esquemas, paradigmas, creencias, expectativas y posiciones personales. El conocimiento ligado a los sentidos, destrezas operativas, experiencias físicas, intuición y reglas prácticas también se considera tácito. El autor realiza una

analogía con un iceberg para explicar este tipo de conocimiento, el de un individuo lo asimila con un tempaño de hielo, donde solo se es capaz de representar lo que sobresale del agua pero es mucho más lo que está bajo la superficie. También afirma Nonaka, basado en Polanyi (2001), que el conocimiento tácito es personal y de contexto específico, que se sabe más de lo que se es capaz de expresar o simplemente de darle explicación y muchas veces no se es consciente de lo que se sabe.

Peluffo et al. (2002), citado por Farfán (2006), afirma que el conocimiento tácito es útil en ciertas situaciones donde el conocimiento explícito no aclara en forma acertada y completa la situación. El conocimiento tácito a diferencia del explícito puede generar una diferenciación entre tipos de personas, es decir con base en él, cabe la posibilidad de determinar quién puede ser un inventor, emprendedor o visionario, además existe la probabilidad de predecir si algo va a funcionar, los riesgos que acarrea, entre otras cosas.

Calle, M (2012), comenta que en el conocimiento tácito se reconocen dos dimensiones: los elementos cognitivos que se refieren a los modelos mentales que incluyen mapas, creencias, puntos de vista, paradigmas; y los elementos técnicos, artes y habilidades aplicados en un contexto específico. Este tipo de conocimiento se evidencia mediante la acción, no se expresa en palabras, es imposible transmitirlo a través de capacitación pues es inherente a la persona que lo posee y está inmerso en un ambiente particular llámese oficio, mercado, tecnología, equipo de trabajo o empresa en particular.

De acuerdo con los autores citados, se puede afirmar que el conocimiento tácito proporciona información que el explícito o decodificado no pone de manifiesto ya que el tácito involucra elementos propios de cada individuo y que coloca en evidencia una serie de sensaciones,

destrezas, experiencias e intuiciones relacionados con el contexto que en muchas situaciones genera mayor cúmulo de conocimiento que el explícito.

**Conocimiento Explícito.** Se caracteriza por ser de carácter formal y sistemático, fácilmente comunicable y compartido, considerado el proceso final del conocimiento. Se codifica en palabras, números, gráficos, dibujos, especificaciones, manuales, métodos de trabajo, procedimientos y al transmitirlo de un individuo a otro, precisa de un marco de referencia común para tener una efectiva interpretación. Es racional, hace referencia a realidades pretéritas y objetos concretos, y es propenso a ser teorizado libre de todo contexto. Se genera de manera secuencial, tiene un carácter universal, porque tiene la capacidad de actuar a través de los contextos, es asequible a través de la conciencia. Una fórmula, una patente, una patente industrial, un mapa, un libro, una revista, un artículo, son ejemplos de conocimiento explícito. Todo conocimiento explícito tiene como base el tácito.

Nonaka (1995), el conocimiento tácito y explícito no son entidades separadas sino complementarias, mutuamente relacionadas. En 2009 afirmó que el conocimiento es explícito y tácito a lo largo de un continuo es decir oscilando entre tácito y explícito y viceversa para mejorarse mutuamente.

Por otra parte, en relación con la distinción entre tácito y explícito existe la controversia suscitada por Stenmark (2002), en la cual manifiesta que el conocimiento es siempre tácito, y lo que se llama conocimiento explícito es en definitiva información. Sin embargo, existen opiniones opuestas a la anterior, como por ejemplo las de Kogut y Zander (1992), que definen a la información como conocimiento que puede transmitirse sin pérdida de integridad, con lo cual se está afirmando que la información es una forma de conocimiento.

### **Globalización y sociedad del conocimiento**

El efecto de la globalización en términos de integración a la sociedad mundial, genera en los países la necesidad de desarrollar nuevos conocimientos para sobrevivir en un mundo tan competitivo y exigente. En este orden de ideas, lo más importante para el mundo en la actualidad es el conocimiento, el cual es considerado como la mejor manera para enfrentar el reto de la competitividad, dejando a los países en desarrollo en desventaja con respecto a los más desarrollados. No obstante, la globalización es un proceso que ha traído beneficios para todos los estados, pues en vista de esa situación, los más pobres y menos preparados han empezado a preocuparse por la producción del conocimiento con creatividad, voluntad y gran esfuerzo para enfrentar este reto y poder subsistir.

Casas (2005 p.3), resalta el esfuerzo que deberán hacer las universidades para lograr que los países se configuren como sociedades de la información y el conocimiento, teniendo en cuenta el papel fundamental que debe desempeñar en la reestructuración de las funciones de la universidad como en la transformación de la sociedad.

Según el informe mundial de la UNESCO (2005 p.17), “la noción de sociedad de la información se basa en los progresos tecnológicos. En cambio, el concepto de sociedades del conocimiento comprende dimensiones sociales, éticas y políticas mucho más vastas”. Las sociedades del conocimiento son sociedades en redes que se preocupan por los problemas mundiales.

El concepto de “sociedad del conocimiento” data desde 1969 por Peter Drucker, y fue profundizada por los investigadores Robin Mansell o Nico Stehr en la década de 1990. Advierte que se debe tener cuidado al introducir las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje pues se puede producir un detrimento en la calidad, contenidos y modalidades de la educación.

Binimelis (2010), manifiesta que cuando se habla de la sociedad del conocimiento necesariamente hay que mencionar las TIC y las oportunidades que éstas ofrecen, debido a la interconexión por internet. Se cuestiona el autor si esto es positivo o negativo para la sociedad y los individuos. Para responder el interrogante, cita a Graham y Gómez quienes sugieren las visiones tecnófila, y tecnofóbica. Se refieren a la tecnofilia como el exceso de confianza que se tiene en las tecnologías para desarrollar una sociedad y por otra parte, definen la tecnofobia o el luddismo como el rechazo o la desconfianza en las posibilidades que ofrece la tecnología, pues algunos la consideran como un riesgo para perder el empleo, transformar las tradiciones, la forma de comunicarse, y surge el temor de transformarse en objetos útiles a los intereses económicos y políticos ajenos.

Aclara Binimelis (2010), que la sociedad del conocimiento no se puede comprender solo desde la óptica del uso de la tecnología, pues tanto la confianza como la desconfianza en las nuevas TIC deben interpretarse de acuerdo con el uso y el abuso en los diferentes contextos. En relación con la sociedad del conocimiento, hoy en día los estudios están dirigidos a la innovación, propiedad intelectual y marcos legales, con el ánimo de incentivar la apertura económica en un mundo globalizado o a realizar cambios en los modelos educativos para formar profesionales altamente calificados para las empresas. En este sentido “implica entender a la sociedad del conocimiento como si fuera únicamente una economía del conocimiento, que se impone o que se aísla de otras dimensiones sociales no consideradas”. Lo anterior supone que, “el cambio consiste en pasar de un modelo de acumulación de capital físico y de producción material a otro basado en la acumulación de capital intelectual y de producción de bienes inmateriales”, esto no quiere decir que la economía material desaparece sino que cambia su rol social.



Binimelis sugiere que los países del tercer mundo deben desarrollar trabajadores del conocimiento y no preparar una masa de trabajadores industriales, debido al afán de industrializarse cuando en el momento actual el trabajo físico se hace irrelevante.

Por otra parte, Bueno (2000), en la actualidad la tecnología suministra herramientas que complementan la GC en las organizaciones para llevar a cabo la recolección, transferencia, seguridad y la administración sistemática de la información, en conjunto con los sistemas diseñados para ayudar a hacer el mejor uso de ese conocimiento.

Andrade (2013), afirma que los alumnos de hoy “son seres que habitan aulas pero también entornos en internet”, quiere decir que además de estar ubicados en espacios reales también interactúan virtualmente con los demás. Agrega que esto es posible debido a la existencia de la tecnología, considerada como un agente de cambio en su concepción del mundo, percepción, pensamiento, sentimiento, comunicación y aprendizaje. En contraposición, los docentes en su mayoría no son contemporáneos de la era de la información y por esta razón utilizan los computadores como un instrumento y no como una valiosa herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En menor número se encuentran algunos docentes que se han preocupado por adquirir conocimientos para publicar en la web que permiten un intercambio de conceptos que sirven de aporte a la producción y GC.

A mediados de los noventa, el internet se convierte en una valiosa fuente de información, pero solo a partir del año 2004 la web deja de ser centrada en sitios y aplicaciones web 1 para convertirse en red social, el usuario se convierte, a la vez en consumidor y generador de conocimientos, partícipe de “una sociedad que piensa, actúa y vive en red”.

Díaz (2003), aclara que el contenido de la GC es una actividad exclusiva de los individuos, mientras que las Tecnologías de la Información TI, facilitan el proceso, mediante las instancias tecnológicas y culturales, como:

Generación del Conocimiento, “Son las herramientas y técnicas que se enfocan a la exploración y análisis de datos para describir patrones interesantes dentro de ellos”.

Facilitador de la Generación de Conocimiento “Son las herramientas y técnicas que facilitan el libre flujo de conocimiento dentro de la organización”.

Mediciones de Conocimiento, “facilitan la visualización de los conocimientos y las catalogan en tres: actividades de conocimiento, resultados basados en conocimientos e inversiones en conocimientos”

### **Gestión del conocimiento**

Una vez efectuado un recorrido por el concepto de conocimiento es relevante abordar el tema de cómo se debe gestionar para lograr su máximo aprovechamiento. Cabe anotar que el concepto de GC surge dentro de la sociedad del conocimiento colocándolo como factor clave para generar ventajas competitivas para las empresas y cuyo principal objetivo es acelerar procesos de aprendizaje, creación, adaptación, transferencia de conocimiento entre la organización y el entorno y dentro de la misma. Son ya muchos los estudiosos de este tema que han plasmado sus experiencias en artículos, libros y documentos. A continuación se realizó un acercamiento al concepto, bajo el punto de vista de varios autores de GC.

La GC desde el punto de vista de la ingeniería de sistemas, es abordada por Bill Gates citado por Moreno (2000) y Plaz (2003) quien la concibe como un ciclo de administración y tratamiento de la información dentro de la organización de tal manera que se asimile y capte para solucionar problemas y generar un nuevo conocimiento. Autores como Mahotra (2005) y Pavez

(2001), afirman que la GC “encarna el proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de datos e información, a través de las capacidades de las tecnologías de información y de creatividad e innovación de los seres humanos”

Para Nonaka et al. (1999) “es un sistema facilitador de la búsqueda, codificación, sistematización y difusión de las experiencias individuales y colectivas del talento humano de la organización, para convertirlas en conocimiento globalizado, de común entendimiento y útil en la realización de todas las actividades de la misma, en la medida que permita generar ventajas sustentables y competitivas en un entorno dinámico”.

Bueno, E (1999), la GC es “la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa, en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales”. Se evidencia el enfoque sistémico que se debe otorgar a la gestión, ya que se parte de unas entradas o recursos constituidos por los flujos de conocimientos,

ya sean ideas, saberes que han sido aprendidos en la organización. A estos recursos o entradas se les aplican un proceso de transformación para de esta forma generar un nuevo conocimiento o dicho de otra manera, se desarrollen unas “competencias esenciales” que las harán diferentes a las demás organizaciones. Las competencias esenciales se obtienen de la combinación de tres clases de competencias básicas o formas de saber hacer, como son las personales, tecnológicas y organizativas. Los resultados obtenidos de este sistema se pueden medir en términos del llamado capital intelectual.

La GC se concibe como una función dinámica o un concepto dinámico relacionado con la dirección o administración de un conjunto de flujos de conocimientos que pueden ser internos o externos, tácitos o explícitos. Se contempla el concepto de aprendizaje como el proceso de

transformación e incorporación del conocimiento ya sea nivel personal, grupal u organizacional.

El aprendizaje en equipo se basa en procesos de observación interpersonal y en compartir, el grupo sus conocimientos individuales, en la actualidad las tecnologías de la información y la comunicación facilitan esta labor. El capital intelectual permite explicar la eficacia del aprendizaje organizacional y evaluar de esta forma la eficiencia de la gestión del conocimiento.

Si se enfoca la GC en una IES, Silvio (2010), lo define como “como la planificación, conducción, monitoreo y evaluación de un serie de acciones y decisiones para solucionar un conjunto de problemas asociados a la adquisición (aprendizaje), transmisión (enseñanza-comunicación), conservación, recuperación, creación (investigación), aplicación (transferencia) y difusión de datos, informaciones y conocimientos”. Es en relación con este concepto donde la GC cumple con la función sustantiva de Investigación de satisfacer las necesidades del entorno.

Otro enfoque lo presentan Blanco y Jaime (2007), donde la GC resulta ser algo más que el movimiento de datos e información. Lo entienden como la integración de distintos conocimientos para formar un todo, tanto para compartirlo como del acceso al mismo, de su acumulación, apropiación y desarrollo de pericia a través de la organización. Finalmente, todos los autores coinciden en que la GC debe generar en primera instancia valor a las organizaciones, sin embargo, trae otros beneficios adicionales y de ahí la importancia de su aplicación efectiva. Estos beneficios son el fomento de la Investigación y el desarrollo generando por tanto innovación en las empresas; una mayor información y conocimiento de sus mercados y clientes; un reconocimiento al valor de las personas y el fomento de la cultura corporativa; una correcta alineación de los procesos y la generación de sinergias con la estrategia del negocio.

La GC busca cumplir con unos objetivos precisos, entre los cuales se encuentran:  
Formular una estrategia de alcance corporativo para el desarrollo, adquisición y aplicación del

conocimiento, crear políticas que se enfoquen en el conocimiento, promover la mejora continua de todos los procesos de la organización con base en la generación y utilización del conocimiento, reducir los costos asociados a los errores repetidos, reducir los tiempos en el desarrollo de productos, aplicación de mejoras y solución a problemas presentados. Pero para cumplir con los objetivos mencionados es importante tener en cuenta que el conocimiento organizacional se caracteriza por estar relacionado y mediado por las TIC que permiten enviar, recibir, circular, transferir, acumular, convertir y almacenar conocimiento. Para Pavés (2000), es fundamental que cuando se implanta un programa de GC se debe tener en cuenta la cultura organizacional puesto que ésta debe caracterizarse por su flexibilidad y su disposición al cambio en pos de lograr una ventaja competitiva con base en procesos de innovación y de creatividad que surjan de los miembros de la organización.

### **Modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi**

Dentro de los modelos de gestión sometidos a revisión y análisis, se encuentra uno que es abordado en diferentes situaciones y por diversos tipos de organizaciones, desde empresas comerciales e industriales hasta IES. A continuación, se presentan los aspectos más relevantes del modelo de creación de conocimiento de Ikujiro Nonaka e Irotaka Takeuchi.

Este modelo se caracteriza por ser dinámico, fundamentado en el supuesto crítico de que el conocimiento humano se genera y se expande a través de la interacción social y va pasando de tácito a explícito, este concepto es conocido como “conversión del conocimiento”. Se presentan cuatro formas de conversión de conocimientos.

**De tácito a tácito – Socialización.** Esta fase se produce cuando se presenta la adquisición de conocimiento tácito de un individuo a otro sin usar el lenguaje, se comparten experiencias y pensamientos, existe un dialogo de manera que quien recibe el conocimiento incrementa su saber

y llega a conseguir un nivel cercano al de la persona que lo transmite. Para lograr el objetivo en esta etapa se realizan actividades muy diferenciadas y claves. Nonaka se refiere por un lado a la captación del conocimiento a través de las relaciones que se establecen con los clientes y proveedores, es decir con agentes externos e internos, estos últimos hacen referencia a los funcionarios de la organización, con quien se constituye una continua interacción; y por otro lado a la diseminación del conocimiento, transmitido de una persona a otra. Una de las estrategias que se plantean para cumplir con esta fase son los equipos autodirigidos. Esta conversión se puede realizar a través de la observación, la imitación o la práctica.

**De tácito a explícito – Exteriorización.** Es la etapa del proceso en el que el conocimiento tácito se vuelve explícito y asume la forma de metáforas, conceptos, analogías, construcción de arquetipos, hipótesis, mapas, diseños, modelos, historias compartidas, comprensibles para la organización y los individuos, mediante la propia articulación y su traslado a soportes ampliamente entendibles. El dialogo y las técnicas deductivas e inductivas facilitan la expresión de las ideas o imágenes en palabras, conceptos y lenguaje, instrumentos fundamentales que son la base para que se presente la externalización o exteriorización.

**De explícito a explícito- Combinación.** En esta fase los conceptos se sistematizan con los que se genera un sistema de conocimientos, conlleva la combinación de distintos cuerpos de conocimiento explícito. Existe un intercambio y combinación de dichos conocimientos a través de reuniones, juntas, conversaciones telefónicas, redes sociales. Se efectúan dos tipos de procedimientos: Captura e integración de nuevo conocimiento explícito esencial, se realiza mediante la recopilación, reflexión y síntesis; y la diseminación del conocimiento a través de presentaciones, reuniones, correos electrónicos, y por último el procesado, en documentos,

planos, informes y datos que se puede categorizar para formar bases de datos y generar conocimiento explícito.

**De explícito a tácito- Interiorización.** Se relaciona directamente con el proceso de “aprender haciendo”. Las experiencias se internalizan tomando la forma de conocimiento tácito a través de la fase de socialización, exteriorización y la combinación en forma de modelos mentales compartidos. Esta etapa requiere la actualización de los conceptos o métodos explícitos y por otro la inclusión de dicho conocimiento explícito en tácito. Es necesario que el conocimiento explícito sea experimentado a nivel personal o por la realización de una actividad, o a través de la participación, simulaciones, juego de roles para que de esta forma cada persona lo internalice de acuerdo con sus hábitos y estilo.

El proceso anteriormente descrito se basa en el diálogo y la deliberación colectiva como en la reflexión individual, donde el lenguaje juega un papel fundamental convirtiéndose en el vehículo más utilizado para transmitir sus experiencias y percibir el conocimiento tácito que viene de otros.

Los conceptos y teorías que se abordaron en el presente marco teórico, sirvieron para fundamentar y dar una mayor solidez al objetivo de la investigación, pues suministran herramientas que llevan a plantear cómo la GC se convierte en una vía factible, adecuada, pertinente y eficaz para fortalecer la cultura investigativa en la Fundación CIDCA. Por otra parte el modelo de Nonaka y Takeuchi de acuerdo con los estudios realizados, brinda una amplia gama de posibilidades para llevar a cabo esta GC de manera adecuada y lograr los propósitos de la función sustantiva de investigación.

### **Marco Metodológico**

La investigación titulada “Estrategias de mejoramiento a partir del modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi para el fortalecimiento de la cultura investigativa en la fundación CIDCA sede Bogotá, es de naturaleza descriptiva, analítica e interpretativa, enmarcada en una visión holista.

