

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN-Managua
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Departamento de Computación



Seminario de Graduación para optar por el título de Ingeniería en Sistemas de Información.

Biblioteca Central "Salomón de la Selva"
UNAN-Managua
Fecha de Ingreso: 23/01/17
Comprado: Don. Dpto. Comp.
Precio: C\$ 05
Registro No.

Temática:

Gestión del Conocimiento.

Tutor(a): Msc. Ainoa Calero Castro.

Asesor: Msc. Walter Pastran Molina.

Autores:

- Br. Ulises Anastasio Castrillo Villanueva.
- Br. Oyanka Samara Artola Martínez.
- Br. Lenin Vladimir Sandino Morgan.

Managua, Nicaragua

Agosto 2016

SM
ING5
378.242
CAS
2016

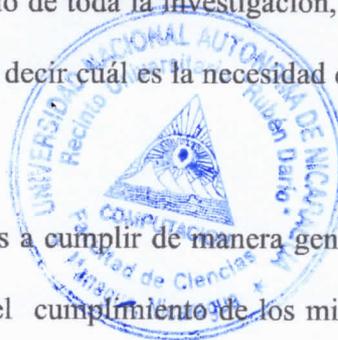


RESUMEN

La Gestión del Conocimiento es una herramienta clave para que las Empresas desarrollen niveles de competitividad adecuados, compartir información valiosa al interior de la Organización permite estabilizar y mejorar procesos, posibilita la creación de nuevo conocimiento y el desarrollo de nuevas capacidades en la Organización, sobre este fundamento se desarrolla el presente trabajo donde se realiza una Propuesta de Estrategia de Implementación de un Modelo de Gestión del Conocimiento aplicado a el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas de la Dirección General de Ingresos.

El presente documento aborda en primera parte el establecimiento del tema a manera general y el subtema que será entorno al cual girará el desarrollo de toda la investigación, luego se procede a justificar el porqué de la presente investigación, es decir cuál es la necesidad que se desea cubrir.

A continuación de lo anterior se establecen los objetivos a cumplir de manera general y específica, para guiarnos en los procesos que se realizarán en el cumplimiento de los mismos, tales como identificar el tipo de la Cultura Organizacional, Analizar la Gestión del Conocimiento que realiza actualmente el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativo, Diseñar la estrategia de Gestión del Conocimiento según el Modelo de Nonaka y Takeuchi e Implantación de una herramienta para distribuir el Conocimiento, seguidamente se explica el desarrollo de la investigación por medio del Marco Metodológico, en donde se mostrará la forma en que se llevará a cabo la estrategia según el Modelo de Gestión del Conocimiento en base a la Cultura Organizacional resultante del análisis de Entrevistas y Cuestionarios realizadas, así también se presenta dentro del Marco Metodológico dichos resultados de los Instrumentos aplicados y por último se plantean conclusiones del trabajo realizado durante toda la



investigación, así como algunas recomendaciones para poder ser aplicadas a futuro que mejorarán la aplicación del modelo en base a la presente propuesta.

Palabras claves

Gestión del Conocimiento, Cultura Organizacional, Información, Aprendizaje Organizacional, Modelo de Gestión, Conocimiento Tácito y Explícito, Estrategia.

Dr. Ulises Anastasio Castillo Villanueva.

A Dios, por haberme dado la vida, la salud y la fuerza para haber llegado hasta esta etapa de mi vida. A mis padres y familia por haberme dado una buena educación, apoyo y consejos. A mis amigos por haberme brindado su amistad y apoyo en mi formación profesional y por haberme ayudado a realizar este trabajo.

Finalmente, a mi tutora, aquella que me guió en esta etapa de mi vida, siempre con su apoyo y consejos.

Dr. Crisanta Sampedro Ariola Maribez.

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida ya que sin él no podría ser nadie en este mundo, por tantas Bendiciones y Momentos difíciles que me han enseñado a valorar cada día más. A mis padres Miguel Castrillo Lanuza, Ana Villanueva Ramos, por ser las personas que me han acompañado durante toda mi trayectoria estudiantil y de vida, a Neysis Potoy González la madre de mi hija, a mi Hija Ariana Castrillo, que fue el motivo de seguir adelante para darle un mejor futuro que se merece, a mi hermana Marcela Castrillo que es la única hermana que tengo y que la amo tanto, a mi tía Cándida Castrillo, a mis amigos que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el final del camino. También dedico esta tesis a mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo a si como su sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

Br. Ulises Anastasio Castrillo Villanueva.

A Dios, primeramente por darme sabiduría y fuerza por haber llegado hasta esta etapa de mi vida. A mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos. A mis amigos que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos por haberme ayudado a realizar este trabajo.

Finalmente a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario.

Br. Oyanka Samara Artola Martínez.

Dedico esta este trabajo investigativo primeramente a Dios por haberme dado fuerzas y salud a lo largo del desarrollo de la investigación, porque a pesar de las dificultades de alguna u otra forma el me hizo llegar su ayuda para seguir adelante hasta el final.

También se la dedico dos personas muy especiales para mí, ellos son mi abuela y madre Melania Cruz que en paz descansa y a mi abuelo y padre Carlos Morgan, ya que ellos fueron mi apoyo y fortaleza durante toda mi vida, mi abuela quién se esforzó hasta sus últimos días para que yo pudiese llegar a ser un profesional y mi abuelo que hasta estos momentos me brinda de su ayuda y apoyo para seguir adelante.

A mi mamá Guillermina Morgan quién luchó junto a mis abuelos para hacerme llegar hasta este punto y más lejos, siendo alguien de provecho para la sociedad y orgullo para ella.

Sé que estas palabras no son suficientes para expresar mi agradecimiento, pero espero que con ellas, se den a entender mis sentimientos de aprecio y cariño a todos ellos.

Br. Lenin Vladimir Sandino Morgan.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar doy infinitamente gracias a Dios todo Poderoso, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por mis padres, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor corrigiendo mis faltas y celebrando mis metas que logre alcanzar.

A mi Hija Ariana Castrillo que fue el motivo que me impulsaba más a querer llegar ser alguien por ella para darle lo que se merece una vida llena de amor.

A mi hermana Marcela Castrillo que ella siempre me apoyo en lo que fuera haciéndome mis cosas que ya no tenía tiempo de hacerlas yo.

A mis profesores que me colaboraron durante el transcurso de la tesis como Msc. Pastran Molina, Ainoa Calero.

Finalmente agradezco también al personal del departamento de Beca Unan-Managua que me brindaron apoyo durante todos mis 5 años de mi carrera.

Br. Ulises Castrillo Villanueva.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III.	OBJETIVOS.....	4
a.	Objetivo General.	4
b.	Objetivos Específicos.	4
IV.	JUSTIFICACIÓN	5
V.	MARCO TEORICO	7
5.1	Conceptos Básicos.	7
5.1.1	Conocimiento.	7
5.1.2	Tipos de Conocimientos.	7
5.1.3	Información.	8
5.1.4	Relación Información-Conocimiento.	9
5.1.5	Capital intelectual.	9
5.2	Naturaleza del Conocimiento.	10
5.2.1	Dimensión ontológica del Conocimiento.	11
5.2.2	Dimensión epistemológica del Conocimiento.	12
5.2.3	Creación de Conocimiento Organizacional.	13
5.3	Gestión del Conocimiento.	15
5.3.1	Gestión.	15

5.3.2 ¿Qué es Gestión del Conocimiento?.....	15
5.3.3 Antecedentes de la Gestión del Conocimiento.	16
5.3.4 Objetivos de la Gestión del Conocimiento.....	18
5.3.5 Principios de la gerencia del conocimiento.....	18
5.3.6 El proceso de Gestión del Conocimiento.	19
5.3.7 Ventajas y desventajas de la Gestión del Conocimiento.	21
5.3.8 Gestión De Información Y Gestión Del Conocimiento.....	22
5.3.9 Ingeniería del Conocimiento y Gestión del Conocimiento.....	26
5.4 Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's).....	26
5.4.1 Las TIC'S en la Organización.	27
5.4.2 Las Tic's para la gestión del conocimiento.....	28
5.4.3 Herramientas de apoyo para la Gestión del Conocimiento.	29
5.4.4 Herramientas case.	29
5.4.5 Tipos de herramientas case.....	30
5.4.6 Ventajas y desventajas de herramientas case.	31
5.4.7 Modelos de Gestión del Conocimiento.....	31
5.5 La Dirección General de Ingresos.....	40
5.5.1 ¿Quiénes Somos?	40
5.5.2 Antecedentes.....	45
5.5.3 Visión.	47

5.5.4 Misión.	47
5.5.5 Plan estratégico.	47
5.5.6 Organigrama	49
5.5.7 División de informática y Sistemas.	50
VI. MARCO METODOLÓGICO	53
6.1 Tipo de Estudio.	53
6.2 Determinación de la población y muestra.	53
6.3 Análisis de la Cultura Organizacional.	54
6.3.3 Métodos de investigación utilizados.	54
6.3.4 Instrumento utilizado para la aproximación cuantitativa.	54
6.4 Análisis de la Gestión del Conocimiento.	55
6.4.1 Métodos de investigación utilizados.	55
6.4.2 Instrumento utilizado para la aproximación cualitativa.	55
VII. RESULTADOS	57
7.1 Resultados Análisis Cultura Organizacional.	57
7.1.1 Resultado de Encuestas.	57
7.1.2 Análisis de Encuesta.	62
7.2 Resultados Análisis Gestión del Conocimiento.	63
7.2.1 Resultados de entrevistas.	64
7.2.2 Análisis de entrevistas.	65

VIII. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SEGÚN EL MODELO DE NONAKA Y TAKEUCHI.....	67
8.1 Definición de roles en la aplicación del modelo de Gestión de Conocimiento.	67
8.1.1 Roles y funciones.....	67
8.2 Etapas del Modelo de Nonaka y Takeuchi.....	68
8.2.1 Socialización - El levantamiento y recolección de la información oral y escrita.	68
8.2.2 Externalización – Documentación y Sistematización de la Información.....	71
8.2.3 Combinado - Clasificación Y unificación del Conocimiento documentado más Conocimiento tácito.....	73
8.2.4 Internalización – Difusión y evaluación del Conocimiento documentado haciéndolo Propio.	75
IX. PLAN DE ACCIÓN Y CRONOGRAMA	77
9.1 Plan de acción	77
9.2 Cronograma	82
9.3 Diagrama de Gantt.....	83
X. RECURSOS Y PRESUPUESTO.....	84
10.1 Talento Humano	84
10.2 Hardware y Software	85
10.3 Factor Riesgo	86

XI.	HERRAMIENTA DE APOYO A LA ESTRATEGIA SEGÚN EL MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PROPUESTA	88
11.1 Alfresco		88
11.1.1 Cómo instalar y configurar Alfresco.		88
XII.	CONCLUSIONES.....	106
XIII.	RECOMENDACIONES	107
XIV.	BIBLIOGRAFÍA	108
XV.	ANEXOS.....	111
Anexo A		112
Anexo B		114

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Relación Ontológica y Epistemológica de la naturaleza del Conocimiento (Nonaka, 1995)</i>	11
<i>Figura 2 Proceso de Gestión del Conocimiento</i>	19
<i>Figura 3 Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (Andersen, 1999)</i>	32
<i>Figura 4 Modelo de creación del Conocimiento propuesto por Nonaka y Takeuchi (Nonaka, 1995)</i>	34
<i>Figura 5 Modelo de Gestión del Conocimiento propuesto por KPMG (Tejedor, 1998)</i>	36
<i>Figura 6 Modelo de Gestión del Conocimiento KMAT (Andersen, 1999)</i>	39
<i>Figura 7 Organigrama de la Dirección General de Ingresos</i>	49
<i>Figura 8 Resultados de encuesta: Trabajo en equipo.</i>	58
<i>Figura 9 Resultados de encuesta: Aprendizaje Organizacional</i>	59
<i>Figura 10 Resultado de encuestas: Procesos de aprendizaje.</i>	60
<i>Figura 11 Resultados de encuesta: Relaciones internas.</i>	60
<i>Figura 12 Resultados de encuesta: Relación con superiores.</i>	61
<i>Figura 13 Resultados de encuesta: Conocimiento sobre la institución.</i>	62
<i>Figura 14 Diagrama de Gantt</i>	83

I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento es el único recurso ilimitado de las Organizaciones y también el único que aumenta con su uso, es por ello que se debe explicitar para poder transformarlo, divulgarlo y publicarlo.

El Conocimiento existe en todas las Organizaciones, en sus colaboradores y hasta en sus clientes o usuarios, sin embargo sólo aquellas Organizaciones que quieran ser competitivas, mantenerse y perdurar en el tiempo, deben generar valor e innovar en sus procesos y servicios. Todo esto puede lograrse si se integra Capital Intelectual, humano y Organizacional, de tal manera que la Institución esté comprometida, y todos sus trabajadores aporten su Conocimiento y experiencias en pro de contribuir y optimizar los procesos de modo que pueda ser utilizado como un recurso y activo valioso dentro del Área, y permita su integración y utilización.

Al iniciar del proceso investigativo se hizo un análisis de los aspectos claves de la organización en donde se evidencia la viabilidad de la aplicación del Modelo de Nonaka y Takeuchi en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos.

Antes de conocer el modelo, se aclarará de forma concreta ¿Qué es la Gestión del Conocimiento?, y por qué la importancia en su aplicación dentro de una Institución, teniendo en cuenta siempre el Capital Humano y aspectos importantes como la fuga de conocimiento y Gestión de Información, y otros conceptos muy utilizados en la era del Conocimiento.

El trabajo investigativo que se aborda a continuación está centrado en la propuesta de una Estrategia de Gestión del Conocimiento según el Modelo de Nonaka y Takeuchi, la cual será

planteada con el propósito de llevar a cabo la Administración del Conocimiento en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos de la DIS-DGI¹.

Además, durante todo el trabajo investigativo se podrá observar cómo se acoplará la Estrategia según el Modelo de Gestión de Conocimiento que se aplicará en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas, para capturar, documentar, gestionar, transferir, transformar el Conocimiento y sobre todo para compartir el que aún no ha sido transferido.

¹ Desde aquí en adelante nos referiremos de esta manera a la División de Informática y Sistemas de la Dirección General de Ingresos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a conversaciones con las personas encargadas del Área de Bases De Datos Y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas, se identifican diversos problemas en la forma de Gestionar el Conocimiento.

En primer lugar no existe un Modelo de Gestión del Conocimiento que les ayude administrar de forma óptima tal conocimiento.

Por ende en el transcurso de esta investigación se encontró problemas como: La fuga de información, en la cual no se documenta de forma adecuada las lecciones aprendidas y las buenas o malas prácticas experimentadas, además que no se comparte dicha información entre los trabajadores, sino que documentan sus guías de resolución de problemas y en la mayoría de casos ellos no comparten con los demás compañeros de trabajo, así también se puede considerar una fuga de conocimiento en el área ya que si dicho trabajador llega a marcharse de la Institución se lleva ese conocimiento, que es de gran importancia y puede ser muy útil en un futuro y que no fue documentado ni compartido por esa persona.

Por lo antes expuesto se necesita de una herramienta que aborde todas las características expuestas, así como también aplicar un Modelo de Gestión del Conocimiento en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos el cual requiere ser liderado, diseñado y propuesto para mejorar en todos los ámbitos que presenta problemas la Institución.

III. OBJETIVOS

a. Objetivo General.

- Proponer una estrategia de Gestión del Conocimiento según el modelo de Nonaka y Takeuchi en el Área de Bases de Datos Y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas de la Dirección General de Ingresos en el primer semestre del año 2016.

b. Objetivos Específicos.

- Identificar el tipo de Cultura Organizacional en el Área de Base de Datos y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas de la Dirección General de Ingresos (DIS-DGI).
- Analizar la Gestión del Conocimiento que realiza actualmente el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativo de la División de Informática y Sistemas de la Dirección General de Ingresos.
- Diseñar la estrategia de Gestión del Conocimiento según el Modelo de Nonaka y Takeuchi a partir del estado actual en el área.
- Implantar la Herramienta case Alfresco para Gestionar el Conocimiento en Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos.

IV. JUSTIFICACIÓN

La sociedad del Conocimiento y la Información son conceptos que se hacen cada vez más importantes dentro de las Organizaciones, y las teorías Gerenciales van determinando una tendencia hacia la Gestión del Conocimiento, convirtiéndola en una estrategia esencial en la Organización, ya que a través del Conocimiento aumenta su valor económico, educativo, cultural y social; a su vez, el modelo de Gestión del Conocimiento proporciona calidad, oportunidad, mejoramiento en los procesos y perdurabilidad.

Es el momento para que el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas de la Dirección General de Ingresos, comience a identificar y documentar el conocimiento de los trabajadores, a preguntarse quién es experto o quién tiene más conocimientos en qué y por qué, a su vez a incluir en sus proyectos un Modelo de Gestión del Conocimiento en el momento que requiera disminuir tiempos de producción, costos, mejoramiento de procesos e incursionar en la innovación.

La fuga de conocimiento que se identificó en el área, es una de las principales consecuencias de no tener implementado un Modelo de Gestión del Conocimiento, por ello que una de las razones para realizar esta propuesta es terminar con ese ciclo y lograr documentar las buenas prácticas e innovación de los empleados, poner a disposición todo el aprendizaje que se pueda obtener de ellos para beneficio de la Organización y de los mismos colaboradores, a través de compartir manuales, ya que muchas veces ellos crean su propio conocimiento explícito pero no lo comparten, reconociendo habilidades, motivaciones y experiencias para dejarlas plasmadas, este es uno de los principales beneficios que traerá el modelo.

Al exponer todos estos puntos débiles que está enfrentado el Área, los líderes aprobaron la importancia de Gestionar el Conocimiento a través de un modelo de Gestión del Conocimiento.

5.1.1.1. Conceptos Básicos

A continuación se exponen algunos conceptos que se deberán considerar y apoyar en el trabajo investigativo.

5.1.1.1.1. Conceptos Básicos

Algunos autores (1976) lo definen como un proceso de aprendizaje un claro potencial para la construcción de una cultura organizativa sostenible, así también (Jiménez, 1995) plantea un definición de la siguiente manera: "El conocimiento es un proceso humano e individual de adquirir los recursos y recursos existentes de la verdad".

Otros autores (de (Ferry Ferrer, 2004) es el resultado de las actividades realizadas por el hombre, además tiene una naturaleza cambiante al igual que su entorno, el cual es complejo y cambiante.

5.1.1.1.2. Teoría de Conocimientos

Para profundizar en el estudio de la Gestión del Conocimiento debemos conocer que existen dos tipos de conocimientos: el Conocimiento Tácito y el Explícito, para los dos siguientes autores plantean la definición de estos tipos de Conocimientos, según los cuales se describen a continuación:

El conocimiento (1976) define el conocimiento tácito haciendo referencia a aquellos conocimientos que se adquieren por experiencia personal, fruto de acciones específicas

V. MARCO TEORICO

Como referencias al proceso investigativo desde este trabajo se presentan los fundamentos teóricos y conceptuales, los cuales se han seleccionado de la literatura existente referente a la Gestión del Conocimiento. Permitiendo así ubicar el problema dentro de un conjunto de Conocimientos ya existente.

5.1 Conceptos Básicos.

A continuación se exponen conceptos que ayudarán a respaldar y apoyar en el trabajo investigativo:

5.1.1 Conocimiento.

(Ventura Victoria, 1996) Lo define como un activo intangible con un claro potencial para la construcción de una ventaja competitiva sostenible, así también (Nonaka, 1995) plantean su definición de la siguiente manera: *“El conocimiento es un proceso humano y dinámico de justificar las creencias personales en busca de la verdad.”*

Otros como la de (Parra Mesa, 2004) es el resultado de las actividades realizadas por el hombre, además tiene una naturaleza cambiante al igual que su entorno, el cual es complejo y caótico.

5.1.2 Tipos de Conocimientos.

Para profundizarnos en el estudio de la Gestión del Conocimiento debemos conocer que existen dos tipos de conocimientos siendo el Conocimiento tácito y el explícito, para los que distintos autores plantean la definición de estos tipos de Conocimiento, entre los cuales se citan a continuación:

(Albarracín, 2011) Define el conocimiento tácito haciendo referencia a aquellos conocimientos que forman parte de nuestro modelo mental, fruto de nuestra experiencia

personal, este es más difícil de Gestionar y al mismo tiempo el que más posibilidades tiene de generar ventaja competitiva sostenible, ya que es prácticamente imposible de imitar por nuestros competidores.

También (Peluffo M., Contreras E., 2002) lo proponen que es aquel que una persona, comunidad, Organización o país, tiene incorporado o almacenado en su mente, en su cultura y que es difícil de explicar.

(Albarracín, 2011) Aporta que el conocimiento explícito es todo conocimiento que puede ser estructurado, almacenado y distribuido, dicho conocimiento puede ser transmitido fácilmente de un individuo a otro y domina en la tradición filosófica occidental, así también (Peluffo M., Contreras E., 2002) lo definen como: el conocimiento objetivo y racional que puede ser expresado con palabras, números, fórmulas, etc. Se puede transmitir más fácilmente que el tácito.

5.1.3 Información.

(Chiavenato, 2006) Define información "es un conjunto de datos con un significado, o sea, que reduce la incertidumbre o que aumenta el conocimiento de algo. En verdad, la información es un mensaje con significado en un determinado contexto, disponible para uso inmediato y que proporciona orientación a las acciones por el hecho de reducir el margen de incertidumbre con respecto a nuestras decisiones".

Otros autores que han definido la información son:

- (Hirt, 2001) La información "comprende los datos y conocimientos que se usan en la toma de decisiones".
- (Kotabe, 2011) La información "consiste en datos seleccionados y ordenados con un propósito específico".

Dado que la información, procesa y genera el conocimiento humano, ya que las personas tienen la capacidad de generar y perfeccionar códigos y símbolos con significados que conforman lenguajes comunes útiles para la convivencia en la sociedad.

5.1.4 Relación Información-Conocimiento.

Podemos cotejar que el definir el término información es diferente al que se emplea para obtener conocimiento.

Hemos mencionado que la información tiene como origen datos u objetos sensibles: “La información está más allá de los datos, ella no actúa directamente sobre nuestros órganos de los sentidos, sino que son los datos los que actúan sobre estos últimos”. Por su parte el conocimiento tiene como fuente la información misma, por lo que es un producto posterior y surge a partir de ella. Si la información se elabora a partir de objetos materiales para después aparecer como ente ideal; el conocimiento retoma ese ente ideal para construirse.

Una distinción semejante la encontramos en Shera (JESSE), quien expresa: “distinguimos entre información y conocimiento [...] la información es el insumo del conocimiento, y siempre es recibida a través de los sentidos [...] no puede haber conocimiento sin un conocedor.

5.1.5 Capital intelectual.

(Bradley, 1997) Argumenta que el capital intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crea riqueza tanto en la empresa como en los países. Por otra parte, (Roos G., 2001) sugieren que el capital intelectual de una empresa es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica del mismo.

Sabiendo que a su vez se divide en capital humano, relacional y estructural:

Capital Humano se ha sido definido como generador de valor y fuente potencial de innovación para la empresas, es decir, es donde parten las ideas de la organización (Viedma Marti, 2001), por tanto es fuente de innovación y de renovación estratégica. Se puede distinguir tres componentes dentro de la dimensión dedicada al capital humano, tal como las competencias la actitud y la agilidad intelectual (ROOS, 2001).

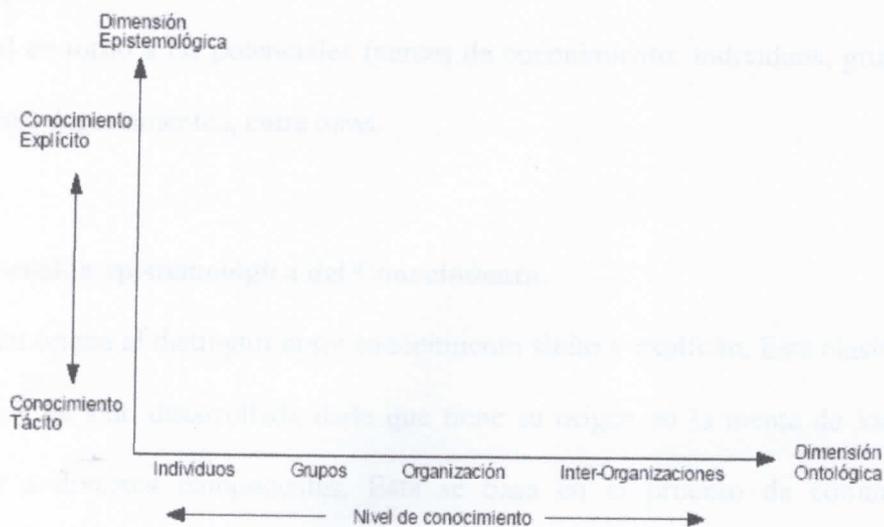
Capital Relacional se bosqueja sobre la consideración de que las empresas no son sistemas aislados, sino que, por el contrario, se relaciona con el exterior; por tanto este incluye el valor que genera las relaciones de las empresas, no solo con clientes, proveedores y accionistas, sino con todo el grupo de interés tanto externo como internos (ROOS, 2001).

Capital Estructural ha sido descrito como aquel conocimiento que la empresa ha podido internalizar y que permanece en la organización, ya sea en su estructura, en sus procesos o en su cultura, aun cuando lo empleado abandonan la organización.

5.2 Naturaleza del Conocimiento.

Diversos autores han analizado las dimensiones del conocimiento, aunque han abordado este estudio desde perspectivas diferentes. (Nonaka, 1995) Afirma que para trabajar con la teoría de creación de conocimiento, es preciso entender la naturaleza del conocimiento. Para esto veremos las dos dimensiones del conocimiento: La ontológica y la Epistemológica. Observando la relación de ellas en la figura 1.

Figura 1 Relación Ontológica y Epistemológica de la naturaleza del Conocimiento (Nonaka, 1995)



5.2.1 Dimensión ontológica del Conocimiento.

Esta dimensión reconoce diferentes ámbitos de Conocimiento, clasificando el conocimiento como individual y colectivo.

Donde el conocimiento individual está impregnado en la persona, por lo que esta es vital para su creación (Nonaka, 1995); y además puede ser el sustento del conocimiento colectivo (KROGH, 1994) al incorporar a su acervo común habilidades como el lenguaje oral, escrito, corporal que facilitan transmisión colectiva.

En cambio el conocimiento colectivo es algo más que la suma del conocimiento individual y además algo diferente. Es compartido por los miembros de la organización, y por lo tanto no depende de ningún individuo en concreto.

En términos concretos, el conocimiento es creado sólo por los individuos. Una organización no puede crear conocimiento sin individuos. La organización apoya la creatividad individual o provee el contexto para que los individuos generen conocimientos.

Por esto, la generación de conocimiento organizacional radica en el respaldo organizacional en torno a las potenciales fuentes de conocimiento: individuos, grupos, equipos, proyectos, áreas, departamentos, entre otras.

5.2.2 Dimensión epistemológica del Conocimiento.

Tiene su origen al distinguir entre conocimiento tácito y explícito. Esta clasificación es la más utilizada, y ha sido desarrollada dado que tiene su origen en la mente de los individuos, como síntesis a diversos componentes, Esta se basa en el proceso de comunicación del conocimiento en torno a modos de conversión donde:

Conocimiento Explícito: es aquel que puede transmitirse utilizando el lenguaje formal y sistemático (Nonaka, 1995), es decir, aquel conocimiento que es articulado, codificado y comunicado en forma simbólica y/o lenguaje natural (ALAVI, 2001). (ALEGRE, 2005) Lo define como aquél que puede ser expresado con palabras y números, y puede ser fácilmente comunicado y compartido bajo la forma de datos, fórmulas científicas, procedimientos codificados o principios universales.

Conocimiento Tácito: (LEONAR, 1998) definen el conocimiento tácito como la capacidad de la mente humana para dar sentido a la colección de experiencias vividas y a conectar pasadas desde el pasado al presente y al futuro. Es aquél conocimiento no visible, muy personal y difícil de formalizar y de comunicar o compartir con otras personas; incluye elementos tales como los puntos de vista subjetivos o las intuiciones. El conocimiento tácito se encuentra arraigado en acciones y experiencias dentro de un contexto específico (Nonaka, 1995), así también se encuentra profundamente enraizado en la experiencia personal, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona.

5.2.3 Creación de Conocimiento Organizacional.

Para que se dé la creación de conocimiento organizacional es necesario que el conocimiento tácito acumulado en el plano individual se socialice con otros miembros de la organización, empezando así una nueva espiral de creación de conocimiento. Además, éste es una interacción continua de conocimiento tácito y de conocimiento explícito, del cual surge la innovación.

Conocimiento Organizacional: Según (Nonaka, 1995) "la creación del Conocimiento Organizacional debe entenderse como un proceso que amplía el Conocimiento creado individualmente y lo cristaliza como parte de la red de Conocimientos de la Organización." El Conocimiento Organizacional se encuentra en las mentes del capital humano así como alojado en documentos de diversos formatos o bases de datos pero también en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales" según (Davenport, 2001).

(Nonaka, 1995) Establece que dentro de la empresa en el desarrollo de condiciones permitan la creación de Conocimiento a niveles individual, grupal, Organizacional e inter-organizacional; para esto, autores señalan la existencia de cinco condiciones:

1. **Intención:** se define como la aspiración que una empresa tiene por alcanzar sus metas, lo que generalmente se asume en forma de estrategia, es decir, la expresión de una visión de conocimiento que permita a la empresa valorar la relevancia y utilidad del nuevo conocimiento.
2. **Autonomía:** en el plano individual, debería consentirse que todos los miembros de la organización actúen tan autónomamente como las circunstancias lo permitan.

3. **Fluctuación y caos creativo:** la fluctuación es distinta del desorden total y se caracteriza por el “orden sin recurrencia”. Con la fluctuación, los miembros de la empresa se enfrentan a una ruptura deliberada de rutinas, hábitos o marcos cognoscitivos. Con el caos creativo generado se incrementa la tensión; los miembros de la organización deben reconsiderar sus perspectivas básicas, necesitan entablar diálogos dentro y fuera de la organización, y deben concentrarse en definir el problema para resolver la crisis. Es condicionante para el caos creativo la existencia de la reflexión en los miembros de la organización, ya que de lo contrario, se origina un caos destructivo.
4. **Redundancia:** es la existencia de información que va más allá de los requerimientos operacionales inmediatos de los miembros de la organización. Una forma de generar redundancia es que los departamentos con distintas funciones trabajen juntos en una división del trabajo no muy bien definida; otra manera es a través de la rotación estratégica de personal, especialmente entre áreas muy distintas. Para Davenport (1996), la redundancia es la existencia de determinado conocimiento compartido antes de que se produzca la colaboración.
5. **Variedad de requisitos:** se fomenta combinando la información de manera distinta, flexible y rápida, y distribuyendo por igual la información en todas las secciones de la organización. Cuando hay diferenciales de información en la organización, sus miembros no pueden interactuar en los mismos términos, lo que pone en peligro la búsqueda de distintas interpretaciones de información nueva.

5.3 Gestión del Conocimiento.

En este apartado se planteará el concepto de Gestión del Conocimiento, pero antes algunos conceptos que deben ser tomados en cuenta para entender el verdadero significado de dicho concepto:

5.3.1 Gestión.

Primeramente definimos "Gestión" según (Ruiz, 2013) Es la acción de gestionar y administrar una actividad profesional destinado a establecer los objetivos y medios para su realización, a precisar la organización de sistemas, con el fin de elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal. Asimismo en la gestión es muy importante la acción, porque es la expresión de interés capaz de influir en una situación dada.

A partir de esta definición, se identifica al individuo (las personas) como el primer elemento influyente en la Gestión del Conocimiento.

5.3.2 ¿Qué es Gestión del Conocimiento?

Debido a que existen varios conceptos y definiciones realizadas por varios autores para referirse a la "Gestión del Conocimiento". En la presente documentación se han visualizados definiciones de distintos autores quienes consideran básicamente tres factores elementales: conocimiento, individuo y organización para entender y establecer en forma práctica su significado.

Estas definiciones se listan a continuación:

(Nonaka, 1995) Es la capacidad de una organización para crear nuevo conocimiento, diseminarlo a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistema.

(Andersen, 1999) Necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes.

(Davenport, 2001) Es el proceso sistemático de buscar, organizar, filtrar y presentar la información con el objetivo de mejorar la comprensión de las personas en una específica área.

(Mahotra, 2001) Encarna el proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de datos e información a través de las capacidades de las tecnologías de la información y las capacidades de creatividad e innovación de los seres humanos.

Considerando las distintas definiciones presentadas anteriormente, se presenta una visión sobre el tema que servirá de referencia para el desarrollo de la presente:

Gestión del Conocimiento: es el proceso sistemático que utiliza el conocimiento individual y colectivo de la organización orientada a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor en pro de obtener ventajas competitivas.

5.3.3 Antecedentes de la Gestión del Conocimiento.

La Gestión del Conocimiento como cualquier área del saber y producción humana no tiene una fecha de inicio exacta; por ello, existen dos posiciones extremas que determinan su inicio. Una de ellas afirma que surgió desde el primer momento en que nació el Conocimiento, mientras que la otra indica que fue en los años noventa, con la obra de (Nonaka, 1995), en que la Gestión del Conocimiento ganó prominencia como una aproximación de innovación y redirección de energías y actividades para la generación, flujo y uso del conocimiento interno (Minakata, 2009) entre otros.

(Wallace, 2007) En su obra presenta una postura más realista. En ella, describe algunos de los antecedentes que dieron origen a la Gestión del Conocimiento. Sostiene que, para el año de 1967, Lynton Cadwell utilizó el término “administrador del conocimiento” en *Public Administration Review*. Este autor empleó el término en un sentido muy cercano a la forma en que es concebido en nuestros días, ya que lo entendía como: Un grado nunca antes experimentado, como un elemento crítico y una fuente básica de poder en esta nueva era del conocimiento.

El Oxford English Dictionary rastrea el primer acercamiento al término con el gerundio “administrando el conocimiento”, en el año de 1971 en libro *Readings in the Theory of Educational Systems*. En esta primera aproximación se presenta a la Gestión del Conocimiento como una acción más que como un área del conocimiento.

(Brackwell, 2001) En su Estado del arte del año 2001 sugieren que el inicio de la Gestión del Conocimiento tenía una antigüedad de 8 a 10 años. Esto nos indica que los autores presentan como fecha de inicio aproximado los inicios de la década de los noventa, pero no fijan una fecha exacta.

Otros expertos presentan opiniones ligeramente diferentes de los orígenes de la Gestión del Conocimiento:

(Prusak, 2001) En un artículo del *IBM Systems Journal*, remonta los orígenes de la Gestión del Conocimiento a una conferencia del año de 1993.

(Ponzi, 2002) Asocia los inicios de la Gestión del Conocimiento al concepto que Drucker presenta en su libro *The Post-capitalist Society* en el año de 1993.

La mayoría de los estudios reconocen como los mayores precursores a (Nonaka, 1995) la importancia de la obra de estos autores que si se necesitara fijar una fecha de nacimiento de la

Gestión del Conocimiento, quizá deba tomarse como referencia; Y es precisamente en la década de los 90, cuando la Gestión del Conocimiento empieza a utilizarse por diversas empresas e instituciones, debido a las ventajas competitivas que ofrece.

5.3.4 Objetivos de la Gestión del Conocimiento.

A pesar de las diferencias que pueden encontrarse según la óptica de estas disciplinas, se señalan cuatro objetivos comunes a la hora de aplicar la Gestión del Conocimiento (Quince, 2000):

- Explotar el conocimiento existente del mejor modo posible.
- Renovar el conocimiento de las personas y de la organización por medio de procesos de aprendizaje.
- Transformar el conocimiento de las personas en capital estructural de la organización
- Alinear la estrategia de la entidad con las capacidades.

5.3.5 Principios de la gerencia del conocimiento.

Los diez principios expuestos por (Davenport, 2001) son:

1. Es costosa dado que el conocimiento es un activo, pero su administración efectiva requiere inversiones en otros activos.
2. Requiere soluciones híbridas de gente y tecnología. A pesar de los avances en la inteligencia artificial, no puede decirse aún que se tenga una máquina que pueda reemplazar a los humanos completamente. Los hechos demuestran que las organizaciones que desean una efectiva gerencia de su conocimiento, requieren una alta dosis de esfuerzo humano.

3. Es política, debido a que el conocimiento actualmente se relaciona con el poder, también se relaciona con la política.
4. Requiere de gerentes del conocimiento, para proyectar iniciativa de comenzar un proyecto, deben tener estrategias claras sobre como incrementarlo y compartirlo.
5. Brinda más beneficios a partir de mapas que a partir de modelos, más a partir de mercados que a partir de jerarquías
6. Compartir y utilizar conocimiento con frecuencia son acciones.
7. Mejorar los procesos de negocios que se basan en conocimiento.
8. El acceso al conocimiento es solo el principio.
9. El conocimiento nunca termina, dado que el conocimiento es un activo, lo que significa que siempre se está renovando.
10. Requiere un contrato de conocimiento dando un compromiso donde el empleado da su trabajo a cambio de la seguridad.

5.3.6 El proceso de Gestión del Conocimiento.

La Gestión del Conocimiento según (Pavez, 2000) está asociada a un proceso sistemático, donde el negocio es el centro de dirección. Este proceso se expresa gráficamente en la figura 2.

Figura 2 Proceso de Gestión del Conocimiento



En donde:

Detectar: Es el proceso de localizar modelos cognitivos y activos (pensamiento y acción) de valor para la Organización, el cual radica en las personas, quienes determinan las nuevas fuentes de conocimiento. Las fuentes de Conocimiento pueden ser generadas tanto de forma interna como externa.

Seleccionar: Es el proceso de evaluación y elección del modelo en torno a un criterio de interés. Los cuales estarán divididos en tres grandes grupos: Interés, Práctica y Acción.

Organizar: Es el proceso de almacenar de forma estructurada la representación explícita del modelo. Este proceso se divide en las siguientes etapas: generación, codificación y transferencia

Filtrar: Una vez organizada la fuente, puede ser accedida a través de consultas automatizadas en torno a motores de búsquedas. Las búsquedas se basarán en estructuras de acceso simples y complejas, tales como mapas de conocimientos, portales de conocimiento o agentes inteligentes.

Presentar: Los resultados obtenidos del proceso de filtrado deben ser presentados a personas o máquinas. En caso que sean personas, las interfaces deben estar diseñadas para abarcar el amplio rango de comprensión humana. En el caso que la comunicación se desarrolle entre máquinas, las interfaces deben cumplir todas las condiciones propias de un protocolo o interfaz de comunicación.

Usar: El uso del conocimiento reside en el acto de aplicarlo al problema objeto de resolver. De acuerdo con esta acción es que es posible evaluar la utilidad de la fuente de conocimiento a través de una actividad de retroalimentación.

5.3.7 Ventajas y desventajas de la Gestión del Conocimiento.

La gestión del conocimiento no es sólo una aplicación informática, sino un conjunto de actividades en las que participan el software, el hardware y sobre todo las personas. En cuanto a la enseñanza permiten detectar ciertas ventajas y desventajas tales como:

Ventajas

- Optimiza el flujo de información en la empresa, evitando duplicidad de tareas, islas de información, entre otras.
- Fomenta la satisfacción del personal y saca al máximo en rendimiento de su conocimiento.
- Incrementa el capital intelectual en la empresa.
- Apunta a una necesidad real del negocio, precisando los objetivos, para poder medir los resultados.
- La ventaja competitiva, no proviene de la cantidad de conocimiento que una empresa pueda reunir, sino del uso que se le dé.
- Mejora la rentabilidad

Desventajas

- El compromiso de los empleados poseedores del factor de producción y el conocimiento, ya que deben estar dispuestos y aprender a compartirlo.
- Al impulsar a los empleados que busque los mejores métodos, la organización deberá mantenerse permanente alerta para motivarlas en ese sentido.
- Los cambios culturales ya que son muy difíciles y llevan mucho tiempo, debido a esto se debe desarrollar cultura organizacional que fomente el aprendizaje continuo y compartir conocimiento.

5.3.8 Gestión De Información Y Gestión Del Conocimiento.

Las diferencias entre información y conocimiento, realmente se acentúan cuando el término "gestión" cualifica ambos conceptos, lo cual ocurre tanto a nivel teórico como práctico.

5.3.5.1 Gestión De La Información Y Del Conocimiento En La Teoría.

La Gestión de Conocimiento y la Gestión de Información son actividades diferenciadas, incluso en cuanto al momento de su nacimiento, la Gestión de Conocimiento en una actividad reciente (Ponzi, 2002), mientras que la Gestión de Información es anterior. Sin embargo, se evidencia una polémica sobre el alcance y objetivo de ambas que genera una duda razonable sobre la autonomía de la una y la otra.

En el Harrod's Librarian's Glossary, gestión de la información se define como un "término impreciso" que sirve para designar un conjunto de actividades orientadas a la generación, coordinación, almacenamiento o conservación, búsqueda y recuperación de la información tanto interna como externa contenida en cualquier soporte (Prytherch, 2000)

En esta misma obra, la gestión del conocimiento se delinea como el proceso de adquisición, localización, organización, almacenamiento y explotación de la información y los datos creados en una organización. Lo cual incluye la información de tipo individual o el conocimiento tácito, y la información general y conocida o conocimiento explícito. Esta actividad se desarrolla mediante el acceso y el almacenamiento electrónicos de la información y el conocimiento, en especial Intranet (Prytherch, 2000). Se matiza, además, que la gestión del conocimiento es la más novedosa expresión del alcance y valor de la información.

Para (Hirt, 2001), la Gestión de Información debe garantizar que la información esté disponible para cada persona de la organización en el momento requerido.

(Hirt, 2001) Apunta que la Gestión de Conocimiento se diferencia de la Gestión de Información en la medida en que su cometido consiste en garantizar que la organización retenga al máximo el conocimiento de cada empleado de forma que permanezca accesible cuando éste se marche. Además debe incentivar que los miembros de la organización compartan el conocimiento y que el personal de mando incremente su conocimiento.

La Gestión de Información y la Gestión de Conocimiento mantienen, desde el punto de vista de los procesos, similitudes y diferencias. Existe un núcleo de actividades basadas en el ciclo documental pero a su vez acciones específicas. La Gestión de Información se desarrolla a través de los procesos de selección, localización, adquisición, análisis, almacenamiento y conservación de la información en cualquier tipo de soporte, así como su búsqueda, recuperación y difusión.

5.3.5.2 Gestión De La Información Y Del Conocimiento En La Práctica.

Desde el punto de vista práctico, trazar una línea divisoria entre la Gestión de Información y la Gestión de Conocimiento es aún más complejo. (Wilson, 2002) Señala que en la práctica no es necesario reparar en discusiones de carácter epistemológico. Así, sistematiza cómo funcionan estos conceptos en empresas relevantes y comprueba que el concepto conocimiento se utiliza en el lugar que antes pudo haber sido utilizado el término información.

(Cumming, 2004) Refleja los datos de un estudio realizado con directivos del Reino Unido en el que se comprueba que el 42% de la muestra expresó su incapacidad para identificar con claridad el alcance y objetivos del concepto Gestión de Información, al cual califican como un término impreciso.

Otros autores (Duffy, 2001) y (Davenport, 2001) distinguen ambas actividades a partir de las tecnologías. (Duffy, 2001) Plantea puntualmente que mientras las tecnologías de la gestión de la información se orientan hacia la gestión de objetos, las tecnologías del conocimiento se orientan a encontrar, transmitir y conocer cómo se crean y utilizan los contenidos.

(Al-Hawamdeh, 2002) Señala que en su experiencia como consultor ha comprobado que hay determinados elementos tales como figuras, símbolos e imágenes que no pueden ser representados a través de texto. Este autor identifica y clasifica estos ejemplos como conocimiento tácito, y por tanto, difícil de ser convertido en documento; y al conocimiento explícito, como información.

(Nonaka, 1995) Plantean límites entre la Gestión de Conocimiento y la Gestión de Información, que suponen un punto de vista encontrado con la mayoría de los estudiosos y practicantes de la gestión del conocimiento, y afirman que el conocimiento tácito es el objeto de ésta, mientras que la Gestión de Información se ocupa de gestionar la información y el conocimiento explícito.

5.3.6.3 Relación Entre La Gestión Del Conocimiento Y La Gestión De La Información.

En el plano teórico y práctico se refleja un conflicto entre Gestión de Información y Gestión de Conocimiento que abarca no sólo los límites y alcance de ambas sino también las relaciones de jerarquía y dependencia entre ambos términos. Pero la génesis de este conflicto de relaciones nace de la propia imprecisión en el plano lingüístico-conceptual.

(Wilson, 2002) Aporta un análisis de los términos empleados y de su uso teniendo como base el Web de la Ciencia (Web Science). En el 2001 la situación era idéntica. (Wilson, 2002) Analiza

también los contenidos y objetivos de los programas de formación de estas áreas para desvelar que la división entre lo uno y lo otro es indistinguible.

En cuanto al carácter de la dependencia entre Gestión de Conocimiento y la Gestión de Información, (Bouthillier, 2002) reconocen que la Gestión de Conocimiento posee bases teóricas aún débiles y que puede solaparse con la Gestión de Información. (Bustelo Ruesta & Amarilla Iglesias, 2001) Sostienen que la Gestión de Conocimiento no es parte de la Gestión de Información, sino un estadio superior. Mientras que, como se indicó anteriormente, el Harrod's Librarian's Glossary sostiene la afirmación contraria. (Büch, 2000) Define un modelo de los diferentes subsistemas que conforman la Gestión de Conocimiento, pero este mismo planteamiento puede ser utilizado para indicar que no es la Gestión de Información parte la Gestión de Conocimiento sino lo contrario.

(Boomer, 2004) También se adscribe al planteamiento que le otorga a la Gestión de Conocimiento un estadio superior que al resto de actividades. Sostiene que es un sistema que engloba un conjunto de funciones, tales como la gestión de los documentos; la gestión de los procesos de búsqueda y recuperación de los usuarios en diferentes medios; la gestión y centralización de habilidades y experiencias de los miembros de la organización; la gestión de un sistema de preguntas-respuestas en la que el centro de gestión del conocimiento remita la pregunta recibida al experto adecuado dentro de la organización, y la creación de un portal del conocimiento para que el usuario pueda acceder de forma directa a las prestaciones derivadas de la Gestión de Conocimiento. Tal como en el planteamiento precedente, (Boomer, 2004) cita funciones que han nacido con la Gestión de Conocimiento pero las cuales aparecen al mismo

nivel que otras desarrolladas previamente. Lo cual no hace tan ostensible el carácter jerárquico de la Gestión de Conocimiento con respecto a la Gestión de Información.

5.3.9 Ingeniería del Conocimiento y Gestión del Conocimiento.

La ingeniería del conocimiento es una rama más de la Inteligencia Artificial, siendo una de las disciplinas emergentes que nació en la era del conocimiento. Este tipo de sistemas empezaron a desarrollarse en la década de los setenta con los sistemas basados en conocimiento y sistemas expertos. La Ingeniería del Conocimiento tradicionalmente se ha relacionado con sistemas de software en donde el conocimiento y razonamiento juegan un papel muy importante. Sin embargo recientemente la Ingeniería del Conocimiento se ha ampliado para ser usado en la Gestión del Conocimiento, la modelación de empresas y los procesos de reingeniería del negocio

Teniendo en cuenta el uso que se le puede llegar a dar a esta rama es conveniente tener bien clara la definición de la Ingeniería del Conocimiento para obtener el mayor provecho en su implementación. Así se entiende por Ingeniería del Conocimiento a la disciplina que permite construir sistemas inteligentes mediante la deducción de conocimientos, teniendo como procesos centrales la adquisición, representación, manipulación y validación de éste (Meleán, 2005).

5.4 Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos. Las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo,

gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros productos en el mercado.

5.4.1 Las TIC'S en la Organización.

Según (RIVAS, 1999) Existe una relación bidireccional entre la organización y sus sistemas de información. La Organización está abierta a los impactos de los sistemas de información y estos deben estar alineados con los objetivos de la organización. Existen unos factores mediadores que influyen en la interacción entre las TIC y las organizaciones.

Hay varios tipos de definiciones de organización: desde las definiciones centradas en el aspecto técnico que consideran la organización como un conjunto de recursos procesadores para producir una salida en forma de productos o servicios, hasta las definiciones centradas en los comportamientos, que hablan de un conjunto de derechos, responsabilidades y obligaciones. A pesar de la diversidad de organizaciones que pueden existir, todas comparten unas características comunes: unos procedimientos operativos normalizados y una política organizacional. Dentro de las características naturales está la resistencia a los cambios organizacionales grandes. También debemos pensar en lo que se llama "Cultura Organizacional", con sus principios implícitos y su fuerza unificadora, también resistente al cambio.

Las TIC pueden usarse simplemente para automatizar procesos preexistentes, pero lo más probable es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología crea, y en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados sustancialmente. Por lo tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos.

También la estructura organizacional se ve impactada por las TIC. De manera creciente, el enfoque tiende a dar trascendencia a los procesos del negocio, y a considerar como menos importante la jerarquía de administradores y supervisores.

5.4.2 Las Tic's para la gestión del conocimiento.

Las Tecnologías de Información constituyen un conjunto de tecnologías facilitadoras que cobran especial importancia por ser un factor clave para fortalecer el campo de la gestión del conocimiento (Davenport, 2001). Las Tecnologías de Información una herramienta clave en la aplicación de estrategias para lograr un programa exitoso de gestión del conocimiento, ya que se considera como el medio más eficaz en la captura, almacenamiento, transformación y difusión de la información y el conocimiento (Abbas, 2007). Existe una correlación positiva y significativa entre la tecnología y los procesos de gestión del conocimiento cuando se interrelaciona la disponibilidad de infraestructura en Tecnologías de Información, la disponibilidad de herramientas en software y el conocimiento en el manejo de estas tecnologías.

Por el lado contrario, el supuesto del incremento de la inversión en las TI provoca mejoras en los rendimientos, es una confusión que ha originado que muchas empresas obtengan resultados marginales, pese a sus grandes inversiones. (Mahotra, 2001) Justifica el por qué muchos empresarios se han vuelto escépticos, lo cual provoca el cuestionamiento del grado de implicación tecnológica requerido para un exitoso programa de gestión de conocimiento.

El verdadero objetivo de los avances tecnológicos que vivimos es eficiente el uso estratégico de la información para facilitar la toma de decisiones y mantener la competitividad de las organizaciones, así como habilitar los canales de comunicación (Corso, 2001), de tal forma

que las empresas tengan acceso a información sobre competencia, novedades o detección de oportunidades y amenazas.

5.4.3 Herramientas de apoyo para la Gestión del Conocimiento.

Existen otras definiciones de Gestión del Conocimiento, que pueden verse más relacionadas con su aplicabilidad en el campo de las organizaciones educativas. (Carballo, 2006), la Gestión del Conocimiento se considera como un conjunto de prácticas, apoyadas en una serie de herramientas, técnicas y metodologías que permiten a una organización:

- Identificar sus conocimientos operativos críticos (fundamentales para el logro de sus metas)
- Hacer disponibles dichos conocimientos (ubicarlos en las personas de la organización o que estén fuera de ella)
- Proteger estos conocimientos para que puedan estar disponibles,
- Utilizar dichas técnicas para llevar a cabo las actividades de la organización.

5.4.4 Herramientas case.

(Falgueras, 2003) Herramientas CASE son software de apoyo al desarrollo, mantenimiento y documentación informatizados de software.

(Maria, 1999) Estas herramientas pueden proveer muchos beneficios en todas las etapas del proceso de desarrollo de software, algunas de ellas son:

- Verificar el uso de todos los elementos en el sistema diseñado
- Automatizar el dibujo de diagramas
- Ayudar en la documentación del sistema
- Ayudar en la creación de relaciones en la Base de Datos

La principal ventaja de la utilización de una herramienta case, es la mejora de la calidad de los desarrollos realizados y, en segundo término, el aumento de la productividad.

5.4.5 Tipos de herramientas case.

(Sommerville, 2005) Existen varias formas diferentes de clasificar las herramientas case, cada una de las cuales nos proporcionan una perspectiva distinta de estas herramientas, tales como:

1. *Perspectiva Funcional* en la que las herramientas case se clasifican de acuerdo con su función específica.
2. *Perspectiva De Proceso* en la que la herramientas se clasifican de acuerdo a las actividades del proceso que ayudan.
3. *Perspectiva De Integración* en la que la herramienta case se clasifica de acuerdo con la forma en que están organizadas en unidades integradas que proporcionan ayuda a una o más actividades del proceso.