#### **Enfoque Metodológico.**

El estudio se realizó mediante un enfoque cualitativo, por cuanto se utilizaron técnicas de recolección de datos como la revisión documental, análisis de los microcurrículos, entrevista semi-estructurada y cuestionarios, con el fin de conocer las percepciones que tienen los funcionarios administrativos frente a la GC para fomentar la CI en la Fundación CIDCA. Adicionalmente se realizaron entrevistas a los docentes de las asignaturas de investigación y a los estudiantes para conocer las opiniones sobre el proceso de la práctica investigativa que se lleva a cabo en la institución.

Además de lo anterior y con el fin de buscar mayor validez y confiabilidad, se complementó con el enfoque cuantitativo, teniendo en cuenta que en la Matriz de Inteligencia Organizacional MIO, se contempló una calificación numérica y se establecieron indicadores también numéricos para medir la GC.

#### **Tipo de Estudio.**

La estrategia metodológica utilizada fue el Estudio de Caso, por cuanto éste se llevó a cabo sobre una realidad singular, única e irrepetible, como es el Centro de Investigación, Docencia y Consultoría Administrativa CIDCA. Según Amaya (2007), “en educación interesa en muchos momentos efectuar estudios de caso precisamente por la necesidad de intervenir



sobre ellos para mejorarlos”. (p.28).

Otra de las razones por las cuales se eligió el Estudio de Caso como estrategia metodológica, fue debido al interés de la presente investigación por describir, analizar e interpretar los datos recogidos mediante la utilización de la Matriz MIO. Adicionalmente y con el fin de identificar sus percepciones frente al proceso de investigación formativa que se lleva en la institución, se aplicó una encuesta a los estudiantes y se llevó a cabo una entrevista semiestructurada a los docentes de los espacios académicos del área de Investigación y una revisión de los documentos institucionales. Con dicha información se planteó una serie de estrategias para mejorar la gestión investigativa de la Fundación CIDCA con base en el modelo de Nonaka y Takeuchi.

### **Triangulación de Datos.**

Vallejo, Mineira (2009), afirman que la triangulación consiste en reunir varios datos y métodos relacionados con el mismo problema y efectuar muchas comparaciones de un caso único o de un grupo, utilizando diferentes perspectivas y procedimientos. Agregan que la triangulación es una estrategia de investigación que aproxima los métodos cuantitativo y cualitativo, lo que enriquece la investigación.

En razón a lo anterior, se llevó a cabo la triangulación en la presente investigación por sus enfoques cuantitativo y cualitativo. El cuantitativo debido a la utilización de la MIO, por cuanto se le dio una calificación numérica y se establecieron indicadores también de carácter numérico. Adicionalmente se aplicó un cuestionario de percepciones y opiniones a los estudiantes cuya tabulación también fue cuantificada.

En relación con el enfoque cualitativo, porque se utilizaron técnicas de recolección de datos como la revisión documental de la Fundación CIDCA, el análisis de los microcurrículos, y

entrevistas semi-estructuradas realizadas a los docentes del área de investigación, con el fin de conocer sus percepciones frente a la GC para fomentar la CI en la Fundación CIDCA.

Según los autores, existen varios tipos de triangulación, entre ellos la de datos, la cual fue utilizada en el presente trabajo, por cuanto se aplicaron diferentes técnicas de recolección de datos como se mencionaron con anterioridad, con el fin de analizar las diversas visiones detectadas en los grupos acerca de la gestión investigativa de la institución.

### **Naturaleza del caso seleccionado**

La Fundación Centro de Investigación, Docencia y Consultoría Administrativa CIDCA, constituye un capítulo importante en la historia de la educación en Colombia, por su aporte a la formación de profesionales técnicos y tecnólogos en distintas áreas del saber. Su sede principal está ubicada en la ciudad de Bogotá y cuenta con sedes en Villavicencio y Pereira.

La Fundación CIDCA nace en el año 1968 y se crea oficialmente como una entidad dedicada a la “Enseñanza e Investigación en el campo de la Ciencia y de la Técnica Administrativa para nivel de carreras intermedias y Consultoría de Empresas”. Dentro del proceso de desarrollo de la institución, es importante mencionar que está posicionada como una de las Instituciones Tecnológicas más grandes y reconocidas del país.

Desde el año 2011, la Fundación CIDCA cuenta con la Certificación de Calidad Norma ISO 9001:2008 de parte de Bureau Veritas, por la prestación de servicios educativos para la formación de Técnicos Profesionales y Tecnólogos en la ciudad de Bogotá.

A lo largo de sus 49 años, la Fundación ha vivido diferentes etapas, algunas de máximo florecimiento y otras de menor impacto, todas ellas muy ligadas a los vaivenes del desarrollo económico, social y educativo de la nación. Actualmente ve el futuro con optimismo y seguridad

a la luz de las nuevas políticas que en materia de educación, el Estado Colombiano ha venido generando.

Dentro de la estructura orgánica de la Fundación CIDCA, existe desde el año de 1994 el Área de Investigación, cuya nomenclatura inicial era de Departamento de Investigación y Desarrollo Empresarial - DIDE. Desde ese momento su concepción fue trabajar mediante la formación investigativa y empresarial, para lo cual se creó la línea de asignaturas que pretendían fortalecer el conocimiento investigativo y el área del emprendimiento. Así mismo, desde un comienzo se generó la normatividad, las políticas y modelos investigativos institucionales y se reglamentó el desarrollo de proyectos tendientes a la solución de problemas o necesidades del entorno, a través de procesos de investigación técnica y tecnológica cuyo desarrollo se haría de manera integradora en los espacios académicos de cada programa.

### **Instrumentos y técnicas de investigación**

A continuación, se relacionan los instrumentos y técnicas de investigación utilizadas para el proceso investigativo: Matriz de Inteligencia Organizacional MIO, Análisis documental de la Institución, entrevista semiestructurada y cuestionario aplicado a los estudiantes.

**Matriz de inteligencia organizacional ampliada.** MIO. La Matriz de Inteligencia Organizacional MIO fue desarrollada inicialmente por el grupo Mondragon Innovation Knowledge MIK del País Vasco en España, Para su construcción se tuvo en cuenta los conceptos y modelo de organización creadora de conocimiento expuestos por Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi y adaptada por Karl-Erik Sveiby. Los autores realizaron un análisis comparativo en diferentes tipos de empresas, de diversos sectores, universidades y organizaciones formales que han logrado sobrevivir y crecer en el nuevo escenario de Economía Global del Conocimiento.

La MIO es un instrumento que permite realizar un análisis frente a la planeación estratégica de una organización, facilita identificar las fortalezas y debilidades de cara a los procesos relacionados con la GC, por consiguiente, se refiere a la capacidad de una Institución u organización para identificar oportunidades, retos y desafíos provenientes de su entorno y de generar conocimiento necesario para ello. La MIO se puede aplicar para la organización en general o para la realización de un análisis de una de sus funciones, en este caso se enfocó en la investigación que se lleva a cabo en la Fundación CIDCA.

La utilidad de la MIO básicamente se refleja en la identificación y ubicación de los problemas para luego entrar a solucionarlos, con el cálculo del indicador se puede aplicar acciones correctivas y de esta forma permite realizar un seguimiento que refleja la evolución y efectividad de las medidas que se tomaron. La MIO permite analizar, por ejemplo, la percepción que una Institución tiene de su posición y su papel en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, la ubicación de sus Grupos de Investigación, la participación en redes y comunidades científicas, la capacidad para generar productos de investigación, desarrollar innovaciones que conlleven a la solución de problemas, realizar procesos de benchmarking a nivel interno, local o nacional.

A partir del diagnóstico realizado a través de la MIO, se pueden proponer estrategias para fortalecer la investigación y encaminadas a superar las debilidades y reafirmar las fortalezas encontradas.

La MIO puede utilizarse para captar las percepciones de un grupo de personas que conocen la Institución, es decir puede reflejar la opinión o el conocimiento de los funcionarios que se ubican en nivel directivo o son fundamentales en el direccionamiento estratégico de la Institución. Cuando se habla del conocimiento, la MIO emerge como estrategia para convertir el

conocimiento tácito que tienen estos colaboradores en conocimiento explícito, como lo plantea Nonaka y Takeuchi.

La matriz en la presente investigación se realizó a través de entrevistas personales, con el propósito de captar y sistematizar las percepciones y el conocimiento de un grupo de funcionarios. Cuando se aplica de esta forma, la MIO apunta a ser un instrumento de autodiagnóstico y autoevaluación que permite, como se afirmó anteriormente, reconocer las debilidades y fortalezas frente a los temas estratégicos, la memoria organizativa, las aptitudes, actitudes y comportamientos organizacionales

El propósito de desarrollar un análisis con la MIO, es plantear estrategias que lleven a superar las debilidades y ratificar las fortalezas. En algunos casos las personas tienen opiniones y percepciones contrarias, lo cual es fundamental para llegar a un consenso.

**Revisión Documental.** Para la investigación se recolectó y revisó información fundamental para determinar el estado actual de la Institución en términos de la práctica investigativa. Los documentos que se analizaron fueron el Proyecto Educativo Institucional, el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional, el Reglamento de Investigación, el Modelo Institucional de Investigación, los microcurrículos de los espacios académicos de investigación y la base de datos de los trabajos.

Tabla 1 Matriz de Revisión Documental

Aspecto a analizar	Documento	Fecha Vigencia	Responsable Actualización	Forma de Socialización
<b>Reglamento Investigación</b>	Reglamento Investigación - Acuerdo 007	Dic.11/2008.	Coordinación de Investigación	Página Web CIDCA
<b>Modelo de Investigación</b>	Modelo Institucional Investigación	2016	Vicerrectoría Académica de Investigación y Proyección Social – Dpto. Investigación	Página Web CIDCA

<b>Líneas de Investigación</b>	Modelo Institucional de Investigación	2016	Vicerrectoría Académica de Investigación y Proyección Social – Dpto. Investigación	Página Web CIDCA
<b>Procedimiento para presentar proyectos de Investigación</b>	Modelo Institucional de Investigación	2016	Vicerrectoría Académica de Investigación y Proyección Social – Dpto. Investigación	Página Web CIDCA
<b>Contenidos de asignaturas de investigación</b>	Microcurrículos	Periodo Académico	Coordinación de Investigación – Docentes	En el aula
<b>Plan estratégico de desarrollo Institucional</b>			Coordinación de Investigación – Docentes	Sesiones estratégicas

Fuente: Elaboración propia

**Entrevistas semiestructuradas.** Para determinar la percepción que tienen los docentes que dirigen los espacios académicos de investigación sobre la práctica investigativa que se lleva a cabo en la Institución, se realizó una entrevista semiestructurada a cuatro docentes, donde se formularon nueve preguntas relacionadas con la investigación formativa y el apoyo a la investigación. Esta entrevista fue de gran importancia para completar el panorama logrado por la revisión documental, el diligenciamiento de la MIO y el cuestionario aplicado a los estudiantes. En la entrevista se pudieron evidenciar varios puntos de encuentro y muy pocos de divergencia.

**Cuestionario.** El cuestionario que se aplicó a los estudiantes de cuarto, quinto, sexto y séptimo semestre de las Facultades de Ingenierías y de Ciencias Económicas y Administrativas, tuvo como propósito determinar cuál es la percepción que tienen los educandos acerca de la investigación formativa y de la práctica investigativa que se realiza en la Institución. Se tomaron los estudiantes de estos semestres debido a su experiencia en relación con los procesos de investigación que se llevan en CIDCA.

A continuación, se presenta la relación existente entre los instrumentos que se aplicaron, los objetivos propuestos y factores evaluados.

Tabla 2 Relación entre objetivos e instrumentos

<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Factores Evaluados</b>	<b>Instrumento</b>
		Memoria organizativa/ capital estructural/ capital relacional	
		Análisis matricial de capacidades Vs temas estratégicos	
		Cultura, actitudes, aptitudes y comportamiento organizacional	
		Práctica Investigativa e Investigación formativa	
		Apoyo a la investigación	
		Socialización de los productos de investigación	
		Práctica Investigativa	
		Investigación formativa	
		Actividades orientadas al fomento de la investigación	
		Socialización de los productos de investigación	
		Apoyo a la investigación	
		Conocimiento tácito y explícito	Análisis de Matriz de Inteligencia Organizacional – MIO y cálculo del Índice de Inteligencia Organizacional-IMIO
		Fases del modelo de Nonaka y Takeuchi	Análisis de resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los estudiantes para determinar su opinión sobre la práctica investigativa
		Investigación Formativa	Análisis de resultados obtenidos de la entrevista realizada a los docentes que dirigen espacios académicos de Investigación

Objetivo General	Objetivo específico	Factores Evaluados	Instrumento
	el fortalecimiento de la cultura investigativa en la Fundación Cidca.		Análisis de documentos institucionales

Fuente: Elaboración propia

### **Diagnóstico de la gestión investigativa y la gestión del conocimiento**

Con el fin de realizar el diagnóstico de la gestión investigativa a nivel institucional de la Fundación CIDCA se diligenció la MIO. La utilidad de esta herramienta básicamente se reflejó en la identificación y ubicación de los problemas que se presentan a la luz de la GC relacionada con la práctica investigativa y se realizó el cálculo del Índice de Memoria de Inteligencia Organizacional IMIO, con el fin de formular estrategias que conduzcan a un plan de mejoramiento que fortalezca la cultura investigativa en la institución.

Es importante aclarar que en la Fundación CIDCA no se había trabajado antes con la MIO, razón por la cual se inició dando a conocer a los entrevistados los propósitos y aspectos que ésta contempla. Seguidamente, se realizó una entrevista personal a cuatro funcionarios, coordinadores de las áreas que están directamente relacionados con la investigación y que tienen el conocimiento amplio y suficiente sobre la Institución, tanto por su trayectoria y antigüedad, como también por el cargo que ocupan actualmente. Los resultados de la aplicación de esta herramienta permitieron determinar cómo se gestiona el conocimiento a nivel institucional y cuál es el alcance que tiene la función de investigación en dicha gestión.

Para el diligenciamiento de la MIO se dio a conocer a cada uno de los entrevistados los constructos que contiene la matriz adaptados a la Institución por parte de los investigadores y se solicitó que calificaran de 1.0 a 5.0 cada uno de ellos y luego se procedió a hacer un promedio



aritmético simple de acuerdo con cada calificación que otorgaron.. Los resultados obtenidos se muestran a continuación.

Tabla 3 Resultados de los índices

<b>Índice</b>	<b>Valor</b>
<b>Índice de Generación de Valor a partir de la Memoria Organizativa, Capital Estructural y Capital Relacional</b>	<b>GVMOC= 2.66</b>
<b>Índice de Generación de Valor a partir de los Temas Estratégicos.</b>	<b>GVTE = 2.45</b>
<b>Índice de Generación de Valor a partir de las Capacidades</b>	<b>GVC = 2.45</b>
<b>Índice de Generación de Valor a partir de la Cultura, Aptitudes, Actitudes y Comportamiento Organizacional</b>	<b>GVAC= 2.02</b>

Fuente: Elaboración propia

Los aspectos que contempla la Matriz de Inteligencia Organizacional MIO, fueron trabajados de acuerdo con el diseño del instrumento.

Los resultados obtenidos en el primer aspecto que contempla la MIO. Índice de Generación de Valor a partir de la Memoria Organizativa, Capital Estructural y Capital Relacional, el GVMOC = 2,66 corresponde a una valoración deficiente. A continuación, se identifican los puntos fuertes y débiles

- Fortalezas
- La Fundación CIDCA cuenta con un registro de aspectos que tienen que ver con procesos internos relacionados con estudiantes, profesores, servicio educativo, este aspecto ha mejorado como consecuencia de la certificación que posee la Institución en sistemas de gestión de Calidad otorgado por Bureau Veritas, el cual requiere la documentación de todo cuanto se hace en los diferentes procesos y procedimientos incluidos los relacionados con el área de investigación.
- La coordinación de sistemas e Investigación trabajan mancomunadamente para fomentar el uso intensivo de las Tic dentro de la comunidad académica, cabe resaltar que existe un bajo interés entre los docentes para la utilización de las mismas.
- Debilidades:

- Existe un consenso en relación con la poca trazabilidad que se deja en lo referente a los temas de la competencia, comunidad científica e investigativa. Estos procesos son de suma importancia para la Institución y la experiencia que se tiene es las pocas evidencias que se presentan al MEN cuando se renuevan registros calificados o se pretende ofrecer nuevos programas. Es fundamental el registro de toda la información para proponer planes de mejoramiento y aprovechar oportunidades que genera el entorno en relación con la oferta de nuevos servicios y productos.
- Los procesos de innovación no están a la orden día en la Institución y existe una gran resistencia al cambio por parte de muchos funcionarios. La interacción entre las diferentes áreas no es frecuente, ni se constituye en una rutina organizativa y de esta situación es responsable la cultura organizacional que se presenta en CIDCA.
- La relación que mantiene el área de investigación con actores externos, como redes de investigación y del conocimiento es muy ocasional. La permanencia en estas redes no se garantiza por cuanto la situación económica de la Institución ha generado, en los últimos años, una baja participación en todos los eventos que son promovidos por este medio.
- No se aplican las mejores prácticas y en relación con las experiencias negativas o positivas, no existen espacios de reflexión donde se pueda discutir, debatir y finalmente generar un aprendizaje.
- La Institución no conoce la matriz, por lo tanto, no existe una estructura organizacional que permita llevar a cabo una gestión del conocimiento bajo este modelo.

Tabla 4 Matriz De Inteligencia Organizacional Ampliada Del MIK

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK									
INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE									
ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCA									
Basado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK									
1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL									
Preguntas	Se lleva registro de lo que ocurre con el entorno, usuarios, procesos, servicios, productos, mercados, proveedores, competidores, comunidad científica y colaboradores?	Existen documentos acerca de procedimientos de renovación, habilidad de la organización e innovación en las actividades realizadas?	¿La información y el conocimiento se registran de forma digital, en videos, medios impresos o fotografías para facilitar su consulta y acceso?	¿Se tiene memoria y evidencia de las mejores prácticas y de las experiencias que dejan un aprendizaje?	¿Se promueve en la Institución, la interacción permanente de las personas creando unas condiciones donde se genere rutinas organizativas, estrategias, manuales de procesos y bases de datos, es decir que genere capital estructural?	¿Se crea desde la coordinación de investigaciones, relaciones estrechas con los demás departamentos de la Institución y se hace uso de las Tic?	¿Cómo es la interacción de la coordinación de Investigaciones con su entorno Actores externos a la Institución.(Usuarios, colaboradores, comunidad científica y comunidad en general?	¿Existe un enfoque desde la estructura de la Institución y las relaciones desde las diferentes áreas, para facilitar la Gestión del conocimiento desde las 6 capacidades y los temas estratégicos planteados?.	INDICE GVMOOC (25%)
Valoración cualitativa	Si, se lleva registro de algunos procesos, sobre todo los internos. De algunos aspectos importantes no se realizan, como competencia, comunidad investigativa, mercado.	Los procesos de innovación son escasos en la Fundación y los cambios generan bastante resistencia. Pero cabe rescatar que desde la certificación de aseguramiento de calidad hay un proceso continuo de renovación y actualización de algunos procesos, pero no es en todo y a la luz de hablar de grandes cambios e innovaciones, esto no se da.	En algunos aspectos existe una memoria histórica de la Institución. Se ha tratado en los últimos tiempos de digitalizar mucha información y llegar a la práctica de cero papel, no ha sido posible realizar grandes avances en este aspecto. Por otro lado se deja algunos registros fotográficos de eventos como el Encuentro tecnológico pero aún falta mucho y se une al factor económico, es decir recursos económicos para la adquisición de equipos que permitan dejar estos registros, es más grave la situación.	Es preciso aclarar que no es muy seguro que se apliquen las mejores prácticas. La certificación de calidad permite en algunos casos evidenciar el aprendizaje, pero no existen espacios donde se haga una retroalimentación efectiva que lleve a una reflexión sobre situaciones negativas o positivas donde se logre un aprendizaje colectivo que lleve a procesos de mejora.	No existe una interacción continua entre las diferentes áreas y mucho menos se promueven rutinas organizativas ya que la cultura organizacional ha llevado a que primen intereses personales y además el clima organizacional es de desmotivación en parte por la forma de contratación asumida y en algunas situaciones las personas asumen una posición de dejar hacer, dejar pasar.	Las relaciones de la coordinación de investigación con otras áreas no siempre se dan. Con la coordinación de sistemas, si se tienen hasta proyectos conjuntos, existen algunos acercamientos con las áreas de calidad, internacionalización de la educación y docencia. En relación con el uso de las Tic es importante comentar que los docentes no las utilizan como se esperaría. Además no se estrechan las relaciones porque no existe una cultura de trabajo en equipo.	La relación es muy ocasional. No existen proyectos definidos ni desde el área de investigación ni desde el área de relación con el sector externo. Los intentos que se han hecho por parte de la institución, en su momento han sido importantes, el pertenecer a Aciet, Redcolsi, Runibot es trascendental, pero por la falta de recursos económicos en estos momentos no se puede participar en forma activa.	La Institución no conoce de esta matriz por lo tanto no existe una estructura organizacional enfocada en esta metodología.	
V Cíva	3.1	3.5	3	2	2	3.4	2.3	2	2.66

Tomando en consideración los resultados obtenidos en la segunda parte de la MIO,

Análisis Matricial de Capacidades Vs. Temas Estratégicos, con la cual se obtuvo el Índice de Generación de Valor a partir de los Temas Estratégicos GVTE = 2.45 y el Índice de Generación de Valor a partir de las Capacidades GVC = 2.45, se observa que la calificación es deficiente

pues está por debajo del indicador aceptable. A continuación, se presenta una relación de Capacidades Vs. Temas Estratégicos

### **Capacidad de vigilar**

#### ➤ Fortalezas.

- ★ La Institución puede afirmar que la capacidad de vigilar presenta algunos puntos fuertes, no fortalezas consistentes ya que su calificación promedio cae en un nivel aceptable. En temas estratégicos como procesos se tiene un sistema de gestión de calidad que hace que se lleve una trazabilidad.
- ★ A nivel de productos / servicios las exigencias del MEN hacen que la Institución este al día con los procesos relacionados con su Misión, además está haciendo fuertes esfuerzos en lo relacionado con la internacionalización de la educación y de esta forma está pendiente de lo que pasa en el exterior.
- ★ Otro tema estratégico que cae dentro de una calificación aceptable es el relacionado con los proveedores por cuanto se está en constante vigilancia de los avances en materia de tecnología que se presentan para mejorar el servicio educativo, el office 365 es un paquete que brinda un sinnúmero de posibilidades y con el cual se cuenta actualmente en la Institución.

#### ➤ Debilidades

- ★ En relación con el contexto social, político, económico y ecológico, la Institución no tiene capacidad de vigilar por cuanto no participa en convocatorias debido a su carencia de recursos económicos para hacerles frente. Igual situación se presenta en lo que hace referencia a los usuarios pues no existe presupuesto para identificar y menos aún para responder a sus necesidades.
- ★ Aunque existe interés por parte de las directivas por ser un miembro activo de una comunidad científica e investigativa, surge de nuevo el problema de la carencia de recursos para poder participar en las diferentes convocatorias. En casos aislados la Institución si ha tenido un papel relevante como en concursos nacionales e internacionales de robótica. Con respecto a este tema, falta iniciativa para crear

alianzas de cooperación con diferentes organizaciones que respalden la participación de CIDCA en eventos de investigación.

- ★ La vigilancia sobre la competencia es muy ocasional, solo en reuniones de Aciet, Redcolsi y Runibot se realiza una mirada a lo que se está haciendo en Instituciones del mismo carácter del CIDCA, pero cada vez se asiste con menos frecuencia.

### **Capacidad de respuesta**

#### ➤ Debilidades

- ★ Los entrevistados consideraron que, en relación con los temas estratégicos de Contexto social, político, económico y ecológico, usuarios, comunidad investigativa, proveedores y competencia la capacidad de respuesta es demasiado lenta, ocasionado por la condición económica tan crítica por la cual atraviesa la Institución. Cabe destacar que solo en los temas de procesos y productos-servicios se obtiene una calificación aceptable.

### **Capacidad de Resolver problemas**

#### ➤ Debilidades

- ★ Ante el Contexto Socio-Económico, Político, Cultural y Ecológico el abordaje de la problemática surgida en el entorno es deficiente, no existe la posibilidad de cooperar porque el tema económico se convierte en una gran limitante. Referente a los Usuarios no se resuelven los problemas por cuanto la cultura organizacional ha generado gran desmotivación en los funcionarios. La comunidad investigativa también se ve afectada por la falta de disposición de algunos colaboradores para suministrar información y desde luego por la carencia de recursos económicos y materiales.
- ★ Con respecto a la competencia es necesario generar estrategias para dar respuesta porque se está convirtiendo en una fuerte amenaza para la Institución.

## Capacidad de Aprender

### ➤ Debilidades

- ★ Parece ser que la capacidad de Aprender no es un factor dominante de la cultura organizacional de la Fundación CIDCA, así lo evidencia la percepción de los entrevistados. En los temas estratégicos de contexto social, político, económico y ecológico, usuarios, comunidad investigativa, proveedores y competencia se presentan grandes deficiencias en relación con la falta de interés e intencionalidad de aprender. Existe la cultura de no aprender ni de los errores ni de los logros, cultura del olvido y por otro lado no se promueven espacios donde haya un intercambio de conocimientos y reflexión entre las diferentes áreas de la Institución.

## Capacidad de crear e innovar

### ➤ Debilidades

- ★ La capacidad más crítica dentro del análisis realizado a la Institución. Ninguno de los temas estratégicos soporta la capacidad de innovar y menos aún de crear. No se ha formado ningún grupo de investigación en los dos últimos años y más aun los que han sido inscritos en Colciencias no pudieron conservar su categorización por falta de productos de investigación. La innovación debería surgir desde el aula de clase, son muy pocos los proyectos que se han caracterizado por ser innovadores y exitosos.
- ★ Capacidad de generación, circulación, aplicación y explotación del conocimiento
- ★ Existe muy poca producción a nivel de investigación, la única revista y que no ha sido indexada, es la denominada "Perspectivas en Tecnología", cuya publicación se encuentra suspendida en estos momentos.
- ★ La Institución no participa en ninguna red de investigación ni de conocimiento.
- ★ Fortalezas
- ★ Si se habla de circulación, aplicación y explotación de conocimiento se puede afirmar que los trabajos de investigación, no todos, formulados por los estudiantes

desde el aula apuntan a solucionar problemas del entorno, esta es el propósito de la investigación en CIDCA, a través de estos proyectos de una u otra forma circula, se aplica y explota el conocimiento.

- ★ La forma de socializar los trabajos que se realizan desde investigación es el Encuentro Tecnológico, evento que a través de los años ha logrado permanecer a pesar de las duras crisis que ha atravesado la Fundación, el cual ha permitido fomentar la investigación en los estudiantes de la Institución.
- ★ En este momento se están realizando esfuerzos para la publicación en revistas indexadas de artículos, producto de los trabajos realizados por los docentes en su proceso de cualificación. Este proceso recién empieza con la contratación de especialistas que gestionen dichas publicaciones.
- ★ La Unidad de Emprendimiento se encuentra en formación, está siendo estructurada y formalizada, con el propósito de apoyar al estudiante con sus ideas de negocio.

Tabla 5 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Contexto Social, Político, Cultural, Ecológico

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES Vs. TEMAS ESTRATEGICOS										
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDICE GVTE		
		15%	15%	15%	18%	18%	19%		2.45	
TEMAS ESTRATEGICOS		La Institución consulta permanentemente las convocatorias de investigación relacionadas con las necesidades de su entorno?	La Investigación de la Institución da respuesta a los problemas que se presentan en su entorno?	La Institución presenta propuestas de investigación conducentes a la solución de problemas sociales,	La Fundación cuenta con el interés y la capacidad para aprender de las problemáticas que se presentan en su contexto?	Contribuye mediante procesos de investigación a mejorar la calidad de vida y bienestar de la comunidad que	El conocimiento que surge de los procesos de investigación es aplicado en la solución de problemas de su entorno?			
CONTEXTO SOCIAL, POLITICO, CULTURAL, ECOLOGICO	15%	Valoración cualitativa		No es parte de la cultura, algunas veces se origina de un interés personal y los recursos económicos, muchas veces, se constituyen en la máxima limitante para pretender apuntar a las convocatorias.	Se lleva a cabo un proceso de investigación formativa y bajo este modelo se solucionan problemas particulares que generalmente surgen del entorno propio de los estudiantes. Se han presentado proyectos, aunque escasos que han solucionado problemas en diferentes empresas por el cual ha existido algún reconocimiento.	No se presenta ningún tipo de propuestas, por un lado porque la falta de recursos económicos y por otro lado por la actitud temerosa de los funcionarios a arriesgarse a hacer alianzas con otras Universidades o empresas. Se realizan actividades aisladas para impactar estas comunidades vulnerables pero no existe ningún tipo de seguimiento.	El interés existe en algunas personas, pero es notorio que permanece una cultura del olvido, ni se recuerda lo malo ni lo bueno. Si se aprendiera de las problemáticas del entorno estas fueran un acervo muy interesante para desarrollar proyectos de investigación	No hay proyectos definidos para lograr mejorar la calidad de vida a nivel de la comunidad externa solo se hacen esfuerzos aislados.	Los proyectos de investigación que surgen desde el aula de clase se puede decir que apuntan a solucionar problemas desde su campo laboral de una u otra forma van dirigidos a problemáticas de su entorno. Algunos no trascienden del aula y realmente no aportan ningún tipo de solución.	
		Valoración Cuantitativa	2.0	2.8	2.0	2.0	2.0	3.5	2.4	



Tabla 6 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Usuarios

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES Vs. TEMAS ESTRATEGICOS									
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL	INDICE GVTE	
		15%	15%	15%	18%	18%	19%		2.45
USUARIOS	14%	¿La Institución a través del proceso de investigación, identifica las necesidades de los usuarios?	¿La Institución da respuesta inmediata y satisfactoria a las necesidades que se les presentan a los usuarios?	¿La Fundación tiene la capacidad operativa y económica para resolver los problemas presentados en la comunidad?	¿Se evidencian preocupación e interés por parte de Cidca para aprender de los usuarios?	¿Mediante estudios previos fomenta la innovación conjuntamente con los usuarios para lograr su beneficio?	¿La institución socializa con los usuarios el conocimiento producto de sus procesos de investigación a través de publicaciones?		
		Se intentan identificar pero no hay una sistematización para determinar el tipo de necesidades. El factor presupuestal impide en gran medida que la Institución se interese por los requerimientos de los usuarios a nivel local o regional.		No, existen muchas falencias en relación con la respuesta que se da, especialmente a los estudiantes no se tiene conciencia de que el es principal protagonista y por lo tanto hacia el exterior la respuesta es mucho más deficiente.	Operativa tal vez sí, pero económica no. La Institución atraviesa por una fuerte crisis financiera que afecta grandemente los recursos destinados a la investigación para desarrollar proyectos que solucionen problemas de comunidad. Se cuenta con el personal capacitado pero la cultura y el clima organizacional hace que los funcionarios terminen desmotivados y carentes de iniciativas.	La actual situación conlleva a que las personas se limiten a realizar sus funciones o en algunos casos a permanecer con el mínimo de cumplimiento en sus cargos y no es de su interés realizar mejoras o cosas que aporten a la institución. Existe un bajo interés por aprender del usuario.	No existen estudios previos. Se trabaja con muy bajos recursos por tanto no se fomenta la innovación.	No son muchos los productos de investigación que surgen de la Institución. En estos momentos se contrató a personas expertas para que realicen la función de fomentar y buscar revistas donde publicar los artículos productos de la especialización y Maestría realizada por los docentes. A nivel de los estudiantes se construyó un repositorio. Se está desarrollando una revista digital.	
		Valoración Cuantitativa	2	2.8	2.4	2.1	1.5	2.3	2.15

Tabla 7 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Procesos

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES Vs. TEMAS ESTRATEGICOS								
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDICE GVTE
		15%	15%	15%	18%	18%	19%	
TEMAS ESTRATÉGICOS								
PROCESOS	14%	Valoración cualitativa	En los últimos dos años la Fundación CIDCA ha planteado modificaciones en los procesos de investigación?	Responde efectivamente la Institución ante la aparición de nuevos procesos y exigencias de aseguramiento de la calidad	¿La generación y aplicación del conocimiento se evidencian mediante los productos de investigación orientados a la resolución de problemas de su entorno?	¿Se aprende de los procesos efectivamente aplicados pero también de los errores cometidos?	Se generan procesos innovadores relacionados con la creación de conocimiento	¿Existe interés por parte de la institución para fomentar la investigación orientada a generar, circular, y aplicar el conocimiento, mediante la realización de congresos, publicaciones en revistas indexadas, entre otros?
			Se están realizando modificaciones pero lentamente. A partir del Sistema de Calidad se van llevando a cabo pero no con la rigurosidad que se quisiera.	Por el Sistema de Calidad existente se realiza continuamente revisiones y actualizaciones. No se da en la forma que se quisiera porque aún no se han hecho las modificaciones en relación con la ISO:2015.	Algunos proyectos realizados por los estudiantes si responden efectivamente a la solución de problemas del entorno. Debe ser claro que el entorno se toma como las empresas donde los estudiantes prestan sus servicios y mediante estos proyectos mejoran algún proceso o dan solución a alguna problemática aplicando el conocimiento adquirido.	Las condiciones impuestas por el MEN para renovación de registros calificados hacen que la institución a fuerza aprenda de los errores cometidos. Pero en muchas ocasiones se vuelve a caer en las mismas fallas. Se rescata que existen planes de mejoramiento enlazados con el sistema de Gestión de calidad.	En la Fundación hablar de procesos innovadores relacionados con la generación del conocimiento no es nada fácil puesto que los proyectos que surgen en el aula de clase, muchas veces mueren allí por falta de un direccionamiento correcto. Desde el sistema de calidad se dice que se generan procesos innovadores y por otro lado se está creando la Unidad de emprendimiento.	Por el convenio con la UGC se están realizando los primeros intentos para realizar publicaciones en revistas indexadas. En cuanto a la programación de congresos y otros eventos es muy difícil por la situación económica de la Institución.
	Valoración Cuantitativa	3.5	3.8	3.3	3.5	2.5	2.4	3.17

Tabla 8 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos – Servicios/Productos

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES Vs. TEMAS ESTRATEGICOS								
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDICE GYTE
		15%	15%	15%	18%	18%	19%	
SERVICIOS /PRODUCTOS	15%	Valoración cualitativa	Para cumplir la misión institucional y aprovechar las oportunidades que se le presentan, CIDCA mantiene una permanente vigilancia en la relación con el sistema y aspectos del sector educativo?	¿La institución cuenta con los recursos necesarios para ofrecer servicios que den respuesta a la necesidad de una formación integral?	¿La Fundación CIDCA cuenta con los conocimientos y recursos necesarios para resolver problemas que enfrenta nuestra comunidad académica?	¿De los servicios y productos ofrecidos por la Fundación y por otras instituciones del mismo carácter?	Se generan rutinas creativas para crear e innovar servicios y/o productos en FCIDCA para dar respuesta a los problemas que se presentan?	Se generan constantemente ideas de negocio y se estimula el emprendimiento, generando nuevas empresas o spin off?
			La Misión recientemente se formuló. La Misión está apuntando a los requerimientos que hacen el MEN y demás entidades que vigilan la Educación en el país. Por otro lado existe la coordinación de Internacionalización que vigila lo que pasa en el sector a nivel del exterior.	Si se habla del talento humano, sí, a nivel de tecnología y sistemas de información la Institución ha invertido, pero falta mucho en relación con laboratorios, espacios para el esparcimiento, entre otros.	Si de problemas que se relacionan con el recurso financiero existen muchas falencias, si se trata de problemáticas de carácter académico se resuelven en su mayoría porque este es el deber ser. Existen fallas en la contratación del personal y en algunos casos esto no permite que se solucionen los problemas.	Si existe la capacidad de aprender fundamentalmente de las exigencias constantes del MEN y el CNA. Con la competencia no se realiza un benchmarking juicioso que permita ir hacia una mejora continua en relación con lo que hacen otras instituciones.	No se tiene una cultura de la innovación y existe dentro del personal algunos que llevan muchos años en la Institución generando un anquilosamiento. Por otro lado se están haciendo esfuerzo por lograr convenios con universidades internacionales que llevarían a cambios fuertes y a apuntar a una cultura más creativa e innovadora.	Algunos proyectos a nivel de emprendimiento han surgido del aula de clase. Proyectos exitosos pero no se puede decir que es una cultura generalizada. La Unidad de emprendimiento se encuentra en formación y se encuentra en la etapa documental. Se espera que desde esta unidad empiece a fomentarse más formalmente el emprendimiento y generar spin-off.
	Valoración Cuantitativa	3.8	3	3.3	3.1	1.8	2.5	2.91

Tabla 9 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos – Comunidad Investigativa