Tipo de Herramientas:

1. De planificación
2. Edición
3. Gestión de cambio
4. Gestión de configuración
5. Construcción de prototipos
6. Apoyo a métodos
7. Procesamiento de lenguajes
8. Análisis de programas
9. Pruebas

10. Depuración

11. Documentación e reingeniería

5.4.6 Ventajas y desventajas de herramientas case.

Ventajas

Entre los beneficios ofrecidos por la tecnología CASE se encuentran los siguientes:

1. Facilidad para la revisión de aplicaciones
2. Soporte para el desarrollo de prototipos de sistemas
3. Generación de código
4. Mejora en la habilidad para satisfacer los requerimientos del usuario
5. Soporte interactivo para el proceso de desarrollo.



Desventajas

Las herramientas CASE tienen puntos débiles significativos, que van desde la confiabilidad en los métodos estructurados hasta su alcance limitado, los cuales amenazan con disminuir los beneficios potenciales descritos con anterioridad.

- Confiabilidad en los métodos estructurados
- Falta de niveles estándar para el soporte de la metodología.

5.4.7 Modelos de Gestión del Conocimiento.

A continuación se presenta la definición y características principales de los modelos de Gestión del Conocimiento más conocidos:

5.4.7.1 Modelo Andersen.

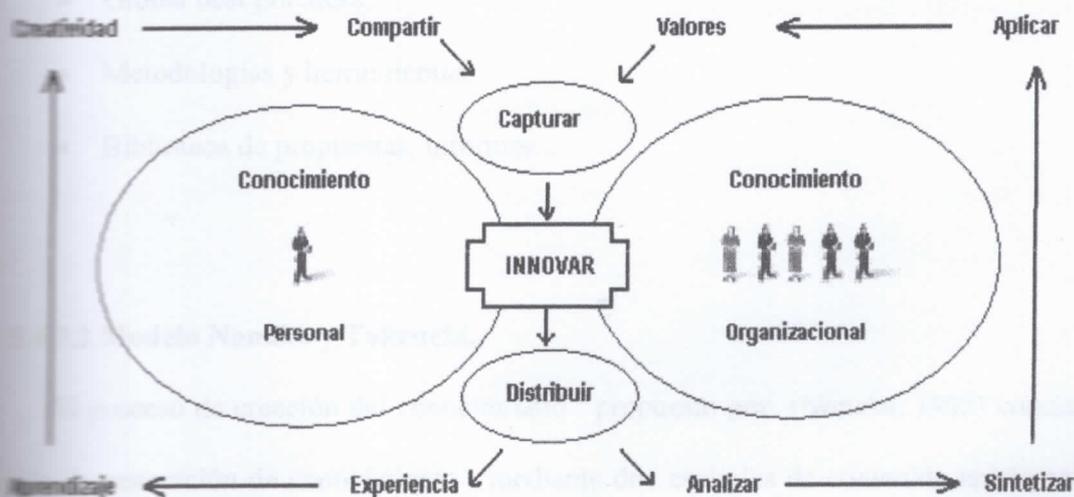
(Andersen, 1999) Reconoce la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la Organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes.

¿Qué hay de nuevo en este modelo?

Desde la perspectiva individual, la responsabilidad personal de compartir y hacer explícito el conocimiento para la organización.

Desde la perspectiva organizacional, la responsabilidad de crear la infraestructura de soporte para que la perspectiva individual sea efectiva, creando los procesos, la cultura, la tecnología y los sistemas que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento.

Figura 3 Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (Andersen, 1999)



Se han identificado dos tipos de sistemas necesarios para el propósito fijado:

Sharing Networks

Acceso a personas con un propósito común a una comunidad de práctica. Estas comunidades son foros virtuales sobre los temas de mayor interés de un determinado servicio o industria. Existen más de 80 comunidades de prácticas.

- Ambiente de aprendizaje compartido
- Virtuales: AA online, bases de discusiones, etc.
- Reales: Workshops, proyectos, etc.
- Conocimiento “empaquetado”

La espina dorsal de esa infraestructura se denomina “Arthur Andersen KnowledgeSpace”, que contiene:

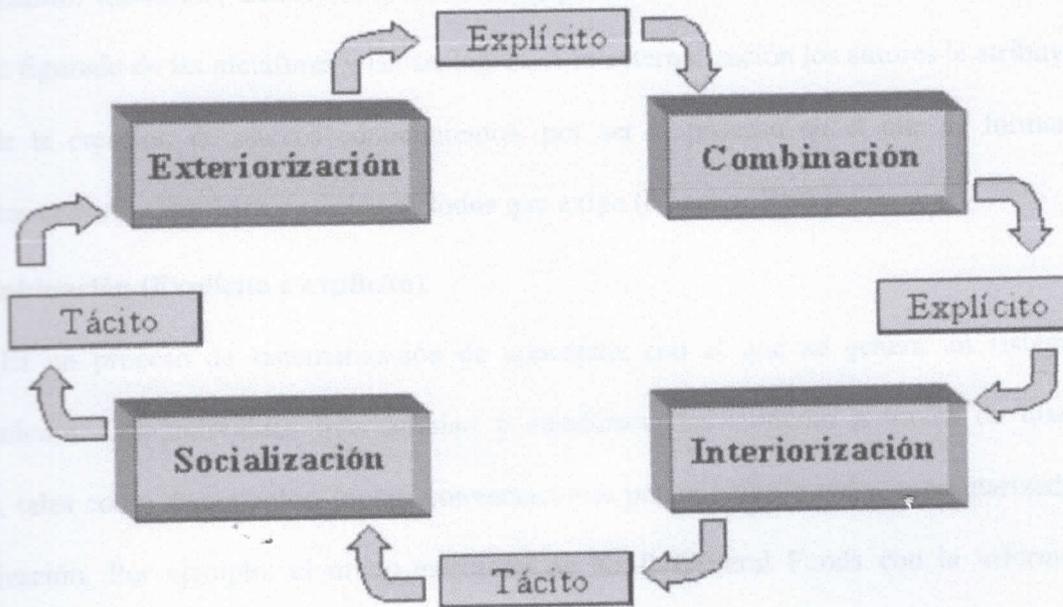
- Global best practices.
- Metodologías y herramientas.
- Biblioteca de propuestas, informes...

5.4.7.2 Modelo Nonaka y Takeuchi.

El proceso de creación del conocimiento propuesto por (Nonaka, 1995) consiste en un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido epistemológico y ontológico.

Es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua. Se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada siguiendo 4 fases.

Figura 4 Modelo de creación del Conocimiento propuesto por Nonaka y Takeuchi (Nonaka, 1995)



Socialización (Tácito a tácito).

El conocimiento se transfiere fundamentalmente por la experiencia, de tal manera que en el proceso de socialización, se comparten experiencias a través de la observación, la imitación, la práctica o a través de discusiones, para producir modelos mentales o habilidades técnicas. Como involucra la aceptación de creencias, sentimientos y emociones de otros, es muy difícil lograr, sin un contacto personal, cara a cara, y por esta misma razón requiere que los individuos se relacionen entre sí (Nonaka, 1995).

Externalización (Tácito a explícito).

Está asociada a la creación de conceptos. "El modelo mental tácito es verbalizado en palabras y frases, y finalmente cristalizado en conceptos explícitos..."

En esta fase los equipos reflexionan en forma colectiva, usando diferentes métodos de ~~razonamiento~~ inducción, deducción y abducción, pero, sobre todo este último que emplea el lenguaje figurado de las metáforas y las analogías. A la externalización los autores le atribuyen la clave de la creación de nuevos conocimientos, por ser el proceso en el que se forman los conceptos en forma explícita y por los métodos que exige (Nonaka, 1995).

Combinación (Explícito a explícito).

Es un proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento. Los individuos intercambian y combinan conocimiento a través de distintos medios, tales como documentos, juntas, conversaciones por teléfono o redes computarizadas de comunicación. Por ejemplo, el micro-mercadeo de Kraft General Foods con la información proveniente del sistema de PDV (Puntos de venta) (Nonaka, 1995).

Internalización (Explícito a tácito).

La existencia del conocimiento explícito no garantiza su asimilación e incorporación en la estructura mental y es aquí donde toma relevancia el proceso de la internalización, pues hasta que el conocimiento explícito no haya sido incorporado individualmente, no es posible continuar el proceso de creación del conocimiento, pues aunque existan procesos grupales, son las personas en sí mismas las que producen el nuevo conocimiento (Nonaka, 1995).

5.4.7.3 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG Consulting.

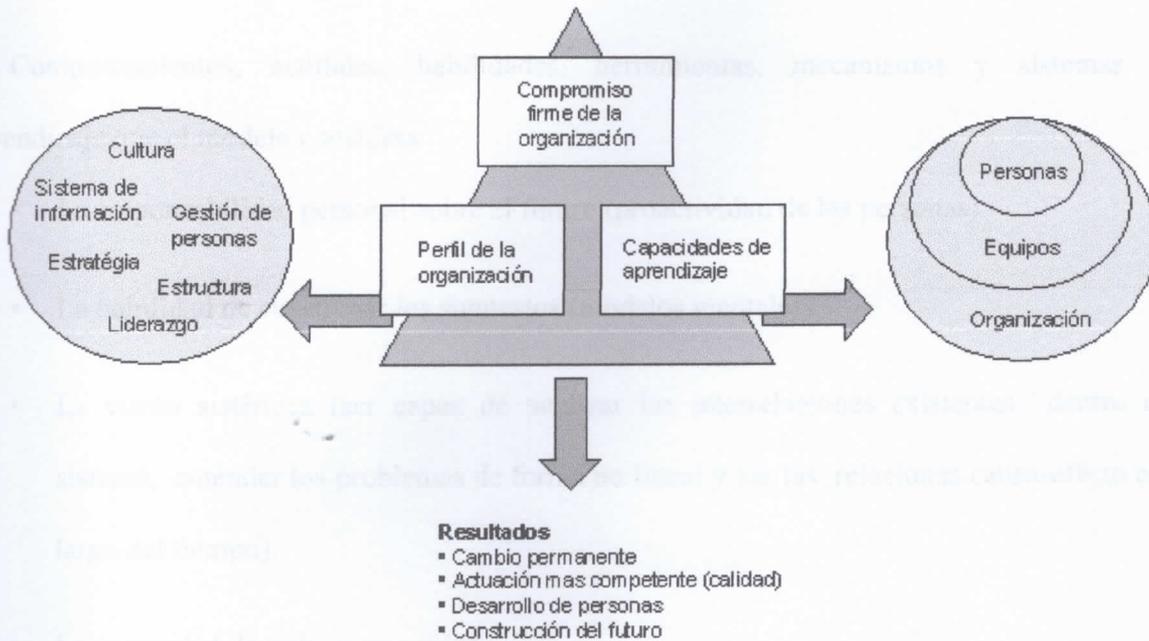
Este modelo fue creado por (Tejedor, 1998)El modelo se inicia con la siguiente pregunta:

¿Qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje?

La característica más resaltante de este modelo es su integración con todos sus elementos, por lo que se presenta como un sistema complejo: la estructura organizativa, la cultura, el

liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo, etc., no son independientes, sino que están conectados entre sí.

Figura 5 Modelo de Gestión del Conocimiento propuesto por KPMG (Tejedor, 1998)



Factores condicionantes del aprendizaje

Los factores que configuran la capacidad de aprender de una empresa han sido estructurados en los tres bloques siguientes, atendiendo a su naturaleza:

1. Compromiso firme y consciente de toda la empresa, en especial de sus líderes, con el aprendizaje generativo, continuo, consciente y a todos los niveles.
2. Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender y deseen hacerlo.

3. Desarrollo de las infraestructuras que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente.

Comportamientos, actitudes, habilidades, herramientas, mecanismos y sistemas de aprendizaje que el modelo considera

- La responsabilidad personal sobre el futuro (proactividad de las personas).
- La habilidad de cuestionar los supuestos (modelos mentales).
- La visión sistémica (ser capaz de analizar las interrelaciones existentes dentro del sistema, entender los problemas de forma no lineal y ver las relaciones causa-efecto a lo largo del tiempo).
- La capacidad de trabajo en equipo.
- Los procesos de elaboración de visiones compartidas.
- La capacidad de aprender de la experiencia.
- El desarrollo de la creatividad.
- La generación de una memoria organizacional.
- Desarrollo de mecanismos de aprendizaje de los errores.
- Mecanismos de captación de conocimiento exterior.
- Desarrollo de mecanismos de transmisión y difusión del conocimiento.

Características que dificultan el aprendizaje

A continuación se presentan las características de las organizaciones tradicionales que dificultan el aprendizaje según (Tejedor, 1998):

- Estructuras burocráticas.
- Liderazgo autoritario y/o paternalista.
- Aislamiento del entorno.
- Autocomplacencia.
- Cultura de ocultación de errores.
- Búsqueda de homogeneidad.
- Orientación a corto plazo.
- Planificación rígida y continuista.
- Individualismo.

Resultados del aprendizaje

Para concluir (Tejedor, 1998) expresan que del aprendizaje se puede obtener:

- La posibilidad de evolucionar permanentemente (flexibilidad).
- Una mejora en la calidad de sus resultados.
- La empresa se hace más consciente de su integración en sistemas más amplios y produce una implicación mayor con su entorno y desarrollo.
- El desarrollo de las personas que participan en el futuro de la empresa.

5.4.7.4 Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)

El KMAT es un instrumento de evaluación y diagnóstico construido sobre la base del Modelo de Administración del Conocimiento Organizacional desarrollado conjuntamente por Arthur Andersen y APQC.

Figura 6 Modelo de Gestión del Conocimiento KMAT (Andersen, 1999)



5.5 La Dirección General de Ingresos.

5.5.1 ¿Quiénes Somos?

Es una Dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público

5.5.1.1 Institución descentralizada.

La DGI, es una institución descentralizada con autonomía administrativa y financiera, cuyo objeto es aplicar y hacer cumplir las Leyes, actos y disposiciones que establecen o regulan ingresos a favor del Estado, que están bajo la jurisdicción de la Administración Tributaria, a tal efecto, anualmente recibe una partida presupuestaria, para ejecutar el cumplimiento de sus fines e impulsar una mayor eficiencia en la recaudación de todos los tributos.

5.5.1.2 Entidad Sustantiva Tributaria.

Regula todo lo concerniente a la existencia y cuantía de las obligaciones tributarias, la DGI es la encargada de administrar las leyes fiscales y recaudar los impuestos internos del país:

1. Impuesto sobre la Renta (IR).
2. Impuesto al Valor Agregado (IVA).
3. Impuesto Selectivo al Consumo (ISC).
4. Impuesto de Timbres Fiscales (ITF).

5.5.1.3 Entidad Administrativa Tributaria:

Norma la ejecución de la función administrativa tributaria.

5.5.1.3.1 Entidad Recaudadora:

Todos los pagos que deban efectuarse a las instituciones del gobierno central en concepto de tasas, gravámenes, multas, tarifas por servicios y cualquier otro ingreso legalmente establecido, deberán ser enterados a las entidades competentes de la Dirección General de

Ingresos o Dirección General de Servicios Aduaneros y serán depositados en las cuentas bancarias establecidas al efecto por la Tesorería General de la República del MHCP, e incorporarse en el Presupuesto General de la República.

5.5.1.3.2 Entidad Fiscalizadora.

La Dirección General de Ingresos ejerce su acción fiscalizadora, a través de la Dirección de Fiscalización.

1. Dictar las disposiciones necesarias para el eficiente control, recaudación y fiscalización de los impuestos internos y demás ingresos que perciba el Estado, cuya recaudación esté encomendada por la Ley.
2. Practicar liquidaciones de oficio de los impuestos en caso de falta de presentación de declaraciones.
3. Estimar montos presuntivos del valor de las actividades gravadas y fijar el monto del débito fiscal, reducido por las cantidades acreditables que compruebe el responsable recaudador.
4. Determinar montos presuntivos para los contribuyentes que no hubieran presentado declaración en el plazo establecido o si la presentada no estuviera fundamentada en los libros contables que establece el Código de Comercio, otras leyes y el Reglamento de la Ley de Equidad Fiscal.
5. Verificar el precio o valor declarado o establecido de los actos o rentas gravadas, a fin de aceptarlo o modificarlo.

5.5.1.3.3 Entidad Administrativa.

Define y norma las facultades y deberes de la administración

1. Definir las políticas, directrices y disposiciones que regulan el sistema tributario, de conformidad con lo que establece la legislación vigente y velar por que se apliquen rigurosamente.
2. Velar por el cumplimiento del Código Tributario y demás normas tributarias vigentes.
3. Autorizar a otras direcciones, dependencias u oficinas del Estado o instituciones para que sean oficinas recaudadoras.
4. Autorizar procedimientos especiales, de obligatorio cumplimiento por las autoridades, personas naturales, jurídicas o entidades involucradas, para el pago de los impuestos en determinadas rentas y operaciones gravadas, tendientes a facilitar la actividad del contribuyente o responsable recaudador y una adecuada fiscalización.
5. Exigir la inscripción a las personas que realicen actividades gravadas, como responsable recaudador o inscribirlo de oficio cuando lo considere procedente.
6. Establecer los requisitos formales inherentes a la administración de los impuestos, que deban cumplir los contribuyentes, así como también, presentar la documentación correspondiente a los pagos realmente efectuados en concepto de esos impuestos.
7. Administrar el Sistema de Información Tributaria (SIT).
8. Incrementar el universo de Contribuyentes.
9. Administrar el Registro Único de Contribuyentes (RUC).
10. Controlar y dar seguimiento a los servicios que brinda la Administración Tributaria, a fin de mantener una calidad óptima en los mismos.
11. Administrar y llevar un control de las exoneraciones establecidas por la Ley.

12. Informar diariamente al Ministerio de Hacienda y Crédito Público sobre las recaudaciones efectuadas, para la ejecución de la política tributaria.

13. Ordenar la intervención del negocio, a efecto administrativo del control de las operaciones gravadas y del pago de los impuestos en la forma y con las facultades que determine el Reglamento de la LEF, en los caso de suspensión de pagos, quiebra, insolvencia o falta reiterada de pago de impuestos del contribuyente y por cuenta del dueño del negocio.

5.5.1.3.4 Entidad Procesal Tributaria.

Aplica las normas y principios en el ámbito contencioso administrativo de la tributación.

1. Las autoridades fiscales están autorizadas por ley a revisar las declaraciones para el efecto de liquidar el impuesto y por tanto podrán hacer reparos o ajustes, exigir aclaraciones y adiciones, y efectuar los cambios que estime conveniente de acuerdo con las informaciones suministradas por el declarante o las que se hayan tenido de otras fuentes.

2. Descargo de pruebas:

2.1 El contribuyente, tiene el plazo de 15 días para presentar u ofrecer pruebas después de la notificación del acta de cargos efectuado por la Administración de Rentas.

2.2 Los recursos se interponen en papel común.

3. Efecto suspensivo

La admisión de los recursos produce efecto suspensivo, no es necesario para interponer los recursos de Reposición, Revisión y Apelación, el pago previo de los tributos y sanciones de las que se recurren.

4. Recurso de Reposición o de Reclamo ante la DGI:

4.1 interpone a la autoridad que emitió la Resolución en el término de 8 días después de notificado el contribuyente

4.2 Después de notificada la resolución determinativa el contribuyente tiene 10 días para presentación de pruebas.

4.3 Pasados 30 días de haberse interpuesto el recurso, si la autoridad recurrida no hubiese resuelto se considerará que la resolución es a favor del contribuyente.

4.4 Si la resolución es negativa podrá interponerse ante el Director General.

5. Recurso de Revisión ante el Director General de la DGI:

5.1 De todas las resoluciones dictadas podrá pedirse revisión ante el Director General en el término de 10 días después de notificado el contribuyente.

5.2 Después de notificada la resolución sobre el Recurso de Reposición existe un período común de 10 días para la presentación de pruebas.

5.3 Pasado 45 días de haberse interpuesto el recurso, si el Director General no hubiese resuelto se considerará que la resolución es a favor del Contribuyente.

5.4 Si la resolución es negativa podrá apelarse dentro del término de 15 días a partir de la resolución.

6. Recurso de Apelación ante el el Titular de la Administración Tributaria:

6.1 De toda resolución del Director General de Ingresos podrá apelarse ante la Asesoría del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

6.2 El término para apelar será de 15 días a partir de la notificación de la resolución recurrida.

6.3 Se tendrá un plazo de 15 días para la contestación de agravios por parte de Administración Tributaria.

6.4 La apelación deberá interponerse ante el Director General de Ingresos quien deberá remitirla con un informe por escrito al Tribunal Tributario Administrativo, quien deberá resolver el fondo del asunto en un término de 90 días, tiempo después del cual en caso no exista resolución alguna, se entenderá resuelto el recurso de Apelación en favor de lo solicitado por el recurrente, las partes podrán recurrir de Amparo en la vía jurisdiccional.

Entidad Penal Tributaria: Aplica las infracciones y sanciones en materia tributaria

1. Realizar las gestiones administrativas y judiciales para exigir el pago de los impuestos e ingresos.

5.5.2 Antecedentes.

5.5.2.1 Creación-Marco Jurídico.

Esta Institución nace el día 29 de junio de 1957, mediante la publicación del Decreto No. 243 "Ley creadora de la Dirección General de Ingresos", en La Gaceta, Diario Oficial No. 144 y la Ley Creadora de la Dirección General de Aduanas y reforma a la Ley creadora de la Dirección General de Ingresos publicada en la gaceta No. 69 del 6 de abril del dos mil dos.

5.5.2.2 Ubicación Física.

Su primera ubicación fue un local situado frente a la esquina sureste del Palacio Nacional en el año de 1960, para luego trasladarse a una oficina del mismo.

A raíz del terremoto que devastó la capital en 1972, la Institución se trasladó temporalmente al Instituto Pedagógico "La Salle", para retornar posteriormente al Palacio Nacional.

En enero de 1995, la Institución se trasladó a su nuevo edificio en el que opera actualmente su sede central, situado al costado Norte de la Catedral Metropolitana de la Capital.

5.5.2.3 Organización Interna.

Funcionó en primera instancia como una de las direcciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, y la estructura comprendía una sede central para Managua y dieciséis Administraciones de Rentas para atención al público en los departamentos; siendo éstas Boaco, Estelí, Matagalpa, León, Granada, Chontales, Madrid, Masaya, Nueva Segovia, Río San Juan, Zelaya, Chinandega, Carazo, Rivas, Jinotega, y Puerto Cabezas (esta última funcionaba como Agencia Fiscal).

El 23 de Enero de 1991 se inicia un proceso de desconcentración para la ciudad de Managua, al crearse la Dirección de Grandes Contribuyentes (hoy Dirección de Grandes Contribuyentes), mediante la publicación del Decreto No. 1-2005 que reformó y adicionó al Decreto 20-2003.

Posteriormente se crearon las Administraciones de Rentas de Sajonia, Centro Comercial Managua y Linda Vista. En Noviembre de 1996, conforme Disposición Administrativa 08-96, se creó la Administración de Rentas de Pequeños Contribuyentes, para administrar exclusivamente a los Contribuyentes de Cuota Fija.

5.5.2.4 Administración de Impuestos.

En sus inicios la DGI administraba los impuestos de forma cédular, existiendo una Dirección para cada tipo de impuesto (Dirección de Impuesto de Ventas y Servicios ISV,

Dirección de Impuesto a la Renta IR, etc.). El contribuyente tenía un número de cuenta por cada impuesto, para efectuar sus transacciones tributarias.

Con la Ley Creadora del Registro Único del Contribuyente publicada en la Gaceta, Diario Oficial No. 246 del 30 de Octubre de 1981, se establece un número único para todas las transacciones tributarias, con lo que nace la Cuenta Única, y el contribuyente empieza a ser atendido por procesos: Declaración, Pago, Solvencia, etc., independientemente del impuesto.

5.5.3 Visión.

Ser una Administración Tributaria profesional, ágil y sencilla al servicio del pueblo Nicaragüense.

5.5.4 Misión.

Recaudar los tributos internos con equidad, transparencia y eficiencia, promoviendo la cultura Tributaria y cumpliendo con el Marco Legal, aportando al Gobierno recursos para el desarrollo económico y social del país.

5.5.5 Plan estratégico.

La Dirección General de Ingresos, como parte integral de la administración tributaria, tiene el mandato de gestionar, controlar y recaudar el conjunto de los impuestos internos. En ese sentido, le asiste un rol fundamental, el desarrollo humano, que se ha convertido en uno de los ejes de innovación dentro de los procesos de modernización de la Administración Pública.

Por un lado, la administración tributaria enfrenta el desafío de avanzar hacia un mayor cumplimiento de las obligaciones impositivas y así proveer los recursos adecuados a las arcas fiscales para combatir la pobreza. Además confronta la necesidad de una mejora en las condiciones para la utilización productiva y social del Internet y de los servicios de

telecomunicaciones, así mismo incrementar el prestigio ante los contribuyentes y en especial ante la sociedad, que es la destinataria última de los resultados de la gestión de la DGI.