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES VS. TEMAS ESTRATEGICOS									
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDICE GVTE	
		15%	15%	15%	18%	18%	19%		2.45
COMUNIDAD INVESTIGATIVA	16%		La institución vigila permanentemente lo que ocurre en la comunidad científica? Existe una interacción continua de la Institución con redes de investigación?	Existe capacidad de respuesta ante las necesidades generadas por los proyectos de investigación de la comunidad CIDCA (administrativos, docentes y estudiantes ¿	Se resuelven los problemas que se presentan en las relaciones y exigencias de la Comunidad investigativa de la F-CIDCA mediante alianzas o apoyos externos para realizar en forma efectiva los proyectos de investigación?	El aprendizaje colaborativo se fomenta mediante el Proyecto Integrador y se evidencia de forma clara en los trabajos de investigación?	En los dos últimos años se han creado nuevos grupos de investigación?	Se han creado nuevas alianzas por medio de redes o comunidades de conocimiento? Se ha intensificado el uso de las Tic?	
		Valoración cualitativa	Responde ocasionalmente a convocatorias pero no se puede participar activamente por falta de recursos económicos. La participación en Aciet, Redcolsi y Runibot ha sido interesante pero en los últimos tiempos se ha dificultado por la falta de dinero para cumplir con los compromisos que involucra formar parte de ellas.	No. Se ha presentado situaciones en que quien formula el proyecto se hace cargo de los gastos que acarrea. Se presenta a las convocatorias pero las exigencias de presupuesto limitan la continuidad	No definitivamente No se establecen alianzas con nadie. Algunas veces no existe la suficiente colaboración por parte de las diferentes unidades para el desarrollo de los proyectos y no es término de financiación si no de suministro de información	El conocimiento de las diferentes áreas del saber no se articula en un gran porcentaje. En algunos casos se evidencia la integración de saberes en un proyecto pero no es la generalidad. El trabajo colaborativo no es evidente.	No se ha generado ningún grupo de investigación y no se ha logrado tener avance en Colciencias con los grupos existentes	La Institución no se encuentra en ninguna red o comunidad del conocimiento. En cuanto el uso de las tic se ha intensificado por los estudiantes pero el docente es más reacio a asumirla, adoptarla y adaptarla en su quehacer académico	
		Valoración Cuantitativa	2.8	1.9	1.8	2	1.3	1.9	1.95

Tabla 10 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Proveedores

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES VS. TEMAS ESTRATEGICOS								
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDICE GVTE
		15%	15%	15%	18%	18%	19%	
PROVEEDORES	12%	Se está pendiente de los recursos tecnológicos y académicos que ofrecen los proveedores y para quién están dirigidos?	Ante las propuestas de los proveedores la FCIDCA cuenta con los medios necesarios para la adquisición de los recursos académicos y tecnológicos que faciliten los procesos de investigación?	Se presentan soluciones oportunas ante las situaciones difíciles con proveedores tanto internos como externos?	Se aprovechan los servicios ofrecidos por los proveedores y los docentes hacen uso eficiente de esos servicios?	La relación con los proveedores de los recursos facilita la capacidad de crear e innovar?	La producción académica en materia de investigación de la FCIDCA impacta a los proveedores?	
		Valoración cualitativa	En relación con recursos tecnológicos si, se ha estado invirtiendo y tratando de estar al día con este tipo de recurso. Aunque las posibilidades que ofrece el office 365 específicamente están siendo aprovechadas en un bajo porcentaje. En relación con recursos materiales la inversión y la vigilancia es muy pobre.	El presupuesto siempre es la máxima limitante. La situación financiera de la Institución es crítica.	Si se habla de los proveedores de tecnología se llegan a acuerdos y negociaciones. Si se habla de proveedores internos los docentes se encuentran en este grupo y no hay presupuesto para horas adicionales en investigación.	Los docentes no hacen un uso eficiente del office 365. Falta capacitación	Se pensaría que si, pero falta estrechar esa relación. Lograr mayor capacitación, conferencias para de allí si poder generar procesos de innovación.	No. No existe la cultura de escribir, investigar, generar proyectos. Tan solo impacta a los docentes por la realización de sus propios proyectos de investigación
	Valoración Cuantitativa	3.5	1.5	3.5	2.3	2.5	1.5	2.47

Tabla 11 Análisis Matricial De Capacidades Vs. Temas Estratégicos - Competidores

2. ANALISIS MATRICIAL DE CAPACIDADES VS. TEMAS ESTRATEGICOS									
CAPACIDADES		CAPACIDAD DE VIGILAR	CAPACIDAD DE RESPUESTA	CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS	CAPACIDAD DE APRENDER	CAPACIDAD DE CREAR / INNOVAR	CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO	INDICE GVTE	
									15%
TEMAS ESTRATÉGICOS		Qué hacen las Instituciones Técnicas y Tecnológicas en materia de Investigación? Cuáles fuentes soportan esta información?	¿Se han generado estrategias para enfrentar la investigación realizada por la competencia?	Se enfrentan en forma efectiva las amenazas en materia de investigación que provienen de la competencia?	En materia de investigación se aprende de los competidores?	Se tiene una impronta en todos los procesos, servicios, productos y actividades de investigación?	Existen estrategias para generar, circular, aplicar y explotar el conocimiento, como revistas y otro tipo de publicaciones propias o se hace a través de medios externos?		
COMPETIDORES	14%	Valoración cualitativa	Cuando se renuevan registros calificados el MEN exige una contextualización y un estudio de la competencia. Otros escenarios donde la Institución se informa de lo que hace la competencia es Aciet, Redcoisi y Runibot. Pero solo en estos espacios es que se tiene contacto con las otras Instituciones	No existen estrategias. Se debe empezar por crear un equipo de trabajo fuerte a nivel de investigación para tratar de igualar y mejor aún superar lo que hace la competencia.	No. Es un competencia grave convertida en amenaza. Se debe hacer conciencia desde las directivas de lo importante que esta función para el MEN. Perfiles de los docentes y proyectos y productos presentados	Es el deber ser. Pero en la actualidad no se hace. Aunque existen eventos de carácter gratuito no hay participación por parte de la Institución.	No. Se supone que el estudiante CIDCA en su proceso de investigación formativa es un solucionador de problemas pero la evidencia de tal perfil no es muy clara y contundente. El encuentro tecnológico es el evento a resaltar en las actividades de investigación.	Se empezó con la contratación de personas expertas para que apoyen el proceso de publicaciones en revistas indexadas de los artículos, producto de la especialización y maestría de los docentes. Dentro de los estudiantes la publicación de sus productos no se ha realizado.	
		Valoración Cuantitativa	<b>2.6</b>	<b>1.8</b>	<b>1.5</b>	<b>2.1</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.12</b>
	<b>INDICE GVC (25%)</b>	<b>2.45</b>	<b>2.89</b>	<b>2.51</b>	<b>2.54</b>	<b>2.44</b>	<b>1.99</b>	<b>2.36</b>	

El tercer aspecto que contempla la MIO es Cultura-Actitudes-Aptitudes-Comportamiento Organizacional.

En general se puede decir que se debe trabajar arduamente para mejorar la cultura organizacional. Esta categoría dentro de la MIO demanda una atención muy especial. De acuerdo con la percepción de los entrevistados, la razón más contundente para que los procesos de investigación no logren su eficacia es la cultura organizacional lo que se refleja en el Índice de Generación de Valor a partir de la Cultura, Aptitudes, Actitudes y Comportamiento

Organizacional GVAC que es de 2.02. A continuación, se presentan las debilidades que soportan este resultado.

➤ Debilidades

- ★ Se puede identificar que el compromiso con la investigación es débil, la intencionalidad existe en las directivas de la Institución, pero se presenta un divorcio entre la parte académica y el área financiera que trae como consecuencia escasos logros y resultados muy poco eficaces.
- ★ No existe un verdadero equipo en la coordinación de Investigación y muchas veces se trabaja en forma aislada, esta situación trae como consecuencia que el intercambio y explotación del conocimiento no se presente o tan solo en un mínimo grado, dentro de los docentes de los espacios académicos de investigación. Vale la pena aclarar que la falta de equipo de trabajo para la investigación es producto de las restricciones a nivel de presupuesto para el pago de horas adicionales que permitan compartir espacios necesarios y suficientes para lograr una verdadera cohesión y continuidad en los planes que se establezcan.
- ★ Desde la coordinación de investigación se valora el conocimiento, pero el nivel de motivación de los colaboradores en estos momentos de crisis financiera no es el más alto y por tanto su disposición a participar en estos procesos es muy escasa.
- ★ La carencia de convenios interinstitucionales es un factor preocupante para la visibilidad de la Institución en materia de investigación. Recientemente se firmó un convenio con la Universidad Autónoma de Colombia y dentro del acuerdo se contemplan la elaboración de proyectos conjuntos.
- ★ Las directivas de la Institución no tienen dentro de sus rutinas organizacionales la realización de reuniones con los colaboradores, donde se pueda evidenciar la inteligencia y creatividad de las personas. A pesar de ser conscientes de la capacidad que tiene el talento humano con que cuenta la Fundación no es probable que sus opiniones, sugerencias o críticas ejerzan alguna influencia en la toma de decisiones importantes a nivel institucional.

- ★ El Índice de Memoria de Inteligencia Organizacional IMIO, igual a 2,40, que corresponde a un Índice Porcentual bajo de 48,0%, indica que existen debilidades muy grandes y que es urgente empezar a generar un plan de mejoramiento que ayude a superar dichas debilidades. Es preciso atender a todas las capacidades, temas estratégicos y aspectos que son vitales para la práctica investigativa en la Fundación CIDCA. Las recomendaciones deben centrarse en todos y cada uno de los aspectos analizados a la luz de la aplicación de la MIO ya que los resultados traducidos en índices reflejan una situación desfavorable para la Institución en materia de gestión del conocimiento asociado con la práctica y cultura investigativa.



Tabla 12 Cultura- Actitudes – Aptitudes- Comportamiento Organizacional

3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL									
	¿Es institucionalizada, desde la función de investigación, una cultura corporativa comprometida con el conocimiento, frente a las capacidades y temas estratégicos de la Fundación?	¿Existe un compromiso de las directivas y demás personas que trabajan en el área de investigación para apoyar en forma efectiva los procesos investigativos realizados en la fundación?	¿Se tiene en cuenta y se valora el conocimiento, las experiencias de aprendizaje, las actitudes y las aptitudes de las personas de la Institución desde el área de investigación?	¿Existe una completa cohesión entre las personas que integran el área de investigación para lograr una efectiva gestión del conocimiento?	Existe una disposición generalizada por parte de los integrantes del área de Investigación para colaborar, compartir e intercambiar el conocimiento?	Se valora el desarrollo de procesos de aplicación, circulación y explotación de conocimiento desde el área de investigación?	¿Se fomentan y se apoyan los convenios interinstitucionales para la realización de proyectos de investigación?	Se llevan a cabo con frecuencia reuniones de las directivas de la Institución, donde se tiene en cuenta la inteligencia y la creatividad de las personas para tomar decisiones a nivel institucional?	INDICE CVCAC
Valoración Cualitativa	No como debería ser. No se es consciente de la importancia que tiene la investigación como función sustantiva de la Educación. La cultura organizacional permite que haya recarga de funciones en unos cargos y otros se descarguen. Existe un clima de desmotivación e inequidad..	Existe una intencionalidad, pero también un divorcio entre la parte académica y financiera. Se trabaja en forma aislada y finalmente el factor recursos económicos se convierte en una gran limitante	Se valora el conocimiento y experiencia pero no es de manera económica. Se presentan casos en que el reconocimiento se manifiesta con nuevas responsabilidades.	No existe un equipo de trabajo consolidado en el área de investigación. La coordinación muchas veces trabaja en forma aislada por tanto la gestión del conocimiento no se da desde esta área.	La cultura organizacional, la falta de equipo de trabajo en investigación no permite compartir e intercambiar conocimiento.	No. por falta de equipo de trabajo no hay explotación y circulación del conocimiento	No se tienen convenios interinstitucionales para realizar proyectos de investigación. Se firmó un convenio con la U Autónoma y allí se contempla la elaboración de proyectos conjuntos.	No. Hay talento humano muy valioso pero que se desaprovecha por que no se tiene en cuenta en toma de decisiones importantes a nivel institucional	
Valoración Cuantitativa	<b>2.00</b>	<b>2.40</b>	<b>3.00</b>	<b>1.30</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>	<b>1.50</b>	<b>2.00</b>	<b>2.02</b>

<b>IMIO</b>	<b>2.4</b>
-------------	------------

### La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Con el fin de conocer las percepciones de los educandos y llevar a cabo un análisis sobre las acciones que se desarrollan en la formación investigativa de la Fundación CIDCA, se aplicó

un cuestionario a 172 estudiantes de 4º., 5º., 6º. Y 7º. Semestres de las Facultades de Ciencias Económicas y Administrativas y de Ingenierías.

Tabla 13 Distribución de la muestra de los estudiantes participantes en esta investigación.

<b>Facultad</b>	<b>Estudiantes cantidad</b>
<b>Ciencias económicas y Administrativas</b>	131
<b>Ingenierías</b>	41
<b>Total</b>	172

Fuente: Elaboración propia

A la pregunta de ¿Al iniciar el semestre los docentes de Investigación socializan los contenidos de las asignaturas del Área? Un 86% respondió que los docentes si dan a conocer los contenidos programáticos mientras que un 14% no lo hacen.

En relación con el cumplimiento de los temas contenidos en los Programas de las asignaturas de Investigación, el 41.2% está de acuerdo en que éstos se ejecutan en su totalidad pero un 23.25% opina que no está de acuerdo ni en desacuerdo, lo que lleva a interpretar que para algunos su realización no es completa.

En cuanto al conocimiento de las líneas de investigación definidas por la Fundación CIDCA, el estudiante demuestra un total desconocimiento, pues el 79% afirma no conocerlas y el 21% restante, aunque manifiesta que sí las conoce, las confunde con los espacios académicos de investigación.

Con respecto al producto que se debe presentar al final de cada asignatura de investigación, el 40.7% de los estudiantes responde que conoce las condiciones de dicho trabajo, pero por otro lado un 19.7% contesta que no sabe.

Ante el interrogante de si la propuesta de investigación que se presenta en el primer curso de investigación formativa se sigue desarrollando en su totalidad, un 5.2% responde que sí, un

31.9% de los estudiantes sostiene que la mantiene en una proporción del 80%, mientras que 33.1% dice que la continúa en un 50%, y un 29.6% asegura que ésta se modifica en un porcentaje muy elevado o se cambia por completo, es decir no se sigue a lo largo de los siguientes cursos del área de investigación.

En cuanto a la ubicación de las asignaturas que les permite desarrollar un proyecto de investigación, el 56, 4% de los estudiantes tiene la percepción de que ésta le facilita la culminación exitosa del proyecto, mientras que un 43.6% percibe lo contrario.

A las preguntas sobre el apoyo que recibe el estudiante por parte de la Institución en cuanto a las asesorías metodológicas para la culminación del proyecto, 71% está totalmente de acuerdo y un 29% considera que está en desacuerdo con la ayuda que le brindan los docentes del área de Investigación. En contraposición a la pregunta anterior y en lo que atañe a las asesorías disciplinares necesarias para el desarrollo del trabajo de investigación, el 15% manifestó que está totalmente de acuerdo y el 85% opina que está en desacuerdo o sea que no recibió la suficiente ayuda por parte de los docentes de las asignaturas disciplinares.

Adicionalmente, el 68% de los estudiantes encuestados conoce las opciones de grado que ofrece la Fundación CIDCA pero el 32% afirma que no tiene conocimiento o las confunde con las asignaturas o con la formación de semilleros.

Finalmente, los criterios de evaluación de los proyectos de investigación son conocidos totalmente por el 31.4% de los estudiantes, el 26.7% afirma no estar de acuerdo ni en desacuerdo con este interrogante y el mayor porcentaje, 38.3 parece desconocer los aspectos sobre los que se evalúa su proyecto.

Con el fin de complementar la percepción de los estudiantes en relación con el ejercicio de la Formación Investigativa, se realizó una entrevista a cuatro docentes del Área de

Investigación, con el ánimo de conocer sus opiniones y de esa forma contrastar la información obtenida por los participantes en cuestión. A continuación se describen las respuestas que dieron a las diferentes preguntas.

Al interrogante de si ¿Antes de iniciar el periodo académico le son suministrados los microcurrículos de los cursos asignados de investigación? Algunos opinaron que éstos se reciben solo cuando se inician las clases y adicionalmente se deben actualizar, lo que causa demoras en la entrega a los estudiantes. Otro docente opina que algunas veces si están actualizados pero que no se encuentran en una estructura formal de la organización.

¿Ante la pregunta de si las modificaciones a los microcurrículos de las asignaturas son aprobadas en un Comité de Investigación? La mayoría de los docentes contestó que no, pues dichas modificaciones están asociadas a la experticia del docente y a las discusiones informales entre docentes, éstos son corregidos muchas veces por el coordinador de investigación.

En relación con la pregunta de si ¿Conoce el contenido de las cuatro asignaturas que conforman la Investigación Formativa? ¿En caso afirmativo considera que los temas tratados contribuyen al desarrollo de los Proyectos de investigación de los estudiantes? Solo uno de los docentes respondió que sí por cuanto ha dirigido las cuatro. Los otros tres afirmaron que solo conocen las que les han asignado y por lo tanto no pueden opinar sobre su pertinencia.

¿Considera que los temas tratados en cada uno de los cursos garantizan la continuidad del conocimiento, útil en el desarrollo de los proyectos de investigación? ¿Qué modificaciones o adiciones le haría? Los docentes consideran que hay mucho contenido para desarrollar en poco tiempo y uno de ellos lo considera como una amenaza fuerte en los microcurrículos, opinan que algunos temas se repiten, que debe haber mayor coherencia con el fin de lograr una secuencia lógica y que les gustaría que los temas se abordaran mediante un trabajo interdisciplinario.

¿En cuanto a que si son tenidos en cuenta sus aportes como docente en el Área de Investigación? Alguno de los docentes opinó que no son tenidos en cuenta y que pareciera que los microcurrículos fueran camisa de fuerza, los cuales deberían ser un poco más abiertos al cambio. Contrariamente, otro docente opina que se deben hacer aportes, pero que faltan elementos, planificación, procesos de formación y una estructura económica para que el departamento funcione.

En consideración de si la Fundación CIDCA apoya el ejercicio de la investigación en docentes y estudiantes, opinan que la Institución trata de hacerlo, pero le falta mucho como procesos, gestión, investigación integral a todo nivel, formación de los docentes en investigación de acuerdo con la misión y la visión de la Fundación, creen que con toda esa integración podría lograrse realmente un proceso de investigación, pero en este momento no existe. Manifiestan que hay una discrepancia entre lo que es el desarrollo de la asignatura y el apoyo que debe tener el estudiante y el docente para desarrollar más investigación.

La respuesta que dan los docentes a la pregunta sobre los espacios de socialización de investigaciones tanto de docentes como de estudiantes en la Fundación CIDCA, es que el único que conocen es el Encuentro Tecnológico que se realiza cada semestre, donde los estudiantes de las asignaturas de investigación exponen sus trabajos, pero que le falta un proceso de investigación de semilleros con las líneas de investigación y falta presupuesto por parte de la Institución.

Al interrogarlos sobre si conocen algún producto que se haya generado a partir de las investigaciones realizadas por los docentes y/o estudiantes de la Institución, respondieron que en relación con los trabajos de investigación que realizan los estudiantes se han generado con mucho éxito productos para la aplicación en algunas Empresas, pero otros desafortunadamente

se desarrollan únicamente como trabajo de aula y se pierde todo ese ejercicio investigativo. Así mismo, otras investigaciones no se continúan por la falta de continuidad entre semestres, las abandonan e inician con otro tema. En cuanto al personal administrativo y docente, no existen productos realmente tangibles no, se hizo una aproximación en el proceso de formación en Maestrías y Especializaciones que les concedió, pero todavía no se ha evidenciado ninguna publicación ni trabajo de investigación.

¿A la pregunta de si actualmente tiene asignadas horas adicionales para llevar a cabo asesorías o tutorías a proyectos de investigación? Algunos docentes coincidieron en que no les fueron asignadas horas adicionales para asesorar a los estudiantes y que los que las tienen se dedicaron a aclarar competencias necesarias para el desarrollo de la investigación y no para lograr avances en los proyectos.

En cuanto a la pregunta si considera importante la asignación de horas adicionales para obtener un resultado de calidad en los trabajos de investigación presentados por los estudiantes, los docentes manifiestan que es importante y fundamental, debido a que con la asignación de horas adicionales para la asesoría a los chicos, se puede dar mayor apoyo y por ende alcanzar mejores resultados en la investigaciones realizadas, pero que esto no se da por los recortes que ha hecho la Institución como consecuencia de sus dificultades financieras. Adicionalmente, sugieren que es necesaria la conformación de semilleros y buscar un espacio de encuentro de los docentes, con el fin de unificar la formación en investigación.

Al interrogarlos sobre si se encuentran registrados en calidad de investigadores en el Cvlac, la mayoría respondió que sí, aunque dicha hoja de vida no tiene un impacto significativo en los procesos de investigación.

Como respuesta a la pregunta final de si han publicado sus productos de investigación en los últimos cinco años, todos contestaron que no.

Tabla 14 Tabulación de cuestionarios efectuados a estudiantes

Pregunta	Si	No	Ta	Da	NaNd	Ed	Td	100	80	50	30	0
1. Al iniciar semestre los docentes de Investigación socializan contenidos de asignaturas del área?	148	24										
2. Los temas contenidos en programas de asignaturas de Investigación se cumplen en su totalidad?			31	71	40	27	1					
3. Conoce las líneas de Investigación del programa que está cursando?	36	136										
4. Conoce cuál es el trabajo final que deben presentar los estudiantes en cada uno de los cuatro cursos de investigación?			24	70	36	34	10					
5. La propuesta inicial de Investigación aprobada en el curso de Iniciativa Empresarial o Habilidades para el aprendizaje y la investigación, continuo desarrollándose en todos los cursos de investigación en un porcentaje de								9	55	57	27	24
6. La ubicación de las asignaturas de Investigación en el Plan de Estudio facilita la culminación del proyecto de Investigación	97	75										
7. Considera que la Institución le ha brindado el apoyo y asesorías necesarias para que usted desarrolle de modo óptimo su proyecto de investigación?			12	51	59	32	18					

Pregunta	Si	No	Ta	Da	NaNd	Ed	Td	100	80	50	30	0
8. Conoce las opciones de grado reglamentadas por la Fundación CIDCA?	117	55										
9. Conoce con anterioridad a la sustentación del trabajo de grado, los aspectos que serán evaluados por los jurados calificadores?			10	44	46	37	29					

Fuente: Producción Propia

Tabla 15 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	<p><b>ESTUDIANTES</b></p> <p>Aunque la gran mayoría respondió que si se realiza la entrega de los microcurrículos no es claro en qué momento se hace.</p> <p>La socialización de los temas a tratar de acuerdo con la opinión de los algunos estudiantes, es deficiente por cuanto el docente se limita a enviarlos por correo y por falta de tiempo no existe un espacio donde se pongan en común.</p>	
	<p><b>DOCENTES</b></p> <p>Le son suministrados cuando ya el periodo académico se ha iniciado y adicionalmente es su compromiso actualizarlos, lo que genera demoras en la entrega a los estudiantes.</p> <p>No existe un comité de Investigación donde se realice una discusión para aprobar las modificaciones a los microcurrículos, estas modificaciones están asociadas a la experticia del docente.</p> <p>La ubicación de estos documentos no es de fácil acceso por cuanto no se encuentra en un archivo formal de la Institución.</p>	

Fuente: Producción Propia



Tabla 16 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	<p>ESTUDIANTES</p> <p>La mayoría opina que si se cumple, un porcentaje significativo considera que el programa no cubre todos los temas planteados al comienzo del curso.</p>	
	<p>DOCENTES</p> <p>Consideran que hay mucho contenido para desarrollar en el poco tiempo asignado lo que se constituye como una amenaza para el cumplimiento de los objetivos de cada curso.</p>	

Fuente: Producción Propia

Tabla 17 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	<p>ESTUDIANTES</p> <p>No existe una diferencia significativa entre los estudiantes que afirman conocer los productos que deben presentar al finalizar cada curso y los que manifiestan no conocerlos.</p> <p>Aunque la gran mayoría afirma que conoce las líneas de investigación ante la pregunta de cuáles son, se evidencia una total confusión con los espacios académicos.</p>	
	<p>DOCENTES</p> <p>Los docentes afirmaron no conocer los contenidos del total de los espacios académicos de investigación. La información que tienen es en relación con la asignatura que dirigen actualmente. Solo uno de los docentes aseguró saber de las temáticas de los cursos de investigación por cuanto los ha orientado.</p>	

Fuente: Producción Propia

Tabla 18 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	<p><b>DOCENTES</b>            La teoría prima sobre la práctica en los espacios académicos de investigación. Es frecuente encontrar que un estudiante deba presentar hasta 5 proyectos diferentes en un mismo periodo para asignaturas, razón por la cual no se evidencia la interdisciplinariedad que debía existir en un proyecto integrador.</p>	

Fuente: Producción Propia

Tabla 19 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	<p><b>ESTUDIANTES</b>            El apoyo recibido por parte de los docentes disciplinares es deficiente por cuanto no existen los espacios de tiempo para dedicarse a esta labor. Con respecto a las asesorías metodológicas el tiempo de aula es insuficiente para dar solución a las demandas de cada grupo.</p>	
	<p><b>DOCENTES</b>            Las horas asignadas para la investigación son muy pocas, se limitan a las horas de aula sin contemplar el tiempo extra que demanda la asesoría consciente de cada uno de los proyectos.            Los recursos económicos son escasos para presentación de proyectos por parte de los estudiantes tanto a nivel interno como externo, se termina trabajando con recursos propios.</p>	

Fuente: Producción Propia

Tabla 20 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	<p><b>ESTUDIANTES</b></p> <p>Gran parte de las propuestas de investigación planteadas al inicio no se desarrollan, se cambian con frecuencia en cada espacio de investigación a criterio del docente de turno.</p> <p>Se conocen las opciones de grado reglamentadas por la Institución. En el ciclo técnico en la mayoría de los casos reciben su título con anteproyecto, pero ya a nivel tecnológico los proyectos para grado son muy escasos.</p>	
	<p><b>DOCENTES</b></p> <p>No existen productos. Falta planeación y un apoyo económico para que la coordinación funcione en forma adecuada. La investigación actualmente se está haciendo un esfuerzo para evidenciar los resultados de investigación, producto de las especializaciones y maestrías cursadas por los docentes, financiadas por la Institución.</p> <p>Se carece de procesos de formación en el equipo que integra el área.</p> <p>No hay un comité de investigación académico donde se unifiquen criterios de formación.</p> <p>No existen semilleros de investigación. Se encuentran registrados en el CVLAC pero no han publicado productos en los últimos cinco años.</p>	

Fuente: Producción Propia

Tabla 21 La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes

Aspectos	Percepción	Recomendaciones
	ESTUDIANTES Los trabajos de grado son sustentados en el marco del encuentro tecnológico que tiene lugar cada semestre.	
	DOCENTES En el encuentro tecnológico pero adolece de muchos factores como la ausencia total de semilleros de investigación, apoyo económico para la realización del mismo.	

Fuente: Producción Propia

### **Estrategias de mejoramiento para fortalecer la cultura investigativa en la Fundación**

#### **CIDCA a partir del modelo de Nonaka y Takeuchi**

Una vez realizado el análisis de los resultados arrojados por los diferentes instrumentos aplicados para la presente investigación, se consideró de vital importancia formular una serie de estrategias que en su aplicación conlleven al fortalecimiento de la CI en la Fundación CIDCA. El punto de partida elegido para tal fin es el modelo de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi, autores que recalcaron la importancia de los conceptos de conocimiento tácito, conocimiento explícito y la conversión que se presenta a lo largo de una espiral de conocimiento y cuya dinamización se realiza mediante el ciclo SECI, Socialización, exteriorización, combinación e Internalización.

**Estrategias planteadas como resultado del diagnóstico a partir de la MIO**

Una revisión consciente y reflexiva de las políticas de investigación, con la participación activa de todos los funcionarios que tienen bajo su responsabilidad el direccionamiento estratégico de la institución.

Establecimiento de intercambios y relaciones de cooperación con diferentes Instituciones a nivel mundial, generando con esto movilidad e internacionalización, exigencia del MEN para el logro de acreditación de alta calidad

La realización de proyectos de investigación que apunten a solucionar problemáticas a nivel local que puedan financiarse por la empresa privada, logrando con esto beneficios para la institución y a la vez al sector empresarial. Al lograrse implementar esta estrategia se solucionaría, en parte, la situación de escasez de recursos con que se dispone para Investigación.

Generar un plan de capacitación integral, pertinente y atractivo para los docentes, en el uso intensivo de las Tic por cuanto éstas constituyen un medio fundamental para la creación, movilización y circulación del conocimiento.

Promover entre los docentes y funcionarios de la Institución la adquisición de una segunda lengua ya que con esta competencia se facilita la movilidad del conocimiento, además que constituye una de las exigencias de la educación superior en la actualidad.

Formulación de proyectos que se enfoquen hacia la solución de problemas de la comunidad, que integren y articulen las tres funciones sustantativas de la educación superior como son la Investigación, relación con el entorno y la docencia.

La estructuración y puesta en marcha de la Unidad de Emprendimiento con el fin de apoyar las ideas de negocio generadas desde el aula de clase para lograr la realización de planes de negocio que sustenten de manera efectiva la creación de empresa. En este aspecto también es

importante fomentar la relación Institución – Sector productivo, a través de procesos de intervención, con el propósito de cumplir con lo enunciado en el nombre de la Fundación, convertirse en un verdadero Centro de Investigación, Docencia y consultoría Administrativa.

Propiciar espacios donde exista una interacción entre las diferentes áreas que promueva y facilite la gestión del conocimiento al establecer rutinas organizativas que propicien la creación y la innovación en la institución. De esta forma se pueda transformar el conocimiento tácito en explícito a través de la documentación pertinente que surja como resultado de estas sesiones.

La Fundación CIDCA Universidad, con la participación de la Coordinación de Investigación, debe diseñar el reglamento de producción intelectual con el fin de hacer respetar los derechos de autor y además actualizar el Reglamento de investigación cuya última publicación aparece en el 2008. El reglamento de producción intelectual ayudaría en forma significativa a superar debilidades que se presentan en relación con la memoria organizativa.

El fomento a la formación de Semilleros de Investigación en la Institución es una labor urgente, se deben propiciar espacios de participación donde se estimule y promueva el espíritu investigativo en los estudiantes y de esta forma fortalecer la cultura investigativa. Es importante que las políticas que hacen referencia a incentivos y al apoyo real que se otorgará al semillero, sean completamente claras. Cabe destacar el papel que juega la motivación de los docentes pues ellos son los que surgen como líderes y los recursos deben estar dispuestos para lograr que se consoliden y se conviertan en el origen de los grupos de investigación.

La gestión del conocimiento en la Institución de acuerdo con el indicador de la matriz de inteligencia organizacional cuyo resultado fue 2.40, refleja profundas debilidades desde la Memoria organizativa, capital estructural y capital relacional. Se hace necesario aclarar que el capital estructural se define como “el conjunto de conocimientos propiedad del grupo de

investigación, producido mediante rutinas organizativas y procedimientos institucionalizados que internalizan el conocimiento explicitado, codificado y sistematizado a partir de la interacción social de las personas en el cumplimiento de sus funciones y en el desarrollo del proyecto institucional” (Hincapié, 2009 p.19). En relación con este concepto se sugiere consolidar un equipo de investigación capacitado y organizado, que pueda generar conocimiento con el fin de lograr una ventaja competitiva para la Institución. Para cumplir con este propósito se deben presentar una serie de condiciones entre las que se encuentra un liderazgo efectivo, valores compartidos, una excelente gestión, capacidad para acceder a fuentes externas de financiación, contar con recursos bibliográficos, bases de datos, laboratorios, sistemas de información, entre otros muchos.

En referencia con el capital relacional, Hincapié (2009), lo define como “el valor que representan las relaciones con los principales agentes vinculados a la investigación es decir se contempla el sistema de comunicación externo y los procesos de GC de transmisión y transferencia”. Si se observan los resultados a nivel de las relaciones e interacción que tiene CIDCA con el entorno y su capacidad para dar respuesta a los problemas que allí se presentan, se puede afirmar que este proceso aún no se ha iniciado. Se plantea entonces la necesidad de generar mecanismos de comunicación y procesos de benchmarking con todos los actores que de una u otra forma están involucrados con la Institución. La falta de recursos económicos no puede ser la excusa para la realización de actividades de indagación que pueden ser producto de investigaciones efectuadas por funcionarios, docentes o estudiantes.

Una de las mayores deficiencias encontradas en la Fundación CIDCA fue la queja reiterativa por parte de los entrevistados, de la existencia de una cultura organizacional caracterizada por una serie de hábitos y costumbres que perciben como una limitante para lograr

un desarrollo institucional. Para mejorar este factor se recomienda el manejo de procesos de comunicación abiertos, participación activa de los coordinadores de área en la toma de decisiones institucionales, reconocimiento por méritos, eliminación de favoritismos, selección adecuada del personal. Una cultura organizacional sana genera un compromiso fuerte en los colaboradores, siempre y cuando se perciba una reciprocidad por parte de la institución. Es importante comentar en este apartado que la etapa de socialización se da siempre y cuando exista una empatía y buenas relaciones entre los colaboradores. López, et al (2005)

### **Estrategias planteadas para mejorar la percepción de docentes y estudiantes acerca de la práctica investigativa**

La percepción que tienen los docentes de los espacios académicos de Investigación y los estudiantes que ya han tenido experiencia en el aula de clase con esta área, presenta grandes debilidades. Para tratar de subsanar estas falencias se plantea a continuación una serie de estrategias que de una u otra forma propenden por fomentar y fortalecer la cultura investigativa en la Fundación CIDCA. Los aspectos más relevantes que se abordaran son los siguientes.

### **Entrega y puesta en común con los estudiantes de los Microcurrículos de los espacios académicos de investigación**

Los microcurrículos deben ser contruidos y actualizados por los docentes de las asignaturas de Investigación junto con los coordinadores de los programas existentes y de investigación de Facultad, orientados por el coordinador nacional de Investigación logrando de esta forma que se conviertan en un producto de una discusión académica. El aporte que realice cada uno de los participantes es muy valioso y se constituye en una conversión del conocimiento tácito a explícito Para la puesta en común con los estudiantes, se recomienda dedicarle el tiempo suficiente y necesario para asegurar la comprensión de cada uno de los apartes del



microcurrículos y la certeza que es entendible hacia donde se dirige cada uno y cual es resultado que se espera al final de cada uno. Es importante aclarar que el diseño de los microcurrículos debe facilitar la generación, circulación y explotación del conocimiento. A continuación, se presenta la tabla que refleja cómo sería el proceso de transmisión y conversión del conocimiento a la luz del modelo de Nonaka y teniendo en cuenta la estructura actual de los microcurrículos de las asignaturas de investigación.

Tabla 22 Etapas de investigación / modelo de Nonaka

<b>Etapas de la Investigación</b>	<b>Etapas del modelo</b>	<b>Espacio académico</b>	<b>Forma de conversión</b>
	Socialización De conocimiento tácito a tácito	Desarrollo de habilidades para el aprendizaje y la investigación.	La experiencia, la práctica de cada estudiante se comparte para generar discusiones entre pares y de allí identificar un posible problema de investigación.
	Exteriorización De conocimiento tácito a explícito	Desarrollo de habilidades para el aprendizaje y la investigación	Se forman equipos para una reflexión colectiva, utilizando un lenguaje con base en metáforas o analogías.
<b>Formulación de la propuesta de investigación</b>	Combinación De conocimiento explícito a explícito	Desarrollo de habilidades para el aprendizaje y la investigación	Se produce un documento que refleja la toma de decisiones acerca del tema a investigar Es importante la participación de las diferentes disciplinas que conforman el programa y la aprobación del comité de investigación
<b>Desarrollo del anteproyecto de Investigación</b>	Combinación	Desarrollo de habilidades para el planteamiento de problemas de investigación	Se desarrollan una serie de conceptos y se sistematiza la información existente Se refleja en la construcción del marco referencial.
<b>Avances de los proyectos Estudios y diseño de prototipos</b>	Interiorización De conocimiento explícito a tácito	Desarrollo de habilidades para la argumentación de la solución de problemas	El estudiante hace uso del conocimiento teórico y lo conjuga con su experiencia y saber hacer.

---

<b>Resultados de la Investigación. Plan de Negocio o desarrollo de Prototipo</b>	Interiorización De conocimiento explícito a tácito	Investigación Aplicada	El conocimiento ya es incorporado individualmente. De este proceso debe surgir un nuevo conocimiento.
--	--	------------------------	---

---

Fuente: elaboración propia

### **Cumplimiento de los temas propuestos en los espacios académicos de investigación**

Una vez se estructuren los microcurrículos de acuerdo con el modelo SECI de Nonaka y Takeuchi (1999), es fundamental centrar la atención en el desarrollo de competencias investigativas en el estudiante como son el pensamiento crítico y reflexivo, la comprensión de lectura, el aprendizaje autónomo, la creatividad entre otras, que garanticen el desarrollo de todo el proceso de investigación formativa planteado por la Institución en el Modelo de Investigación. Vale la pena aclarar que una condición para conseguir los resultados que se esperan y se gestione el conocimiento de forma apropiada es contar con personas que cumplan con el perfil de docente investigador.

### **Conocimiento de los espacios académicos y líneas de investigación que conforman la investigación formativa en la fundación CIDCA**

El medio más indicado para lograr que haya una coherencia y cohesión fuerte entre los miembros del equipo de investigación o de los docentes de esta área, sencillamente es la existencia de una comunicación abierta, formal y estructurada que parta desde la coordinación de investigación. Se debe informar al docente sobre el hilo conductor que sigue la investigación formativa en la fundación y cuál es la importancia de su rol en cada una de las etapas. El desconocimiento genera grandes dificultades para el estudiante por cuanto se ve enfrentado a diversos criterios y muchas veces, a repetir temáticas o devolverse en los procesos. Es fácil

concluir que si el docente no conoce cuál es el recorrido temático y los resultados esperados de cada espacio académico será muy difícil orientar al estudiante en el desarrollo de los proyectos.