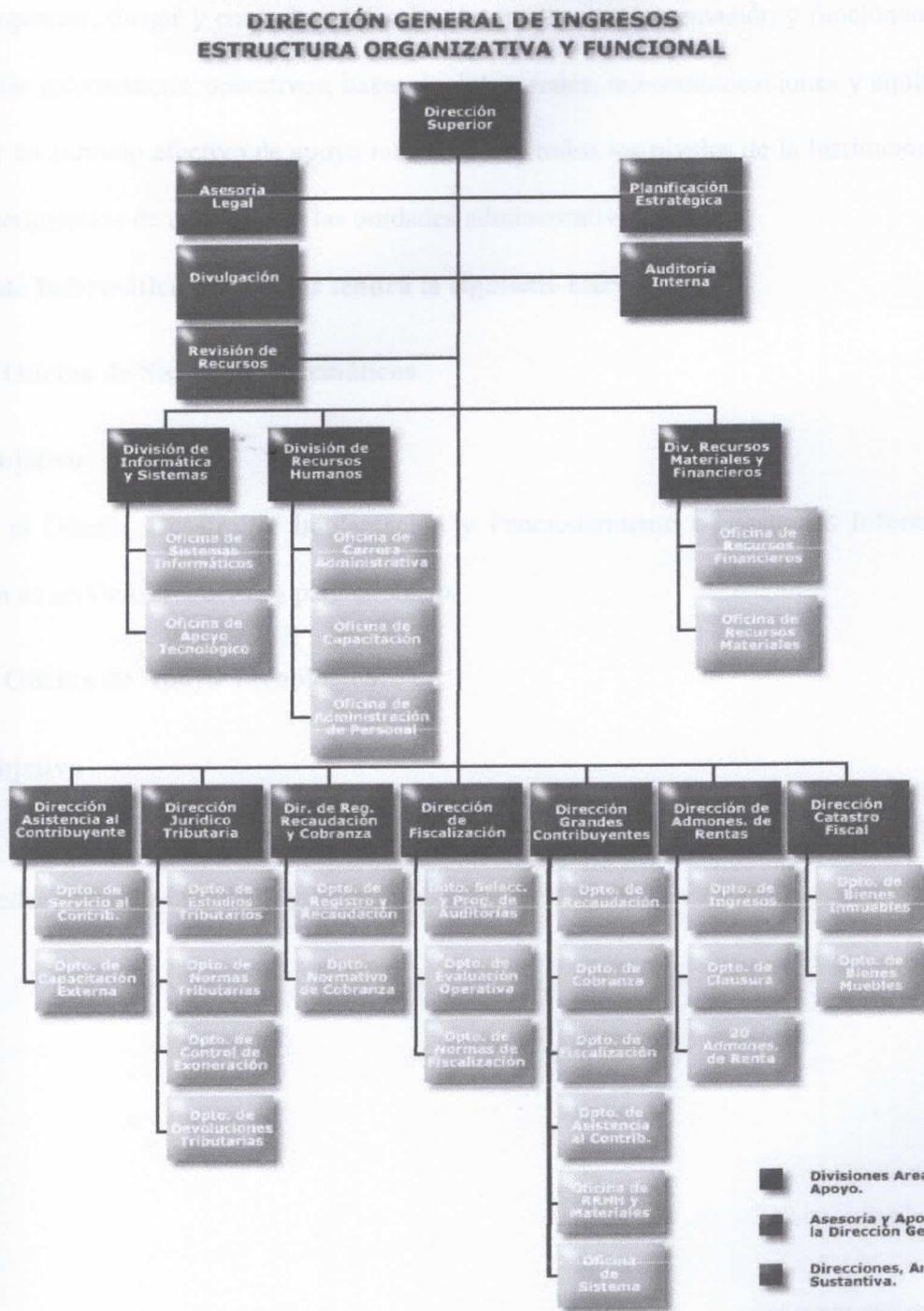
En atención a esos retos de futuro, la Dirección General de Ingresos ha decidido proponer el presente Plan Estratégico institucional, que ha denominado “Plan de Fiscalización y Servicios (FISE)”, correspondiente al período 2012-2016”. Este está orientado a dar un balance entre las dos líneas de acción institucional: la fiscalización y los servicios electrónicos, guiando la selección de un conjunto de “proyectos críticos” constituyentes del mismo.

El Plan FISE al ejecutarse de forma integral, permitirá una mejora sustantiva en la institución, que se traducirá en una recaudación adicional y en nuevos estándares de servicios a los nicaragüenses. De esta manera se obtendrán más de C\$230 millones extra de recaudación anual. Un tercio de las declaraciones tributarias será gestionada por medios electrónicos, una devolución de Impuesto Valor Agregado aprobada, no tardará más de unos días en activarse, y más de 10 nuevos trámites se podrán realizar a través de su página Web, sin necesidad que los ciudadanos tengan que concurrir a las oficinas físicas de la DGI. Todo lo antes mencionado son algunos de los compromisos del Plan FISE.



5.5.6 Organigrama

Figura 7 Organigrama de la Dirección General de Ingresos



Decreto No. 01-2005
Gaceta No. 06 de 10/01/2005

5.5.7 División de informática y Sistemas.

5.5.7.1 Objetivo

Organizar, dirigir y controlar el diseño, desarrollo, implementación y funcionamiento de los sistemas informáticos, operativos, bases de datos, redes, telecomunicaciones y equipos, para garantizar un servicio efectivo de apoyo informático a todos los niveles de la Institución en base a los requerimientos de cada una de las unidades administrativas..

División de Informática y Sistemas tendrá la siguiente estructura:

1. Oficina de Sistemas Informáticos.

Objetivo

Asegurar el Diseño, Desarrollo, Implantación y Funcionamiento de Sistemas Informáticos y Prestación de servicios requeridos para el efecto.

2. Oficina de Apoyo Tecnológico.

Objetivo

Asegurar la configuración, implantación y funcionamiento de Sistemas Operativos, Bases de Datos, Redes, Telecomunicaciones, Equipos y la Prestación de servicios requeridos para el efecto.

Áreas de la división

- Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos.
- Área De Sistemas Tributario.
- Área Sistemas de Apoyo.
- Área de Control de Calidad.

Cargos y funciones

Director de la División de Informática y Sistemas.

Jefe del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos.

- Líder De Administradores de Bases de Datos.
- Líder De Telecomunicaciones.
- Líder de Soporte Técnico.
- Líder de GASI

Jefe de Área De Sistemas Tributario.

Jefe del Área Sistemas de Apoyo.

Jefe del Área de Control de Calidad

La División de Informática y Sistemas tendrá las siguientes funciones:

Organizar, dirigir y controlar los servicios y sistemas automatizados de acuerdo a las leyes, reglamentos y disposiciones de la Institución.

Diseñar, definir y elaborar los programas y normas que regulen el ordenamiento informático en la Institución.

Recomendar, proponer e implantar nuevas aplicaciones tecnológicas en software y hardware, para mejorar los sistemas de información, equipos, normas y procedimientos de desarrollo, instalación, mantenimiento, operación y producción.

Ser miembro de la comisión en los procesos de licitación de los equipos y soportes técnicos y la elaboración de los presupuestos de inversión de la tecnología a adquirirse, así como definir los requisitos que deben reunir la plataforma informática y el personal profesional que intervendrá en su desarrollo.

Administrar el mantenimiento preventivo y correctivo de toda la infraestructura informática a fin de garantizar el funcionamiento de los sistemas automáticos y administrativos de la Institución.

Apoyar los programas de análisis de informaciones económicas fiscales para la administración tributaria, generando base de datos en herramientas y aplicaciones para obtener información estadística interna y externa a la institución;

Informar mensualmente a Planificación Estratégica del avance en las acciones del Plan Anual Operativo.

Informar mensual y periódicamente de las actividades y cambios en los sistemas de información gerencial, de control de gestión, administrativos y tributarios de la institución.

Apoyar plenamente la reforma de la DGI y el logro de los objetivos para el cambio tal como se definiera en el plan estratégico aprobado.

Formular la programación presupuestaria anual del área.

Las demás funciones que le asigne la Dirección Superior de la DGI.

VI. MARCO METODOLÓGICO

Luego de plantear los fundamentos teóricos que sustentan el presente trabajo investigativo, se describe en este apartado la estructura metodológica para el alcance de los resultados en la investigación.

Esta etapa de desarrollo de la investigación fue dividida en dos fases: Análisis de la Cultura Organizacional y Análisis de la Gestión del Conocimiento.

6.1 Tipo de Estudio.

Para el presente estudio se utilizó un paradigma interpretativo y propositivo, la cual se apoya en una metodología de enfoque cuantitativo mediante la aplicación de una encuesta con la cual se desea obtener una interpretación sobre el tipo de Cultura Organizacional que hay en la DIS-DGI, propositiva porque lo que se realiza es una propuesta para la aplicación de la Gestión del Conocimiento mediante un modelo, esta investigación es de tipo transversal ya que se llevó a cabo en el periodo comprendido del primer semestre del año 2016.

La construcción del conocimiento se basa en la obtención de datos de diferentes fuentes y la sistematización del análisis consecuente, para lograr un nivel de explicación que permita comprender el fenómeno de la Cultura Organizacional; no predecirlo, ni controlarlo, solamente comprenderlo para analizar su correlación. Por lo anteriormente expuesto, el análisis responde exclusivamente a las características del método inductivo.

6.2 Determinación de la población y muestra.

En la elaboración del presente estudio se cuenta con el apoyo de los superiores de la División de Informática y Sistemas. Se ha determinado como población el Área de Bases de Datos Y Sistemas Operativo y como muestra se ha tomado a los 15 miembros del Área de Bases

de Datos Y Sistemas Operativos del edificio DIS2 y los cuatro líderes principales dentro del Área.

6.3 Análisis de la Cultura Organizacional.

6.3.3 Métodos de investigación utilizados.

Los instrumentos utilizados para esta fase son el cuestionario, el cual se utilizará de la siguiente manera:

- Cuestionario: Se utilizará en la aproximación cuantitativa de la investigación en donde se evaluarán algunos aspectos como el aprendizaje organizacional, las relaciones internas, entre otros.

6.3.4 Instrumento utilizado para la aproximación cuantitativa.

Después de haber caracterizado el tipo de estudio que se realizará, se han determinado los métodos desde el punto de vista investigativo que se van a emplear, con el propósito de obtener la información necesaria sobre el objeto de estudio, para ello se han establecido los métodos siguientes:

6.3.4.1 Encuesta.

El método a emplear para ahondar en los detalles y requerimientos de la implementación será la utilización de cuestionarios dado a las bondades que presenta, tales como estudiar las destrezas, habilidades y actitudes, el comportamiento de las personas involucradas entre otras cosas de esta manera determinar la cultura organizacional que actualmente posee la Institución.

En la investigación se aplicaron 15 encuesta a los miembros del Área de bases de datos que es la muestra seleccionada para el estudio.

² De aquí en adelante así se hará referencia a la División de Informática y Sistemas

6.4 Análisis de la Gestión del Conocimiento.

En este apartado se presenta el análisis realizado respecto a lo que se sabe de la Gestión del Conocimiento en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos, si están llevándola a cabo y si los altos directivos conocen sobre la importancia de Gestionar el Conocimiento.

6.4.1 Métodos de investigación utilizados.

A continuación se cita el método o herramienta utilizada para obtener información y realizar el análisis de la Gestión del Conocimiento:

6.4.1.1 Entrevista.

- Entrevista: Se utilizará en la aproximación cualitativa de la investigación en donde se evaluará la Gestión del Conocimiento que se lleva actualmente si la están aplicando y de qué manera, y también si se está aplicando algún modelo.

6.4.2 Instrumento utilizado para la aproximación cualitativa.

Después de haber caracterizado el tipo de estudio que se realizará, se han determinado los métodos desde el punto de vista investigativo que se van a emplear, con el propósito de obtener la información necesaria sobre el objeto de estudio, para ello se han establecido los métodos siguientes:

6.4.2.1 Entrevista.

Para obtener los puntos de vista de los usuarios y mayor información de cómo se llevan a cabo los registros de la información, los procesos críticos, las tomas de decisiones, y las políticas que posea la institución se realizaran entrevistas para obtener datos precisos, inquietudes y requerimientos para la implantación del modelo de Gestión del Conocimiento a obtener como producto de la investigación.

Se formularán entrevistas orientadas al Director de la División de Informática y Sistemas, Jefe del área de Apoyo Tecnológico de Bases de Datos y Sistemas Operativos, Líder de telecomunicaciones y Líder de Administradores de Bases de Datos.

Se tomó de referencia base el cuestionario de Armengol

7.1 Resultados Análisis Cultura Organizacional

La finalidad de las encuestas es conocer e identificar la Cultura Organizacional actual del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos y aplicar los resultados en algunas acciones de dicha Cultura para ser abordadas con el objetivo de lograr la implementación de una cultura según el Modelo Funcional.

En esta encuesta se levantó el mismo cuestionario a todos los colaboradores del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos del Instituto DNS y se trabajó con los datos en el proceso de aprendizaje organizacional, aprendizaje organizacional, entre otros.

El formato de la encuesta se puede observar en el anexo de encuestas (Anexo A).

7.1.1 Resultados de Encuestas

En este apartado se presentan los resultados cuantitativos que se obtuvo al aplicar las encuestas en el área de Bases de Datos y Sistemas Operativos, como se ve en la siguiente tabla:

Trabajo en equipo: Cuando se les realizó la pregunta a los encuestados que si les agrada hacer en prácticas el trabajo en equipo, el 80% respondió que están totalmente de acuerdo con el trabajo en equipo, el otro 20% respondió que están de acuerdo. Esta respuesta se respalda con los resultados de la encuesta, los cuales de relacionar, reflejan que los encuestados de

VII. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la investigación, donde se reflejan las opiniones, observaciones y conclusiones que expusieron los usuarios entrevistados y encuestados sobre la Cultura Organizacional y Gestión del Conocimiento en el Área. Estas herramientas fueron aplicadas con transparencia, esperando que sus resultados ayudaran verificar la viabilidad de aplicar la estrategia del Modelo propuesto para el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos.

7.1 Resultados Análisis Cultura Organizacional.

La finalidad de las encuestas era conocer y determinar si en la Cultura Organizacional actual del Área se toma en cuenta el compartir el Conocimiento y cómo lo hacen, así también aspectos generales de dicha Cultura que se abordarán con el objetivo de saber si es viable la aplicación de una estrategia según el Modelo seleccionado.

En estas encuestas se tomaron como muestra a todos 15 colaboradores del Área de Bases de datos y Sistemas Operativos del Edificio DIS y se trataron temas sobre el trabajo en equipo, procesos de aprendizaje individual, aprendizaje organizacional, entre otros.

El formato de la encuesta se puede observar en la sección de anexos (Anexo A)

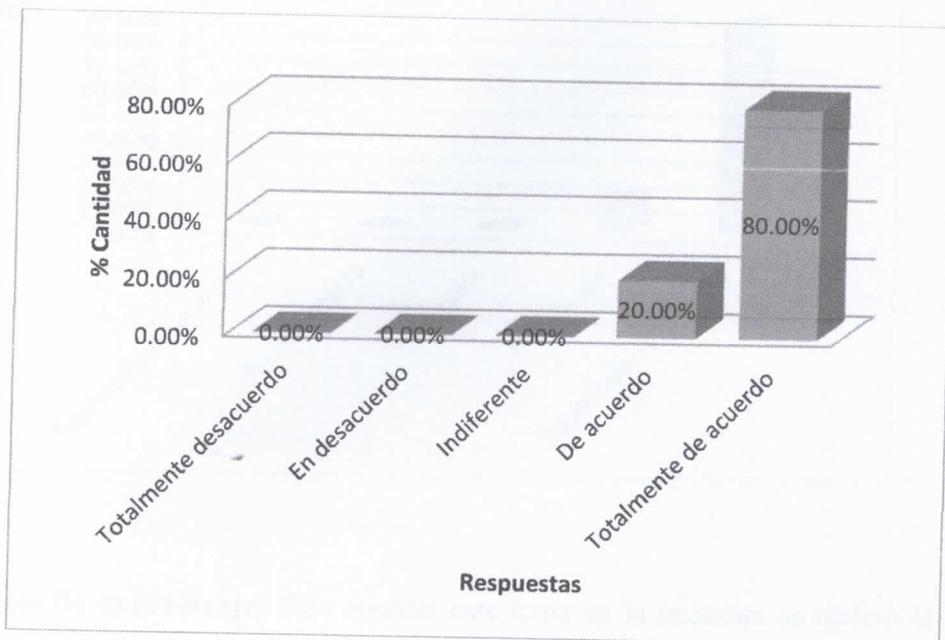
7.1.1 Resultado de Encuestas.

En este apartado se presenta el resultado cuantitativo que se obtuvo al aplicar las encuestas en cuánto a varios aspectos tomados en cuenta, como se citan a continuación:

Trabajo en equipo: Cuando se les realizó la pregunta a los encuestados que si les agrada poner en práctica el trabajo en equipo. Un 80% respondió que están totalmente de acuerdo con el trabajo en equipo, el otro 20% respondió que están de acuerdo. Esta respuesta se respalda con los resultados de la pregunta: ¿Son capaces de relacionarse fácilmente con sus compañeros de

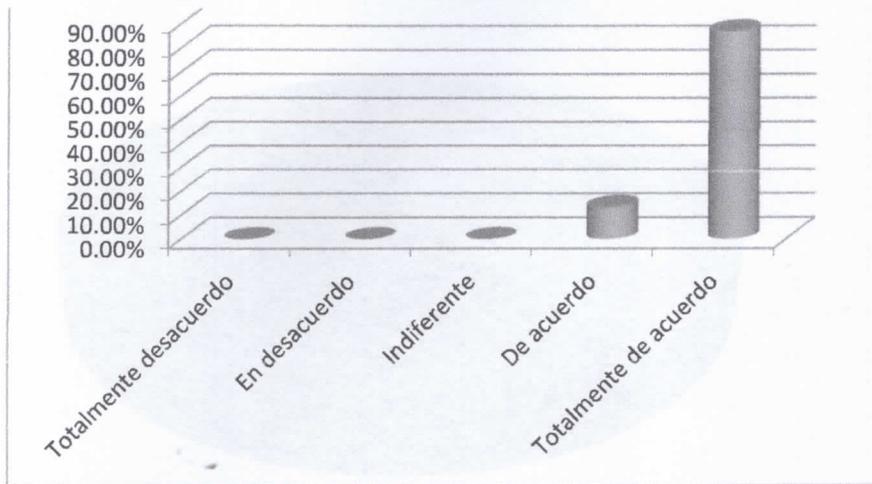
trabajo?, para la cual el 66% respondió estar totalmente de acuerdo, el otro 44% contestó estar de acuerdo.

Figura 8 Resultados de encuesta: Trabajo en equipo.



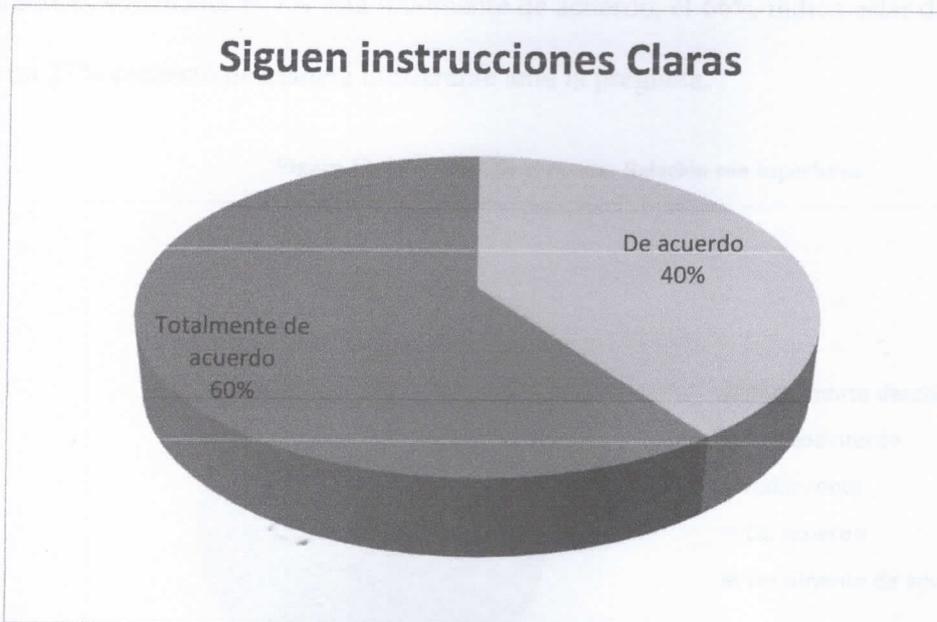
Aprendizaje organizacional: En la encuesta se les consultó a los colaboradores si ellos recibían capacitaciones constantes para desarrollar el potencial de su conocimiento en la que respondieron el 86.67% está totalmente de acuerdo, el resto 13.33% respondió que están de acuerdo, Así también se les hizo la misma pregunta pero esto cuando se realiza su ingreso al Área de Bases de Datos, ¿se les capacita a los trabajadores nuevos?, en donde el 73.33% indica estar totalmente de acuerdo, el otro 26.67% seleccionó que está de acuerdo.

Figura 9 Resultados de encuesta: Aprendizaje Organizacional



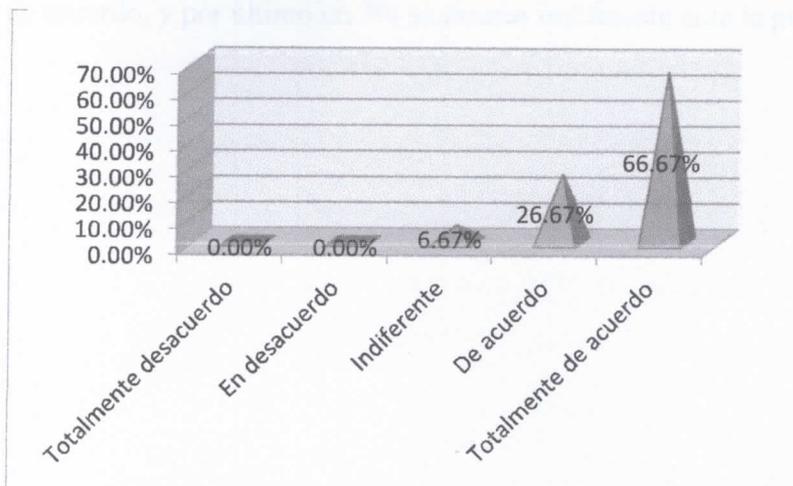
Procesos de aprendizaje: Para abordar este tema en la encuesta se realizó la pregunta siguiente: ¿Todo el personal sigue líneas e instrucciones claras de cómo realizar su trabajo?, 60% de los encuestados respondió estar totalmente de acuerdo, el otro 40% indica que estar de acuerdo. Así también, se les preguntó si existen manuales que ayuden a la realización correcta de sus funciones y si estos son compartidos, en donde el 66.67% indica estar totalmente de acuerdo en que existen manuales y el 33.33% indican estar de acuerdo. Para el caso del compartir estos manuales el 46.67% contestó estar totalmente de acuerdo y el resto 53.33% seleccionó estar de acuerdo en que se comparten los manuales.

Figura 10 Resultado de encuestas: Procesos de aprendizaje.



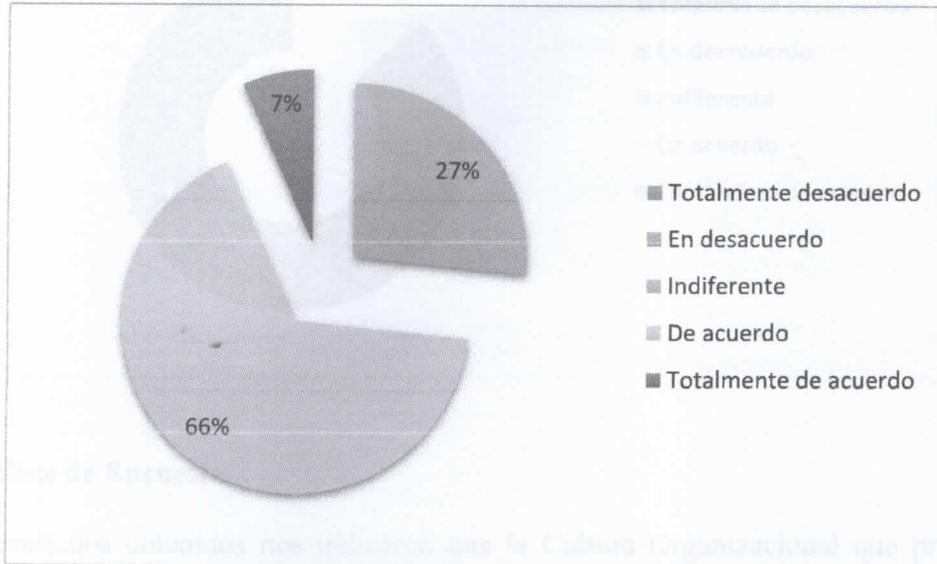
Relaciones internas: Se preguntó a los colaboradores encuestados si era común que establecieran vínculos de unión entre ellos, para lo cual el 66.67% seleccionó la respuesta que estaban totalmente de acuerdo, el 26.67% está de acuerdo y el 6.67% respondió que es indiferente a esta pregunta.

Figura 11 Resultados de encuesta: Relaciones internas.



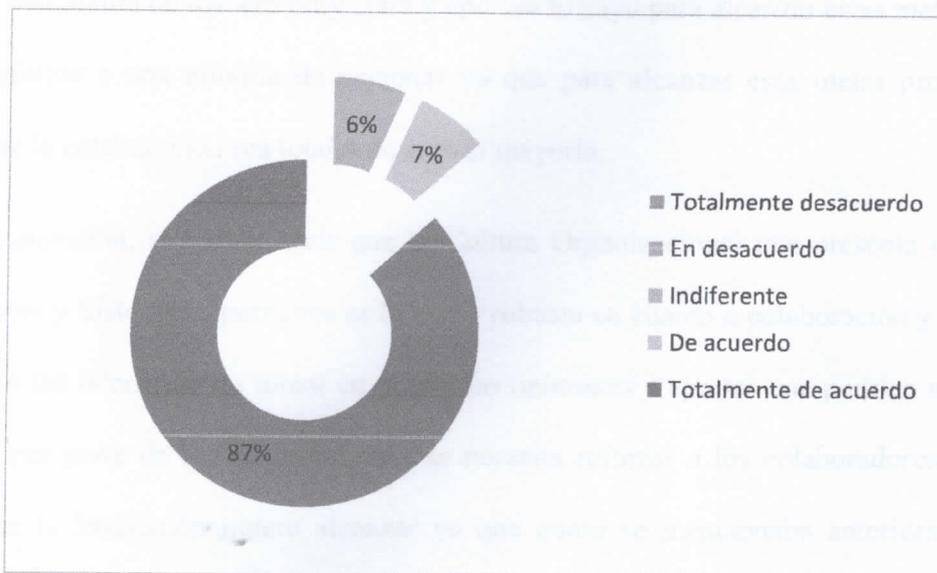
Relación con superiores: En el caso de la relación con los superiores de los colaboradores solamente el 7% está totalmente de acuerdo, el 66% indica estar de acuerdo, y por último un 27% contestó de manera indiferente ante la pregunta.

Figura 12 Resultados de encuesta: Relación con superiores.



Conocimiento de la institución: Cuando se les planteó preguntas sobre la institución tales como si conocen la misión y visión, un 87% está totalmente de acuerdo, así también el 6% indicó estar de acuerdo, y por último un 7% se mostró indiferente ante la pregunta.

Figura 13 Resultados de encuesta: Conocimiento sobre la institución.



7.1.2 Análisis de Encuesta.

Los resultados obtenidos nos indicaron que la Cultura Organizacional que presenta el Área de Bases de Datos es una Cultura Organizacional Colaborativa en la que los implicados actúan de manera espontánea y participan voluntariamente en los procesos de creación e innovación en el área. Se posee un sentido de comunidad, de apoyo entre compañeros con una relación mutua, auto revisión del trabajo y aprendizaje profesional compartido, en el cuál la misma institución aporta lo suyo para que las personas eleven su potencial de conocimiento en conjunto con sus compañeros. En cuanto a las relaciones con los líderes se evidencian leves problemas en este punto ya que no se presta la atención correcta a las necesidades de los empleados en su totalidad, y aunque fue una minoría la que opinó de esta forma, se requiere mejorar este aspecto.

El formato de la encuesta se puede observar en la sección de anexos (Anexo 8)

Por otra parte la mayoría de las personas encuestadas manejan el giro de negocio y las metas de la Institución de manera muy clara y aportan lo suyo para alcanzar estas metas, pero es necesario reforzar a una minoría de personas ya que para alcanzar esas metas propuestas es necesario que la colaboración sea total y no solo la mayoría.

En conclusión, se puede decir que la Cultura Organizacional que presenta el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos es bastante robusta en cuanto a colaboración y relaciones internas, pero los líderes deben tomar en cuenta las opiniones y aportes que podrían ser de gran importancia por parte de los colaboradores, se necesita reforzar a los colaboradores sobre los objetivos que la Institución quiere alcanzar ya que como se mencionaba anteriormente esto requiere de un esfuerzo en conjunto.

7.2 Resultados Análisis Gestión del Conocimiento.

La finalidad de la entrevista, aplicada a los Altos mandos del área (Director Ing. Rolando Ortega y Jefes de sub áreas como Ing. José Herrera jefe del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos, Líder de DBA Ing. Isayara Bonilla, Líder Telecomunicaciones Ing. Fernando Delgado), fue determinar que tanto conocían ellos el termino Gestión del Conocimiento y cómo desde su liderazgo podrían contribuir al desarrollo de esta investigación y en sí de la aplicación del Modelo propuesto de Gestión del Conocimiento.

En esta entrevista se tomó una muestra del 100% de los líderes del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos y se trataron temas sobre Gestión del Conocimiento como principales beneficios de aplicación de Gestión del Conocimiento, posibles soluciones tecnológicas, entre otros.

El formato de la entrevista se puede observar en la sección de anexos (Anexo B)

7.2.1 Resultados de entrevistas.

Luego de aplicar las entrevistas a todos los líderes se presentan a continuación el resultado correspondiente a las respuestas brindadas:

Gestión del Conocimiento: Todos los líderes apuntaron a que es el proceso que se realiza para transmitir conocimiento a través de los colaboradores y es de gran importancia porque ayudará a alcanzar los objetivos del área de manera rápida y eficaz, y esto motivará a los integrantes del área el aprender cada día más y así volverse capital humano de gran valor para la institución.

Modelos de Gestión del Conocimiento: Cuando se les preguntó a los líderes si conocían algún modelo de Gestión del Conocimiento estos expresaron que saben que existen e incluso mencionaron algunos como, el de Nonaka y Takeuchi y el modelo de Arthur Andersen, pero no saben cuál es el alcance.

En cuanto a los beneficios que podrían obtener al aplicar dichos modelos todos congeniaron en que las principales ventajas que obtendrían con un modelo son: Mayor facilidad de interacción entre colaboradores, compartir experiencias, agilizar y mejorar procesos, documentación de conocimiento empírico que es vital para el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos y por último permitirá que todos hagan el trabajo asignado de la manera correcta, así también tener la información en el momento y lugar requerido.

Herramientas de apoyo a la Gestión del Conocimiento: Se les preguntó sobre las consideraciones que podrían abordar para ayudar a ejecutar una Gestión del Conocimiento en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos, para lo cual se refirieron a la utilización de un

software y que ya se tiene pensado el desarrollo de un software que se adapte a las necesidades pero este es un proyecto que aún está solo en las mentes de los líderes sin llevarse a cabo.

Gestión del Conocimiento en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos: Se planteó la pregunta que si consideraban que en el Área se estaba llevando a cabo la Gestión del Conocimiento, aunque no sea bajo un modelo para la cual respondieron que de manera empírica si la están aplicando por medio de estudios superiores financiados por la DIS-DGI, por medio de capacitaciones a nivel personal y grupal, sobre procesos principales que se llevan a cabo y brindan las herramientas necesarias a cada trabajador, desde el momento que ingresan a formar parte del equipo, herramientas como manuales, instaladores, reglamentos internos, entre otros.

7.2.2 Análisis de entrevistas.

Después de analizar las entrevistas realizadas podemos concluir que en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos se está llevando a cabo una Gestión del Conocimiento de manera empírica, pero lo suficientemente efectiva para llevar a cabo los procesos de manera un poco ordenada, por medio de actividades como capacitaciones a personal, estudios superiores que facilita la institución, facilitar herramientas de refuerzo al conocimiento como manuales técnicos y reglamentos internos. Así también los líderes conocen sobre el término de Gestión del Conocimiento lo cual ayudará mucho en la elaboración y aceptación de la propuesta de estrategia de Gestión de Conocimiento bajo el Modelo de Nonaka y Takeuchi que se centra en la colaboración en conjunto.

También se puede concluir que los líderes del Área están interesados en la aplicación de un modelo de Gestión del Conocimiento afirmando que con esto tendrían muchos beneficios en la ejecución de tareas y cumplimiento de metas, así también consideran de gran importancia la

utilización de una herramienta automatizada que servirá de apoyo en la Gestión del Conocimiento para tener a mano el conocimiento en el momento y lugar requerido.

A continuación se presenta la información establecida de acuerdo al Modelo de Nonaka y Takeuchi, es decir a los resultados del análisis de la Cultura Organizacional y la Gestión del Conocimiento en donde se encontró que la Cultura Organizacional es una Cultura Colaborativa donde todos los individuos actúan como una comunidad y trabajan unidos para alcanzar los objetivos estratégicos de la institución, y así también en cuanto a la Gestión del Conocimiento se resalta que actualmente se está a cabo una Gestión del Conocimiento de manera empírica sin la aplicación de un Modelo.

3.1 Definición de roles en la aplicación del modelo de Gestión de Conocimiento.

Como se verá en este proyecto es el que pueda involucrar una organización es importante la conformación de un equipo de trabajo, con personas altamente comprometidas que se involucran de todo el cumplimiento a cada una de las actividades que previamente se han concretado. Para el caso del caso de estudio, el proceso de gestionar el capital intelectual, se requiere de un equipo conformado por personas que cuenten a favor los procesos críticos de la organización y así de identificar aquellos que requieren ser apoyados por Gestión del Conocimiento. Una red de conocimiento es un grupo de profesionales que se asocian con un objetivo común en correspondencia con la estructura organizativa de la empresa.

3.1.1 Roles y funciones.

1. Gerente del conocimiento

- Responsable de la planificación, asignación de tareas y monitoreo del desarrollo del proyecto.
- Evalúa y actualiza el conocimiento actual.

VIII. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO SEGÚN EL MODELO DE NONAKA Y TAKEUCHI

A continuación se presenta la estrategia establecida de acuerdo al Modelo de Nonaka y Takeuchi, en base a los resultados del análisis de la Cultura Organizacional y la Gestión del Conocimiento: en donde se encontró que la Cultura Organizacional es una Cultura Colaborativa donde todos los individuos actúan como una comunidad y trabajan unidos para alcanzar los objetivos estratégicos de la Institución y así también en cuanto a la Gestión del Conocimiento se comprueba que actualmente llevan a cabo una Gestión del Conocimiento de manera empírica sin la aplicación de un Modelo.

8.1 Definición de roles en la aplicación del modelo de Gestión de Conocimiento.

Como sucede en todo proyecto en el que pueda incursionar una organización es importante la conformación de un equipo de trabajo, con personas altamente comprometidas que se encargaran de dar cumplimiento a cada una de las actividades que previamente se han concertado. Para el caso que nos compete, el proceso de gestionar el capital intelectual, se requiere de un equipo conformado por personas que conozcan a fondo los procesos críticos de la organización a fin de identificar aquellos que requieren ser apoyados por Gestión del Conocimiento. Una red de conocimiento es un grupo de profesionales que se asocian con un objetivo común sin correspondencia con la estructura organizativa de la empresa.

8.1.1 Roles y funciones.

1. Gerente del conocimiento

- Responsable de la planificación, asignación de tareas y monitoreo del desarrollo del proyecto.
- Evalúa y autoriza el conocimiento correcto.

- Promueve la formación sobre el modelo propuesto para conseguir el funcionamiento de la Red de Conocimiento.

2. *Equipo de Capital Intelectual.*

- Hacer sostenible el modelo de Gestión.
- Identificar Fuentes de Conocimiento
- Mantener el conocimiento actualizado dentro de la herramienta.

3. *Usuario del Conocimiento.*

- Accesar de manera rápida y oportuna a la información requerida.
- Verificar el correcto funcionamiento de la herramienta.
- Aportar conocimiento para subir a la herramienta.

4. *Profesionales de conocimiento.*

- Aportar experiencia a la tormenta de ideas, foros y seminarios en las actividades de la Red de Conocimiento

8.2 Etapas del Modelo de Nonaka y Takeuchi.

En este apartado se presenta la estrategia que se aplicará en cada fase del modelo propuesto y cuáles son los roles que interactúan durante la ejecución de las etapas:

8.2.1 Socialización - El levantamiento y recolección de la información oral y escrita.

Es el proceso de compartir experiencias entre las personas por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones. Esta etapa del Modelo se acopla de manera correcta a la Cultura Organizacional Colaborativa que presenta el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos ya que requiere de buenas relaciones interpersonales y trabajo en equipo.

Para El Modelo Se Recopilará:

- El levantamiento y recolección de información Oral y Escrita.

Los colaboradores del Área de Bases De Datos y Sistemas Operativos adquieren conocimientos nuevos directamente de otros, a partir de compartir experiencias, el aprendizaje de nuevas habilidades mediante la capacitación por medio de la observación, imitación y la práctica, así también estudios superiores financiados por Institución.

Esta primera fase del modelo tiene una importancia crítica ya que es la base para extraer el conocimiento que genera valor en la organización.

Esta parte requiere un esfuerzo importante de acercamiento a la organización y aprendizaje de su cultura organizacional antes de realizar tareas asociadas a la misma.

Es decir, el conocimiento sobre el que se basa el presente trabajo se caracteriza por ser:

- Identificable.
- Accesible desde cualquier sitio.
- Capturable.

Los activos de conocimiento necesarios para estructurar un proceso de Gestión de Conocimiento residen actualmente en los trabajadores del área.

De cara a estructurar dicho conocimiento en forma óptima se requiere un minucioso trabajo de acercamiento a los diferentes miembros de la organización.

Por otro lado, cualquier estrategia de Gestión de Conocimiento debe ser muy respetuosa con la cultura organizacional sujeto del proceso de cambio. El proceso de acercamiento a los trabajadores de la organización podría levantar susceptibilidades que podrían llegar a entorpecer el proceso.

Se proponen dos opciones no excluyentes para recopilar la información de las oficinas:

- De forma abierta y voluntaria mediante una tormenta de ideas y foros que se llevarán a cabo por medio de sitios creados en Alfresco.
- Inclusión de personal con poco conocimiento en un tema en específico, en proyectos o trabajos donde se aplicarán conocimientos sobre dicho tema, esto como apoyo al personal que sí cuenta con el conocimiento, el aprendizaje se llevará a cabo por medio de la observación y consultas durante el desarrollo del proyecto o trabajo.

Roles que interactúan

- **Equipo de capital intelectual:** en esta fase el equipo de capital intelectual debe consultar sobre temas y dudas sobre dichos temas en los que van a emplearse y si tienen alguna experiencia aportar la poca pero valiosa experiencia que posean, deben observar y retener aspectos importantes de conocimiento cuando se esté realizando una actividad con el profesional del conocimiento.
- **Profesionales del conocimiento:** Los profesionales del conocimiento deben escuchar hasta donde el equipo de capital intelectual manejan sobre la temática, y luego hacer correcciones, afirmaciones y propuestas de la mejor forma de hacer las cosas sobre dicha temática, además de aportar conocimiento que está por fuera de lo que el equipo ya maneja y que no hayan mencionado, así también explicar de manera clara y concisa a la persona del equipo de capital intelectual que se le haya asignado como apoyo para el proceso de aprendizaje del mismo y resolver las dudas que este exponga.

- **Gerente de Gestión del Conocimiento:** Monitorear el correcto cumplimiento de las funciones de cada uno de los roles antes mencionados, y asignar al personal a cargo de liderar la tormenta de ideas, foros y seminarios.

8.2.2 Externalización – Documentación y Sistematización de la Información.

Involucra la traducción del conocimiento tácito de clientes y expertos en formas comprensibles. Es el proceso de articular el conocimiento tácito en conceptos explícitos, por ejemplo, el conocimiento tácito puede ser presentado a través de metáforas, analogías, hipótesis, modelos y teoremas.

Para el modelo se trabajarán:

- Documentación y sistematización de la Información.

El conocimiento se articula de manera tangible por medio de la documentación del conocimiento tácito, mediante el uso de metáforas, analogías o modelos. Esta es la fase esencial de creación de conocimiento y se ve con mayor frecuencia durante la fase de creación de nuevos productos.

El resultado de la primer fase es que el Equipo de Capital Intelectual presenta un amplio inventario de “Buenas prácticas” descritas según los diferentes enfoques o perspectivas existentes en el Área de Base de Datos y Sistemas Operativos.

A partir de aquí, el Equipo de Capital Intelectual deberá discernir entre la información crítica y fatal en base a los alineamientos estratégicos transmitidos por el grupo de expertos.

Una vez evaluada y filtrada, la información será convertida a un formato ordenado en donde se documentará el conocimiento recopilado mediante el uso de metáforas, analogías o modelos, haciendo uso correcto de reglas de redacción y ortografía.

En cuanto a que el conocimiento tácito reside en los trabajadores deberá ser convertido a explícito, es recomendable que el conocimiento explícito sea recogido bajo un formato estructurado que simplifique posteriores etapas de transformación del mismo.

Así la estrategia promueve la conversión de Conocimiento tácito a explícito mediante los siguientes procesos:

- Mediante procedimientos en donde se plantee el envío de informes periódicos al Jefe Del Área de Base de Datos esto de carácter obligatorio, ejemplo: Informe de actividades diarias de los DBA, Informe de actividades diarias del personal de Telecomunicaciones, Informe de actividades diaria del personal de Soporte Técnico.
- Establecimiento de protocolos en donde el personal envíe informe de resolución de incidencias presentadas durante alguna tarea.

Roles que interactúan

- *Equipo de capital intelectual:* Será el encargado de documentar la información que ha sido recopilada en la primera fase de socialización esto haciendo uso de un formato que estará definido para la documentación del mismo y enviarlo al jefe del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos.
- *Profesionales del conocimiento:* Revisión del Conocimiento documentado para evaluar que todo sea integro.

- *Gerente de Gestión del Conocimiento*: Monitorear el correcto cumplimiento de las funciones para los roles anteriores dentro de esta etapa.

8.2.3 Combinado - Clasificación Y unificación del Conocimiento documentado más Conocimiento tácito.

Clasifica los diferentes tipos de conocimiento, configura la información, a través de la clasificación, adición, combinación y categorización del conocimiento explícito, llevando a nuevos conocimientos, la difusión de conocimiento explícito está basada en el proceso de transferir esta forma de conocimiento directamente utilizando presentaciones y reuniones.

Para el modelo nuestro se trabajarán:

- Clasificación de Conocimiento Explicito.
- Unificación de conocimiento documentado más conocimiento tácito.

La estructuración del modelo de gestión se realizó sobre el Método de Nonaka y Takeuchi, es una herramienta para la solución de los problemas más relevantes conocidos en la empresa, lo que nos da lugar a la realización de un Modelo de Gestión que unifique el conocimiento tácito con el conocimiento ya existente a nivel general y a nivel de la organización.

Se busca con el modelo propuesto, lograr la sostenibilidad, el crecimiento y mejorar la rentabilidad de la Institución, que se caracterice por ser diferenciada de las demás Administraciones Tributarias de Centroamérica.

Clasificación del conocimiento explícito.

Dentro del área se logró clasificar el conocimiento explícito de la siguiente manera:

- Manuales técnicos de configuración de servidores en Linux y Windows.

- Manuales técnicos de las diferentes formas de respaldar la información.
- Manuales de topologías de redes.
- Manuales técnicos de configuración de VLAN, VPN, WAN Puntos de Redes, Fibra Óptica, cobre, Radio enlace, enlaces de datos, Access list.
- Manuales técnicos de la configuración de router, switches, Asas, Blede, Firewall, nexus etc.
- Manuales técnicos del monitoreo de la Red, tráfico de la red, servidores, unidades de precisión, cámaras de seguridad, sistema de incendios.
- Políticas internas de la institución.
- Disposiciones administrativas de la institución.
- Manuales de procesos de adquisiciones de equipos de cómputos y eléctricos.

Unificación del conocimiento documentado más el conocimiento tácito

Para lograr la unificación del conocimiento se deberá seguir dos pasos:

1. Investigar para realizar comparación del conocimiento que se documentó, resultado de la socialización con el conocimiento existente en la web, libros, tutoriales etc. Y también manuales propios del Área de Bases De Datos y Sistemas Operativos (Si caso existen).
2. Luego de haber hecho la comparación se procederá a unificarlo de manera que de esta combinación de Conocimiento resulten las prácticas más óptimas de aplicación del mismo y las coincidencias entre los dos.
3. Por último ingresar el Conocimiento en la herramienta implantada Alfresco para hacerla accesible a los usuarios de Alfresco.

Roles que interactúan

- *Equipo de capital intelectual:* Tendrán como función verificar las similitudes con el conocimiento que ellos documentaron de la socialización con el conocimiento ya existente a nivel general y a nivel del Área de Bases De Datos y Sistemas Operativos y documentarlas bajo las mejores prácticas que coincidan o se hayan considerado más eficientes.
- *Gerente de Gestión del Conocimiento:* Se encargará de dar el visto bueno del conocimiento documentado, decir si en realidad lo que se ha documentado es lo correcto, mejor dicho servirá como filtro para procurar que el conocimiento documentado es integro.

8.2.4 Internalización – Difusión y evaluación del Conocimiento documentado haciéndolo Propio.

Una vez extraída y documentada la información utilizada para realizar las diferentes tareas de la División, esta deberá ser difundida a todos los integrantes de la misma.

Finalmente, de cara a asentar un proceso de mejora, continua en el Modelo de Gestión del Conocimiento propuesto, se establece un plan de seguimiento para estimar el grado de uso de la información de valor. Este plan de seguimiento permitirá evaluar de manera objetiva la eficiencia del modelo haciendo uso de Alfresco.

Dicho plan consiste en las siguientes acciones:

1. Estudiar el conocimiento ya documentado en Alfresco para posibles tareas que se le asignen al personal fijo o a un nuevo personal que no sabe muy afondo como se realizan dichos procesos del día a día.

2. Realizar evaluación práctica con supervisión del profesional del conocimiento que se le fue asignado en la primera fase.
3. En caso de que las evaluaciones sean exitosas, delegar el resto de actividades de ese tipo a esta persona durante un periodo que el Gerente de Gestión del Conocimiento considere conveniente.

Roles que interactúan

- *Usuario del conocimiento:* El usuario del conocimiento deberá estudiar y analizar el conocimiento documentado que se le asigne o que se relacione con su puesto en la Herramienta Alfresco.
- *Profesional del Conocimiento:* Deberá evaluar de forma práctica al Usuario del Conocimiento para saber si este está cumpliendo en la utilización del conocimiento documentado.
- *Gerente de Gestión del conocimiento:* Deberá asignar el conocimiento que hará suyo el Usuario del conocimiento y planificar las evaluaciones que le realizará el Profesional del Conocimiento.

Tabla 1 Plan de Acción

Factor Crítico de Éxito	Meta	Actividades	Posibles riesgos	Plan de contingencia			Responsables	Fecha Inicial de actividad	Fecha fin actividad
				Antes	Durante	Después			
Fase1-Destacaría Importancia de la temática para su institución	Lograr aceptación de líderes de empresa anfitriona para la ejecución del proyecto	Seleccionar la empresa anfitriona para desarrollar el tema de Gestión del Conocimiento	Que ya esté aplicando un Modelo de GC	Indagar si se está aplicando algún modelo en la empresa	Evaluar si se puede realizar alguna propuesta de mejora al modelo que se aplica	Seleccionar otra empresa	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	23/3/2016	24/3/2016
		Proponer a los líderes de la institución el desarrollo del proyecto	No aprobación	Tener otras alternativas de instituciones anfitrionas	Reestructuración de la idea del proyecto	Abocarnos por otra de las alternativas que se tenían	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	25/3/2016	25/3/2016
Fase 2-Recolección de información necesaria	Analizar el estado actual	Identificar la problemática que se presenta	Identificar una problemática para el estudio	Dedicar más tiempo a la observación previas y comentarios que expongan los directivos	Dedicar más tiempo para identificar el problema correctamente	Solicitar apoyo al tutor y asesor	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	26/3/2016	4/4/2016
		Elaborar instrumentos de recolección de información	Instrumentos elaborados no son comprensibles	Investigar instrumentos elaborados anteriormente que se adapten a la temática	Revisar la correcta redacción de los instrumentos	Solicitar apoyo al tutor y asesor	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	5/4/2016	9/4/2016
		Solicitud de aprobación para aplicar las instrumentos elaboradas	No aprobación	Hacer una cita previa con los directivos exponiéndoles los temas que se abordaran en los instrumentos	Revisión de instrumentos elaborados para excluir el solicitar información confidencial en ellos	Reestructuración de los instrumentos tomando en cuenta los comentarios de los directivos	Ulises Castrillo	11/4/2016	11/4/2016
		Aplicación de instrumentos para recolección de información	Ausencia por causas mayores, Falta de tiempo por emergencia en la institución	Establecer varias opciones de días que se aplicarán los instrumentos	Aplicarlos en otro día que se hayan establecido como opciones	Solicitar reprogramación según disponibilidad	Ulises Castrillo	18/4/2016	20/4/2016

Factor Crítico de Éxito	Meta	Actividades	Posibles riesgos	Plan de contingencia			Responsable	Fecha Inicial de actividad	Fecha fin actividad
				Antes	Durante	Después			
Recolección de información necesaria	Analizar el estado actual	Analizar resultados obtenidos de la aplicación de las herramientas de recolección de información	Encuestados y entrevistados no contestaron todas las preguntas	Explicar el objetivo del instrumento y la importancia de contestar todas las	Verificar si contestaron todas las preguntas en el momento que los encuestados y entrevistados entregan los instrumentos aplicados	Aplicar nuevamente los instrumentos	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	21/4/2016	1/5/2016
		Documentar los resultados del análisis	-	-	-	-	-	Lenin Sandino	2/5/2016
Fase 3 - Tomar en cuenta todas las fases del Modelo de GC	Elaborar la estrategia de Gestión del Conocimiento	Elaboración de estrategia en cada una de las fases del Modelo.	Mala interpretación de la Cultura Organizacional	Documentarse sobre los diferentes tipos de Cultura Organizacional que existen y sus características principales	Solicitar apoyo al tutor y asesor	Solicitar apoyo al tutor y asesor	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	2/5/2016	23/5/2016
		Adaptación de la herramienta en cada una de las fases del Modelo de Gestión del Conocimiento	Herramienta no cumple con todos los requisitos necesarios que demanda la adaptación al Modelo de GC	Previa análisis de diferentes herramientas creadas para la Gestión del Conocimiento y seleccionar al menos dos opciones	Investigar más a fondo sobre la herramienta y otras formas en que se podrían adaptar ya sea con otras funcionalidades.	Utilizar la segunda herramienta seleccionada en el análisis previo	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	24/5/2016	1/6/2016



Factor Crítico de Éxito	Meta	Actividades	Posibles riesgos	Plan de contingencia			Responsable	Fecha Inicial de actividad	Fecha fin actividad
				Antes	Durante	Después			
Fase 3 - Tomar en cuenta todas las fases del Modelo de GC	Elaborar la estrategia de Gestión del Conocimiento	Creación de roles y funciones involucrados en la estrategia de Gestión del Conocimiento	Creación de roles y funciones innecesarios	Investigar otros proyectos de Gestión del Conocimiento respecto a la creación de	Reestructuración de roles y funciones en base a los procesos que se llevarán a cabo	Solicitar apoyo al tutor y asesor	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	2/6/2016	3/6/2016
		Asignación de roles que interactúan en cada una de las fases del Modelo	Mala asignación de roles que interactúan en cada una de las fases del	Elaborar una proyección las funciones o procesos que se llevaran a cabo en cada fase	Mientras se van asignando los roles verificar si en realidad las operaciones de la fase están entre			Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	6/6/2016
Fase 4- Realizar todas las pruebas pertinentes que se adapten a la estrategia.	Verificar la correcta funcionalidad de la herramienta propuesta	Instalación de herramienta en servidores de la institución	No sea compatible en la plataforma que utiliza la institución	Análisis de requisitos para instalación de la herramienta	Investigar soluciones para compatibilidad de la herramienta con la plataforma	Cambio de herramienta por la segunda opción del análisis previo	Ulises Castrillo	13/6/2016	15/6/2016
		Configuración de la herramienta	Mala configuración de la herramienta	Conseguir el manual de configuración de la herramienta	Apoyarse de internet para resolver problemas de configuración	Reinstalación de la herramienta con otra versión de instalador	Ulises Castrillo	14/6/2016	18/6/2016
		Creación de usuarios administradores, colaboradores y consumidores dentro de la herramienta	Mala asignación de roles dentro de la herramienta	Definir previamente las funciones que tendrán cada uno de los	Verificar la configuración de permisos para cada uno de los usuarios	Reasignación de roles ej: de consumidor a colaborador	Ulises Castrillo	19/6/2016	25/6/2016
		Capacitación de stakeholders.	Personal que usará la herramienta no se presenta.	Aviso previo para la capacitación.	Planificar una nueva capacitación en dependencia de la cantidad de	Envío de guías de utilización de la herramienta.	Ulises Castrillo	26/6/2017	26/6/2016

Factor Crítico de Éxito	Meta	Actividades	Posibles riesgos	Plan de contingencia			Responsable	Fecha Inicial de actividad	Fecha fin actividad
				Antes	Durante	Después			
Fase 4 - Realizar todas las pruebas pertinentes que se adapten a la estrategia.		Elaboración de todas las partes del documento final (objetivos, justificación desarrollo etc).	No cumplir con la calendarización	Realizar avances de actividades calendarizadas para fechas posteriores.	Realizar actividades en y fuera del calendario.	Pedir Prórroga	Ulises Castrillo, Lenin Sandino, Oyanka Artola	23/3/2016	24/7/2016
Fase 5 - Documento completo de tesis	Crear documento	Elaboración del marco teórico	No encontrar todas las bases para el marco	Investigar libros, ensayos, publicaciones en sitios web, etc.	Consultar a expertos en el tema para conseguir bibliografía útil	Investigar por internet	Oyanka Artola	23/3/2016	24/7/2016
Cierre del proyecto				Carta entrega de propuesta				25/07/2016	25/07/2016



9.2 Cronograma

En la tabla #2 se muestra la calendarización de las actividades detalladas en el Plan de acción.