### **La existencia del proyecto integrador en la Institución**

Es importante aclarar que aun cuando en el Modelo de Investigación de la Institución se contempla abiertamente el proyecto integrador ha sido muy difícil que éste, se lleve a cabo. La idea de aplicarlo es muy valiosa y llevaría a la formulación de proyectos muy bien soportados desde todos los campos del saber que recorre el estudiante. En estos momentos es común encontrar que a un estudiante se le exige la presentación de 4 o 5 trabajos por periodo académico sin importar que se puedan articular desde las asignaturas de investigación. Para lograr la consolidación de un proyecto integrador es necesario contar con los tiempos de docentes disciplinares y de investigación para la orientación efectiva del educando. Asignar horas adicionales para la realización de sesiones de discusión, reflexión y asesorías es la primera medida que se debe adoptar, además es clave la definición de medidas de desempeño o resultados esperados para asegurar el buen uso del recurso.

### **Apoyo a la investigación en CIDCA**

La percepción tanto de estudiantes como de docentes es la carencia de recursos para desarrollar investigación en la Institución. La creación de alianzas Empresa- CIDCA o con otras Instituciones es uno de los medios que generaría recursos para la Investigación. Desafortunadamente lo primero que se debe reforzar es la cultura organizacional por cuanto los miembros de la Institución colocan siempre como razón principal la falta de recursos económicos para la elaboración de proyectos que trasciendan y ayuden a un mejor posicionamiento. Como se anotó anteriormente el Centro de Emprendimiento está en formación y este se convierte en una posibilidad clara para poder generar recursos para la investigación.

### **Cultura investigativa en docentes y estudiantes**

El panorama es desalentador si se refiere a Semilleros y Grupos de Investigación y más aún a productos visibles ante la comunidad investigativa. La situación de intervención por la cual atraviesa la Institución aunada a la cultura organizacional que prevalece, se constituye en la limitante más relevante para el fortalecimiento de la cultura investigativa. El cumplimiento de las disposiciones que figuran en los documentos institucionales sería muy seguramente el primer paso para lograr este propósito. La Fundación CIDCA realiza cada semestre el Encuentro Tecnológico, espacio que se debe convertir en una excelente oportunidad para mostrar al sector productivo y educativo los avances en materia de investigación. Con este evento se puede despertar el interés para la realización de alianzas y convenios que generen recursos de diferente índole que soporten la práctica investigativa.

Se plantean a continuación algunas actividades que se pueden realizar para fortalecer la cultura investigativa y la gestión del conocimiento, a partir del modelo SECI y que se soportan en algunas situaciones en alianzas con otras instituciones u organizaciones.

Tabla 23 Actividades para fortalecer la cultura investigativa desde el modelo de Nonaka y Takeuchi (1999)

<b>Actividades</b>	<b>Modelo SECI- Nonaka y Takeuchi</b>
Realizar Simposios o Congresos Ofrecer servicios de consultoría Implementar prácticas investigativas en las empresas	Socialización Conocimiento tácito a tácito
Realizar investigaciones en asociación con el sector empresarial. Constituir alianzas Institución – Empresa para capacitación y entrenamiento Elaborar guías pedagógicas para la formación investigativa	Externalización Conocimiento tácito a explícito

---

Fomentar la creación de grupos de investigación interdisciplinarios	Combinación Conocimiento Explícito a Explícito
Participar en la creación de incubadoras de base tecnológica	
Participar en asociaciones de carácter educativo y empresarial.	
Pertenecer a redes de gestión del conocimiento	
<hr/>	
Crear un sistema de información que facilite la difusión del conocimiento- Web dinámico	Internalización Conocimiento Explícito a Tácito
Fomentar y crear redes de trabajo colaborativo ·	
Propender por una cultura que estimule continuamente el intercambio de conocimientos	

---

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

Este capítulo pretende presentar algunas consideraciones que se extraen del presente estudio y por tanto no se constituyen como el final del camino sino como el comienzo de nuevas investigaciones que lleven a lograr que la Gestión del conocimiento se convierta en el medio más efectivo para lograr que la función de investigación en la Fundación CIDCA se ha reconocida como un verdadero baluarte y aspecto diferenciador entre las IES de la ciudad de Bogotá.

### **Diagnóstico de la gestión investigativa y la gestión del conocimiento**

El instrumento aplicado para la determinación de este diagnóstico fue la Matriz de Inteligencia Organizacional- MIO y el respectivo cálculo del IMIO. En relación con este análisis se puede concluir.

La memoria organizacional, capital estructural y capital relacional, primer componente de la matriz reflejó como resultado una gran debilidad de la Institución en lo referente a sus relaciones con todos los actores externos. En estos momentos no pertenece a ningún tipo de red de conocimiento ni de investigación. Se presentan grandes dificultades para la presentación y renovación de registros calificados por la poca evidencia con que se cuenta en los procesos de investigación y relación con las comunidades del entorno de la Fundación. No existen rutinas organizativas donde se pueda interactuar y debatir para generar un aprendizaje organizacional. Los procedimientos y procesos académicos se encuentran registrados ya que se cuenta con el sistema de gestión de calidad, certificado por Bureau Veritas. El índice de generación de valor a partir de la memoria organizativa GVMOC fue de 2.66.

El segundo aspecto analizado en la MIO, análisis matricial de capacidades frente a temas estratégicos tampoco arrojó resultados favorables, en relación con la capacidad de vigilar la Institución presenta la limitante del factor económico que imposibilita su participación en

convocatorias y eventos y no le permite determinar las necesidades de la comunidad en la cual está inmersa. En lo que hace referencia a la capacidad de respuesta y de resolver problemas se vuelve reiterativo la escasez de recursos económicos y la falta de alianzas o convenios que permitan hacer frente a esta problemática. Las capacidades de aprender e innovar no son relevantes dentro de la cultura organizacional. Es importante resaltar que aun cuando existe el office 365, herramienta muy versátil y que brinda un sinnúmero de posibilidades, los docentes no la utilizan o mejor aún la subutilizan y no se interesan por aprender. La innovación no se encuentra a la orden del día y esto se refleja en los pocos productos de investigación que se presentan, guardando esto relación con la poca generación, circulación, explotación y aplicación del conocimiento. El índice de generación de valor a partir de los temas estratégicos GVTE y el índice de generación de valor a partir de las capacidades GVC fue de 2.45

La cultura-actitudes-aptitudes-comportamiento Organizacional, fue el tercer aspecto analizado, el resultado fue más desalentador. La cultura organizacional se está convirtiendo en el principal obstáculo para la realización de procesos eficaces frente de la práctica investigativa. Falta compromiso con la investigación desde las directivas, no existe un verdadero equipo de investigación, la falta de disposición por parte de docentes y estudiantes a participar en procesos investigativos debido a la carencia de incentivos. Existe sobrecarga de trabajo en algunas áreas. No existen rutinas organizativas que evidencie la capacidad del talento humano como motor para la toma de decisiones importantes a nivel institucional. Como consecuencia de lo anterior el Índice de Generación de Valor a partir de la Cultura, Aptitudes, Actitudes y Comportamiento GVAC fue de 2.02.

Si la Fundación CIDCA pretende gestionar de manera efectiva el conocimiento es fundamental tener en cuenta la cultura organizacional puesto que ésta debe caracterizarse por su

flexibilidad y su disposición al cambio en pos de lograr una ventaja competitiva con base en procesos de innovación y de creatividad que surjan de los miembros de la organización y esto no ocurrirá mientras no se generen políticas equitativas y que fomenten una comunicación abierta entre sus colaboradores.

El deficiente uso de las TIC, el poco interés que despiertan en los docentes y además los pocos recursos a nivel de tecnología dificulta en gran medida la creación, movilidad y difusión del conocimiento, y establece una barrera de comunicación entre docentes, estudiantes, y comunidad en general, afectando el desarrollo de competencias, y su consecuente impacto en la solución de problemas.

### **La Investigación formativa y la cultura investigativa: percepciones de estudiantes y docentes**

Un factor decisivo para realizar un diagnóstico de la cultura investigativa dentro de la Fundación CIDCA es conocer las percepciones de los dos actores principales, los docentes y los estudiantes. De acuerdo con los resultados obtenidos se puede concluir.

La estructuración y modificación de los microcurrículos de las asignaturas de investigación no se generan a partir de una discusión académica, los cambios son realizados mutuo propio por parte del docente o algunas veces son entregados por el coordinador de investigación. Lo anterior trae retrasos en la socialización con los estudiantes y algunas veces se envían correo electrónico sin dedicar un espacio para ponerlos en común.

Uno de los problemas que más se presenta a nivel de los espacios académicos de Investigación en la Fundación CIDCA es la falta de continuidad, para el estudiante es preocupante que cada vez que tiene programada una asignatura de esta área se ve expuesto a cambiar su propuesta de investigación por el criterio del docente de turno. Además, vale la pena



anotar que los profesores, en su mayoría no conocen cuales son las materias que conforman la formación investigativa por tanto no tienen una idea clara de los temas y productos que preceden los espacios académicos que dirigen. En el tema de la propuesta de investigación los estudiantes desconocen las líneas de investigación del programa y de la Facultad por lo tanto se presenta una total desarticulación.

Es importante aclarar que a pesar que dentro del modelo institucional de Investigación se contempla el proyecto integrador esta no es una práctica que normalmente se lleve a cabo en la Institución. Los docentes de los espacios disciplinares carecen de tiempo para brindar asesoría a los estudiantes, el asesor metodológico que por lo general es el profesor del espacio de investigación se ve limitado para aprobar la propuesta. Con respecto a este tema en el reglamento de investigación se afirma que las propuestas deben pasar por un comité para su respectiva aprobación. Sería muy conveniente para la Institución llevar a cabo esta práctica.

El apoyo a la investigación en la Fundación se refleja en algunos sectores, si se habla de los docentes y administrativos, la práctica investigativa está siendo impulsada a partir de los trabajos de especialización y maestría. Por el lado de los estudiantes el apoyo que reciben es mínimo en relación con recursos económicos, pues los proyectos que surjan deben ser financiados por ellos mismos y si se habla de asesorías los docentes no cuentan con horas adicionales para realizar esta labor.

Para la Fundación CIDCA es un factor que genera un alto nivel de preocupación la no existencia de productos de investigación que se evidencien en revistas indexadas o publicaciones reconocidas oficialmente. Aunado a esta situación el hecho de no contar con grupos de investigación y más aún con semilleros de investigación en todos los programas agravan la

situación en materia de las exigencias que realiza el MEN para la expedición y renovación de registros calificados.

Finalmente es importante recalcar que el evento por excelencia donde se socializa los productos de investigación realizados por los estudiantes es el Encuentro Tecnológico, pero desafortunadamente por la crisis económica que atraviesa CIDCA, su promoción y realización se hace a nivel interno perdiendo la oportunidad de ser vitrina para mostrarse ante el sector productivo y otras IES.

Para terminar se puede percibir que la carencia de recursos económicos ha minado, en cierta forma, la motivación y compromiso de los colaboradores porque aun cuando no haya presupuesto se pueden llegar a generar alianzas y uniones interesantes con otras instituciones o empresas, como se plantean en las estrategias, para fomentar la investigación y de esta forma generar una transferencia de conocimiento para empezar a dar los primeros pasos hacia el logro de una GC que fortalezca la cultura investigativa.

### Referencias

- Agudelo, C. A., Martínez, L. M., & Ortiz, I. C. (2013). Gestión del Conocimiento: Un activo intangible a través de la investigación. *Praxis*, 9, 108-113.
- Aguirre, A. M. (2009). Web 2.0 y Web Semántica en los Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Multiciencias*, 9(3), 323, 324, 326.
- Aldana, G. .. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*(35), 367 - 379.
- Altamirano, C. B. (s.f.). Hacia una Educación Conectivista. *Alternativa*, 22(2).
- Amaya, R. (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes* (2007 ed.). (S. G. Publicaciones, Ed.) Madrid, España: Secretaría General Técnica.
- Ander-Egg. (1980). *Técnica de Investigación Social* (Vol. 3). Argentina: El Cid.
- Andrada, , A. (2013). Diseño y Reconversión de Espacios de Comunicación y Aprendizaje en la Era Digital. Modelización, Experiencias y Casos. *Asociación Conciencia*.
- Andrade, R. C. (3 de Febrero de 2014). La gestión del conocimiento como instrumento de la investigación desde el pensamiento humanista en la administración. *Alta Gerencia*.
- Avila, J. M. (2007). Reflexiones sobre la cultura investigativa. *Perfiles Libertadores*, 27-33.
- Baelo Álvarez, R. (2009). EL E-LEARNING, UNA RESPUESTA EDUCATIVA A LAS DEMANDAS. *Medios y Educación*, 87-96.
- Bernal, C. A., Frost, J. S., & Sierra, H. D. (2014). Importancia de la gerencia del conocimiento: contrastes entre la teoría y la evidencia empírica. *Estudios Gerenciales*, 30(130), 65-72.
- Binimelis, H. (2010). Hacia una sociedad del conocimiento como emancipación: una mirada desde la teoría crítica. *Argumentos*, 23(62), 203-224.
- Briceño, M. A., & Bernal, C. A. (octubre de 2010). Estudios de caso sobre la Gestión del Conocimiento en cuatro organizaciones colombianas líderes en penetración en el mercado. *Estudios Gerenciales*, 26(117), 173-193.
- Calle, M. L. (2012). Características de un modelo de Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior. *Signos. Investigación en sistemas de gestión*, 71-81.
- Camacho, C., & Pedraza, O. (2013). Políticas Educativas y Cultura Investigativa en la Formación de Educadores. *Universidad Militar Nueva Granada*, 100.
- Cardozo, A. L., & Suárez, A. P. (2015). Lineamientos curriculares para generar cultura investigativa en la Facultad de Ciencias económicas y Administrativas de la universidad del Tolima. *Trabajo de grado- Magister en Educación*. Ibagué, Colombia: Universidad del Tolima.

- Casas A, M. (2005). Nueva universidad ante la sociedad del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2(2), 3.
- Castro, C. A. (2012). Gestión del Conocimiento en una organización intensiva en conocimiento: el caso de un Centro de Investigación de Excelencia en Colombia. *Revista Civilizar*, 3(6).
- Congreso de la República. (25 de abril de 2008). Por la cual se regula el registro calificado de Programas de Educación Superior y se dictan otras disposiciones. Bogotá.
- Davenport, T. y. (2001). *Conocimiento en acción: cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Buenos Aires: Prentice Hall.
- Del Moral, A., Pazos, J., Rodriguez, E., Rodrigue, A., & Suarez, S. (2007). Gestión del Conocimiento. Madrid: Paraninfo.
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias. (Octubre de 2015). *Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, año 2015*.
- Diaz, E. A. (2010). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Biblos.
- Díaz, J. (s.f.). *Modelo de Gestión del Conocimiento aplicado a la Universidad Pública en el Perú*.
- Diaz, J. R. (2003). Modelo de Gestión del Conocimiento aplicado a la universidad pública en el Perú. *Tesis Digitales. UNMSM*. Universidad Mayor de San Marcos.
- Farfan, D. B. (1999). *Gestión del Conocimiento*. Escorial.
- Fariñas, G. (2011). *La teoría procesal de la empresa basada en el conocimiento. Una aproximación cognitiva*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra.
- Gaviria, M. M., Mejia, A. M., & Henao, D. L. (2007). Gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquia. *Revista interamericana de Bibliotecología*, 30(2), 137-163.
- Gil, J., Dominguez, R., García, L., Mathison, L., & Gándara, J. (2012). La investigación universitaria como eje de la transferencia social del conocimiento. *Publicaciones en Ciencia y Tecnología*, 6(1), 41-51.
- González, J. J., & Castillo, B. (2011). La gestión investigativa universitaria: un problema de vieja data sin pronta solución. *Revista Económicas CUC*, 32(1), 9-34.
- Guerrero, U. (2007). Formación de Habilidades para la Investigación desde el Pregrado. *Acta Colombiana de Psicología*, 10(2), 190.
- Hincapié, C. A. (2009). Gestión del conocimiento, capital intelectual y comunicación en grupos de investigación. *Revista virtual Universidad Católica del Norte*(27), 1-25.

- Hobber, J. C. (2013). Gestión del Conocimiento como Bases para la Gerencia de Centros de Investigación en Universidades Públicas. *Dimens. Empres.*, 11(1), 116-125.
- Hurtado, J. (2010). Líneas de investigación y Gerencia del conocimiento: Premisas de la cultura de la investigación. *Revista Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 83-92.
- Hurtado, J. d. (2000). *Dialnet.Uniroja.es/descarga/articulo4521423.pdf*. Recuperado el 1 de 08 de 2015, de [Dialnet.Uniroja.es/descarga/articulo4521423.pdf](http://Dialnet.Uniroja.es/descarga/articulo4521423.pdf)
- Kogut, B. y. (1992). Knowledge of the firm, combinative capacities, and the replication of technology. *Organization Science*, 7(3), 502, 217.
- López, M. S., Cabrales, F., & Schmal, R. (2005). Gestión del Conocimiento: Una revisión Teórica y su asociación con la Universidad. *Revista Panorama Socioeconómico*(30).
- M., R. (2012). Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, a través de modelos universitarios. *Revista Económicas CUC*, 34(1), 85-116.
- Montoya, L. A. (2014). *Análisis del proceso de Gestión del Conocimiento desde la teoría de recursos y capacidades en la Universidad Militar Nueva Granada*. Obtenido de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13541/1/An%C3%A1lisis%20del%20proceso%20de%20GC%20UMNG..pdf>
- Montuchi, L. (2001). Datos, Información y Conocimiento. De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento. *Cema*, 13-14.
- Nonaka L. y Takeuchi, H. (1999). *La Organización Creadora de Conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Mexico: Oxford University Press.
- Nonaka, I. (2007). La Empresa creadora de conocimiento. *Lo mejor de HBR*, 1-9.
- Oncallo, G. y. (2004). *Conocimiento y Gestión*. Madrid: Pearson Education.
- Pavés, A. (2000). Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas.
- Pavés, A. (2000). *Modelo de implantación de Gestión del conocimiento y tecnologías de información para la generación de ventajas competitivas*. . Valparaíso Chile.
- Pérez, M. (2012). Fortalecimiento de las competencias investigativas en el contexto de la educación superior en Colombia. *Investigaciones Unad*, 11(1).
- Pinchao, L. E. (2009). Desarrollar habilidades de Pensamiento en el educando, una necesidad apremiante. *Revista Unimar*, 27(2), 29-34.
- Plaz, R. (2003). Gestión del Conocimiento: Una visión integradora del aprendizaje organizacional. *tribuna*, 18.
- Polanyi, M. (1962). *The Tacit Dimension*. Londres: Routledge and Kegan Pau.
- Restrepo, B. (2003). Investigación Formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Revista nómadas*, 195-202.