Tabla 2 Cronograma

	Nombre	Duración	Inicio	Terminado	Predicadores	Nombres del Recurso
1	Inicio del proyecto					
2	Lograr aceptación de líderes de empresa anfitriona para la ejecución del proyecto	124 days	03-23-16 08:00 AM	07-24-16 05:00 PM		
3	Seleccionar la empresa anfitriona para desarrollar el tema de Gestión del Conocimiento	2 days	03-23-16 08:00 AM	03-24-16 05:00 PM		
4	Proponer a los líderes de la institución el desarrollo del proyecto	1 day	03-23-16 08:00 AM	03-23-16 05:00 PM		
5	Analizar el estado actual	1 day	03-24-16 08:00 AM	03-24-16 05:00 PM	3	Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
6	Identificar la problemática que se presenta	47 days	03-23-16 08:00 AM	05-08-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
7	Elaborar instrumento de recolección de información	10 days	03-23-16 08:00 AM	04-01-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
8	Solicitud de aprobación para aplicar los instrumentos elaborados	4 days	04-05-16 08:00 AM	04-08-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
9	Aplicación de instrumentos para recolección de información	3 days	04-11-16 08:00 AM	04-13-16 05:00 PM	7	Ulises Castrillo
10	Analizar resultados obtenidos de la aplicación de las herramientas de recolección de información	3 days	04-18-16 08:00 AM	04-20-16 05:00 PM		Ulises Castrillo
11	Documentar los resultados del análisis	11 days	04-21-16 08:00 AM	05-01-16 05:00 PM	9	Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
12	Elaborar la estrategia de Gestión del Conocimiento	7 days	05-02-16 08:00 AM	05-08-16 05:00 PM	10	Lenin Sandino
13	Elaboración de estrategia en cada una de las fases del Modelo	39 days	05-02-16 08:00 AM	06-09-16 05:00 PM		
14	Adaptación de la herramienta en cada una de las fases del Modelo de Gestión del Conocimiento	22 days	05-02-16 08:00 AM	05-23-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
15	Creación de roles y funciones involucrados en la estrategia de Gestión del Conocimiento	9 days	05-24-16 08:00 AM	06-01-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
16	Asignación de roles que interactúan en cada una de las fases del Modelo	2 days	06-02-16 08:00 AM	06-03-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
17	Verificar la correcta funcionalidad de la herramienta propuesta	4 days	06-06-16 08:00 AM	06-09-16 05:00 PM		Lenin Sandino;Oyanka Atrio...
18	Instalación de herramienta en servidores de la institución	14 days	06-13-16 08:00 AM	06-26-16 05:00 PM	12	
19	Configuración de la herramienta	3 days	06-13-16 08:00 AM	06-15-16 05:00 PM		Ulises Castrillo
20	Creación de usuarios administradores, colaboradores y consumidores dentro de la herramienta	5 days	06-14-16 08:00 AM	06-18-16 05:00 PM		Ulises Castrillo
21	Capacitación de stakeholders.	7 days	06-19-16 08:00 AM	06-25-16 05:00 PM	19	Ulises Castrillo
22	Crear Documento final	1 day	06-26-16 08:00 AM	06-26-16 05:00 PM	20	Ulises Castrillo
23	Elaboración del Marco teórico	124 days	03-23-16 08:00 AM	07-24-16 05:00 PM		
24	Elaboración de Todas las fases del documento final(Objetivos, justificación desarrollo etc).	124 days	03-23-16 08:00 AM	07-24-16 05:00 PM		Oyanka Atrio
25	Cierre del Proyecto	1 day?	07-24-16 08:00 AM	07-24-16 05:00 PM		Oyanka Atrio;Lenin Sandin...
26	Carta de culminación del proyecto	1 day?	07-24-16 08:00 AM	07-24-16 05:00 PM		

X. RECURSOS Y PRESUPUESTO

En este apartado se presentan los recursos tanto humanos como tecnológicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, así también el presupuesto que se deberá invertir para dicho proyecto.

10.1 Talento Humano

En la tabla#3 se muestran los participantes en el proyecto que llevarán a cabo el plan de acción antes planteado y las horas que dedicarán cada uno durante todo el desarrollo del proyecto, así también se toman en cuenta las cargas sociales para el cálculo de la inversión en nómina para dicho personal:

Tabla 3 Talento Humano

CALCULO DE COSTOS POR HORAS/HOMBRES							VOLVER
RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	HORA/HOMBRES	ESFUERZO/HORAS	SALARIO UNITARIO	SALDO NETO	CARGA SOCIAL	NOMINA MENSUAL
Por Parte de la Empresa							
Jefe del Área	1	10	\$10.00	\$100.00	\$100.00	\$25.00	\$125.00
					\$100.00	\$25.00	\$125.00
Por Parte del Equipo Ejecutor							
Director/Jefe de proyecto.	1	375	\$10.00	\$3,750.00	\$3,750.00	\$937.50	\$4,687.50
Responsable de Procesos.	2	360	\$10.00	\$3,600.00	\$7,200.00	\$1,800.00	\$9,000.00
%Carga Social	25%				\$10,950.00	\$2,737.50	\$13,687.50

X. RECURSOS Y PRESUPUESTO

En este apartado se presentan los recursos tanto humanos como tecnológicos necesarios para llevar a cabo el proyecto, así también el presupuesto que se deberá invertir para dicho proyecto.

10.1 Talento Humano

En la tabla#3 se muestran los participantes en el proyecto que llevarán a cabo el plan de acción antes planteado y las horas que dedicarán cada uno durante todo el desarrollo del proyecto, así también se toman en cuenta las cargas sociales para el cálculo de la inversión en nómina para dicho personal:

Tabla 3 Talento Humano

CALCULO DE COSTOS POR HORAS/HOMBRES							VOLVER
RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	HORA/HOMBRES	ESFUERZO/HORAS	SALARIO UNITARIO	SALDO NETO	CARGA SOCIAL	NOMINA MENSUAL
Por Parte de la Empresa							
Jefe del Área	1	10	\$10.00	\$100.00	\$100.00	\$25.00	\$125.00
					\$100.00	\$25.00	\$125.00
Por Parte del Equipo Ejecutor							
Director/Jefe de proyecto.	1	375	\$10.00	\$3,750.00	\$3,750.00	\$937.50	\$4,687.50
Responsable de Procesos.	2	360	\$10.00	\$3,600.00	\$7,200.00	\$1,800.00	\$9,000.00
%Carga Social	25%				\$10,950.00	\$2,737.50	\$13,687.50

10.3 Factor Riesgo

En la tabla#5 se especifica la distribución del factor riesgo en donde se tomarán los posibles riesgos que pueden presentarse en el desarrollo de la investigación, así como la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto.

Tabla 5 Factor Riesgo que pueden afectar la ejecución de la investigación.

DISTRIBUCION DE FACTOR DE RIESGO

FACTORES DE RIESGOS	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORES DE IMPACTO *FACTOR	FACTOR
COMPLEJIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	10%	4	CATASTRÓFICO - 1.2 CRÍTICO - 1.1	1.15
CULTURA INFORMÁTICA	12%	4	BUENA - 0.5 REGULAR - 0.7 MALA - 1	0.73
ROTACIÓN DEL PERSONAL	60%	2	CATASTRÓFICO - 1.2 CRÍTICO - 1.1	1.15
TOTAL FACTOR RIESGO				0.963425

10.4 Resumen de Costos

Para tener una visión completa de los costos de la investigación, en la tabla#6 se muestra el consolidado de todos los costos por rubro y el total neto.

Tabla 6 Resumen de Costos para la investigación.

RUBROS	COSTOS DEL MES	SIN RIESGO	CON RIESGO
PREPARACION DE OFERTA		\$0.00	
RECURSOS HUMANOS POR PARTE DEL EQUIPO EJECUTOR			
SALARIOS	\$10,950.00	\$43,800.00	\$52,560.00
CARGA SOCIAL	\$2,737.50	\$10,950.00	\$13,140.00
RECURSOS HUMANOS POR PARTE DE LA EMPRESA			
SALARIOS	\$100.00	\$400.00	\$480.00
CARGA SOCIAL	\$25.00	\$100.00	\$120.00
HARDWARE Y SOFTWARE			
HARDWARE Y SOFTWARE	\$3,106.25	\$2,650.67	\$3,180.80
COSTO DE MANTENIMIENTO	\$0.00	\$0.00	\$0.00
COSTOS FIJOS MENSUALES			
INFRAESTRUCTURA	\$150.00	\$600.00	\$720.00
COMUNICACIÓN	\$60.00	\$240.00	\$288.00
DOCUMENTACION	\$50.00	\$200.00	\$240.00
OTROS SUMINISTROS	\$0.00	\$0.00	\$0.00
VIATICO	\$0.00	\$0.00	\$0.00
UBICACIÓN GEOGRÁFICA			
COSTO POR DISTANCIA		\$67.60	\$81.12
SUB-TOTAL		\$59,008.27	\$70,809.92
COSTO DEL FACTOR DE RIESGO			
SUB-TOTAL2		\$56,968.06	\$68,361.67
TOTAL DEL PROYECTO		\$59,008.27	\$70,809.92

XI. HERRAMIENTA DE APOYO A LA ESTRATEGIA SEGÚN EL MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PROPUESTA

11.1 Alfresco

Es un sistema de administración de contenidos de código fuente libre, desarrollado en Java, basado en estándares abiertos y de escala empresarial para sistemas operativos tipo Windows, Unix Solaris y en versiones de Linux.

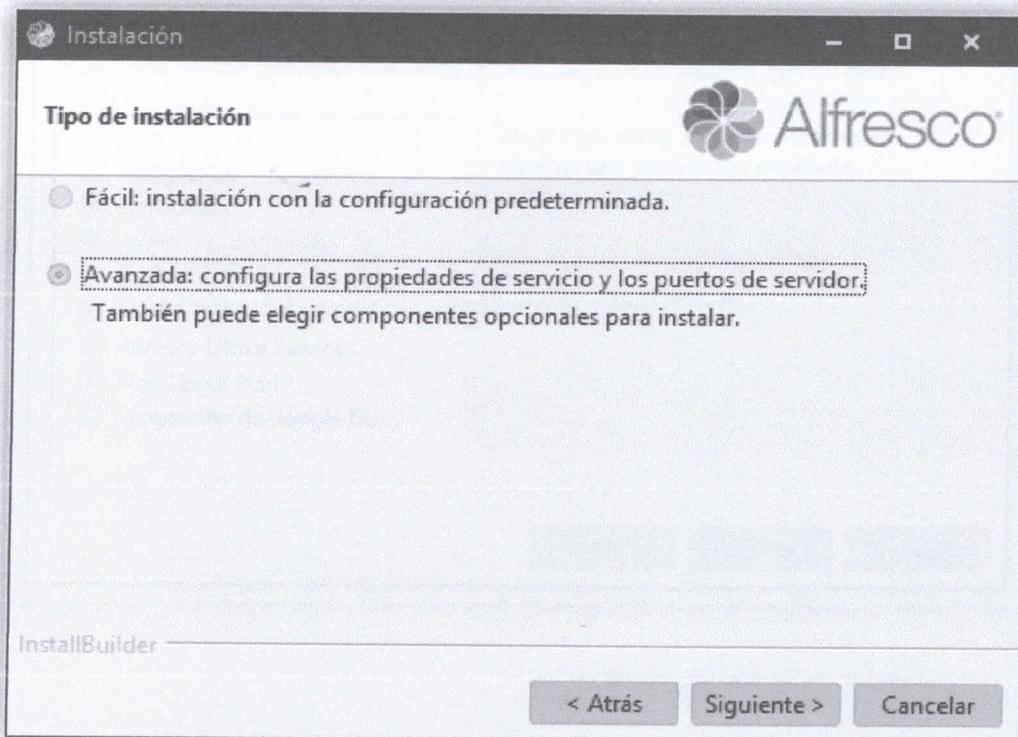
Una plataforma abierta que le ayuda a retomar el control del contenido empresarial crítico, fortalecer el cumplimiento de normativas, optimizar procesos, y facilitar la colaboración. Es sencilla, inteligente y segura.

11.1.1 Cómo instalar y configurar Alfresco.

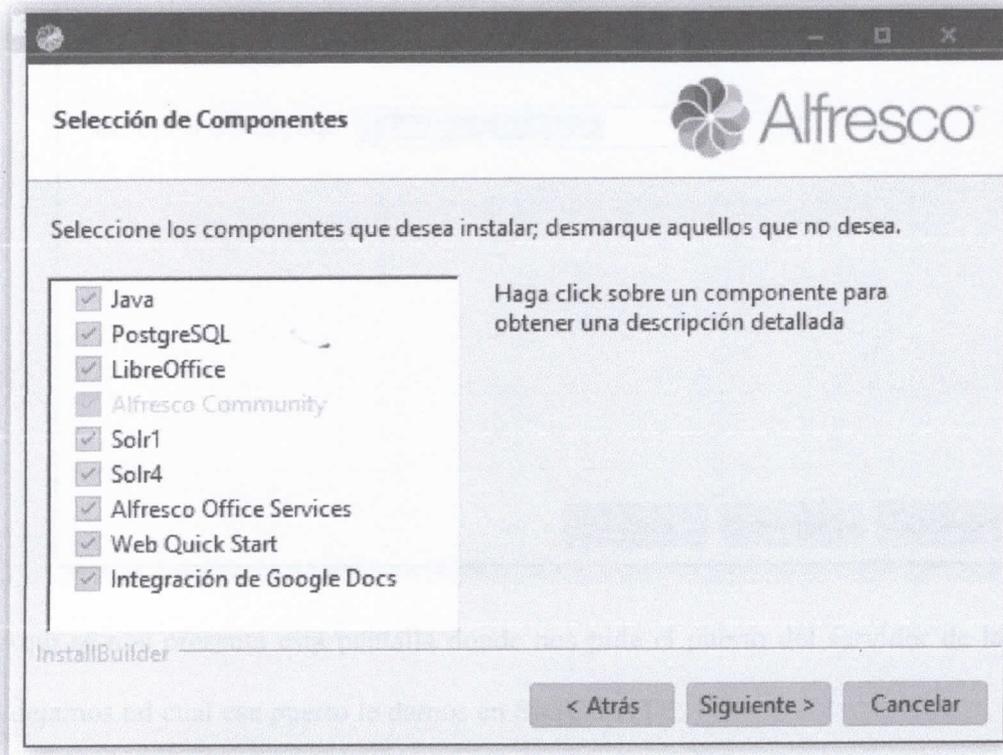
Lo primero es dar clic al setup de AlfrescoCommunity como administrador luego te saldrá esta pantalla donde inicia el wizard de instalación le damos SIGUIENTE.



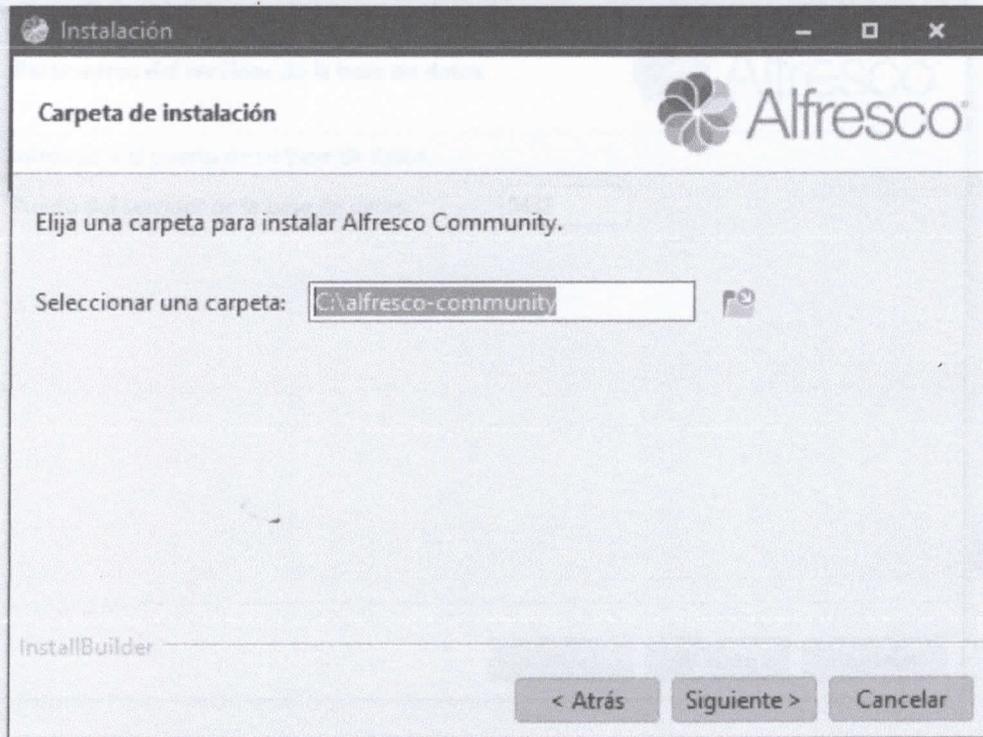
Luego aparecerá esta pantalla donde elegimos el tipo de instalación que necesitamos para cumplir nuestros Objetivos en este caso seleccionamos Avanzada donde nos permite configurar las propiedades de servicios y los puertos de servidor, además que podemos elegir componentes opcionales para la instalación damos en SIGUIENTE.



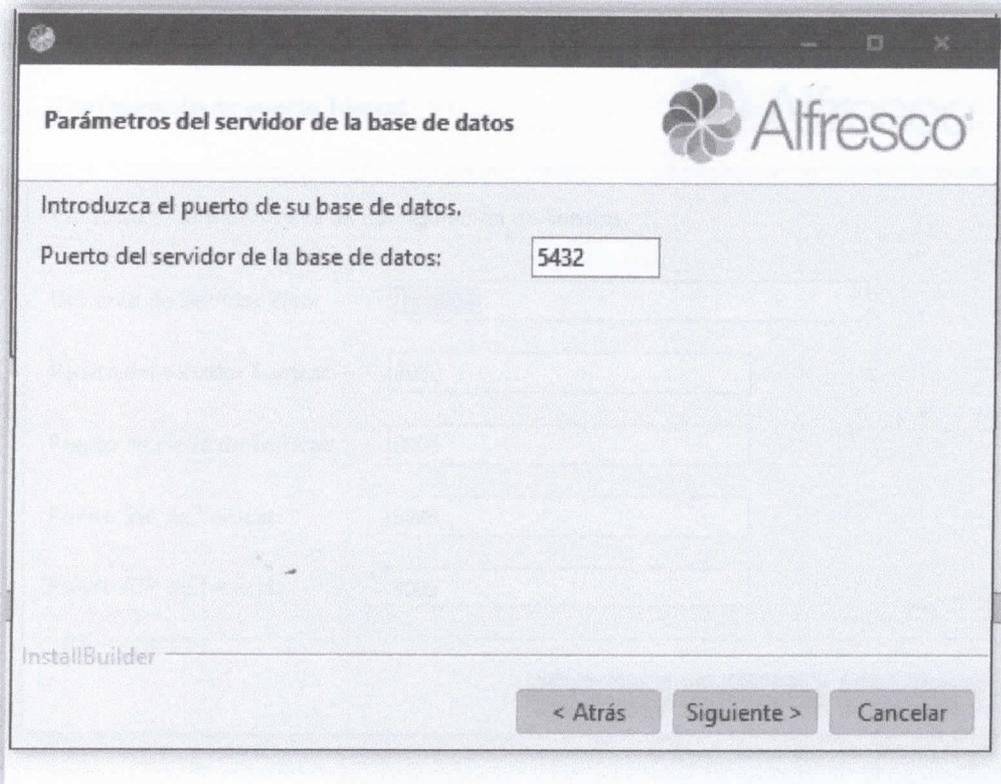
Aparece esta pantalla donde vamos a seleccionar los componentes que necesitamos para que Alfresco trabaje de la forma que nosotros necesitamos en este caso chequeamos todas las opciones damos siguiente.



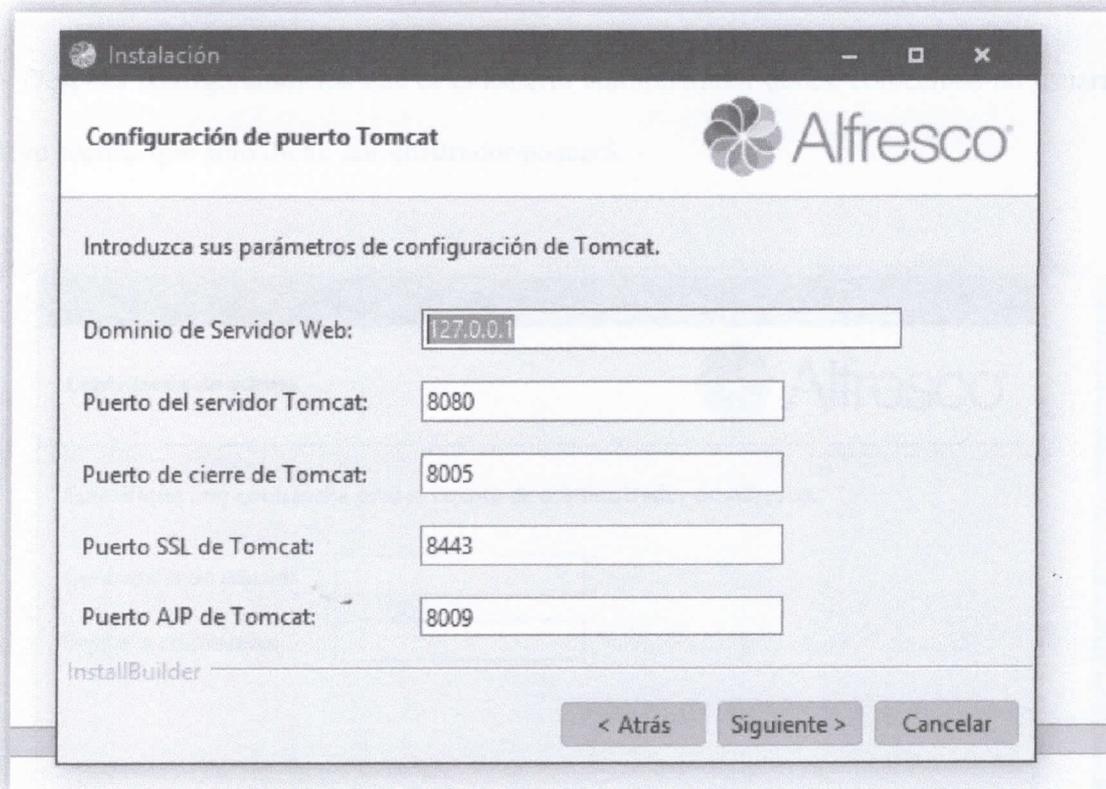
Luego nos pregunta la ruta donde queremos instalar Alfresco damos siguiente.



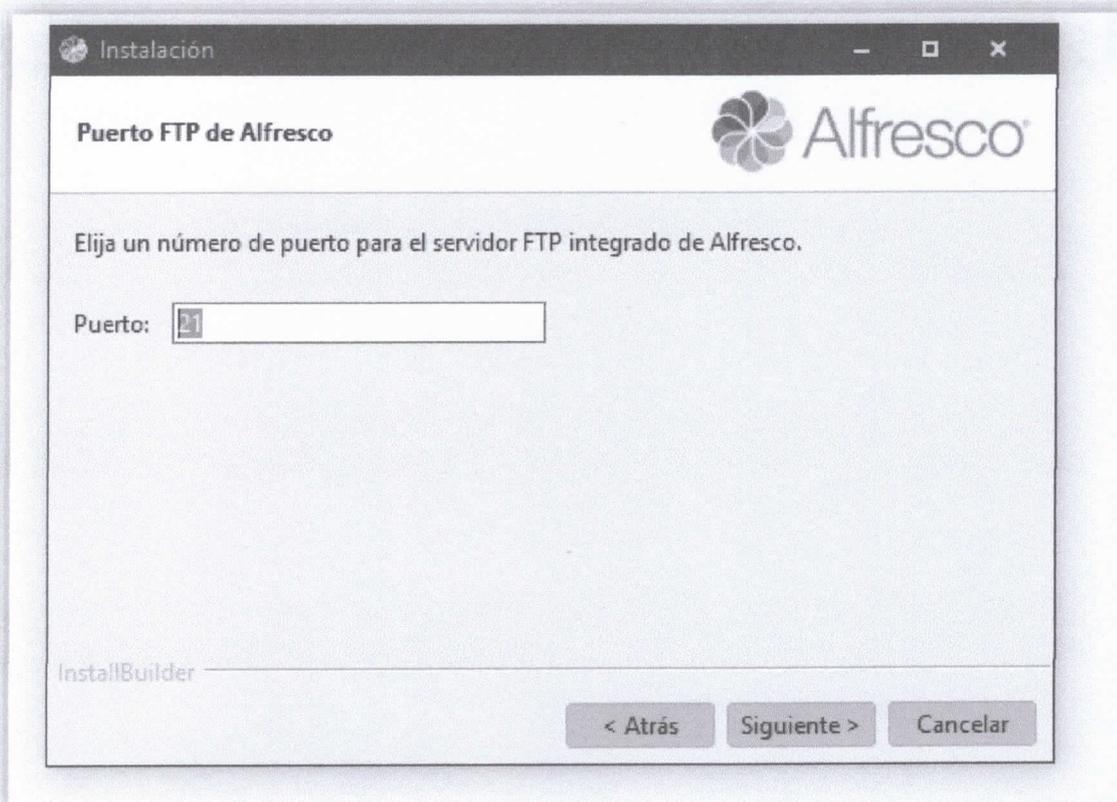
Aquí se nos presenta esta pantalla donde nos pide el puerto del servidor de la bases de datos lo dejamos tal cual ese puerto le damos en SIGUIENTE.



A continuación nos presenta la pantalla donde configuramos los parámetros del servidor como es la Dirección Ip de dicho servidor de dominio del servidor web, además de configurar el puerto del servidor TomCat, puerto de cierre de TomCat, puerto SSL de TomCat, puerto AJP de TomCat damos en SIGUIENTE.

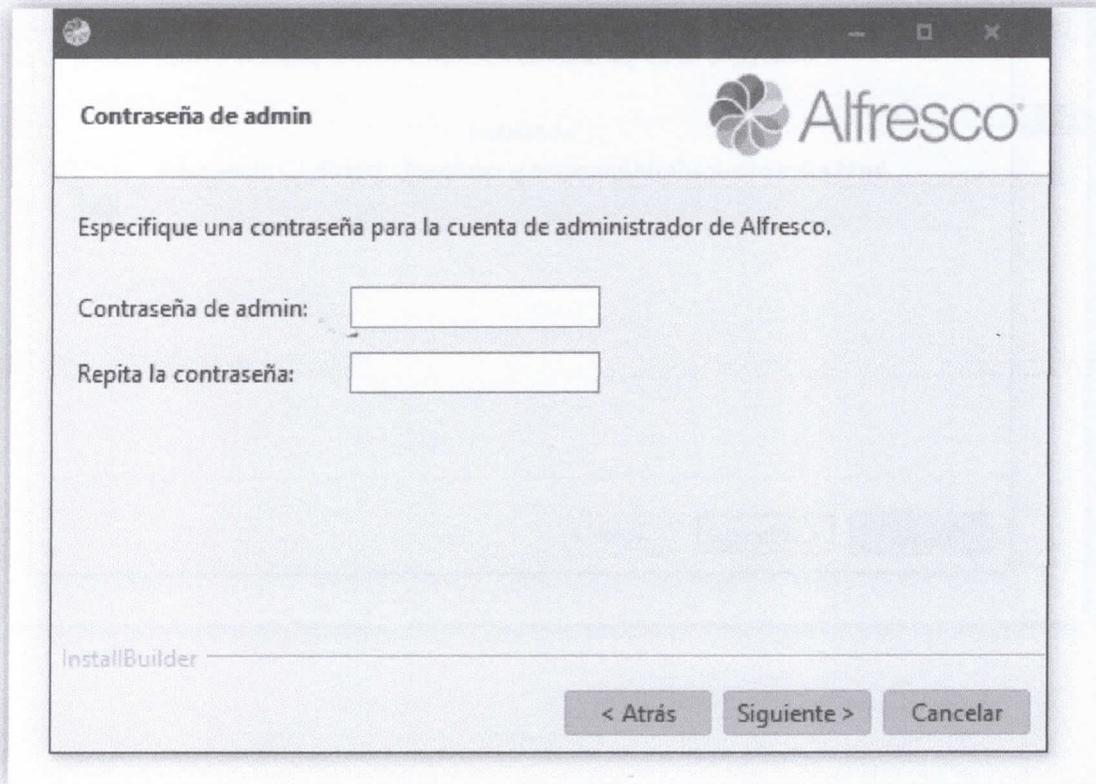


A continuación se nos presenta esta pantalla donde configuraremos el puerto del servidor ftp



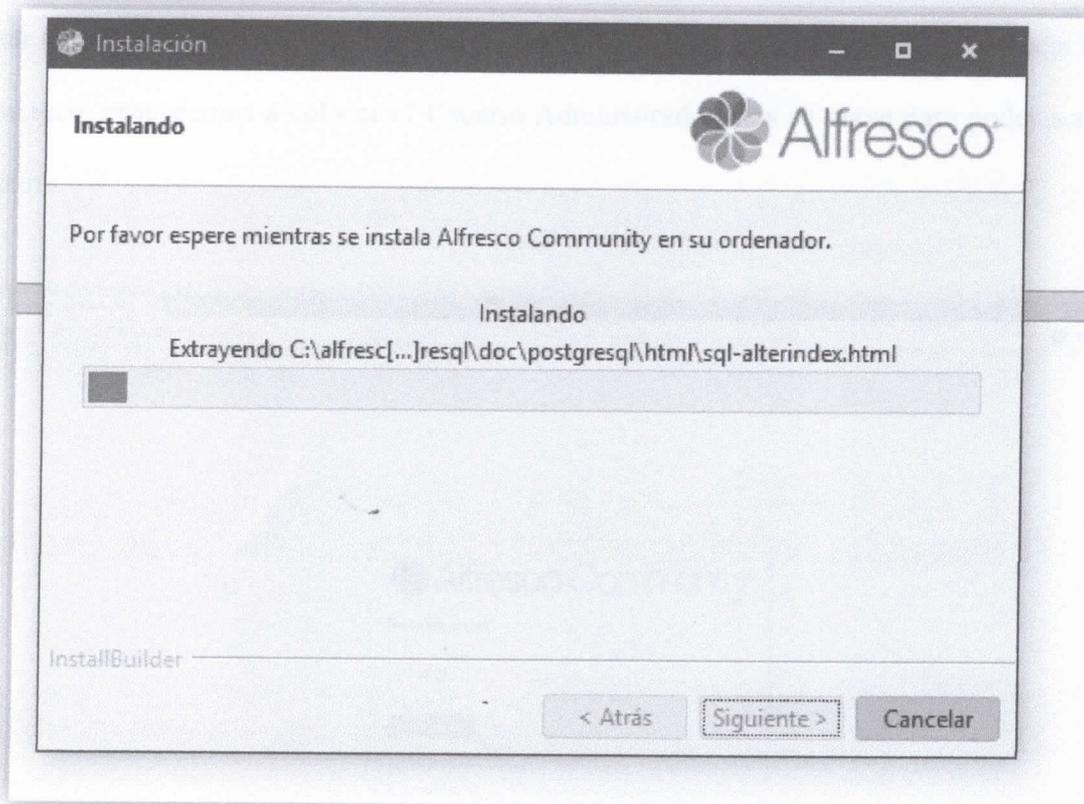
integrado de Alfresco el cual va ser el puerto 21.

Después configuramos los que es el usuario administrador donde colocamos un usuario y una clave secreta que solo dicho administrador poseerá.

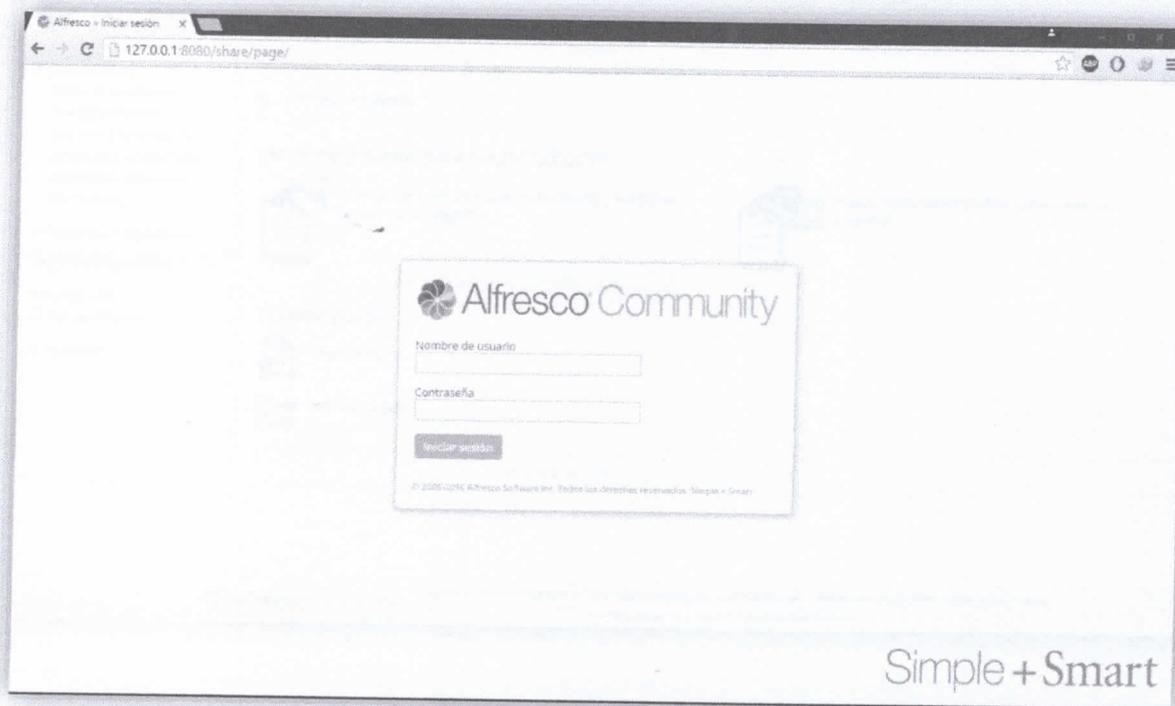


The image shows a screenshot of a Windows dialog box titled "Contraseña de admin" (Admin Password) from the Alfresco InstallBuilder. The dialog features the Alfresco logo in the top right corner. The main text reads: "Especifique una contraseña para la cuenta de administrador de Alfresco." (Specify a password for the Alfresco administrator account). Below this, there are two input fields: "Contraseña de admin:" and "Repita la contraseña:" (Repeat the password:). At the bottom left, the text "InstallBuilder" is visible. At the bottom right, there are three buttons: "< Atrás" (Back), "Siguiete >" (Next), and "Cancelar" (Cancel).

Y listo en la siguiente página se inicia la instalación e Alfresco esperamos a que se instale

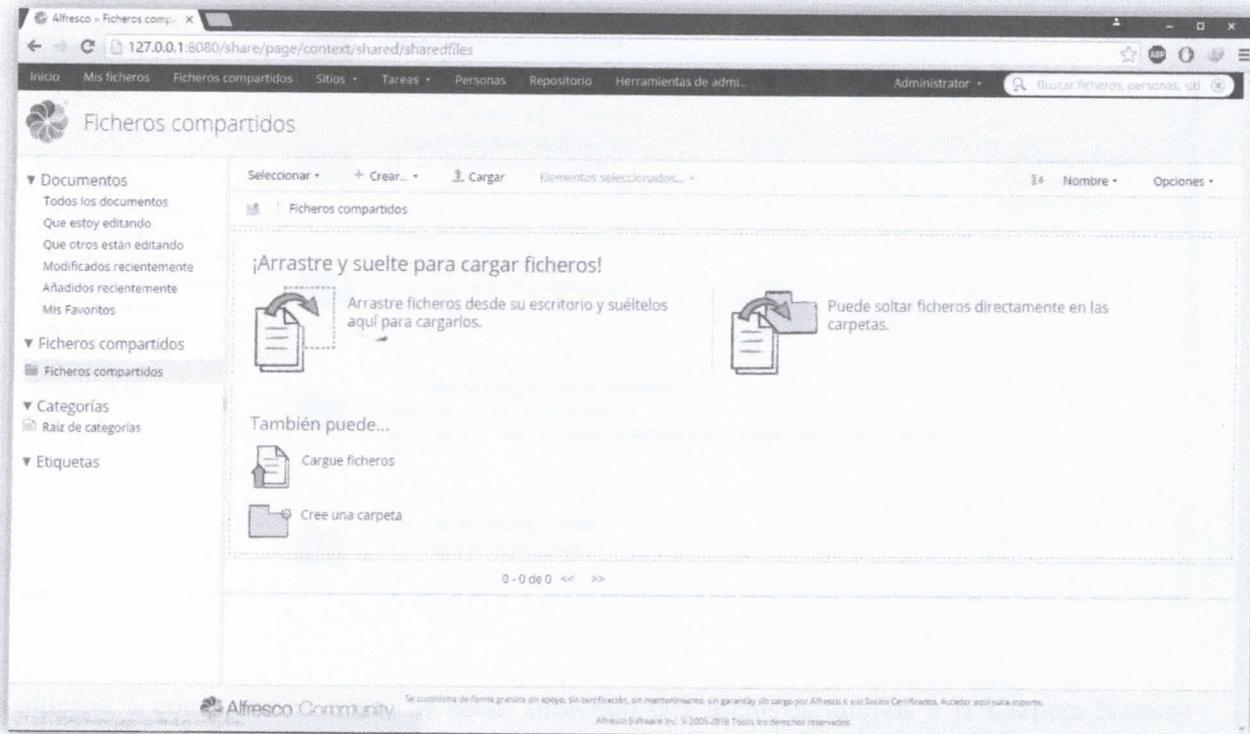


Y por último finaliza la instalación entonces procedemos a ejecutar Alfresco procedemos abrir desde cualquier navegador web ya sea Google Chrome, Firefox o Eachx solo basta con poner la dirección IP con la que se configuro en el servidor web en este caso se aprecia la IP en la imagen, procedemos a colocar el Usuario Administrador más su clave para poder acceder al Sistema.

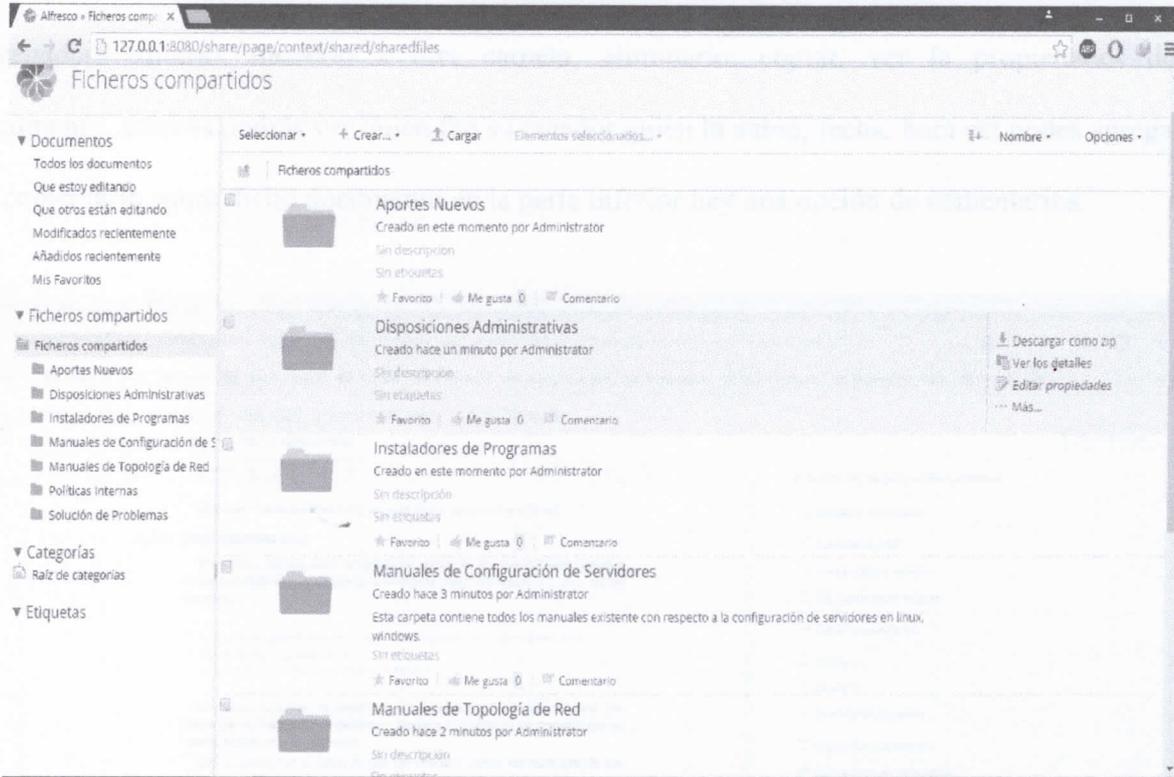


Después que nos autenticamos podemos entrar al panel principal de Alfresco donde podremos ver varias opciones como que nos permita Gestionar bien nuestra información en este caso Accederemos a las Pestaña de FICHEROS COMPARTIDO ahí será donde colguemos todos nuestros documento de alta importancia y donde todos los usuarios podrán descargar ver en línea.

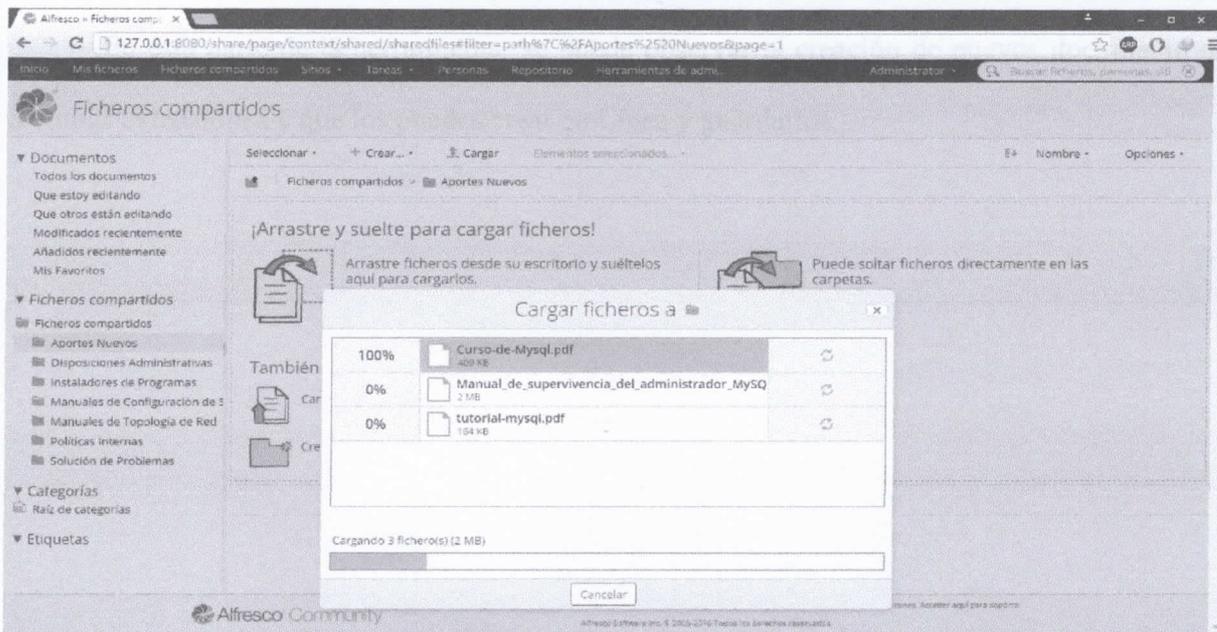
En la interfaz que muestra se observa la opción para arrastrar un archivo que deseamos que este en Alfresco este archivo puede ser pdf, pptx,doc,xml,xlsen fin un sin número de extensiones Alfresco puede administrar bien su contenido.



En esta pantalla podemos observar la creación de carpetas que necesitamos nosotros para un mejor orden de la información hay una opción es esta pantalla que te permite la creación de carpeta nueva con el nombre que deseas llamar dicha carpeta, una descripción de lo que contendrá dicha carpeta además puedes entrar a la carpeta y obtener acceso a la información pudiendo descargar el archivo, modificándolo en línea o subir un archivo nuevo a esta carpeta dependiendo del tipo de usuario que seas sí.



Se muestra a continuación cómo se están subiendo tres archivos nuevos a la Carpeta Nuevos Aporte



Aquí ya podemos ver el archivo leer dicho archivo o lo que queramos hacer para eso están a la derecha las Acciones sobre este documento donde podrás ver el documento en el navegador, editarlo, moverlo a otra carpeta, eliminarlo, copiar, ver la propiedades del documento, además podrás ver quien fue su creador quien lo subió, fecha, hora ect podes agregar un comentario sobre dicho documento en la parte inferior hay una opción de comentarios.

The screenshot shows a web browser window displaying a document in the Alfresco system. The document title is "Manual_de_supervivencia_del_administrador_MySQL.pdf" and it was edited on "Dom 24 Jul 2016 15:13:58 por Administrator". The main content area shows a section titled "5.3.4. Slow Queries Log" with the following text:

Este comando borrará todos los ficheros de log anteriores al indicado.

5.3.4. Slow Queries Log

Por último, MySQL tiene la opción de activar un log especial para consultas lentas. Este fichero se configura en la sección [mysqld] del fichero my.cnf con las directivas:

```
log_slow_queries = /var/log/mysql/mysql-slow.log
long_query_time = 2
log-queries-not-using-indexes
```

Con estas directivas, se registrarán en el fichero indicado las consultas que tarden más de 2 segundos en ejecutarse. También se registrarán las consultas que no utilicen índices para su ejecución.

Ten en cuenta que el hecho de que una consulta, alguna vez tarde más de dos segundos no significa que sea necesariamente lenta. Puede que en esa ocasión ocurriera algo en el servidor (un proceso de backup al mismo tiempo que la consulta, un cliente lento...). Revisa las consultas registradas y céntrate en optimizar las que más se repitan.

Below the document content, there is a "Comentarios" section with the text "No hay comentarios". On the right side, there is a sidebar with "Acciones sobre el documento" and "Propiedades".

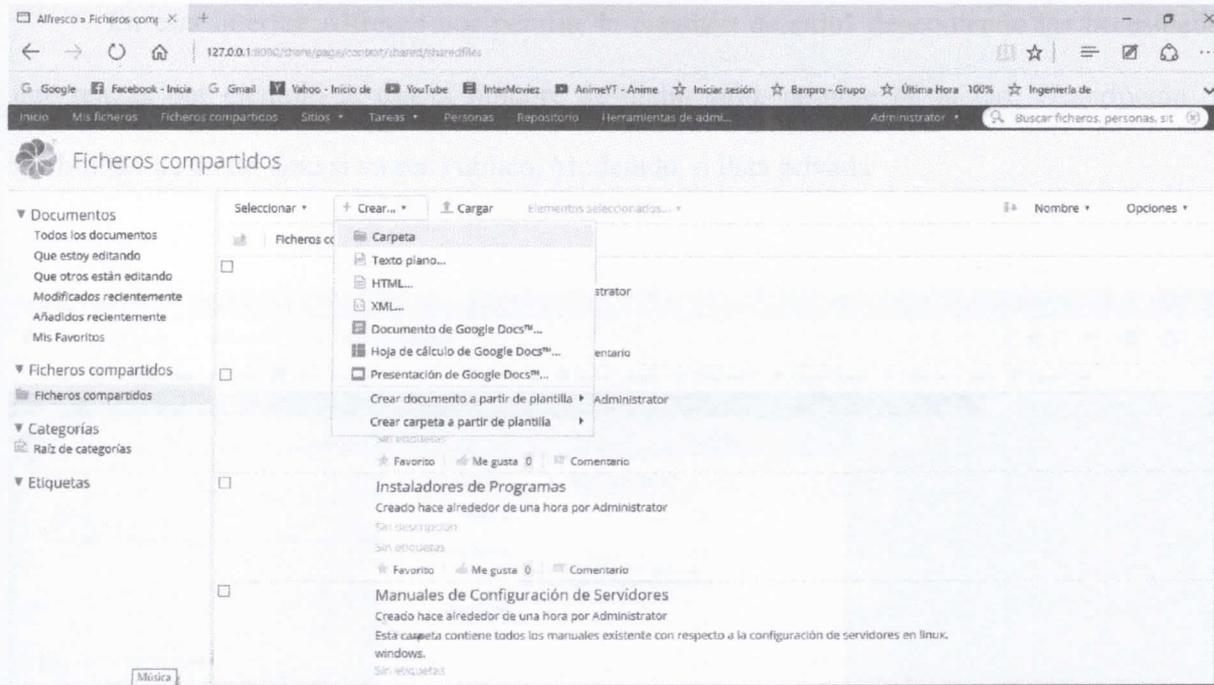
Acciones sobre el documento

- Ver en el navegador
- Cancelar edición
- Cargar nueva versión
- Ver documento original
- Editar propiedades
- Mover a...
- Copiar a...
- Eliminar documento
- Iniciar flujo de trabajo
- Convertirse en propietario

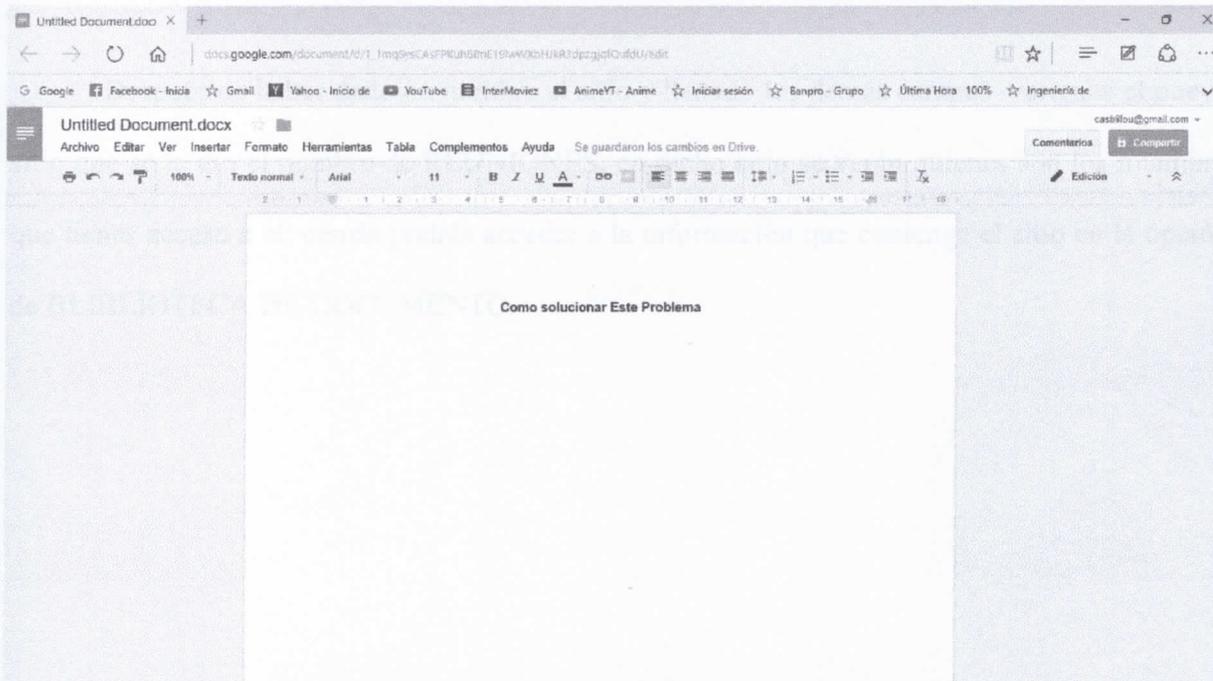
Propiedades

- Nombre: Manual_de_supervivencia_del_administrador_MySQL (Copia de trabajo).pdf
- Título: (Ninguno)
- Descripción: (Ninguno)
- Autor: Miguel Jaque Barbero

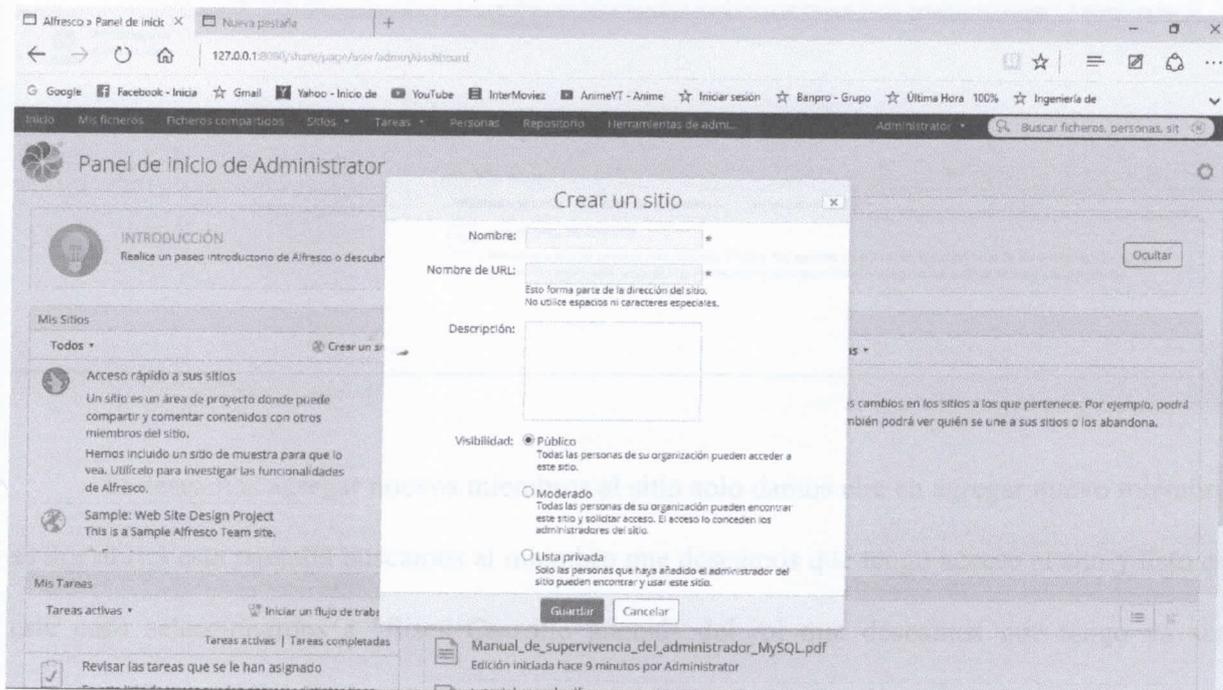
En esta parte de la herramienta se puede observar la creación de nuevos documento de distintas extensiones y que los puedes crear en Línea y guardarlos.