- Restrepo, B. (2003). Investigación Formativa e Investigación Productiva de Conocimiento en la Universidad. *Nómadas*(18), 195-202.
- Restrepo, B. (2007). *Formación Investigativa e Investigación Formativa: Aceptaciones y Operacionalización de esta última y Contraste con la Investigación Científica en Sentido Estricto*.
- Restrepo, B., Parra, R., Jaramillo, R., Castañeda, E., Camargo, A., Herrera, O., . . . Jiménez, B. (2007). *Cultura Investigativa y Formación de Maestros*. Medellín, Colombia: Litoimpresos y Servicios Ltda.
- Restrepo, M. ((s.f.)). Hacia una cultura investigativa en la universidad. *Cartilla Docente Cultura Investigativa en la Universidad*, 19-28.
- Rodríguez, M. (2012). Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, a través de modelos universitarios. *Económicas CUC*, 34(1), 85-116.
- Rodríguez, M. (2013). Caracterización y medición del nivel de gestión del conocimiento en los grupos de investigación de las universidades públicas y privadas del departamento de Boyacá, Colombia. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, IX(17), 8-105.
- Rodríguez, M. T. (2013). *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, IX(17), 86-105.
- Rodríguez, M. T., & González, J. J. (2012). Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, a través de modelos universitarios. *Económicas CUC*, 34(1), 85-115.
- Rodríguez, M. T., & González, J. J. (2013). *Revista Económicas CUC*, 85-116.
- Rojas, M. B. (2013). Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. *Educ.*, 16(1), 95-108.
- Rojas, M., & Méndez, R. (2013). Cómo enseñar a investigar. Un reto para la pedagogía universitaria. *Revista educación y educadores*, 16(1), 95-108.
- Saavedra, C. J., Muñoz, A. I., Antolínez, C., Rubiano, Y. L., & Puerto, A. H. (2015). Semilleros de investigación: desarrollos y desafíos para la formación en pregrado. *Revista educación y educadores*, 18(3), 391-407.
- Santamaría, A. (2011). *Gestión del Conocimiento en la Universidad de Sucre en Colombia: Análisis del Sistema de Investigación y Extensión*.
- Silvio. (s.f.). Excelencia, Redes Académicas y Gestión del Conocimiento en América Latina: En Busca de la Excelencia. *Educación Superior y Sociedad*, 3(2).
- Suleman. (2006). Reflexiones sobre el concepto de conocimiento.
- Tamayo, M., & Restrepo, M. J. (s.f.). *Cultura Investigativa en la Universidad. Cartilla Docente*, 19-28.
- Tamayo, T. y. (2004). *Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa, Noriega y Editores.

- Topete, C. B. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica*, 38, 1-15.
- Topete, C., Bustos, E., & Bustillo, E. S. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Revista Electrónica Sinéctica*(38), 1-15.
- Unesco. (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Ediciones Unesco.
- Uribe, A. F. (2013). La Gestión del conocimiento en Instituciones de educación superior (IES) de Medellín. *Escenarios. Empresas y Territorio*(2), 244-258.
- Vallejo, R. M. (2009). La Triangulación como procedimiento de análisis para investigaciones educativas. *Redhecs*(7).
- Viteri, T. A., & Vasquez, S. (2016). Formación de habilidades de investigación formativa en los estudiantes de la carrera de ingeniería comercial de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. *Revista Universidad y Sociedad (Online)*, 8(1), 36-44.

## Anexos

Tabla 24 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCA Basado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se lleva registro de lo que ocurre con el entorno, usuarios, procesos, servicios, productos, mercados, proveedores, competidores, comunidad científica y colaboradores?	Registro de Estudiantes, profesores, administrativos., procesos, servicio educativo. Proveedores. No hay de la competencia, comunidad científica,	La institución al meterse en el cuento de la Gestión de calidad nos ha llevado a que se tengan evidencias de ciertos procesos pero sin embargo a pesar que se tienen muy claros muchos formatos, procesos, todavía queda mucha información que es relevante para una institución de educación superior donde no hay las memorias, donde no existe unas evidencias donde posiblemente sirvan como aporte ya sea para cuando venga el Ministerio, para la creación de nuevos programas o simplemente como experiencias para hacer planes de mejora.	Si se lleva registro especialmente de los productos internos hay unos productos que son externos como comunidades investigativas y usuarios. De mercados, competencia, procesos, no. De los estudiantes y los profesores si porque existe un sistema de calidad se documentan todos los procesos.	No. de la manera que corresponde ni con la calidad que corresponde. Pienso que se llevan algunos procesos pero no hay que darle un objetivo claro y un indicador claro al proceso. No hay trazabilidad	Si, se lleva registro de algunos procesos, sobre todo los internos. De algunos aspectos importantes no se realizan, como competencia, comunidad investigativa, mercado.
Valoración cuantitativa	3.5	3.0	3.0	3.0	3.13



Tabla 25 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Existen documentos acerca de procedimientos de renovación, habilidad de la organización e innovación en las actividades realizadas?	Si. Cada coordinación y departamento desde la gestión de calidad debe realizar unos procesos y procedimientos para cada cambio y tiene su respectivo control y seguimiento.	No. a nivel organizacional pienso que si la institución mantiene haciendo lo mismo obviamente los resultados siguen siendo los mismos aquí cuando se habla de innovación de cambios, de repensar hay unas contradicciones, choques de resistencia al cambio. Es yo lo hago así yo siempre yo lo he hecho así hay ese rechazo al cambio. Entonces deje así. Esto ha impedido que la institución avance en muchos cambios.	Si. Por un lado tenemos el registro para el documento maestro de cada uno de los programas y tenemos la definición de los procesos del sistema de calidad. En este momento estamos en la renovación y actualización de los procesos. Hicimos un proceso de actualización desde hace dos años bajo la política de cero papel.	No hay una trazabilidad de los procesos y eso hace que no se tenga en cuenta el día a día de un proceso.	Los procesos de innovación son escasos en la Fundación y los cambios generan bastante resistencia. Pero cabe rescatar que desde la certificación de aseguramiento de calidad hay un proceso continuo de renovación y actualización de algunos procesos, pero no es en todo y a la luz de hablar de grandes cambios e innovaciones, esto no se da.
Valoración cuantitativa	5.0	2.0	4.0	3.0	3.50

Tabla 26 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿La información y el conocimiento se registran de forma digital, en videos, medios impresos o fotografías para facilitar su consulta y acceso?	Deberíamos revisar porque hay muchos elementos como evidencia de las notas 5.0 revisión de los pares sería 1.0 hay muchos cosas que adolecen de evidencias o sea que tendríamos que tener revisión de todos los elementos para decir si hay o no. Todo debe quedar evidenciado. A la luz de un registro calificado hay muchos elementos que quedan evidenciados por exigencia misma. Que sea sistemático, ordenado que tenga custodia tal vez no. Para efectos de la tarea se hace. Hay unos que si otros no.	Para algunos casos se tiene algunas evidencias en video o en fotografía pero la institución deja a un lado cuál es su verdadera misión, su quehacer y la parte administrativa y financiera no invierte en ciertos eventos como las cámaras, como en la elaboración de documentos, libros, artículos. La institución desde el área administrativa y financiera no evidencia la importancia de esos registros, filmaciones, como memoria histórica de una institución, no lo considera así, por tanto no le ve la importancia en todo el recurso que necesita no solo humano sino toda la infraestructura a nivel del medios, siempre está buscando la manera de evadir.	Si. Nosotros estamos tratando de llevar el registro en sistemas digitales para eso hemos diseñado unas bases de datos en las cuales tenemos los registros y las interfaces para que nos puedan consultar. Registro fotográfico del encuentro tecnológico y en algunas ocasiones hemos hecho informes para reportar los avances y logros que se han tenido.	Algunos si otros no la gran mayoría no. No se ha entendido la ley de no papel y la importancia de la digitalización de los procesos que van a ayudar a la memoria histórica de la institución no se tiene esta claridad.	En algunos aspectos existe una memoria histórica de la Institución. Se ha tratado en los últimos tiempos de digitalizar mucha información y llegar a la práctica de cero papel, no ha sido posible realizar grandes avances en este aspecto. Por otro lado se deja algunos registros fotográficos de eventos como el Encuentro tecnológico pero aún falta mucho y se une al factor económico , es decir recursos económicos para la adquisición de equipos que permitan dejar estos registros, es más grave la situación.
Valoración cuantitativa	4.0	2.0	4.0	2.0	3.00

Tabla 27 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se tiene memoria y evidencia de las mejores prácticas y de las experiencias que dejan un aprendizaje?	No estoy muy seguro que todos los procedimientos de todos los departamentos se deban a las mejores prácticas. Habrá algunos que tienen alguna implementación desde los sistemas de calidad habrá algunos que tengan algo implementado por la normatividad. Son todos los que tienen que ver con gestión de calidad. Existen áreas que tienen una normatividad específica Iso 27.000 pero eso no sucede en todas las áreas. No se dejan evidencias ni de las buenas ni de las malas.	Realmente pienso que el aprendizaje va en cada uno o sea no hay unas reuniones donde se haga una retroalimentación efectiva donde se ponga a reflexionar sobre ciertos eventos que fueron positivos o negativos no existe ese proceso de reflexión donde uno haga un análisis donde logre realmente un aprendizaje, para que logremos decir donde hay que mejorar o hay que mirar cómo se miran cómo se logren los resultados si estos no fueron los esperados.	Tenemos algunas dificultades como en el año 2016 se entró un virus a los computadores y entre esos el mío, se perdieron algunos archivos. Se tiene una información que está disponible desde el año 2010. Se tiene un banco de información bastante fuerte que se está llevando a la parte digital. Comenzamos desde el 2014 hasta nuestros días más o menos levantando. Estamos reconstruyendo todo con un vacío y que se está tratando de construir desde el 2012 por efectos de los registros calificados.	No. No desde esta área hasta donde yo tengo conocimiento, desde mi experiencia no.	Es preciso aclarar que no es muy seguro que se apliquen las mejores prácticas. La certificación de calidad permite en algunos casos evidenciar el aprendizaje, pero no existen espacios donde se haga una retroalimentación efectiva que lleve a una reflexión sobre situaciones negativas o positivas donde se logre un aprendizaje colectivo que lleve a procesos de mejora.
Valoración cuantitativa	2.0	2.0	3.0	1.0	2.00

Tabla 28 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se promueve en la Institución, la interacción permanente de las personas creando unas condiciones donde se genere rutinas organizativas, estrategias, manuales de procesos y bases de datos, es decir que genere capital estructural?	Ese ejercicio empieza a hacer notorio en la Institución hace un año o año y medio donde se ha intentado generar espacios de interacción entre las diferentes áreas en busca de salvaguardar información en busca de mejores prácticas pero no tiene la rigurosidad que debería ser.	Cuando nosotros hablamos de gestión de calidad se supone que es la organización de todos los procesos donde todas las unidades deben articularse, donde todas las personas deben ser conscientes de que deben ser responsables de una unidad que lo que hagan o dejen de hacer va a afectar a las otras unidades. Desafortunadamente en este momento la institución vive un clima organizacional muy débil donde predominan muchos intereses personales donde hay ciertas situaciones a nivel financiero que han desmotivado esa participación y esa responsabilidad. Pienso yo que el no trabajar en equipo, el no pensar que lo que haga o deje de hacer no solamente afecta a las demás unidades, sino a la institución y me afecta a mi mismo que soy miembro de una institución el no tener conciencia de esas implicaciones es lo que está llevando a la institución cada vez a un abismo	Los procesos están dados para que eso se cumpla. Tenemos un 70% de cumplimiento de esas metas. Esas metas pertenecen al plan estratégico especialmente en investigación. Transversalmente a esto tenemos la cultura organizacional hemos tenido dificultades con algunas personas por muchas situaciones que no cumplen los procesos porque hay unos componentes afectivos bastante fuertes en el medio que hace que las personas tengan un desinterés hacia eso. Los procesos no se cumplen porque realizarlos para las Facultades significa más trabajo, entonces existe una cultura de la disculpa. Las rutinas organizativas no se dan por problemas de contratación, intervención, no hay compromiso. Hay instituciones que pagan lo mismo pero su cultura organizacional les da muchas fortalezas para realizar el trabajo. Existe una cultura organizacional de paternalismo, temores advos. Financieros que dicen mejor dejar ser dejar pasar. Entonces allí hay una situación difícil.	No.	No existe una interacción continua entre las diferentes áreas y mucho menos se promueven rutinas organizativas ya que la cultura organizacional ha llevado a que primen intereses personales y además el clima organizacional es de desmotivación en parte por la forma de contratación asumida y en algunas situaciones otras situaciones las personas asumen una posición de dejar hacer, dejar pasar.
Valoración cuantitativa	2.0	3.0	2.0	1.0	2.00

Tabla 29 Transcripción de entrevistas

1. MEMORIA ORGANIZATIVA/CAPITAL ESTRUCTURAL/CAPITAL RELACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se crea desde la coordinación de investigaciones, relaciones estrechas con los demás departamentos de la Institución y se hace uso de las Tic?	Yo creo que sí. Con sistemas si porque tiene proyectos en común con la coordinación de investigación. Con las áreas administrativas no hay ningún tipo de relación. Con las áreas académicas si.	Realmente con los docentes hemos tenido unas experiencias positivas y otras negativas. Cuáles son las experiencias positivas, aún quedan algunos docentes que tuvieron la oportunidad de ver un modelo que se llamaba aprendizajes virtuales pero qué pasó? Se quedó ahí. Como trabajo de aula, como requisito para que nos dieran un título de la especialización pero hoy en día los muchachos si son de un mundo digital desde la informática, donde el uso de todos estos medios son los que permiten que él tenga mayor acceso a la información. Eso lo olvidan los docentes. El problema está en que nuestros docentes no se quieren capacitar, no quieren hacer uso, ni para investigar ni como medio de conseguir información. Siempre están buscándole el pero entonces esto nos está llevando a la ruptura, estamos trabajando dos mundo. El mundo de los no digitales y el problema es que nuestros estudiantes son de un mundo digital.	Si. Total. Desde la coordinación de investigaciones se maneja las relaciones con todas las dependencias al mismo nivel como las Facultades, la coordinación de mercadeo, sistemas, contabilidad, proyección social, internalización. De manera puntual trabajamos muy de la mano con la coordinación de sistemas, tenemos un proyecto de educación virtual. Hacemos desarrollo con la unidad de calidad y con la de internalización, coordinación de docencia hacemos un trabajo fuerte.	No. El proceso es muy difícil porque no hay una cultura de trabajo en equipo, es difícil esa tarea o sea el concepto es la mala cultura organizacional que tenemos.	Las relaciones de la coordinación de investigación con otras áreas no siempre se dan. Con la coordinación de sistemas, si se tienen hasta proyectos conjuntos, existen algunos acercamientos con las áreas de calidad, internacionalización de la educación y docencia. En relación con el uso de las Tic es importante comentar que los docentes no las utilizan como se esperarían. Además no se estrechan las relaciones porque no existe una cultura de trabajo en equipo.
Valoración cuantitativa	3.5	3.0	5.0	2.0	3.38

Tabla 30 Transcripción de entrevistas

	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4
¿Cómo es la interacción de la coordinación de Investigaciones con su entorno Actores externos a la Institución.(Usuarios , colaboradores, comunidad, comunidad científica y comunidad en general?	La relación es directamente proporcional al ejercicio de la coordinación por efectos del llamado de algún requerimiento,, o por la permanencia o por efectos de la participación de la coordinación en alguna red o en algún evento. Esa es la relación. Es una relación ocasional pero motivada solamente por efectos de llamados o de convocatorias	Desde el área de investigación y relación con el sector externo debe haber una mayor participación hay una debilidad en estas dos unidades porque primero no trabajan mancomunadamente o sea esa triangulación de docencia, investigación y todo lo que nos plantea de necesidades y oportunidades el sector externo no se evidencia porque posiblemente las personas que están en estas unidades no han entendido que son unos elementos fundamentales para la educación de nuestros estudiantes que son unos elementos para las instituciones de educación superior son los que le están dando un estatus. Entonces si la persona que está en investigación no se articula, no se preocupa por mirar cuál es la problemática que hay en su entorno, conseguir que la persona que está encargada de proyección social o de la relación con el factor externo de buscar esas problemáticas, de buscar apoyo, o conexiones que le permitan a los muchachos no solamente practicar lo que están aprendiendo en el aula sino que también dar soluciones y posiblemente proyectarse	Pobre. Nosotros estamos muy mal en este sentido no por falta de interés de la coordinación ni bajo interés con las personas con que trabajamos. Tuvimos una relación fuerte con Aciet, Runibot, estuvimos haciendo desarrollos interesantes con Colciencias, desde Aciet logramos integrar un grupo interesante de universidades donde se pretendía hacer proyectos interinstitucionales pero debido al incumplimiento de los compromisos financieros en la demora de los pagos hico que todo se perdiera. En el nodo de investigación de Redcolsi de la Orinoquía CIDCA llegó a ser Secretario en este momento no pertenecemos. El acercamiento de Runibot y Aciet estamos graves. Las participaciones son condicionadas al pago total por anticipado. Estamos	Para este encuentro tecnológico creo que mejoró en muchos aspectos pero mientras no se trabaje en comunidad es muy difícil que uno solo pueda, pero mientras toda la institución no camine en pro del encuentro tecnológico teniendo el peso que debe tener en cuenta como institución, no estamos haciendo nada. Falta mucho trabajo en equipo.

	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4
		<p>como empresarios, como emprendedores. Muchas veces desde investigación se trabaja muy a nivel teórico y como dicen aquí, investigación formativa pero realmente si nosotros somos técnicos y tecnólogos debemos hacer que sea mucho más aplicable que sea mucho más evidente la importancia y el impacto que nuestros estudiantes tengan en el sector productivo o en el sector externo. O sea que estén siempre buscando cómo dar solución, cómo innovar como generar otro tipo de conocimiento para dar respuesta a las necesidades del sector.</p>	<p>perdiendo muchos puntos. Se perdió en Colciencias la clasificación del grupo y hemos necesitado unos dineros aunque pocos no se han tenido entonces no se ha podido trabajar.</p>	
Valoración cuantitativa	3.0	2.0	1.0	3.0

Tabla 31 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen



CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
				En este momento se está desarrollando el proyecto de la unidad de emprendimiento y algunos proyectos agroindustriales, desarrollo organizacional a través de medios biométricos pero por falta de recursos no se les ha pagado por falta de recursos. Si estamos haciendo la tarea pero finalmente no se puede concretar.	pero hacia atrás creo que no lo hay	de emprendimiento y el desarrollo de algunos proyectos aislados.
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	2.0	3.0	2.00

Tabla 32 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTA TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen

CAPACIDAD DE RESPUESTA TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
		están trabajando.	investigación para que realmente aporte la solución de problemáticas reales. Yo pienso que es más un ejercicio de aula que no hemos podido trascender sin llegar a dar solución a una problemática del entorno.	buenos. por ejemplo procesos de manipulación de cargas que las subían manualmente por lo tanto se hicieron unas máquinas muy sencillas que funcionaron y las sometieron a su depto. De diseño En Nutresa tuvimos unos ejercicios desarrollaron proyectos para la empresa por ejemplo la solución de un diseño de unas fundas donde la empresa se podía ahorrar 4mil o 5 mil millones de pesos En Tocancipá algunos estudiantes desarrollaron unos proyectos interesantes en Femsa y los estudiantes de Codensa realizaron proyectos interesantes.		