Seleccionamos la opción crear un documento de Google Doc y se despliega la siguiente opción donde podremos editar el documento a como queramos.

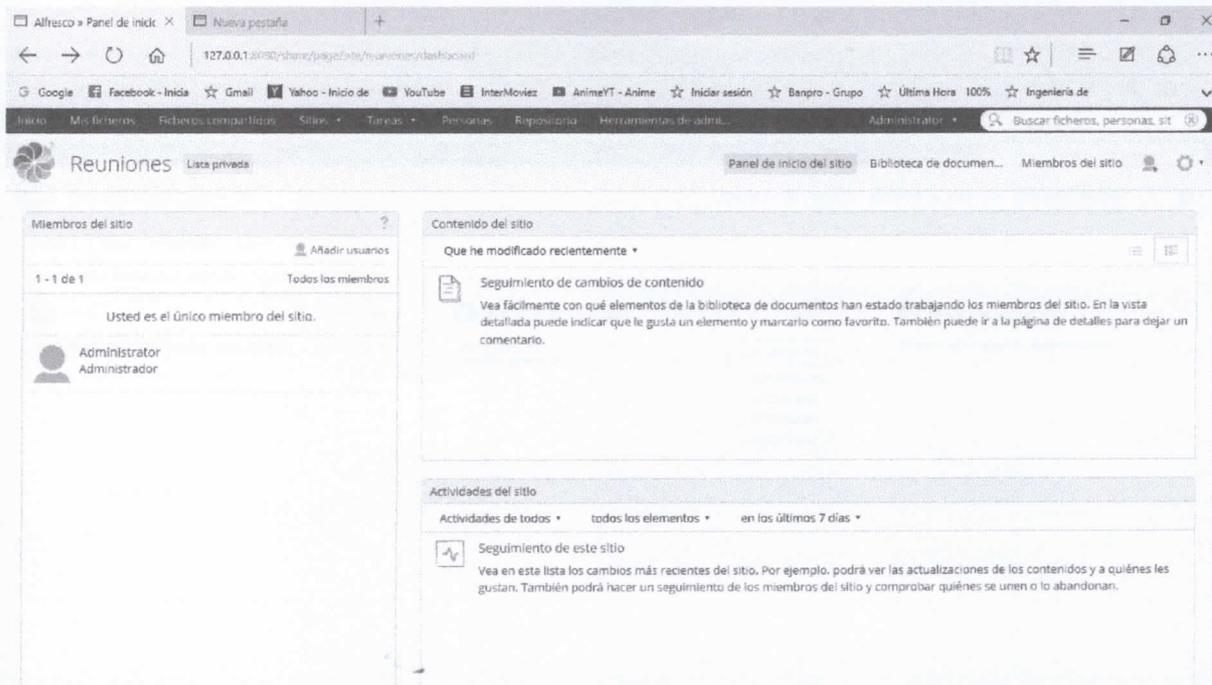


En esta interfaz Alfresco nos permite la creación de sitios dependiendo las necesidades que tengas por ejemplo le das el nombre de dicho sitio, nombre de la Url, Descripción, la visibilidad de dicho sitio si va ser Público, Moderado, o lista privada



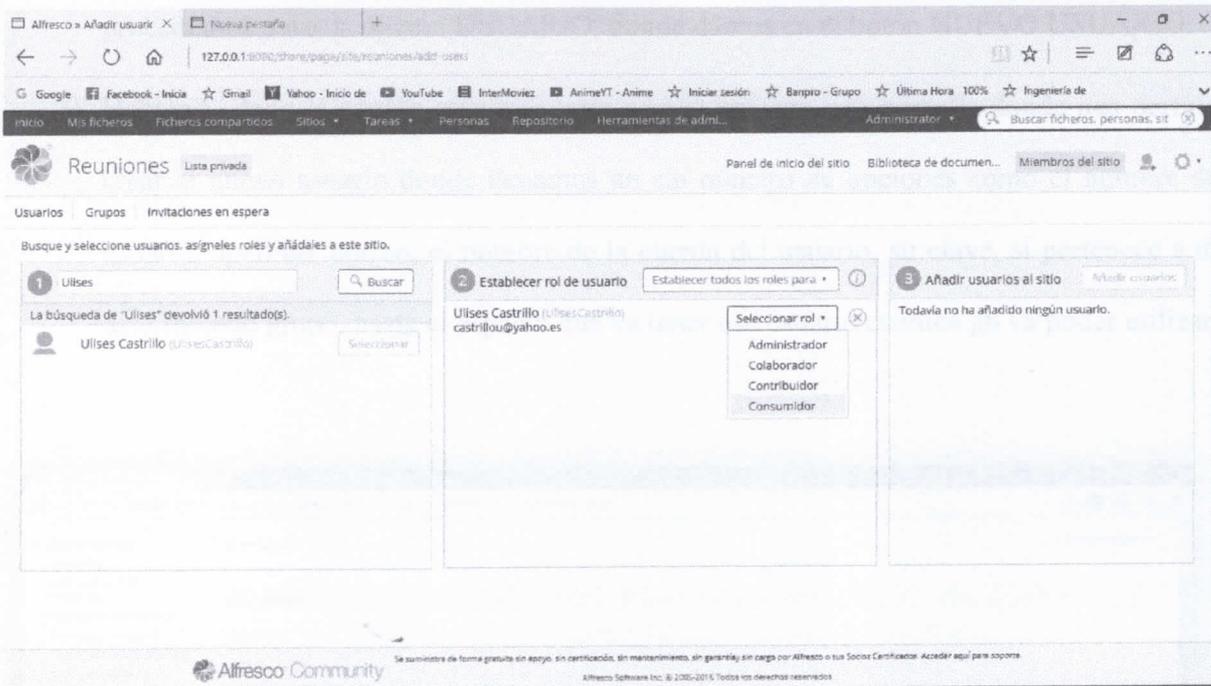
Después de haber dado un nombre al sitio y llenado los demás campos veremos el nuevo sitio que se le dio el nombre de REUNIONES, en dicho sitio se verán quienes son los miembros que tienes acceso a él, además podrás acceder a la información que contenga el sitio en la opción de BIBLIOTECA DE DOCUMENTO.





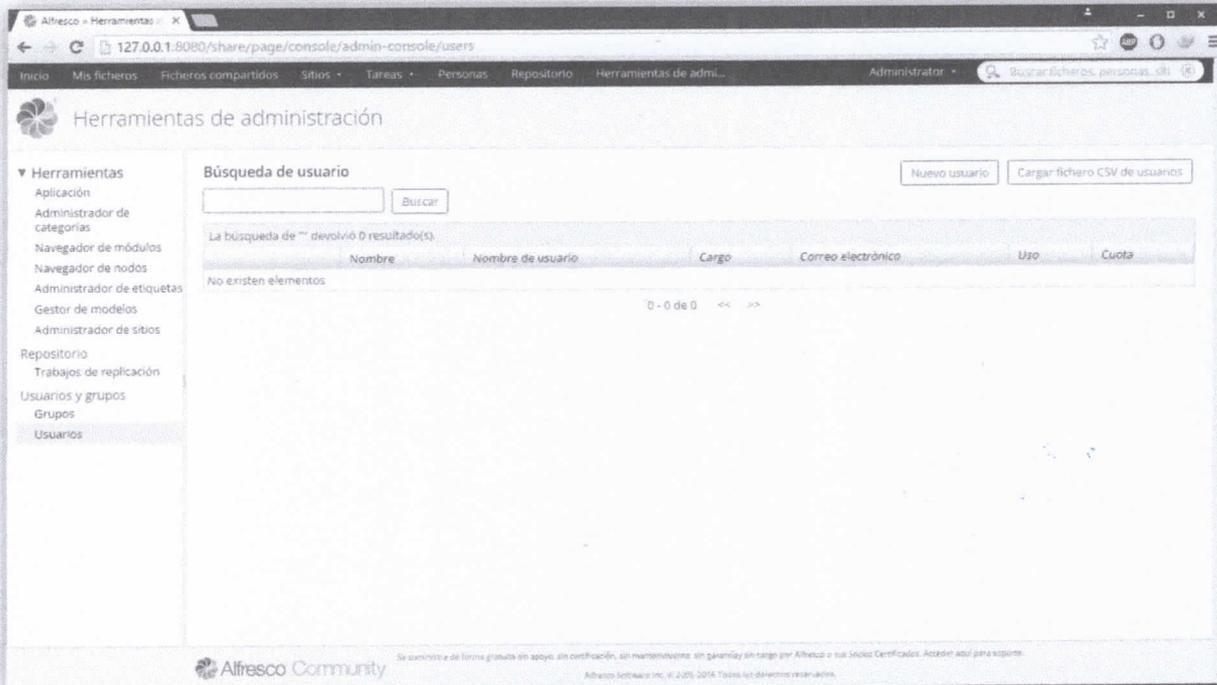
Si deseamos agregar nuevos miembros al sitio solo damos clic en agregar nuevo miembro se nos abrirá esta pantalla buscamos al miembro que deseamos que tengo acceso al sitio y listo en este caso seleccionamos a Ulises Castrillo además del rol que deseamos que tengo ya sea CONSUMIDOR, COLOBARADOR, CONTRIBUIDOR O ADMINISTRADOR.





Luego procederemos a cómo crear Usuario dependiendo de los roles que se necesitan que dichos usuario posean a continuación se verá la creación de un usuario primer paso.

- 1) Nos vamos a la opción de HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACION donde nos despeja un árbol con muchas opciones las cuales una de ella es la creación de usuarios



procedemos a dar la opción USUARIO, donde damos en el botón NUEVO USUARIO.

- 2) Habiendo dado la opción nuevo usuario se nos muestra una pantalla donde nos permite crear el nuevo usuario donde llenamos un sin número de opciones como el nombre del usuario, apellido, correo, el nombre de la cuenta del usuario, su clave, si pertenece a un determinado grupo, hasta el espacio que va tener ese usuario cuantos gb va poder utilizar.

Alfresco - Herramientas

127.0.0.1:8080/share/page/console/admin-console/users#state=pane%3Dcreate

Herramientas

- Aplicación
- Administrador de categorías
- Navegador de módulos
- Navegador de nodos
- Administrador de etiquetas
- Gestor de modelos
- Administrador de sitios
- Repositorio
- Trabajos de replicación
- Usuarios y grupos
- Grupos
- Usuarios

Nuevo usuario

* Campo obligatorio

Información

Nombre: *

Ulises

Apellidos:

Castrillo

Correo electrónico: *

castrillou@yahoo.es

Acerca del usuario

Nombre de usuario: *

UlisesCastrillo

Contraseña: *

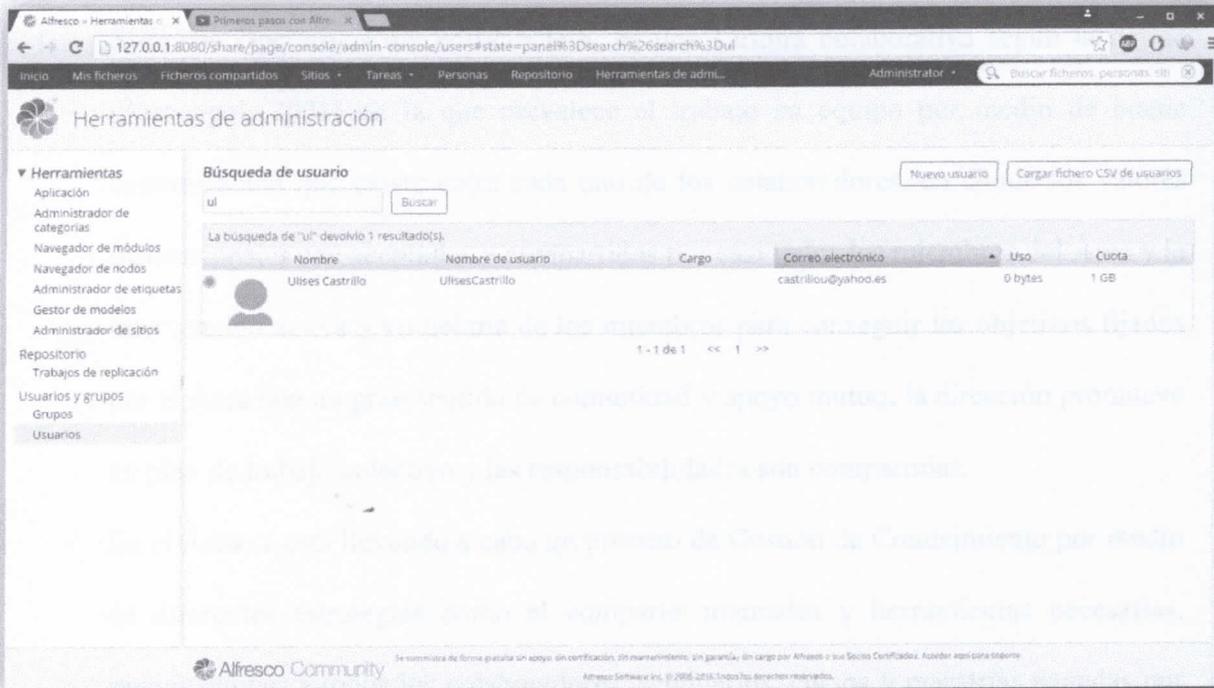
Verificar contraseña: *

Grupos:

Buscar

Introduzca un término de búsqueda para encontrar grupos

En esta pantalla se podrá observar ya la creación de dicho Usuario



Hay un sin número de opciones que nos permite Alfresco como la de Repositorios, programar tareas, sitios, todas estas opciones van a estar a dependencia de lo que desea el área para poder solucionar sus problemas.

XII. CONCLUSIONES

- ✓ La Cultura Organizacional que presenta actualmente el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos del edificio DIS, es una Cultura colaborativa según la define (Armengol, 2001) en la que prevalece el trabajo en equipo por medio de buena comunicación que existe entre cada uno de los colaboradores, en donde los valores Institucionales son aceptados y compartidos por casi todos los miembros del Área y la intervención activa y voluntaria de los miembros para conseguir los objetivos fijados por el Área con un gran sentido de comunidad y apoyo mutuo, la dirección promueve un plan de trabajo colectivo y las responsabilidades son compartidas.
- ✓ En el Área se está llevando a cabo un proceso de Gestión de Conocimiento por medio de diferentes estrategias como el compartir manuales y herramientas necesarias, capacitaciones a todos los colaboradores, seminarios, cursos y maestrías pagadas por la institución, aunque este proceso no se está llevando a cabo de una manera tan ordenada por carecer de la aplicación de un Modelo de Gestión del Conocimiento, sino que lo hacen de forma empírica.
- ✓ Se diseñó una estrategia que se acopla con la Cultura Organizacional colaborativa del Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos en la que se plantean cada una de las fases del Modelo de Nonaka y Takeuchi, que asimila el trabajo en equipo y colaboración de todas las personas que llevarán a cabo la Gestión de Conocimiento.
- ✓ Se implantó la herramienta Alfresco que servirá de apoyo para la estrategia antes planteada y brindará un mayor orden del Conocimiento, fácil acceso en el momento y lugar que se requiera y permitirá auditar la integridad de dicho Conocimiento con ayuda del cumplimiento de las fases del Modelo según la estrategia.

XIII. RECOMENDACIONES

- Implementar el Modelo propuesto de Gestión del Conocimiento en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas.
- Abrir más espacios que generen nuevas conductas de transferencia de conocimiento tales como líderes mentores, capacitación, comunidades de práctica, entre otros.
- Incentivar a los Trabajadores a que transfieran su conocimiento y lo compartan con el equipo de trabajo, ya que el conocimiento cuando no es compartido no evoluciona y no sirve para solucionar situaciones dentro de una Organización.
- Fomentar el modelo propuesto de Gestión del Conocimiento, para que se convierta en un proceso más del día a día dentro del área para poder contribuir y ser protagonistas del conocimiento que poseen, que es único pero transferible a toda la División de Informática y Sistemas.
- Sensibilizar a los empleados y líderes sobre la importancia del modelo de Gestión del Conocimiento de manera que trabajen en equipo y logren el mejoramiento continuo y la innovación en los procesos.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

- ALAVI, M. Y. (2001). *Knowledge Management and Knowledge System*;
- Albarracín, S. (25 de 01 de 2011). <http://comunidad.ainia.es/>. Recuperado el 15 de 05 de 2016, de <http://comunidad.ainia.es/web/ainiacomunidad/blogs/gestion-del-conocimiento/-/articulos/2vMk/content/conocimiento-explicito-vs-conocimiento-tacito>
- ALEGRE, J. Y. (2005). *Gestión del Conocimiento y Desempeño Innovador*.
- Al-Hawamdeh, S. (2002). *Knowledge management: re-thinking information management and facing the challenge of managing tacit knowledge*.
- Andersen, A. (1999). *Diccionario de Economías y Negocios* (Vol. 15). España: Espasa.
- Boomer, J. (2004). *Finding out what knowledge management is and what isn't*.
- Bouthillier, F. &. (2002). *Understanding knowledge management and information management: the need for and empirical perspective*.
- Bradley. (1997). *Intellectual capital and the new wealth of nations*. Business Strategy Review.
- Bück, J. Y. (2000). *Gestión del Conocimiento*.
- Bustelo Ruesta, C., & Amarilla Iglesias, R. (2001). *Gestión del conocimiento y gestión de la información*.
- Cumming, V. (2004). *The nonsense of 'knowledge management'*.
- Chiavenato, I. (2006). *Promonegocios*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-informacion.html>
- Davenport, t. (2001). *Conocimiento en Accion*. Buenos Aires.
- Duffy, J. (2001). *The tools and technologies needed for knowledge management*.
- Hirt, F. y. (2001). *Promonegocios*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-informacion.html>
- JESSE, S. (s.f.). *Los fundamentos de la educacion*. Mexico.

- Kotabe, C. y. (2011). Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-informacion.html>
- KROGH, V. (1994). *California Management Review*.
- LEONAR, D. S. (1998). *Kooperationen und Innovation*.
- Mahotra, G. (2001). *Knowledge management: an Organizational capabilities perspertia*.
- Meleán, C. F. (2005). Análisis de la relación entre la ingeniería del conocimiento y la gestión del conocimiento. En C. F. Meleán, *Análisis de la relación entre la ingeniería del conocimiento y la gestión del conocimiento* (págs. 6-7).
- Minakata. (2009). *Gestion del Conocimiento en educacion y Tranformacion de la escuela*.
- Nonaka, I. y. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese Companies Create the*. Nueva York: Oxford.
- Parra Mesa, I. D. (2004). *Los Modernos alquimistas: Epistemología corporativa y Gestión del Conocimiento*. Medellín: Fondo Editorial Universidad Eafit.
- Pavez, A. (2000). *Modelo de Implantacion de Gestion del Conocimiento y Tecnoligias de Información para la Generacion de Ventajas Competitivas*.
- Peluffo M., Contreras E. (2002). *Introducción a la Gestión del Conocimiento y su aplicación al sector público*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Ponzi, L. J. (2002). *The Intellectual Structure and Interdisciplinary Breadth of Knowledge*.
- Prusak, L. (2001). *Where Did Knowledge Managment Come Form*.
- Prytherch, R. (2000). *Harrod's Librarian's Glossary and Reference Book*.
- Quince, L. (2000). *Aproximación a la gestión del conocimiento. Una visión práctica*.
- Roos G., B. A. (2001). *Intellectual capital as a strategic tool*.S.
- ROOS, R. D. (2001). *Capital Intelectual el valor intangigle de la empresa*.
- Ruiz, R. V. (2013). *Enciclopedia virual*. Obtenido de eumed: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/gestion.html>

- Tejedor, B. y. (1998). *La organización creadora de conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford University Press.
- Ventura Victoria, J. (1996). *Análisis dinámico de la estrategia empresarial: Un ensayo interdisciplinar*. Universidad de Oviedo: Servicio de publicaciones.
- Viedma Marti, J. (2001). *Intellectual Capital Benchmarking System*.
- Wallace, D. (2007). *Knowledge Managment. Historical ando Cross-Disciplinary*.
- Wilson, T. (2002). *The nonsense of 'knowlegde management'*.

XV. ANEXOS

FORMATO DE CUESTIONARIO PARA RECULECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA CULTURA ORGANIZACIONAL.

Forma: _____

El objetivo de la siguiente encuesta es para saber el tipo de cultura organizacional que posee la División de Informática y Sistemas específicamente en el área de Bases de Datos.

Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Completamente de acuerdo
1	2	3	4	5

Contestar las preguntas en base a la escala presentada en este pequeño table:

	1	2	3	4	5
Las personas que trabajan en esta área conocen sus objetivos claramente.					X
Todo el personal sigue líneas e instrucciones claras acerca del trabajo que debe realizar.					X
Las personas trabajan en vínculos de unidad entre ellas.				X	
Los trabajadores adhieren las políticas y normas de la institución.				X	
Todos los trabajadores conocen la misión y visión de la institución.					X
Los trabajadores conocen a sus jefes inmediatos.				X	
Los trabajadores tienen la capacidad para saber cómo desempeñar su trabajo.					X
Los superiores y jefes no son participativos.					X
La comunicación y las acciones son claras.				X	
Los superiores están siempre abiertos a soluciones o cualquier acción en materia de B.D.					X
Conocer por los superiores es lo más importante.					X
Los proyectos que se confían siempre se terminan.					X
Esta encuesta termina el trabajo de una persona y donde.					X

Anexo A

FORMATO DE CUESTIONARIO PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE
LA CULTURA ORGANIZACIONAL

Fecha: _____

El objetivo de la siguiente encuesta es para saber el tipo de cultura organizacional que posee la División de Informática y Sistemas específicamente en el área de Bases de Datos.

Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

de Datos.

Contestar las preguntas en base a la escala presentada en esta pequeña tabla:

	1	2	3	4	5
1. Las personas que trabajan en esta área conocen sus objetivos claramente.					x
2. Todo el personal sigue líneas e instrucciones claras acerca del trabajo que desempeña.					x
3. Las personas establecen vínculos de unión entre ellas.				x	
4. Los trabajadores conocen las políticas internas de la institución.					x
5. Todos los trabajadores conocen la misión y visión de la institución.					x
6. Los trabajadores nuevos conocen a sus jefes inmediatos.				x	
7. Los trabajadores nuevos se les capacitan para saber cómo desempeñar su trabajo.					x
8. Los objetivos estratégicos son compartidos.					x
9. La recompensa y las sanciones son claras.			x		
10. Las personas están siempre animadas a solucionar cualquier asunto de manera flexible.					x
11. Conseguir los objetivos es lo más importante.					x
12. Los proyectos que se comienzan siempre se terminan.					x
13. Está claro dónde termina el trabajo de una persona y dónde					

Anexo B

FORMATO DE ENTREVISTA PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LA
CULTURA ORGANIZACIONAL

OBJETIVO

Conocer qué tipo de información poseen los líderes de Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos de la División de Informática y Sistemas, sobre el término Gestión del Conocimiento. Y Modelos que se pueden aplicar en la misma.

Fecha:

Hora:

Nombre del Líder:

Cargo:

1. ¿Qué conoce usted acerca del término "Gestión del conocimiento"?
2. ¿Crees usted que es importante la Gestión del Conocimiento en una Organización?
3. ¿Conoces usted algún Modelo de Gestión de Conocimiento?
4. ¿Conoce usted de las ventajas en la aplicación de un modelo de Gestión del Conocimiento? Y ¿cuáles creé que son?
5. ¿De qué forma cree usted se podría beneficiar al Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos al aplicar un modelo de Gestión del Conocimiento? Y ¿porqué?

6. ¿Si se parte de la base que en el Área de Bases de Datos y Sistemas Operativos existefuga de información ¿Qué espacios cree usted que se podrían brindar para que los colaboradores del área transfieran dicha información?

7. ¿Cómo considera usted que un modelo de Gestión del Conocimiento ayudaría a innovar o a generar nuevo conocimiento a los procesos dentro de la Institución?

8. ¿Crees usted que en el Área se aplica Gestión del Conocimiento aunque no se haga en bases a un Modelo? ¿Explique brevemente de qué manera?