CAPACIDAD DE RESPUESTA TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
				Todos los documentos que evidencian estos proyectos se encuentran en la Coordinación de investigación.		
	Valoración Cuantitativa	2.0	2.0	5.0	2.0	2.75

Tabla 33 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			cuál ha sido este impacto, pero nos quedamos a la mitad del camino porque no hay una preocupación de las altas directivas y se está viendo cada vez que viene el ministerio que estamos rezagados en esta parte de investigación para atender no solamente lo social sino también otras áreas.		hacer alianzas con ellos. Siempre la parte de presupuesto va a afectar pero mientras que yo diga que no hay plata no voy a hacer nada. Faltan propuestas interesantes para atraer la plata hacia este sector.	
	Valoración Cuantitativa	1.0	3.0	2.0	2.0	2.00

Tabla 34 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	3.0	2.0	2.0	2.00

Tabla 35 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/ INNOVARTEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	3.0	2.0	2.0	2.00



Tabla 36 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	4.0	3.0	5.0	2.0	3.50

Tabla 37 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	10	2.0	3.0	2.0	2.00

Tabla 38 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTA TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen

CAPACIDAD DE RESPUESTA TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
		tenga o no los recursos financieros porque tiene que dar respuesta porque es de estricto cumplimiento, si es del Ministerio, el dinero no importa.				
	Valoración Cuantitativa	3.0	3.0	2.0	3.0	2.75

Tabla 39 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	3.0	2.0	2.0	2.5	2.37

Tabla 40 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	2.0	3.0	1.0	2.5	2.13

Tabla 41 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/ INNOVARTEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	1.0	2.0	1.50

Tabla 42 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen	



CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
		productos de investigación de los estudiantes si van a ir a la revista pero una revista que no es indexada creo yo que esos productos de investigación de los estudiantes van a ir como dossier a la revista. Es decir resultados no formales del proceso de investigación y pensaría yo que los resultados producto de investigación de los docentes si irán como artículos de la revista. No estoy muy seguro de eso, yo no tengo participación en eso.	institucional pero esto requiere presupuesto.	participa un 80% de la comunidad.		
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	4.0	2.0	2.25

Tabla 43 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	5.0	2.0	4.0	3.0	3.50

Tabla 44 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	5.0	3.0	5.0	2.0	3.75

Tabla 45 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	5.0	2.0	4.0	2.0	3.25

Tabla 46 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	5.0	2.0	4.0	3.0	3.50

Tabla 47 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/ INNOVARTEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	4.0	3.0	2.50

Tabla 48 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen		

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			motivación para que se siga escribiendo que no dejemos de investigar puede ser un aliciente para suplir esas necesidades que tenemos en investigación.			
	Valoración Cuantitativa	2.5	3.0	2.0	2.0	2.38



Tabla 49 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			apunta de alguna manera a aspectos que es lo que nosotros queremos entregarle a la sociedad.			
	Valoración Cuantitativa	5.0	4.0	4.0	2.0	3.75

Tabla 50 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	4.0	3.0	3.0	2.0	3.00

Tabla 51 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevist a 1	Entrevist a 2	Entrevist a 3	Entrevist a 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	4.0	3.0	3.0	3.0	3.25

Tabla 52 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	4.5	3.0	3.0	2.0	3.13

Tabla 53 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/ INNOVAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	3.0	1.0	2.0	1.75

Tabla 54 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			<p>nosotros no lo podemos hacer. Cuando se dice que si como institución generamos ideas de negocio es que le proponemos a las empresas unos diplomados y cursos para vender, pienso yo que esto se está convirtiendo en un negocio que le permite a la institución darse a conocer por la calidad de estos diplomados y darle a las empresas lo que necesitan. Es una idea de negocio para la institución. No se si se pueda contemplar porque se diría no porque esto es educación continuada pero ésta es abrir puertas o sea generar convenios, interrelaciones con instituciones. pienso que esas ideas de los estudiantes es una posibilidad para traer ingresos a la institución,. Lo estamos logrando lentamente.</p>			
	Valoración Cuantitativa	3.0	3.0	1.0	3.0	2.50



Tabla 55 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	3.0	3.0	3.0	2.0	2.75

Tabla 56 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.5	2.0	1.0	3.0	1.88

Tabla 57 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	3.0	1.0	2.0	1.75

Tabla 58 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	4.0	1.0	2.00

Tabla 59 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/ INNOVARTEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	1.0	1.0	1.25

Tabla 60 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	3.5	2.0	1.0	1.0	1.88

Tabla 61 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	5.0	3.0	5.0	1.0	3.50

Tabla 62 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	1.0	2.0	1.50



Tabla 63 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen	

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			que el mismo texto pero sin embargo el MEN si nos exige que tengamos textos en revistas, en físico y no solo en bases de datos. Entonces pienso que en soluciones oportunas siempre me voy a remitir a lo que ofrece la internet.			
	Valoración Cuantitativa	5.0	2.0	4.0	3.0	3.50

Tabla 64 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	4.0	2.0	2.0	1.0	2.25

Tabla 65 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/INNOVARTEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	5.0	2.0	1.0	2.0	2.50

Tabla 66 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen	

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			conocimiento , porque esa es la razón de nosotros como institución educativa. Es entendible pero no se justifica que por estar pendiente de la parte crítica financiera se descuide lo académico. Pero no porque hay una parte financiera y otra académica.			
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	2.0	1.0	1.50

Tabla 67 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen

CAPACIDAD DE VIGILAR TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
		participar) o sea que se acabó el escenario de benchmarking. Además porque allá se generan posiblemente proyectos que se deben realizar en conjunto posiblemente o sea que si yo no tengo que aportar nada pues no voy.	les o semilleros pero realmente no lo estamos haciendo. Un ejemplo de que no estamos en ceros es la parte robótica pero es muy incipiente la participación de nuestros estudiantes. Queremos darle fuerza a la parte ambiental porque es un programa que generamos a nivel nacional porque es un programa que genera muchas oportunidades para nuestros estudiantes desde todo punto de vista.		como el tecnológico de Bogotá	
	Valoración Cuantitativa	3.5	2.0	2.0	3.0	2.63



Tabla 68 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESPUESTAS TEMAS ESTRATÉGICOS	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen	

CAPACIDAD DE RESPUESTAS TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
			eso va en detrimento de la institución.			
	Valoración Cuantitativa	2.0	2.0	1.0	2.0	1.75

Tabla 69 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	2.0	1.0	1.0	2.0	1.50

Tabla 70 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE APRENDER TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	3.5	2.0	1.0	2.0	2.13

Tabla 71 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE CREAR/INNOVARTEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	2.0	4.0	2.0	2.25

Tabla 72 Transcripción de entrevistas

CAPACIDAD DE GENERACIÓN, CIRCULACIÓN, APLICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO TEMAS ESTRATÉGICOS		Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
	Valoración Cuantitativa	1.0	3.0	3.5	2.0	2.37

Tabla 73 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorias de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Es institucionalizada, desde la función de investigación, una cultura corporativa comprometida con el conocimiento, frente a las capacidades y temas estratégicos de la Fundación?	No.	No. Nosotros la cultura corporativa a todo nivel está hecha un desastre. Duele decirlo pero el clima organizacional, la cultura, dejar hacer dejar pasa, se evidencia desde distintos niveles. Se recarga en muchas personas que no les compete. Aquí la cultura ha sido uno de los factores que se ha convertido en un riesgo para la situación tan crítica por la que se atraviesa. Se ha perdido la cultura del servicio al estudiante, el respeto, la tolerancia entre los advos. Existe un clima de desmotivación, inequidad,	Si. Nosotros desde aquí participamos en todos los procesos de planeación estratégica, mantenemos mucho trabajo y muchas relaciones con las demás coordinaciones, las demás áreas. El trabajo colaborativo es fuerte tanto en operativo, como en la propuesta de costos.	No como debería ser todavía no se dimensiona la importancia que tienen las funciones sustantivas de la educación. Hay que dimensionar un poco qué es lo que pide el mercado qué es lo que pide el MEN con respecto a la investigación y CNA cuáles son los requerimientos a nivel de docentes, Hoy en día no sirve solamente tener especialización porque el mercado está requiriendo el magister, entonces yo pienso que es apuntarle a ese requerimiento a que no se tiene la conciencia ni la importancia de las	No como debería ser. No se es consciente de la importancia que tiene la investigación como función sustantiva de la Educación. La cultura organizacional permite que haya recarga de funciones en unos cargos y otros se descarguen Existe un clima de desmotivación e inequidad..

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorias de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
		desigualdad, eso afecta mucho. La cultura corporativa está grave.		funciones sustantivas.	
Valoración cuantitativa	1.0	1.0	4.0	2.0	2.00



Tabla 74 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
Existe un compromiso de las directivas y demás personas que trabajan en el área de investigación para apoyar en forma efectiva los procesos investigativos realizados en la fundación?	Si tú hablas con Yair sobre estos temas él tiene toda la intención y la preocupación de que esos procesos desde lo riguroso que son esos procesos para generar productos se den, si el tiene toda la intención él dice si hagamos pero en el momento del recurso es cuando no se tiene.	No hay compromiso de las directivas, se tiene una cabeza académica de que es consciente que la investigación es muy importante y hay que trabajarle hay que aportarle y dedicarle. Tenemos un área financiera que dice que no hay plata no hay recursos. No hay para invertir, entonces cómo podemos ayudar a los muchachos, a la unidad de emprendimiento como podemos generar una cultura investigativa si tanto académica como financieramente no están aportando nada. Estamos trabajando en forma aislada, totalmente desintegrados. Los administrativos por un lados, los advos. Financieros por otro, dentro de las académicas también sueltas. Hay ausencia de liderazgo y no hay dirección clara.	Si la intención si existe el problema es que no se puede realizar la competencia de querer hacer las cosas de proponer de desarrollar si pero finalmente nos quedamos varados por la falta de recursos.	No de la forma y en la dimensión que necesita la Institución para poder permanecer en el mercado.	Existe una intencionalidad, pero también un divorcio entre la parte académica y financiera. Se trabaja en forma aislada y finalmente el factor recursos económicos se convierte en una gran limitante.
Valoración cuantitativa	3.0	1.0	3.5	2.0	2.38

Tabla 75 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorias de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se tiene en cuenta y se valora el conocimiento, las experiencias de aprendizaje, las actitudes y las aptitudes de las personas de la Institución desde el área de investigación?	Si. La capacidad y la experiencia y el conocimiento de cada una de las personas son valoradas.	Desde el área de investigación y desde cualquier área las personas que se preocupan por hacer las cosas bien no se valoran, se valoran poniéndoles más trabajo. No hay bonificación ni siquiera emocional. Cuando las cosas salen bien es por esfuerzo de las directivas pero si salen mal es responsabilidad del que las hace. Pero cuando no se tiene orientación uno hace lo que considera que debe hacer. Hay una recarga de trabajo sobre las personas que se consideran más capaces dentro de la institución pero se vinculan personas que no tienen las capacidades para desarrollar su trabajo.	Si. Si se tiene en cuenta pero el problema es el impacto que da eso.	Podría ser mucho mejor, es importante que se forme un verdadero equipo de trabajo y a nivel de coordinación se reconozca , las experiencias y demás factores. Hasta este momento no se ha hecho.	Se valora el conocimiento y experiencia pero no es de manera económica. Se presentan casos en que el reconocimiento se manifiesta con nuevas responsabilidades.
Valoración cuantitativa	4.0	1.0	4.0	3.0	3.00

Tabla 76 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Existe una completa cohesión entre las personas que integran el área de investigación para lograr una efectiva gestión del conocimiento?	No. Es que investigación respecto de la institución se puede considerar una isla, puede ser un todo si lo vemos desde lo académico, pero puede ser una isla si lo vemos desde la institución porque es que las áreas financieras no interactúan absolutamente para nada con él. Las reuniones advas. son advas y las académicas son académicas de hecho la única persona que va a las dos reuniones soy yo porque es que yo recibo órdenes de ambos y Martha pero de resto no lo hay. .	No sabe si dentro del equipo de investigación, aquí trabajamos como islas. Las unidades académicas separadas de la cabeza mayor, no existe liderazgo, no hay un compromiso, no pasa nada si no se cumplen las reglas del juego. La gente nueva llega con muchas iniciativas de trabajar pero al ver que no hay sanción para los que no cumplen se contaminan de esa cultura.	Si la hay pero es que me toca cambiar la dimensión, porque tengo que pensar en Bogotá, Pereira y Villavicencio y con ellos mantenemos muchas relaciones de trabajo, aquí internamente con algunas coordinaciones lo hacemos, yo no tengo equipo de trabajo. Yo soy solo. Mi equipo de trabajo es en Villavicencio y Pereira. El trabajo solo lo hacemos con ellos. Aquí no hay nadie.	No.	No existe un equipo de trabajo consolidado en el área de investigación. La coordinación muchas veces trabaja en forma aislada por tanto la gestión del conocimiento no se da desde esta área.
Valoración cuantitativa	2.0	1.0	1.0	1.0	1.25

Tabla 77 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Existe una disposición generalizada por parte de los integrantes del área de Investigación para colaborar, compartir e intercambiar el conocimiento?	No creo	No.	Si la disposición si la hay porque es que soy yo.	No. Es un problema de cultura corporativa.	La cultura organizacional, la falta de equipo de trabajo en investigación no permite compartir e intercambiar conocimiento.
Valoración cuantitativa	3.0	1.0	2.0	2.0	2.00

Tabla 78 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se valora el desarrollo de procesos de aplicación, circulación y explotación de conocimiento desde el área de investigación?	Hay algunas cosas que se hacen por iniciativa de adtivos y docentes. Si hay un reconocimiento por la antigüedad y experiencia de las personas, pero ese reconocimiento no es económico. Todo lo que tenga que ver con los procesos de calidad parte de las personas de cada departamento de la iniciativa de cada uno de ellos. Así es que madura el sistema, pero también hay otro reconocimiento y es responsabilizar a las personas cuando se comprueba su experticia en un tema y que ella lo exponga ante los pares del MEN. Reconocimiento social	Cómo explotamos el conocimiento si no lo valoramos y no existe. No hay aprendizaje, no se valora por la misma cultura, se explotan las personas pero no el conocimiento.	No.	No se le ha dado el valor real.	No.por falta de equipo de trabajo no hay explotación y circulación del conocimiento.
Valoración cuantitativa	4.0	1.0	1.0	2.0	2.00

Tabla 79 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
¿Se fomentan y se apoyan los convenios interinstitucionales para la realización de proyectos de investigación	No, en este momento no se tiene ningún producto, resultado de un convenio en Investigación, hasta ahora vamos a empezar con U Autónoma. En el convenio Marco se contempla la elaboración de proyectos conjuntos.	Pero cuáles convenios interinstitucionales hay? El único que tenemos es la UGC para profesionalización de los estudiantes y cualificación de los profesores. Pero que yo conozca no lo hay. Tenemos un convenio con Nutresa pero no se aprovecha, es una pérdida de una valiosa oportunidad para la institución.	No hay proyectos.	No.	No se tienen convenios interinstitucionales para realizar proyectos de investigación. Se firmó un convenio con la U Autónoma y allí se contempla la elaboración de proyectos conjuntos.
Valoración cuantitativa	3.0	1.0	1.0	1.0	1.50

Tabla 80 Transcripción de entrevistas

MATRIZ DE INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL AMPLIADA DEL MIK INTERPRETADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE ADAPTACIÓN Y APLICACIÓN PARA EL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN CIDCABasado en MIO aplicada en los sistemas de investigación de la Universidad de Sucre y Teorías de Sveiby y el MIK					
3. CULTURA- ACTITUDES – APTITUDES- COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL					
	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3	Entrevista 4	Resumen
Se llevan a cabo con frecuencia reuniones de las directivas de la Institución, donde se tiene en cuenta la inteligencia y la creatividad de la personas para tomar decisiones a nivel institucional?	Ocasionalmente participamos, tenemos voz y voto en algunas decisiones. Pero que sea una rutina la participación de los coordinadores, no sabemos que se ventila en estas reuniones.	No.	Si. La Vicerrectoría mantiene pendiente de eso y está constantemente consultando con los chicos de los desarrollos y se toman la decisiones institucionales con base en eso. Todas las decisiones de conocimiento se toman desde la vicerrectoría académica. Hay participación total. Una decisión más arriba se tramita a través del conducto regular. Pero todo es a través del conducto regular.	No. Se ha subvalorado el recurso humano. Hay recurso humano valioso, recurso humano que se puede explotar mucho y darle el valor agregado como institución a partir del conocimiento y experiencias que tienen esas personas y el compromiso se podrían hacer grandes cosas. Al momento no se hace.	No. Hay talento humano muy valioso pero que se desaprovecha por que no se tiene en cuenta en toma de decisiones importantes a nivel institucional.
Valoración cuantitativa	1.0	1.0	4.0	2.0	2.00

**CUESTIONARIO APLICADO A LOS ESTUDIANTES**

Programa \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

El siguiente cuestionario hace parte de la investigación de maestría “Modelo de Gestión investigativa a partir de la investigación formativa y la gestión del conocimiento” y tiene como objetivo determinar su apreciación de los cursos de investigación formativa. Su participación es muy importante y permitirá evidenciar oportunidades de mejora.

1. ¿Al iniciar el semestre los docentes de Investigación socializan los contenidos de las asignaturas del Área?

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

2. Los temas contenidos en los Programas de las asignaturas de Investigación se cumplen en su totalidad.

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

3. ¿Conoce las Líneas de Investigación del Programa que está cursando?

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

En caso afirmativo mencione una

---

4. ¿Conoce cuál es el trabajo final que deben presentar los estudiantes en cada uno de los cuatro cursos de Investigación?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo



Totalmente en desacuerdo

5. La propuesta inicial de Investigación aprobada en el curso de Iniciativa Empresarial o Habilidades para el Aprendizaje y la Investigación continuó desarrollándose en todos los cursos de investigación en un porcentaje de:

100% ()      80% ()      50% ()      30% ()      0% ()

6. La ubicación de las asignaturas de Investigación en el Plan de Estudios facilita la culminación del Proyecto de Investigación

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

‘Por qué?’

- 
7. ¿Considera que la Institución le ha brindado el apoyo y asesorías metodológicas necesarias para que usted desarrolle de modo óptimo su Proyecto de Investigación?

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

8. ‘Considera que la Institución le ha brindado el apoyo y asesorías disciplinares necesarias para que usted desarrolle de modo óptimo su Proyecto de Investigación?’

Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Ni de acuerdo ni en desacuerdo

En desacuerdo

Totalmente en desacuerdo

9. ¿Conoce las opciones de Grado reglamentadas por la Fundación CIDCA?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Mencione dos

---



---

10. Conoce con anterioridad a la sustentación del trabajo de grado los aspectos que serán evaluados por los Jurados Calificadores
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo