

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**UNIDAD DE TITULACIÓN**

**GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA DEL SECTOR  
GUBERNAMENTAL. CASO DE ESTUDIO: EMPRESA PÚBLICA DE  
HIDROCARBUROS DEL ECUADOR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DEL  
GRADO DE MAGISTER EN GERENCIA EMPRESARIAL**

**HUGO RUPERTO CARRANZA ESPINOZA**

hcarranza1965@hotmail.com, hcarranza1965@gmail.com

**Director: Dr. Antonio Alexander Franco Crespo**

antonio.franco@epn.edu.ec

**2017**

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR**

Como director del trabajo de titulación Gestión del conocimiento en una empresa del sector gubernamental. Caso de estudio: empresa pública de Hidrocarburos del Ecuador desarrollado por Hugo Ruperto Carranza Espinoza, estudiante de la Maestría en Gerencia Empresarial, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

---

**Dr. Antonio Alexander Franco Crespo**

**DIRECTOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Hugo Ruperto Carranza Espinoza, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, Según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

---

**Hugo Ruperto Carranza Espinoza**

## DEDICATORIA

A mis hijos:

Evelyn, Xavier y Ariana Cristina,

Que miran en mi dedicación un ejemplo a seguir.

Por su comprensión y apoyo incondicional, con todo mi amor

A mi esposa Bélgica Fiallos Sánchez

A la memoria de mi padre Moisés Carranza,

Por sus sabias enseñanzas de entrega, respeto, dedicación, fortaleza y mucha

tenacidad en las actividades a realizar.

A mi madre María Cecilia Espinoza,

Que siempre me inculca dedicación y lucha constante.

## **AGRADECIMIENTO**

Otra promesa incumplida sobre continuar estudiando, este incumplimiento me permitió llegar al final de un camino, que debería de suponer un tiempo de reflexión, pero, la realidad es otra, al reflexionar, me permitió ver algo más importante y es mirar con quién se hizo este camino, camino lleno de trabajo, compañerismo, dificultades, no solo en lo académico sino también en el trabajo y ocasionalmente en el hogar, definitivamente nadie puede avanzar solo.

No hubiese podido lograr sin el apoyo de mi familia, por ello quiero en primer lugar agradecer a mi esposa Bélgica, a mis tres hijos Evelyn, Xavier y Cristina ya que en este duro camino siempre tuve el apoyo incondicional de todos ellos, este apoyo fue el sustento que día y noche se mantuvo viva e ineludible la voluntad de construir un destino.

Considero que no se puede dejar de expresar mis agradecimientos a todos mis compañeros de maestría y a todos mis profesores que con gran capacidad y dedicación me formaron en todo tiempo e instancia. En especial a mi director de tesis Ing. Antonio Alexander Franco Crespo, quien generosamente puso su conocimiento y experiencia a disposición de este trabajo, guiando mi investigación y contribuyendo a consolidarlo.

Deseo por último agradecer a los directivos de EP PETROECUADOR, por ser mi auspiciante de tesis, permitiendo generar el espacio y las condiciones para la gestación y desarrollo de este trabajo.

## Índice de contenido

LISTA DE FIGURAS .....	viii
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE ANEXOS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
1. INTRODUCCION .....	1
1.1 Pregunta de investigación .....	1
1.1.1 Antecedentes .....	3
1.2. Objetivo general .....	6
1.3. Objetivos específicos.....	6
1.3.1 Alcance de la investigación propuesta.....	6
1.4. MARCO TEÓRICO.....	10
1.4.1 Gestión del conocimiento en el ámbito organizativo.....	10
1.4.1.1 Concepto del conocimiento .....	10
1.4.1.2 Características del conocimiento.....	10
1.4.1.3 Adquisición del conocimiento .....	13
1.4.1.4 Conocimiento como recurso.....	14
1.4.1.5 Codificación del conocimiento .....	15
1.4.1.6 Almacenamiento del conocimiento.....	16
1.4.1.7 Compartir o distribución el conocimiento.....	17
1.4.1.8 Uso del conocimiento .....	18
1.4.2 Componentes de la gestión del conocimiento.....	19
1.4.2.1 Las personas.....	19
1.4.2.2 Los procedimientos .....	22
1.4.2.3 El ciclo del conocimiento .....	23
1.4.2.4 La organización .....	24
1.4.3 Modelos de Gestión del conocimiento.....	25
1.4.3.1 Proceso de Creación del Conocimiento Nonaka y Takeuchi (1995).....	26
1.4.3.2 Modelo de gestión del conocimiento de KPGM (Kleynveld Peat Marwick Goerdeler) Consulting de Tejedor y Aguirre (1998). .....	28
1.4.3.3 Modelo de Andersen (1999).....	31
1.4.3.4 Modelo de knowledge management assessment tool KMAT Arthur Andersen y APQC (1999).....	33

1.4.3.5	Modelo de Integración de Tecnologías o Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS Kerschberg (2000).....	35
1.4.4	Desarrollo de la metodología de gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo.....	38
1.4.5	Metodología propuesta para la gestión del conocimiento y consecución de objetivos estratégicos en la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR.....	41
1.4.6	Metodología de evaluación de la gestión del conocimiento.....	44
1.4.7	Aproximación teórica del modelo de gestión del conocimiento para la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR.....	47
1.4.8	Modelo adaptado de la gestión del conocimiento para TIC de la EP PETROECUADOR.....	48
2.	METODOLOGÍA .....	51
2.1	Enfoque de la investigación.....	52
2.2	Tipo de Investigación.....	53
2.3	Diseño de la Investigación.....	55
2.4	Población y Muestra.....	57
2.5	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	60
2.6	Técnica de diseño y análisis de la Información.....	61
3	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	63
3.1	Resultados.....	63
3.2	Discusiones.....	76
4.	CONCLUSIONES.....	83
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
6.	ANEXOS.....	90
6.1	Anexo I - Informantes de la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación.....	90
6.2	Anexo II - Modelo del cuestionario.....	91
6.3	Anexo III - Gestión Empresarial.....	92
6.4	Anexo IV - Encuesta realizada a los trabajadores.....	95

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Modelo del origen del conocimiento (Varela, 2016) .....	12
<b>Figura 2</b> – Procesos de Creación del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995)..	26
<b>Figura 3</b> - Modelo de gestión del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995) .....	28
<b>Figura 4</b> - Modelo de Gestión del Conocimiento KPMG (Aguirre y Tejedor, 1998).....	29
<b>Figura 5</b> - Modelo de Gestión del Conocimiento (Andersen, 1995) .....	32
<b>Figura 6</b> - Modelo de Gestión del Conocimiento KMAT (Andersen, 1995) .....	34
<b>Figura 7</b> - Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios, MGPDS (Kerschberg, 2000) .....	36
<b>Figura 8</b> - Modelo de medición del capital intelectual (EUROFORUM, 1998) ...	43
<b>Figura 9</b> - Criterios propuestos en la EP PETROECUADOR que puede soportar la metodología de evaluación (EP PETROECUADOR, 2016) .....	45
<b>Figura 10</b> - Modelo adaptado de la gestión del conocimiento para TIC, basado en el modelo (Nonaka y Takeuchi, 1995) y del modelo KPMG Consulting de (Tejedor y Aguirre, 2008) .....	48
<b>Figura 11</b> - Organigrama Estructural de la EP PETROECUADOR (EP PETROECUADOR, 2017) .....	57
<b>Figura 12</b> - Organigrama Estructural TIC de la EP PETROECUADOR (EP PETROECUADOR, 2017) .....	58

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> - Análisis comparativo de los modelos para la creación y gestión del conocimiento.....	37
<b>Tabla 3</b> -Informantes de la subgerencia de tecnologías de la información y comunicación.....	59
<b>Tabla 5</b> - Conoce sobre la gestión del conocimiento.....	64
<b>Tabla 6</b> - Las alianzas estratégicas con proveedores han permitido el intercambio de conocimiento en TIC .....	64
<b>Tabla 7</b> - El proceso de interiorizar una determinada información ha permitido mejorar la gestión del conocimiento .....	65
<b>Tabla 8</b> -El profesionalismo desarrollado en el personal que labora en TIC.....	65
<b>Tabla 9</b> - La cultura desarrollada en TIC.....	66
<b>Tabla 10</b> -Es indispensable que los trabajadores de tic tengan liderazgo para la toma de decisiones.....	66
<b>Tabla 11</b> -El organigrama estructural de tic de la ep petroecuador, permite desarrollar los procesos con mayor facilidad.....	67
<b>Tabla 12</b> - El conocimiento tácito podría permitir a los trabajadores generar ventajas competitivas y de creación de valor para tic de la ep petroecuador.....	67
<b>Tabla 13</b> - El conocimiento tácito desarrollado en los trabajadores es un conocimiento personal y difícil de formalizar.....	68
<b>Tabla 14</b> - El conocimiento tácito podría ser factible exteriorizarlos y transformarlos en conocimiento explícito que pueda ser estructurado, almacenado y distribuido.....	68
<b>Tabla 15</b> - El proceso de socialización ajustado a las necesidades de TIC, permitirá adquirir conocimiento tácito y compartir experiencias.....	69
<b>Tabla 16</b> - La transferencia del conocimiento entre trabajadores y/o grupos de trabajo facilitaría el trabajo, optimizando tiempo y costos operativos .....	69

<b>Tabla 17</b> - El proceso de crear conocimiento explícito, está relacionado con el intercambio de conocimiento proveniente de diferentes fuentes.....	70
<b>Tabla 18</b> - El organigrama estructural de tic que actualmente está vigente facilitará la toma de decisiones.....	70
<b>Tabla 19</b> - Las particularidades y las habilidades técnicas aprendidas, contribuyen para crear conocimiento .....	71
<b>Tabla 20</b> - Es relevante en la gestión de las personas ofrecer la oportunidad de capacitarse constantemente.....	71
<b>Tabla 21</b> - Los sistemas de información implementados en tic permitirán recolectar, procesar, almacenar y distribuir información .....	72
<b>Tabla 22</b> - La cultura de la organización y especialmente de tic valora el intercambio de información producida en las reuniones, facilitando la comunicación y la gestión del conocimiento .....	72
<b>Tabla 23</b> - TIC de la ep petroecuador ha realizado esfuerzos a nivel de la subgerencia para fomentar la cultura departamental .....	73
<b>Tabla 24</b> - La existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos permiten incentivar la transferencia de conocimiento.....	73
<b>Tabla 25</b> - La utilización de herramientas tecnológicas como la mensajería instantánea, correos electrónicos y bibliotecas virtuales propicia la transferencia del conocimiento .....	74
<b>Tabla 26</b> - El conocimiento desarrollado en tic de la ep petroecuador, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje.....	74
<b>Tabla 27</b> - El conocimiento desarrollado en tic de la ep petroecuador, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje.....	75
<b>Tabla 28</b> - El conocimiento desarrollado en tic de la ep petroecuador, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje.....	75

## LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo I</b> Informantes de la subgerencia de tecnologías de la información y comunicación .....	90
<b>Anexo II</b> Modelo del cuestionario .....	91
<b>Anexo III</b> Gestión empresarial .....	92
<b>Anexo IV</b> Encuesta realizada a los trabajadores .....	95

## RESUMEN

Las empresas que consideraron la gestión del conocimiento dentro de su visión y misión, en la actualidad gozan de los beneficios generados no solo como en el ámbito de desarrollo de sus actividades sino también ha permitido alcanzar un alto nivel de tecnificación para el perfeccionamiento de las actividades.

Por otra parte, aquellas empresas que no han percibido el desarrollo de la gestión del conocimiento, posiblemente estarán destinados a absolutamente depender de quienes posean el conocimiento en primera instancia y obligados irremediamente a considerar en sus objetivos estratégicos a corto plazo.

La industria petrolera se caracteriza por desarrollarse dentro de un amplio espectro y una múltiple diversidad dentro de su cadena del valor. Para este desarrollo, se requieren disponer de gran cantidad de procesos y utilizar la tecnología necesaria para el desarrollo sus actividades, esto involucra desarrollar actividades sumamente intensivas en sus procesos que conlleva inequívocamente a los llamados activos del conocimiento (o conocido también como capital intelectual).

Adicionalmente, las actividades en la EP PETROECUADOR demandan una alta gestión del conocimiento en el aspecto administrativo, técnico, evaluación de proyectos, etc. Ya que en el desarrollo de cada actividad requiere aplicar el concepto de capital intelectual, que perdería su eficacia al no ser gestionado.

**Palabras clave:** Gestión del conocimiento, Gestión Administrativa, Competitividad, Transferencia, Conocimiento, Información, Capital Intelectual.

## ABSTRACT

Companies that considered knowledge management within their vision and mission currently enjoy the benefits generated not only as in the field of development of their activities but also allowed to achieve a high level of technology for the improvement of activities.

On the other hand, those companies that have not perceived the development of knowledge management possibly will be destined to absolutely depend on those who have the knowledge in the first instance and are bound to irremediably consider in their strategic objectives in the short term.

The oil industry is characterized by developing within a broad spectrum and multiple diversity within its value chain. For this development, it is necessary to have a large number of processes and to use the necessary technology to develop their activities. This involves developing highly intensive activities in their processes that unequivocally entails the so-called knowledge assets (or also known as intellectual capital).

In addition, the activities in EP PETROECUADOR demand a high knowledge management in the administrative, technical, project evaluation, etc., since in the development of each activity it is necessary to apply the concept of intellectual capital, which would lose its effectiveness to the not be effectively managed.

**Keywords:** Knowledge Management, Administrative Management, Competitiveness, Transfer, Knowledge, Information, Intellectual Capital.

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1 Pregunta de investigación**

La presente investigación, está motivada por la necesidad de contar con un estudio relacionado con la gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, para ello, se tomó como referencia estudios existentes por varios autores, quienes desarrollaron varias metodologías para responder a esta problemática. Este criterio permitió seleccionar las metodologías más adecuadas para ajustar el estudio a la realidad de la EP PETROECUADOR, caso de estudio la Subgerencia de TIC como soporte en un entorno colaborativo de trabajo.

Es importante exhortar a los trabajadores de la Subgerencia de TIC a tomar conciencia de la utilización de un entorno colaborativo de trabajo como un instrumento efectivo y útil que permitirá crear, gestionar y transmitir el conocimiento a nivel empresarial, además debe brindar el soporte como pilar principal para la aplicación del criterio de mejora continua de los procesos que se ejecutan actualmente en la Subgerencia de TIC.

Para desarrollar el tema es necesario mencionar el razonamiento de Pinotti (1999) que afirma que, “Se trata de mantener una atmósfera del saber, de conservar el saber vivo y no muerto, de formular intelectualmente la experiencia humana, de difundir la cultura humana. En esencia, es la reunión entre los que saben con los que desean aprender”.

De acuerdo al criterio expresado por el autor, se puede comentar que las personas a todo nivel tienen conocimiento desarrollado en función de sus actividades cotidianas, Pinotti (1999). Mucho de este conocimiento es empírico, adquirido por muchos años de trabajo, se puede considerar de vital importancia para desarrollar las actividades, es un conocimiento que no necesariamente está plasmado en libros, folletos o manuales, sino simplemente las personas las conocen.

Para preservar estos conocimientos no existe ningún plan, proyecto u otra metodología que incentive una adecuada transferencia hacia sus sucesores. Como ejemplo, es posible citar a una familia que de generación a generación transmiten sus conocimientos a sus hijos, también se realiza en las comunidades, tribus, etc., este conocimiento se conoce como conocimiento ancestral. Si se toma como referencia este estilo de transferencia de conocimiento, se consideraría que puede ser factible aplicar en las empresas particulares, y en especial a las gubernamentales.

En la empresa existen actividades permanentes y temporales. Este criterio impulsa la necesidad de respaldar el conocimiento y la experiencia adquirida en documentos, para que no se pierda con el transcurrir del tiempo o cuando se terminen los contratos. Este conocimiento podría representar el know how (un criterio para denominar a los conocimientos preexistentes, no necesariamente académicos, que incluyen técnicas, información secreta, teorías e incluso datos privados). En la actualidad, la empresa empieza a valorar como uno de sus activos más importantes y que, además genera valor agregado a sus activos al momento de valorar una empresa.

De lo investigado en la empresa pública EP PETROECUADOR, no se ha valorado el conocimiento adquirido por sus trabajadores, con el hipotético criterio que cualquier persona con el mismo perfil académico podría reemplazarlo con facilidad. Como es de conocimiento en la realidad no es tan cierto este razonamiento, siempre se requiere iniciar una curva de aprendizaje que puede tomar horas, días, meses o incluso dependiendo del área, esto puede llevar hasta años.

La gestión del conocimiento debe constituir para la EP PETROECUADOR, la principal fuente de creación de valor en los diferentes departamentos organizacionales; además, se debe considerar que el capital intelectual desarrollado por todos sus empleados es de valor incalculable, por lo que debe implementarse procedimientos para su respaldo y documentación.

La gestión del conocimiento podría arrojar resultados que favorecerían la administración eficiente para la empresa, la EP PETROECUADOR al no disponer de un gestor del conocimiento presenta dificultades al momento de tomar decisiones, para minimizar esta falencia, es necesario el estudio y la implementación de procesos para transferencia del conocimiento basados en metodologías existentes para monitorear, documentar la información desarrollada.

¿Cómo afecta la gestión del conocimiento en una empresa del sector Gubernamental. Caso de estudio: Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador para el desarrollo de sus actividades?.

### **1.1.1 Antecedentes**

EP PETROECUADOR, en la actualidad es parte de las empresas del sector estratégico, por lo que debe incorporar en todas las áreas que desarrollan, la gestión del conocimiento y la valoración del capital intelectual, esto permitirá a la empresa desarrollarse exitosamente en un mundo globalizado en el que el soporte tecnológico y administrativo es de vital importancia para el desarrollo empresarial.

Por lo expresado, aquellas empresas públicas o privadas que han descuidado la gestión del conocimiento, paulatinamente están perdiendo competitividad frente a otras que si valoran el conocimiento de sus trabajadores, particularmente en la EP PETROECUADOR, donde no ha sido tomado en cuenta este factor, considerado importante para el desarrollo empresarial, al existir el criterio de que nadie es indispensable; pues, el conocimiento desarrollado por sus trabajadores es, para sí mismos, una forma de protegerse de posibles despidos, pensando que este puede ser un factor de seguridad y evitar los despidos de sus labores.

Los investigadores han desarrollado múltiples herramientas que facilitan la administración empresarial. Uno de estos aspectos importantes es gestionar el conocimiento para retroalimentar en las actividades diarias. Para ello, es necesario

que los altos directivos empresariales consideren incorporar dentro de las estrategias la gestión, metodologías para la toma de decisiones, encaminadas a mejorar la eficiencia y eficacia empresarial.

En la actualidad, la EP PETROECUADOR tiene alrededor de 6.500 trabajadores distribuidos en una estructura jerárquica, legalmente aprobada, cuya función es transportar, refinar y comercializar interna y externamente derivados del petróleo, que representan insumos importantes para todas las actividades en el Ecuador.

La visión y la estrategia de negocios de la EP PETROECUADOR establece el camino hacia el que deben enfocarse todos los esfuerzos individuales y colectivos de la empresa. Definir estrategias por la naturaleza de las actividades es complejo, es de suponer que la implementación de las mismas conlleva mayor obstáculo por cuanto está inmersa en decisiones políticas de turno en la mayoría de las ocasiones. El reto está en definir exactamente qué información debe ser documentada, rescatada y transferida, además se debería considerar ejecutar en todos los niveles de la empresa.

La gestión del conocimiento debe constituir para la empresa la principal fuente de creación de valor en los diferentes departamentos organizacionales, además, es necesario considerar que el capital intelectual desarrollado por todos sus empleados es de valor incalculable, por lo que, deben ser implementados procedimientos para su respaldo y documentación.

La presente investigación proyecta brindar una visión panorámica con referencia a la gestión del conocimiento (GC) desarrollado en la EP PETROECUADOR, para lo cual se recurrirá a las principales metodologías y tecnologías utilizadas en este ámbito.

La gestión del conocimiento, podría arrojar resultados favorables para la administración eficiente para la EP PETROECUADOR, caso de estudio la Subgerencia de TIC como soporte en un entorno colaborativo de trabajo, la

empresa, al no disponer de un gestor del conocimiento presenta dificultades al momento de tomar decisiones. Para minimizar esta falencia, es necesario desarrollar la investigación, para posteriormente implementar procesos de transferencia del conocimiento, basados en metodologías existentes para monitorear y documentar la información obtenida.

EP PETROECUADOR, al no tener implementado, presenta desventajas frente a otras empresas similares, en los siguientes aspectos:

- Los empleados no se alinean hacia la visión de la empresa.
- Falta de comunicación hacia todo el personal de los objetivos y su cumplimiento.
- Dificultad en la traducción de la visión y estrategias en acción.
- Desfavorecer en el presente la creación de valor futuro.
- Falta de integración de información de diversas áreas de negocio.
- Muy baja capacidad de análisis.
- Poco desarrollo laboral de sus empleados Reyes (2007).

Por lo expresado anteriormente, los directivos de la EP PETROECUADOR deberían realizar un diagnóstico de la gestión del conocimiento en la empresa, en lo referente a la transferencia de conocimiento entre trabajadores o grupos de trabajo en las diferentes áreas. Posterior a este diagnóstico, deberían contemplar incluir dentro del plan estratégico anual la transferencia del conocimiento de sus trabajadores y su almacenamiento como un activo intangible más importante, por cuanto se considera que el desarrollo de esta metodología permitirá a la empresa asegurar la no dependencia de las actividades y conocimientos desarrollados por sus empleados, la disminución de costos por nuevas capacitaciones y más agilidad en la integración en las actividades de nuevos funcionarios, permitiendo encaminar las acciones, para alcanzar la visión planteada.

## **1.2. Objetivo general**

Realizar un diagnóstico de la gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, en lo referente a la transferencia de conocimiento entre trabajadores y grupos de trabajo.

## **1.3. Objetivos específicos**

- Realizar la investigación para que permita a la EP PETROECUADOR establecer la existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos que permitan incentivar la transferencia de conocimiento entre todos los actores, para alcanzar los objetivos estratégicos.
- Investigar las bases para disponer una metodología que permita la transferencia del conocimiento entre trabajadores y grupos de trabajo en la EP PETROECUADOR.
- Identificar la metodología para el análisis de la transferencia del conocimiento en la EP PETROECUADOR.
- Identificar las posibles causas que propician la fuga y la no transferencia del conocimiento en la EP PETROECUADOR.

### **1.3.1 Alcance de la investigación propuesta.**

EP PETROECUADOR, además de formar parte de las empresas del sector estratégico, es una entidad sumamente grande y compleja de administrar, lo que conlleva a que la investigación planteada pueda extenderse considerablemente en el tiempo. Por tal razón, es necesario delimitar el campo de acción a investigar a la Subgerencia de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones (TIC) y posterior a ello, hacer extensible a toda la organización.

La metodología escogida permitirá responder a los objetivos específicos planteados y determinar si procede o no su aplicación para gestionar y transferir el conocimiento entre trabajadores y grupos de trabajo, además, ayudará a establecer la existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos para incentivar la transferencia de conocimiento entre todos los actores, para alcanzar los objetivos estratégicos planteados, y al mismo tiempo, se podrán identificar las posibles causas que propician la fuga y la no transferencia del conocimiento en la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR.

Sarvary (1999) cita que, “Es el arte de crear valor con los activos intangibles de una organización”.

Harvard Business Review (2003) señala que, “Es el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la empresa, con el objeto de explotar cooperativamente el recurso de conocimiento basado en el capital intelectual propio de las organizaciones, orientado a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor”.

Las empresas gubernamentales, están inmersas en cambios continuos para alinearse a las políticas dictadas por el gobierno de turno. Es así que, en el proceso de reestructuración ejecutada en la empresa, realizaron cambios sustanciales en todos los ámbitos, en especial con el aspecto administrativo y de la operación empresarial, en la actualidad, se habla de la matriz productiva, que permite cambiar la conceptualización del estado, cuyas funcionalidades permiten desarrollar, administrar y distribuir equitativamente la riqueza a los ecuatorianos.

Hoy en día, las empresas a nivel mundial, tanto públicas como privadas, han cambiado el horizonte e incorporado a su visión la gestión del conocimiento como una estrategia fundamental para desarrollar todas las actividades, desde lo más simple, hasta desarrollar temas muy complejos en la administración empresarial. Esta capacidad de desarrollar sus actividades está basada en la capacitación a

nivel profesional. Por una parte, y posterior a esto, es afianzar sus conocimientos, sus destrezas y sus experiencias en la particularidad de cada actividad.

Con este criterio, se debe tomar en cuenta que cualquier cambio o transformación se deben apoyar en la tecnología, ya que esta se ha convertido en un pilar fundamental para el crecimiento de las empresas a nivel del mundo y particularmente en Ecuador. El uso de la tecnología en todas las actividades empresariales implica que sus actores tengan mejores conocimientos para el uso óptimo, además entendiéndose, que el avance de la tecnología, es también necesario que las empresas y sus trabajadores crezcan en conocimiento y adquieran nuevas destrezas. Esto garantizará que una empresa que mantenga a sus trabajadores capacitados y esté preparada para enfrentar los cambios globales, también estará lista para ser competitiva en el corto/largo plazo.

En la actualidad, se evidencia que en el mercado laboral existen profesionales con altos niveles de conocimiento. Para ello, se debe mencionar que, en primer lugar, las universidades son las verdaderas formadoras del conocimiento a todo nivel, y además poseen la capacidad de las investigaciones más avanzadas.

La economía de un país es cambiante en el tiempo, basada en la dependencia de la incertidumbre del mercado y por las políticas desarrolladas dentro de EP PETROECUADOR, que es una empresa considerada como estratégica. Ante esta situación, la única ventaja competitiva que perdurará en el tiempo es el conocimiento, frente la variación del mercado, el desarrollo continuo de la tecnología, el incremento de la competencia, etc.

Con ello, se puede pensar que las empresas tendrán éxito consistentemente creando conocimiento nuevo, además, deben tener la capacidad de diseminar en toda la organización el desarrollo de nuevos productos, utilizando la nueva tecnología. Estas actividades citadas permitirán definir a la empresa como “creadora del conocimiento”, cuyo propósito es la innovación continua.

Por lo tanto, la empresa deberá enfocarse en tener planes de cooperación mutua con las universidades, ya que son las fuentes creadoras de talento humano, porque la misión es generar conocimiento avanzado con un enfoque productivo.

La empresa, al ser de carácter público, requerirá paralelamente ser competitiva globalmente y además poseer sensibilidad local, asimismo, tener la capacidad de aprendizaje permanente. Con base en lo expresado anteriormente, la empresa estará en la capacidad de perdurar en el tiempo. La gestión del conocimiento se puede considerar como un factor importante en el desarrollo empresarial, para ello, se deberá seleccionar una metodología que se adapte a la empresa y permita ajustarse a los objetivos estratégicos, de forma que, asegure su supervivencia en la sociedad de la información y del cambio.

## **1.4. MARCO TEÓRICO**

### **1.4.1 Gestión del conocimiento en el ámbito organizativo**

#### **1.4.1.1 Concepto del conocimiento**

En la actualidad la EP PETROECUADOR, al ser una empresa de hidrocarburos de carácter público, está empeñada en desarrollar y aprovechar al máximo el talento humano existente en la empresa. Por esta razón, es necesario gestionar, defender y preservar el conocimiento adquirido en los últimos años. En la actualidad, el conocimiento debería ser considerado como el activo más importante de una empresa. Para analizar la gestión del conocimiento de mejor manera, es necesario iniciar enunciando varios criterios sobre el conocimiento:

El conocimiento tiene su origen en la percepción sensorial, después llega al entendimiento y concluye, finalmente, en la razón. Pérez (2008), dice que “el conocimiento es una relación entre un sujeto y un objeto. El proceso del conocimiento involucra cuatro elementos: sujeto, objeto, operación y representación interna (el proceso cognoscitivo)”.

En esta investigación, es necesario explicar varios conceptos que los autores mencionan, con el objeto de clarificar y entender la gestión del conocimiento. Para ello, se cita lo siguiente: Takeuchi (1999), “El conocimiento es algo que no se puede gestionar en términos convenientes, pero lo que sí es posible es trabajar en la dinámica organizacional que permite la interacción y conservación de conocimientos individuales para alcanzar innovaciones”.

#### **1.4.1.2 Características del conocimiento**

Existen una serie de estudios realizados sobre el conocimiento, pero se considera un tema muy difícil de definir con precisión, por cuanto cada persona que estudia

el conocimiento tiene un criterio diferente y realiza su propia clasificación. Por todos estos criterios existentes, aún no se tiene un consenso universalmente aceptado sobre sus características, organización y cómo abordar su estudio.

Por lo expresado, existen muchos estudios sobre el conocimiento y sus características. Para efectos del presente trabajo, se tomaron algunos criterios: Según Sieber y Andreu (2000), los fundamentales son, básicamente, tres aspectos muy importantes:

**El conocimiento es personal:** en el sentido de que se origina y reside en la mente de las personas que lo adquieren; es decir, es el resultado de la continua asimilación en el transcurso del tiempo, además, cabe mencionar que parte del conocimiento es resultado de su propia experiencia. Con este criterio se puede concluir y mencionar que cada persona es dueña de sus conocimientos y tendrá la libertad de aplicarlos cuando considere necesario.

**Su utilización del conocimiento:** que puede repetirse sin que el conocimiento “se consuma”, como ocurre con otros bienes físicos, permitiendo “entender” los fenómenos que las personas perciben y también “evaluarlos”, en el sentido de juzgar la bondad o conveniencia de los mismos, para cada uno en cada momento.

**Sirve de guía para la acción de las personas:** en el sentido de decidir qué hacer en cada momento, porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos.

En resumen, de acuerdo a todas las definiciones y criterios desarrollados se podría mencionar que el conocimiento tiene las siguientes características:

- Es tácito: porque los conceptos cambian o se adaptan a la luz de las experiencias de los individuos.

- Es orientado a la acción: porque posee la cualidad dinámica de generar nuevos conocimientos y superar los antiguos.
- Está sustentado por reglas: porque la creación de patrones en el cerebro, con el paso del tiempo, permite actuar con rapidez y eficacia, de forma automática, en situaciones inconcebibles.
- Está en constante cambio: porque el conocimiento puede ser distribuido, criticado y aumentado.

Todas las características detalladas anteriormente convierten al conocimiento en un elemento importante en desarrollo de las actividades de las personas en la empresa, llegándose a constituir en un activo importante de las compañías, para lograr un crecimiento sólido y en el desarrollo de sus ventajas competitivas; en la figura N° 1 se muestra el modelo del origen del conocimiento Varela (2016).

Sin lugar a dudas, este concepto también aplicable en la EP PETROECUADOR. La gestión del conocimiento, definitivamente, es el resultado de la acumulación de conocimiento y de las experiencias de las personas alcanzadas en el tiempo, y si este conocimiento fuese transmitido a otras personas en forma efectiva y eficiente, permitiría asegurar la continuidad de empresa en sus actividades.



**Figura 1-** Modelo del origen del conocimiento (Varela, 2016)

### **1.4.1.3 Adquisición del conocimiento**

Al existir muchos criterios del conocimiento, esta variedad de interpretaciones ha generado muchos problemas dificultando comprender el conocimiento y lograr estructurarlo. Esta investigación ayudara a conocer la identidad de una comunidad humana que se desenvuelve en un ámbito de trabajo empresarial.

Los métodos seleccionados permitirán realizar la investigación a un determinado grupo humano, además de que cuentan con varias características, mencionadas a continuación:

- Su fundamento se basa en la observación realizada de otros investigadores.
- Cuando se investiga otra cultura, el investigador se obliga a participar de esa otra cultura, para observarla y posterior obtener conclusiones de las actividades.
- Para la exposición de la investigación, es necesario explicar los datos obtenidos y los medios utilizados para recopilación de los datos.

Por lo expuesto, es importante mencionar que las investigaciones que se realicen, dependen del entorno; es decir, el conocimiento que se adquiere en ambientes diferentes no es el mismo.

Esto indica que el conocimiento tiene una relación estrecha con el entorno en el que se desarrollan las personas, siendo factible ligar esta investigación a las empresas, ya que, cada una de ellas tiene diferentes misiones y visiones.

Existen trabajos que destacan la importancia del proceso de aprendizaje a nivel individual, grupal y organizacional como elementos para la creación de conocimientos en la empresa, Balbastre (2003) y Moreno (2001).

Este concepto es aplicable para la empresa que forma parte del sector estratégico, en cuyo entorno de trabajo se torna cada vez más interdependiente, dinámico y muy complejo. Por tal razón, la empresa debe ser ágil y capaz de crear y guardar el conocimiento empresarial.

#### **1.4.1.4 Conocimiento como recurso**

En el desarrollo empresarial moderno se puede considerar como uno de los objetivos de la empresa la gestión del conocimiento, para que este conocimiento permita la creación y aplicación del mismo. Entre los puntos más relevantes en la gestión del conocimiento, se puede mencionar que: la empresa puede disponer de una base de datos del conocimiento, permitir el acceso a ellos y fomentar un ambiente propicio para la adquisición de éstos y la consideración del conocimiento como un activo importante, Según Nonaka (1994), Grant (1994) y Spender (1996).

Con la creación de la empresa pública, la EP PETROECUADOR, también se crea el área encargada de administrar al personal que laboraba en la compañía. Posteriormente, se reconsideró el nombre y pasó a ser la administración de recursos humanos. Hoy en día, luego de la reestructuración emprendida, se habla de la gestión del talento humano.

Este cambio de nombres da la idea de la evolución del concepto de la gestión del conocimiento, que se cambia del simple control de los trabajadores a dar importancia el conocimiento de sus trabajadores y su vital importancia para el desarrollo empresarial, con la posibilidad de que se convierta como uno de los recursos más importantes, considerado como capital humano o del aprendizaje organizacional.

En la actualidad, la administración del talento humano de la EP PETROECUADOR ha evolucionado, pasando de la selección de personal o evaluación de cargos de sus empleados a enfrentar diferentes variables que permitan asumir cambios rápidos, nuevas tecnologías, mayor competencia, la globalización, clientes con

mayores exigencias, etc. Este nuevo panorama hace necesario que la empresa dé un giro y tenga la capacidad de enfrentar nuevos escenarios económicos.

#### **1.4.1.5 Codificación del conocimiento**

Todos los seres humanos, y hablando específicamente de los trabajadores de la empresa, tienen la capacidad para almacenar, codificar y recuperar información aprendida en el transcurso de la vida. Esta característica permite aprender y adaptarse más fácilmente a cualquier actividad a ejecutarse.

Según García, Pelechano y Navas (2007), la codificación del conocimiento se fundamenta en poner el conocimiento empresarial al alcance de quienes lo requieran, en función de cada actividad. Con este criterio, se pueden mencionar principios básicos, tales como:

- Definir a qué objetivo le servirá el conocimiento codificado.
- Identificación del conocimiento existente en todas sus formas.
- Evaluación de la idoneidad y su utilización del conocimiento y posterior codificación.
- Identificación de un medio adecuado para la codificación y posterior distribución.

En la EP PETROECUADOR, puede variar desde el conocimiento especializado, complejo y acumulado, hasta llegar a ser un conocimiento estructurado e implícito. Esta codificación del conocimiento debe tener la característica de dejar intactos sus atributos y distintivos.

Según Valdeón (2009), en la actualidad existen herramientas que facilitan la codificación de cierto tipo de conocimiento. Con este criterio, se pueden agrupar de la siguiente forma:

- Obtenida del Internet,
- Portal corporativo,
- Intranet empresarial,
- Los desarrollados en blog, wiki, Podcast, Wwww,
- Los diagramas de flujo de la empresa,
- Herramientas que se utilizan para el procesamiento para indexar, filtrar, catalogar y clasificar al activo del conocimiento.

#### **1.4.1.6 Almacenamiento del conocimiento**

En la actualidad, la empresa ha cambiado el significado que tenía sobre el conocimiento generado en la empresa en el tiempo, ya que, inicialmente, la empresa no le otorgaba la importancia necesaria, pues, el conocimiento se consideraba como personal e intransferible. Con el transcurrir del tiempo, este pensamiento ha evolucionado considerablemente, ya sea por la moderna administración implantada y por el uso de nueva tecnología en sus actividades.

El almacenamiento es un proceso que permite clasificar, catalogar e indexar el conocimiento, para posteriormente distribuirlo al área de influencia. Este criterio sería de vital importancia para otros trabajadores del área. Es necesario destacar que el conocimiento a almacenar, debe ser el considerado importante, sin menoscabar otros conocimientos menos significativos y, obviamente, garantizar que se almacene de manera que resulte fácil su búsqueda y recuperación. Es posible decir que todo este conocimiento almacenado representa la memoria empresarial.

Las herramientas que permiten el almacenamiento del conocimiento:

- Bases de datos de contenido, repositorio del conocimiento.
- Sistemas de gestión de documental.
- Bases de datos con los perfiles de los empleados (formación, experiencias, conocimientos, etc.).

- Data Warehouse, sistemas especializados.
- Manuales, Literatura especializada.

El proceso de creación del conocimiento empresarial no es más que un proceso de desarrollo de las competencias y habilidades de las personas que laboran en la empresa y, específicamente, en una determinada área de trabajo a ellos asignada. En este ámbito, los trabajadores de la empresa adquieren experiencias con base en nuevas ideas, capacitaciones y especialmente al experto, al desarrollar sus actividades diarias.

#### **1.4.1.7 Compartir o distribución el conocimiento**

El conocimiento empresarial puede provenir de fuentes internas o externas a la empresa. Para ello, la información debe ser fácilmente localizada e identificada. Si esto se cumple, entonces es posible compartir y distribuir el conocimiento a sus trabajadores.

Cuando no existe el desconocimiento y es considerado este como carencia vital, la empresa debe ocuparse de obtener el conocimiento que falta, a través de la capacitación de terceros o entre trabajadores.

El objetivo de este tema es compartir o distribuir el conocimiento, de la forma más adecuada, en el lugar donde sea necesario, en el momento adecuado y con la calidad requerida, constituyéndose la comunicación, el medio de transferencia de las ideas de una mente a otra, a través del canal más idóneo.

Estos criterios mencionados permiten convertir el conocimiento individual en grupal e inclusive empresarial, obteniendo como resultado un mejor desempeño individual, grupal y departamental, logrando el incremento del capital intelectual a través de la interacción persona - persona, ideal para compartir las mejores prácticas.

Con la utilización de la tecnología, el uso del conocimiento puede generar espacios regionales o virtuales abiertos al aprendizaje, para proporcionar el conocimiento que necesita cada trabajador para la realización de sus tareas específicas. Para esto, se utilizan herramientas tecnológicas y se crean determinadas plataformas de software que facilitan compartir y distribuir el conocimiento, en beneficio de la empresa y sus trabajadores.

La EP PETROECUADOR enfrenta problemas para distribuir y colocar a disposición de sus trabajadores el conocimiento que ellos necesitan. Se debe a la falta de programas para gestionar el conocimiento a nivel empresarial. Es preciso que las jefaturas den la apertura necesaria para que se fortalezca la transferencia del conocimiento y su distribución hacia uno o varios grupos específicos de trabajo de la organización o entre individuos.

También, se puede difundir el conocimiento mediante la capacitación presencial. Esta técnica favorece a la conservación y transmisión del conocimiento organizacional, por cuanto al compartir se interactúa entre las dos partes, absorbiendo el conocimiento de mejor forma.

#### **1.4.1.8 Uso del conocimiento**

En la actualidad, la EP PETROECUADOR, a través de la Gerencia de Talento Humano, no ha diseñado e implementado una política integral en la que se defina que las personas sean las principales fuentes de conocimiento de la organización, sin contar con la infraestructura que puede disponer.

Es importante que los directivos empresariales tomen en serio la gestión del conocimiento y desarrollen una actitud proactiva ante los retos que impone el entorno empresarial que, sin lugar a dudas, cada día es más complejo y cambiante, por cuanto la empresa tiene que moverse en un ambiente globalizado y exigente.

Se debe tomar en cuenta que la empresa debe aceptar retos para fomentar y transmitir el aprendizaje como un recurso que puede proporcionar relevantes beneficios.

Es importante que la empresa se dé cuenta de la importancia de "saber qué es lo que saben" para hacer uso del conocimiento adquirido por sus trabajadores. El conocimiento debe ser reconocido como el patrimonio más importante de la empresa, para conservarlo adecuadamente y poder representarlo, capitalizarlo, administrarlo y explotarlo en beneficio de los intereses empresariales, para crear nuevas oportunidades.

Resulta evidente que la administración del conocimiento es un proceso que debe ser parte de la actividad cotidiana de cada organización, por cuanto actualmente es considerado como el capital intangible, volátil y difícil de concretizar y conservar, pero estratégico para la empresa. Es incuestionable que en todos los aspectos de la vida organizacional es necesario utilizar conocimiento para su desempeño y desarrollo eficiente.

A nivel empresarial, el conocimiento se puede encontrar en forma implícita o explícita, por cuanto constituye el componente principal para la innovación, la creación de nuevo conocimiento y, a posteriori, convierte estas ideas en excelentes productos y servicios.

## **1.4.2 Componentes de la gestión del conocimiento**

### **1.4.2.1 Las personas**

Según Basañez (2012), es posible señalar que, muchas de las empresas hoy en día, consideran que el conocimiento está en las personas. Es importante mencionar que está formado por dos componentes:

El primer componente se refiere a la educación formal adquirida en la universidad, respaldada por los certificados académicos, técnicos, diplomas, etc., y, por otra parte, los desarrollados por las competencias, habilidades, experiencias, capacitaciones y por conocimientos adquiridos a lo largo de su vida.

Es necesario que las personas puedan mentalizar que el conocimiento y su experiencia puedan ser transmitidos o socializados al resto de los integrantes de la empresa. Cabe en este punto preguntarse, ¿si la persona quiere transmitir su conocimiento y su experiencia, entonces, esta persona está motivada para hacerlo? En cuyo caso contrario, se debería entender que su saber es para sí mismo.

En la actualidad, en la empresa, cuando un trabajador, por cualquier razón deja de pertenecer a la organización, ya sea porque migre, sea transferido o simplemente salga de la empresa, se lleva consigo la experiencia y el conocimiento adquirido, lo que representa para la empresa un costo no solo financiero, sino también intelectual, que es lo que se denomina una "fuga del conocimiento" que a la postre, es pérdida de valor para la organización.

Actualmente, los trabajadores de la empresa poseen conocimiento tácito adquirido con base en la experiencia de los años de trabajo y conocimiento explícito, ligados a los sistemas de información y de la gestión del conocimiento. Se puede mencionar que en la EP PETROECUADOR, en la gran mayoría de sus actividades empresariales, hasta la fecha, el conocimiento reside en sus trabajadores y no en sistemas de respaldos de la organización, lo que significa que, al desvincularse la persona de la organización, desaparece el conocimiento de la misma.

En la empresa, el conocimiento que más suele ser utilizado en las actividades es el referente a la experiencia de sus trabajadores. Este criterio se puede considerar como la clave del éxito y haciendo relación a un refrán conocido, se puede decir que "la práctica hace a la perfección". Por este criterio, se debe considerar disponer de un procedimiento para compartir esa experiencia (o parte de ella), por los

distintos trabajadores de la organización, para facilitar la solución de determinados problemas.

Por lo expresado anteriormente, la EP PETROECUADOR debe crear una política para los sistemas de la gestión del conocimiento, acompañada de incentivos para inducir a los trabajadores a crear conocimiento, compartirlo y transferirlo a la organización. Al ser una empresa del sector público, este criterio es muy difícil de desarrollar, ya que los administradores no tienen el interés de implementarlo, basados en la falta de asesoramiento y del desinterés existente en este tema.

La transferencia del conocimiento entre trabajadores de este tipo de empresas se llama migración de capital humano a conocimiento estructural. Bajo este criterio, los trabajadores no tienen motivación, presentan alta resistencia o son reacios a ceder su conocimiento a su organización, pensando que si lo hacen, ellos fácilmente pueden ser despedidos.

En este contexto, lo que se quiere conseguir es que las capacidades y las actitudes de los trabajadores empujen a la organización a obtener una ventaja competitiva, a través de nuevos productos y servicios, acentuando el criterio de que el talento, la creatividad y la inteligencia deben estar al servicio de la organización.

Los trabajadores de la empresa constituyen el punto central en la relación con la organización y son los actores para desarrollar la producción y los servicios. No se deben considerar como un número dentro de recursos humanos, especificados en una nómina, sino como un ente que posee conocimientos, de lo que cooperan o pueden aportar con innovación, creatividad, compromiso para cumplir con la misión y visión empresarial, con los valores y con el apoyo colectivo para alcanzar las metas de la empresa, llegando a constituirse en el capital intangible.

#### **1.4.2.2 Los procedimientos**

Los procedimientos existentes en la empresa se denominan conocimientos operativos, y están relacionados con la información de la que dispone la organización y su capacidad de generar acciones inmediatas, para que tengan la capacidad para realizar sus tareas con mayor eficacia.

Se debe tener muy en cuenta que los procedimientos permiten que los mismos recursos tangibles sean más eficaces que otros. Se puede decir que representan el saber hacer de la empresa. Este criterio es muy importante divulgarlo en la empresa y permitir que las personas lo utilicen, lo modifiquen y lo mejoren continuamente. Los procedimientos desarrollados en la empresa siempre se deben utilizar para obtener ventajas competitivas y optimizar la producción o los servicios prestados. Son aplicables diariamente en las actividades y se pueden mencionar que son los siguientes:

- Administrativos,
- Organizativos,
- Técnicos,
- Operativos,
- Desarrollo,
- Gestión, etc.

Cabe mencionar que los procedimientos que son menos definidos e incorporados están dentro de la empresa y son aquellos relacionados con el conocimiento, como son:

- Creación,
- Distribución,
- Acceso,
- Utilización,
- Análisis, etc.

Por lo expresado, la gestión del conocimiento llega a ser un conjunto de procedimientos aplicables en la empresa, que permiten conseguir la misión y su alcance planteado. Por último, hay que tomar en cuenta que la gestión del conocimiento no es un software que fácilmente se puede implantar en la empresa y cuya utilización permitirá lograr fácilmente los objetivos planteados.

#### **1.4.2.3 El ciclo del conocimiento**

Los sistemas de gestión del conocimiento deberían tener en cuenta su propio conocimiento, en el cual se debe desenvolverse. Para conseguir que los sistemas de gestión del conocimiento tengan éxito, estos deben ser diseñados en función de las necesidades de la organización. Cabe mencionar que entre sus actividades, debe incluirse el diseño y la arquitectura de contenidos.

Desarrollar los sistemas de gestión del conocimiento es una tarea muy compleja y la mayoría de fracasos se da al implantar la arquitectura del mismo. El error se genera cuando a la arquitectura del conocimiento se le da un tratamiento fijo y no se contempla el ciclo del conocimiento. Con este criterio, se permite considerar que se está diseñando un sistema de gestión de la información, y no un sistema de gestión del conocimiento.

Los sistemas de gestión del conocimiento deben tener en cuenta sus propias características; es decir, deben permitir:

- Tener la capacidad de evolucionar
- Que el proceso de aprender sea permanente (para las personas y las organizaciones)

De lo expresado anteriormente, se puede concluir en que la gestión del conocimiento es cambiante en el tiempo, pero sin poder indicar cómo y cuándo. Adicionalmente, se deben tener presente el resto de características, entre estas:

las fases, la cooperación para su creación y su perfeccionamiento con el uso de las tecnologías.

#### **1.4.2.4 La organización**

Según, EP PETROECUADOR (2016), en la actualidad no dispone de un estudio que especifique una relación entre la eficiencia de aprendizaje, captura e intercambio de los activos intelectuales Wikipedia (2015), por lo tanto, existe un bajo interés por parte de la empresa, para obtener una metodología que se adapte a las necesidades de la empresa, que permitan alinear y apoyar el enfoque de gestión del conocimiento con las estrategias empresariales. Por lo mencionado, esta investigación tiene como objetivo obtener un estudio de dicha metodología para aplicar en la EP PETROECUADOR de la gestión del conocimiento, que permita la mejora de los procesos empresariales, priorizando la captura del saber y mejorando el efecto del intercambio de conocimientos entre los funcionarios de la empresa.

Según Basañez (2012), los procesos que deben ser ejecutadas por la organización, que bien pudiere ser resumido en los siguientes puntos:

- Visualizar el conocimiento: en forma independiente del objetivo estratégico empresarial, de la naturaleza de conocimiento y de la valoración del mismo, la empresa debe tener la capacidad de identificar el conocimiento que posee en todas sus áreas, asentarlos y consolidarlos como patrimonio suyo.
- Incremento del conocimiento: la empresa debe incentivar el aumento del conocimiento creado en forma explícita, ya que este es el que tiene más valor para la empresa. Para que suceda esto, se deben desarrollar políticas que consideren a las personas como creadoras y generadoras de conocimiento.

- Suministrar la infraestructura: son todas las plataformas tecnológicas de la información que tienen la capacidad de permitir:
  - Transferir y aplicar el conocimiento, integrando y organizando focos de producción y utilización del mismo.
  - Acceder y distribuir el conocimiento, uniendo los focos de producción y utilización, a través de flujos de información.
- Implantar cultura del conocimiento: la empresa debe proporcionar procedimientos para que los trabajadores realicen con eficacia su trabajo y sea posible obtener calidad en los resultados. Esto permitirá disponer de repositorios de conocimiento, sistemas de búsqueda, transferir el conocimiento con calidad, etc.

### **1.4.3 Modelos de Gestión del conocimiento.**

En la actualidad, las empresas consideran a la gestión de conocimiento como una de sus mayores fuentes de ventaja competitiva, y es utilizada como un mecanismo de mejora continua, porque genera una disciplina que busca el desarrollo del capital intelectual y social.

Es bien sabido que el mercado es cambiante, su tecnología evoluciona continuamente y las técnicas administrativas utilizadas se vuelven obsoletas. Por este criterio, es necesario que se incorporen rápidamente nuevas actividades que redefinan los objetivos estratégicos empresariales. Desde este punto de vista, se asume a la gestión del conocimiento como activos intangibles que generan valor para la empresa.

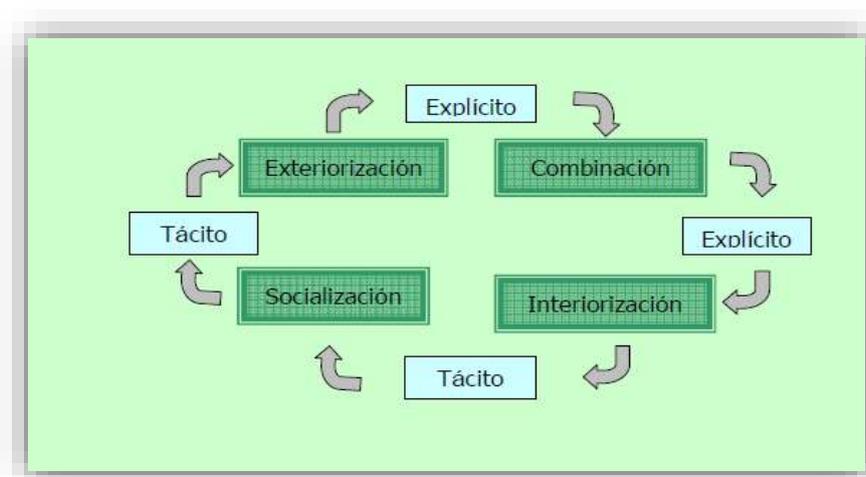
Se puede considerar que estos intangibles están relacionados con la capacitación, estructuración y la transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la gestión del conocimiento tiene al componente del aprendizaje empresarial como su principal herramienta de desarrollo. Para entender de mejor forma la gestión del conocimiento, se estudian varios modelos desarrollados.

### 1.4.3.1 Proceso de Creación del Conocimiento Nonaka y Takeuchi (1995).

La gestión del conocimiento ha sido ampliamente estudiada por varios investigadores a nivel mundial, quienes han planteado metodologías que resuelven la transferencia del conocimiento, pero el modelo más utilizado y aceptado es el desarrollado por Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi (1995).

Según Nonaka y Takeuchi (1995), el proceso de creación del conocimiento se basa en un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido, denominados epistemológico (estudio del conocimiento) y ontológico (demostrar una preposición).

Según estos autores, son procesos que interactúan entre el conocimiento tácito y explícito, además de que tienen carácter dinámico y continuo. La gestión del conocimiento, se basa en el modelo SECI (Sociabilización, Externalización, Combinación e Internalización) de conversión del conocimiento, planteado por los autores Nonaka y Takeuchi (1995). Este modelo se constituye en un espiral de cambio ontológico, interno y permanente del conocimiento, desarrollado en cuatro fases, que se pueden visualizar en el gráfico siguiente:



**Figura 2** – Procesos de Creación del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995, pág. 71)

Para tener un criterio más claro, es necesario, realizar una descripción de las cuatro fases planteadas por los actores Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi:

La socialización: es el proceso que está relacionado con la adquisición de conocimiento tácito a través de compartir experiencias por intermedio de exposiciones verbales, documentación, manuales y tradiciones. Esto permitirá añadir el conocimiento novedoso a la base que posee la organización.

La exteriorización: este proceso detalla la conversión del conocimiento tácito en explícito; es decir, permite enunciar el conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos. Es hallar el modo y el procedimiento para expresar lo inexpressable e integrarlo en la cultura organizacional. Esta actividad se considera esencial o vital en la creación del nuevo conocimiento.

La combinación: es el proceso de crear conocimiento explícito. Está relacionado con el intercambio de conocimiento proveniente de diferentes fuentes, para categorizar, confrontar y clasificar el conocimiento existente en la organización, cristalizándose así en un nuevo producto, servicio o sistema administrativo.

La interiorización: es un proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que permite analizar las experiencias adquiridas para materializar directamente el aprendizaje organizacional; es decir, la interiorización se origina en aprender haciendo (es la experiencia).

Por lo expuesto anteriormente, se resume para una mejor comprensión el modelo de Nonaka y Takeuchi (1995) en el siguiente gráfico:



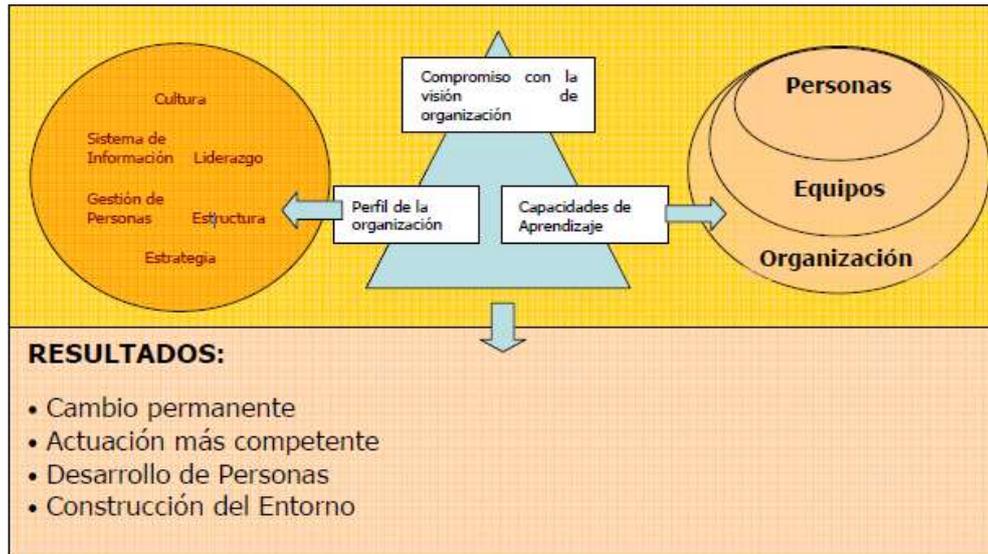
**Figura 3** - Modelo de gestión del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995, pág. 71)

#### **1.4.3.2 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG (Kleynveld Peat Marwick Goerdeler) Consulting de Tejedor y Aguirre (1998).**

Es una red global de firmas de servicios profesionales que ofrece servicios de auditoría y asesoramiento en 156 países. Según Aguirre y Tejedor (1998), este modelo parte de la siguiente pregunta: ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje?

KPMG, para responder a esta pregunta, los investigadores desarrollan un modelo cuyo objetivo es la exposición clara y práctica de los factores que determinan la capacidad de aprendizaje de la organización. La característica fundamental del modelo permite la interacción entre todos sus elementos; es decir, incrementar la capacidad de aprendizaje de la organización. Además, incentiva el desarrollo de los miembros de la organización y permite incrementar la flexibilidad.

Este modelo observa la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo o en conjunto, que no son independientes, sino que están interrelacionados entre sí.



**Figura 4** - Modelo de Gestión del Conocimiento KPMG (Aguirre y Tejedor, 1998, pág. 72)

Para desarrollar, es necesario mencionar los factores condicionantes que intervienen en el aprendizaje. Estos factores configuran la capacidad de aprendizaje de una empresa y han sido estructurados en tres aspectos:

Personas (los factores condicionantes del aprendizaje): en especial de sus directores, quienes deben fomentar el aprendizaje generativo, continuo, consciente y extenderlos a todos los niveles. Debe permitirse que se incorpore la iniciativa de gestión del conocimiento para reconocer explícitamente que el aprendizaje es un proceso que debe ser gestionado y comprometido por todos en la organización.

Organización (comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles): la organización es considerada como entidad no humana; es decir, las organizaciones aprenden en la medida en que las personas y equipos que la conforman tengan la capacidad de aprender y deseen hacerlo. Las organizaciones deben disponer de personas y equipos preparados, que sean capaces de generar y utilizar el conocimiento.

Para alcanzar el aprendizaje, la organización requiere desarrollar mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del

conocimiento, para así lograr el aprovechamiento y su utilización en el nivel de las personas y equipos.

Según Aguirre y Tejedor (1998) los comportamientos, actitudes, habilidades, herramientas, mecanismos y sistemas de aprendizaje que el modelo considera, son:

- La responsabilidad personal sobre el futuro (proactividad de las personas).
- La habilidad de cuestionar los supuestos (modelos mentales).
- 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.
- Mecanismos de captación de conocimiento exterior.
- Desarrollo de mecanismos de transmisión y difusión del conocimiento.

Por expresado anteriormente, si se consigue que las personas aprendan, pero estas no convierten ese conocimiento en activo útil para la organización, no se puede hablar de aprendizaje organizacional.

Equipos (desarrollo de las infraestructuras): restringen el funcionamiento de la organización, del comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente. Se debe tomar en cuenta que las condiciones organizativas pueden comportarse como obstáculos del aprendizaje organizacional, bloqueando las posibilidades de desarrollo personal, de comunicación, de relación con el entorno, de creación, entre otros.

Las particularidades que tienen las organizaciones tradicionales y que dificultan el aprendizaje son:

- Estructuras burocráticas.
- Liderazgo autoritario y/o paternalista.
- Cultura para ocultar errores.
- Búsqueda de homogeneidad.
- Orientación a corto plazo.
- Planificación rígida y continuista.
- Individualismo.

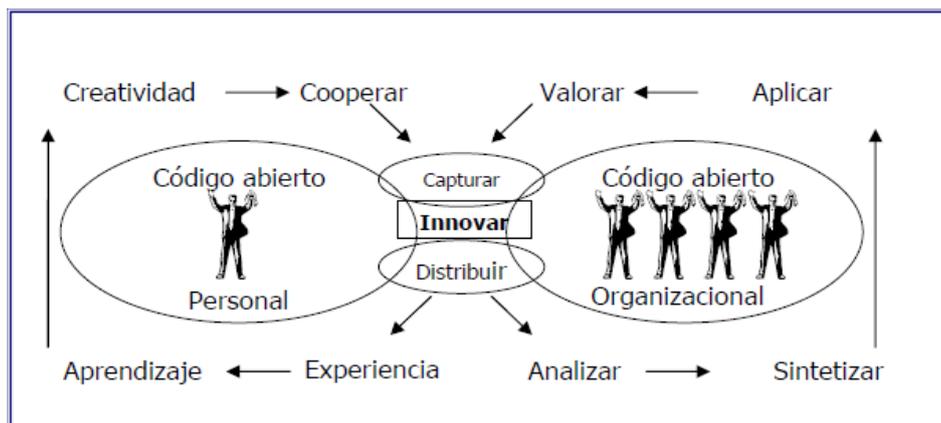
En resumen, la forma de actuar de la organización no es neutra y requiere cumplir una serie de condiciones para que las actitudes, comportamientos y procesos de aprendizaje descritos puedan desarrollarse.

#### **1.4.3.3 Modelo de Andersen (1999).**

Arthur Andersen, dentro de su modelo, reconoce la necesidad de acelerar el flujo de la información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a estos, de modo que ellos puedan usarla para crear valor para los clientes.

Este modelo plantea la idea de fortalecer la transmisión de la información que sea valiosa para la organización. Este movimiento es bidireccional; es decir, la información irá desde los individuos a la organización, y desde allí retornará a los individuos nuevamente. El objetivo es crear valor para que los trabajadores puedan ver y reconocer, con el propósito de que los trabajadores de una empresa se comprometan más con la compañía en cuestión.

En la imagen que se presenta, se puede observar el modelo planteado por Arthur Andersen:



**Figura 5** - Modelo de Gestión del Conocimiento (Andersen, 1995, pág. 75)

Para efecto de las innovaciones del modelo Andersen, es necesario visualizar el modelo desde dos perspectivas: la primera es la individual, que permite la integración de la responsabilidad personal para compartir y hacer explícito el conocimiento para la organización. La segunda está relacionada con la perspectiva organizacional que señala la responsabilidad de crear la infraestructura necesaria de soporte para que la perspectiva individual sea totalmente efectiva. Para ello, es necesario crear procesos, cultura, tecnología y sistemas que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento. En el desarrollo de este modelo, se identificaron dos tipos de sistemas:

### **Sharing Networks.**

- Menciona el acceso a una comunidad de práctica de personas que tienen un propósito en común. Estas comunidades están determinadas por los foros virtuales de un determinado servicio o industria, que abarcan los temas de mayor interés.
- El ambiente de aprendizaje virtualmente compartido: AA (Arthur Andersen) on-line, bases de discusiones, etc. Reales: Workshops, proyectos, etc.

## **Conocimiento “empaquetado” o encapsulado.**

El conocimiento “empaquetado” o encapsulado, se trata de un sistema interno llamado "Arthur Andersen Knowledge Space"(Espacio de Conocimiento de Arthur Andersen). Este espacio posee diversa documentación, tales como: metodologías, experiencias, ejemplos, etc. y, además, debe estar a disposición de los todos los integrantes de la empresa. Este modelo contiene:

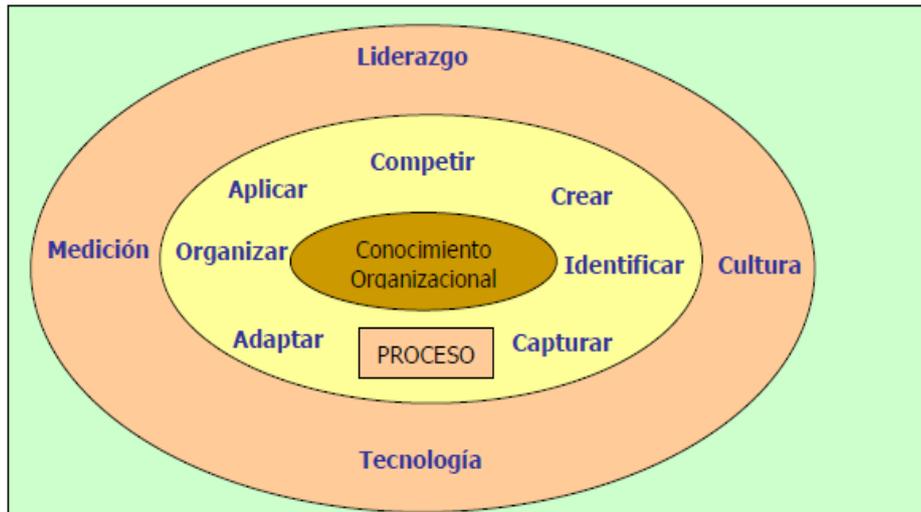
- Global best practices.
- Metodologías y herramientas.
- Biblioteca de propuestas, informes.

### **1.4.3.4 Modelo de knowledge management assessment tool KMAT Arthur Andersen y APQC (1999).**

Según KMAT (1999), el modelo 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 American Productivity y Quality Center (1999). El modelo propone cuatro facilitadores que favorecen el proceso de administrar el conocimiento organizacional (liderazgo, cultura, tecnología y medición).

“Este modelo se diseñó para ayudar a las organizaciones a evaluar los niveles conocimiento que en ella

se maneja. Es una herramienta del benchmarking que puede dirigir a las instituciones hacia áreas que requieren más atención e identifican la dirección de conocimiento y prácticas en que ellos aventajan” Moyado (2006).



**Figura 6** - Modelo de Gestión del Conocimiento KMAT (Andersen, 1995, pág. 77)

Los facilitadores que Arthur Andersen y APQC propone son los siguientes:

**Liderazgo:** establece la estrategia y cómo define su negocio la organización el uso del conocimiento para fortalecer sus competencias más críticas.

**Cultura:** refleja cómo la organización enfoca y favorece el aprendizaje. Además, desarrolla la innovación incluyendo todas las acciones que refuercen el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento.

**Tecnología:** analiza cómo la organización equipa a sus trabajadores para que puedan comunicarse con mayor facilidad y rapidez.

**Medición:** incluye la medición del capital intelectual y la forma en la que se distribuyen los recursos para fortalecer el conocimiento que sustenta al crecimiento.

**Procesos:** permite incluir los pasos mediante el cual la empresa identifica las brechas de conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento, para agregar valor al cliente y potenciar los resultados.

#### **1.4.3.5 Modelo de Integración de Tecnologías o Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS Kerschberg (2000).**

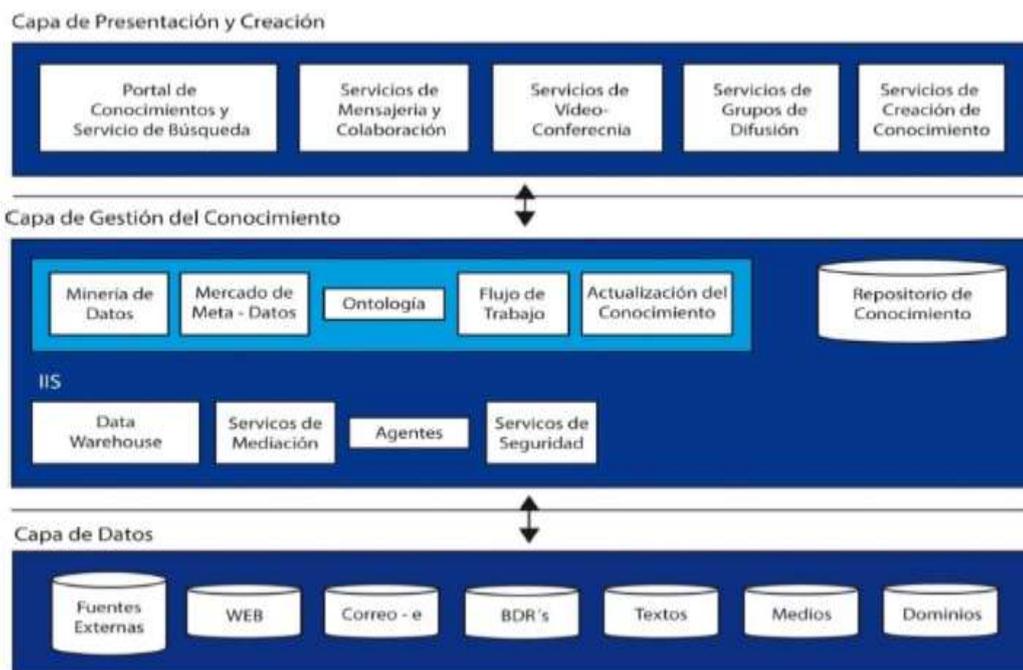
Según Kerschberg (2001), este modelo permite el reconocimiento de la integración tecnológica en el cual se reconoce la importancia que tiene en la organización la información y los datos que se generan en las diferentes áreas de trabajo, haciendo énfasis en la heterogeneidad de las fuentes de conocimiento; es decir, se reconoce que la información es generada por las diferentes unidades, procesos y personas que la integran. La integración de sus componentes se realiza a través de tres capas, denominadas por el autor como: creación y presentación de conocimiento, gestión de conocimiento y fuentes de datos.

Este modelo determina la necesidad de disponer de una arquitectura fortalecida con las diferentes tecnologías disponibles en la organización, orientadas al apoyo de la mejora continua en el proceso de gestión del conocimiento. Además, presenta un alto nivel de integración entre los componentes de cada una de las capas. Esto permitirá trabajar con estándares comunes, lenguaje común y un adecuado nivel de comunicación entre los trabajadores, lo que permite desarrollar un gran dinamismo en sus actividades.

A continuación, se describe las tres capas planteadas por el autor:

- **Capa 1: Creación y presentación del conocimiento:** se puede considerar la capa más importante, donde se permite la comunicación de los trabajadores, quienes colaboran y comparten el saber a través de un portal de conocimiento. Además, este modelo propone la creación de un portal para la interacción entre los trabajadores y los resultados, no solo planteando el almacenamiento de los datos generados por la organización en aplicaciones específicas para ello, sino que es necesario redimensionar la forma en que se almacenan.

- **Capa 2: Gestión del conocimiento:** esta capa constituye un repositorio de conocimiento en el que se incluyen todos los procesos para adquirir, refinar, almacenar, recuperar, distribuir y presentar el conocimiento.
- **Capa 3: Fuentes de datos:** en esta capa, se almacenan los datos obtenidos de fuentes internas y externas.



**Figura 7** - Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios, MGPD (Kerschberg, 2000).

Fuente: (Lupera, 2013, pág. 39)

Este modelo facilita la presentación de los resultados de los procesos de gestión del conocimiento a través de un portal, constituyendo un punto de partida para la investigación que se realiza; y además, permitiendo la interacción entre los trabajadores y los resultados obtenidos del conocimiento, consolidando las fuentes de información.

**Tabla 1 - Análisis comparativo de los modelos para la creación y gestión del conocimiento.**

Tabla Análisis comparativo de los modelos para la creación y gestión del conocimiento.						
	Fundamentación	Fases	Estrategias	Cultura organizacional	Participantes	Tecnología
Proceso de Creación del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995)	Se basa en un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido denominados epistemológico (estudio del conocimiento) y ontológico (demostrar una preposición). Son procesos que interactúan entre el conocimiento tácito y explícito. Este modelo se constituye en un espiral de cambio ontológico interno permanente del conocimiento	Se trata de un modelo cíclico e infinito que contempla cuatro fases y se basa en el modelo SECI: 1.-Sociabilización, 2.-Externalización, 3.-Combinación, 4.-Internalización.	Proponen, básicamente, la creación de mapas de conocimiento, de equipos autoorganizables y sesiones de diálogo grupal, donde los individuos, mediante esquemas, modelos, metáforas y analogías, revelan y comparten su conocimiento tácito con el resto del grupo.	La organización se caracterizará por: • Proporcionar suficiente autonomía a sus miembros para motivarlos. • Estar abierta a los cambios contextuales. • Explicitar claramente sus metas y objetivos.	Las personas involucradas en el proceso de creación y gestión del conocimiento, formarán parte del denominado equipo creador de conocimiento, que estará formado por practicantes del conocimiento, ingenieros de conocimiento y funcionarios de conocimiento.	
Modelo de gestión del conocimiento de KPGM (Kleynveld Peat Marwick Goerdeler) Consulting de (Tejedor y Aguirre, 1998).	Este modelo centra su atención en el aprendizaje y el desempeño organizacional, resolviendo el interrogante de ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje?	Se trata de un modelo que se basa en: 1. El liderazgo. 2. La cultura organizacional. 3. La estructura organizacional. 4. Los mecanismos de aprendizaje. 5. Las actitudes de las personas. 6. Sistema de información. 7. Impactos 8. Inversión 9. Aplicabilidad 10. Factibilidad 11. Innovación 12. Sistemas de Información 13. Estrategias 14. Gestión de personas 15. Estructura de TIC	Para alcanzar el aprendizaje la organización requiere desarrollar mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento para así lograr el aprovechamiento y su utilización en el nivel de las personas y equipos	La organización se caracterizará por: • La responsabilidad personal sobre el futuro (proactividad de las personas). • La habilidad de cuestionar los supuestos (modelos mentales). • 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. • Mecanismos de captación de conocimiento exterior. • Desarrollo de mecanismos de transmisión y difusión del conocimiento.	En este modelo se puede evidenciar que los participantes están definidos por: 1.- Las personas 2.- Los equipos 3.- Las organizaciones	En la adquisición, compartimiento y utilización del conocimiento, las TIC tienen un papel fundamental: • Base de datos inteligentes.
Modelo de Andersen (1999)	El modelo 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	el modelo es planteado desde dos perspectivas: 1.- la primera es la individual, este permite la integración de la responsabilidad personal para compartir y hacer explícito el conocimiento para la organización, 2.- el segundo es la perspectiva organizacional, que señala la responsabilidad de crear la infraestructura necesaria de soporte para que sea totalmente efectiva.	El objetivo es crear valor para que los trabajadores puedan ver y reconocer, con el propósito de que los trabajadores de una empresa se comprometan más con la empresa.	Este modelo plantea la idea de fortalecer la transmisión de la información que sea valiosa para la organización. Este movimiento es bidireccional, es decir, la información irá desde los individuos a la organización, y desde allí retornará a los individuos nuevamente.	1.- Sharing Networks. 2.- Conocimiento "empaquetado" o encapsulado.-	Es necesario crear procesos, cultura, tecnología y los sistemas que permitan capturar, analizar, sintetizar, aplicar, valorar y distribuir el conocimiento.
Modelo de knowledge management assessment tool KMAT (Arthur Andersen y APQC, 1999).	El modelo es un instrumento de evaluación y diagnóstico construido sobre la base del modelo de administración del conocimiento organizacional.	Los cuatro facilitadores que Arthur Andersen y APQC propone son los siguientes: 1.- Liderazgo 2.- Cultura 3.- Tecnología 4.- Medición	Este modelo se diseñó para ayudar a las organizaciones a evaluar los niveles de conocimiento que en ella se maneja.	Es una herramienta del benchmarking que puede dirigir a las instituciones hacia áreas que requieren más atención e identifican la dirección de conocimiento y prácticas en que ellos aventajan		Se analiza cómo la organización equipa a sus trabajadores para que puedan comunicarse más fácilmente y con mayor rapidez
Modelo de Integración de Tecnologías o Modelo de Gestión de Procesamiento de Datos y de Servicios – MGPDS (Kerschberg, 2000).	Este modelo permite el reconocimiento de la integración tecnológica en el cual se reconoce la importancia que tiene en la organización la información y los datos que se generan en las diferentes áreas de trabajo, haciendo énfasis en la heterogeneidad de las fuentes de conocimiento	Describe las tres capas planteadas por el autor de la siguiente forma: • Capa 1: Creación y presentación del conocimiento • Capa 2: Gestión del conocimiento • Capa 3: Fuentes de datos.	Este modelo determina la necesidad de disponer de una arquitectura fortalecida con las diferentes tecnologías disponibles en la organización orientadas al apoyo de la mejora continua en el proceso de gestión del conocimiento	Permitirá trabajar con estándares comunes, lenguaje común y un adecuado nivel de comunicación entre los trabajadores, esto permite desarrollar un gran dinamismo en sus actividades	Reconoce que la información es generada por las diferentes unidades, procesos y personas que la integran	Este modelo facilita la presentación de los resultados de los procesos de gestión del conocimiento a través de un portal.

Fuente: Elaboración Propia (2017).

#### **1.4.4 Desarrollo de la metodología de gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo.**

En el desarrollo de la metodología de evaluación y gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR se utiliza el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basada en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi. Caso de estudio en la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación de la EP PETROECUADOR, aplicando el criterio de I+D+I (investigación, desarrollo e innovación), como una empresa creadora de conocimiento para el desarrollo de sus actividades.

La metodología planteada por Nonaka y Takeuchi (1995), por basarse en un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido denominados epistemológico (estudio del conocimiento) y ontológico (demostrar una preposición), es el más apropiado para iniciar la investigación en la empresa, ya que enfoca a los cuatro pilares, como son la sociabilización, externalización, combinación e internalización. Esto permite que se pueda evaluar de lo general a lo particular.

La metodología de evaluación de la gestión del conocimiento se enmarca en un ámbito organizacional con un enfoque particular en TIC. Siendo está considerada un área de soporte estratégico para toda la organización, además, se estudiará dentro en un marco que abarque la organización en su conjunto. Por ello, es necesario realizar una correcta evaluación de la gestión del conocimiento en TIC, acotándose la identificación de los elementos de la organización que influyen de forma directa en el capital Intelectual de la empresa.

Por lo expresado anteriormente, todos los procesos que puedan implementarse para desarrollar la gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi, deben apoyarse en una serie

actividades que impulsen el mejoramiento de las habilidades y capacidades de los trabajadores de la organización, y en específico del área de TIC. Este criterio permitirá hacer sostenible en el tiempo los procesos evolutivos de gestión del conocimiento.

La investigación que se realiza sobre la gestión del conocimiento debe responder a una necesidad estratégica de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones, por cuanto es un área que tiene un alto conocimiento técnico. Por ende, la correcta gestión del activo intelectual es clave para la innovación de TIC y la supervivencia de la empresa en el mediano y largo plazo.

Asimismo, se debe considerar que, al estar ligada con la tecnología, la gestión del conocimiento también debe estar relacionada con otro modelo previamente investigado, en cuyo caso, se sugiere que se aplique también el modelo de Gestión del Conocimiento planteado por KPMG Aguirre y Tejedor (1998), por cuanto este modelo observa la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas y la capacidad de trabajo en equipo o en conjunto, aspectos que no son independientes, sino que están interrelacionados entre sí.

La metodología que se plantea debe adaptarse al marco empresarial, y específicamente a la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Con este criterio, la metodología se basaría en el aprovechamiento de los dos modelos de la gestión del conocimiento. Con una apropiada gestión del conocimiento y las habilidades que tiene, TIC posibilita estructurar los procesos para el desarrollo de sus capacidades, en las etapas de implantación de las actividades que están destinadas a la sensibilización de sus integrantes que conforman TIC, para interiorizarlas en la práctica de las tareas y de sus equipos de trabajo.

A partir de la investigación y del análisis inicial que se realice a los procesos de trabajo en TIC, se obtendrán las denominadas buenas prácticas y lecciones

aprendidas, a ser incorporadas en los hábitos del área de trabajo. Las buenas prácticas y lecciones aprendidas son perfectibles en el uso interno y con agentes externos.

Observando lo expresado por Nonaka-Takeuchi, la interiorización de estas prácticas y lecciones aprendidas permiten equilibrar en las fases de implantación, lo que posibilita que los trabajadores que tengan un nivel de profesionalismo puedan ir cada vez más, en forma progresiva, “aprendiendo” y “produciendo” nuevas y mejores prácticas, conforme sean los requerimientos de los trabajos en el día a día.

De acuerdo a lo expresado anteriormente, es indispensable aprovechar el concepto de buenas prácticas que se pueden aplicar en TIC. Esto permitirá mejorar continuamente el desempeño de las actividades de cada día. Esta es un área muy sensible de apoyo empresarial en todas sus actividades. El desarrollo de las buenas prácticas permitirá incrementar la eficiencia, eficacia y, especialmente, la efectividad de sus trabajadores en las actividades, con una proyección al futuro, basada en el conocimiento.

En TIC, se ve la necesidad de estandarizar una o varias herramientas de trabajo, basado en un entorno colaborativo de trabajo para desarrollar la gestión del conocimiento, para que posibilite a los trabajadores del área convertir el conocimiento tácito en explícito. Esto permitirá gestionarla, compartirla y transferir el conocimiento eficientemente.

La selección de los modelos y las herramientas permitirá responder y ajustarse a lo planteado, para desarrollar una metodología de evaluación y gestión del conocimiento ajustada a la realidad de la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, con base en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995) y el modelo de Gestión del Conocimiento planteado por KPMG Aguirre y Tejedor (1998). La combinación de

los dos modelos permitirá entender de mejor manera y desarrollar la investigación para alcanzar los objetivos planteados.

#### **1.4.5 Metodología propuesta para la gestión del conocimiento y consecución de objetivos estratégicos en la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR.**

En el proceso de investigación que se lleva a cabo en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka-Takeuchi y el modelo de Gestión del Conocimiento planteado por KPMG Aguirre y Tejedor (1998), se evidencia la realidad de la gestión del conocimiento presente a nivel de empresa y en particular en TIC.

Se puede acotar que la gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, se encuentra en forma incipiente, y aunque existen diversos esfuerzos para desarrollar, éstos presentan dificultades en la práctica, especialmente porque el conocimiento está concentrado en cada funcionario y no existe programas de transmisión del conocimiento. Al ser un área técnica, muchas de las aplicaciones se reducen a la utilización de la información de varias herramientas tecnológicas que se utilizan en las actividades.

En este sentido, existe la necesidad de un modelo de gestión del conocimiento, que estaría totalmente justificada en dos aspectos que se detallarán a continuación: un aspecto se basa en la investigación bibliográfica desarrollada de los diferentes modelos de la gestión del conocimiento; por otra parte, en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, se ha detectado la necesidad de creación de un modelo integral y global adaptado a realidad de TIC como soporte empresarial.

EP PETROECUADOR ha reconocido la diferenciación que ofrecería la consideración del conocimiento como un activo intangible estratégico. Este criterio es de mucha importancia para TIC, ya que les permitirá hacer frente a los cambios que se generan en el mercado tecnológico y a los nuevos requerimientos de tecnología que la empresa requerirá. Por lo expresado, se puede mencionar que el conocimiento es un factor muy importante como generador de valor, o que puede agregar valor a los servicios ofrecidos por la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación, a nivel de toda la empresa.

Un aspecto importante que se puede concluir sobre la investigación en TIC, es que la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento traerá beneficios a la EP PETROECUADOR, caso de estudio departamento de TIC como soporte en un entorno colaborativo de trabajo, la utilización del conocimiento interno como recurso estratégico para el soporte de TIC a nivel de toda la organización.

Esto permitirá disponer del conocimiento necesario en todo momento, el ahorro de tiempo para soluciones de los problemas, y además, permitirá la reutilización y aprovechamiento del conocimiento de sus funcionarios, descubrimiento del personal experto en los diferentes temas que TIC soporta, y, por supuesto, la toma de decisiones correctas que permita incrementar la eficiencia, eficacia y mejoramiento de la calidad de los servicios soportados.

Los esfuerzos realizados por la empresa, con relación a la gestión de conocimiento no son satisfactorios, como bien ha sido mencionado anteriormente, puesto que se encuentran en forma incipiente. En este sentido, la administración no ha considerado o no le ha otorgado la importancia necesaria a la gestión del conocimiento. Además, se debe de suponer que, por ser una empresa del sector público, no hay la voluntad de considerar dentro de los planes estratégicos la gestión del conocimiento y, peor aún, disponer de planes o procedimientos que permitan transferir el conocimiento en TIC de la EP PETROECUADOR, o a nivel empresarial.

La metodología de evaluación de la gestión del conocimiento llevado a cabo se describe dentro del marco organizacional y de los elementos que componen la organización, extraídos de los diferentes elementos que reconoce el Modelo Intelect. Según Moya (2009), “El capital intelectual está constituido por lo que podríamos denominar tres grandes bloques de elementos intangibles: El capital humano, el capital estructural y el capital relacional”.

### Modelo Intelect.



**Figura 8** - Modelo de medición del capital intelectual (EUROFORUM, 1998).

Con base en los elementos descritos sobre la organización, es posible describirla y parametrizar una serie de indicadores que perfilará en los resultados de la investigación sobre la gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka-Takeuchi y el modelo de Gestión del Conocimiento planteado por KPMG Aguirre y Tejedor (1998).

Además, se pueden considerar modelos dinámicos, ya que los resultados no se entienden únicamente como una foto puntual de los resultados en un período de tiempo, sino que, la metodología planteada debe basarse en la mejora continua en ese mismo período de tiempo, para colocar valor a los resultados del proceso de la gestión del conocimiento.

El proceso de gestión de conocimiento se sustenta en la metodología de gestión del conocimiento dinámico en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, propuesto en la presente tesis. Esta propuesta metodológica se basa principalmente en las personas, en todos los niveles, tales como: administrativo, operativo, táctico, de gestión y, además, permite observar la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas y la capacidad de trabajo en equipo o en conjunto.

En este sentido, es necesario que exista entre los involucrados un compromiso para tener éxito en la propuesta, las personas tienen la capacidad de formar los equipos de trabajo y, por supuesto, crear conocimiento en la subgerencia de TIC. Es fundamental que el proyecto tenga el apoyo de la Subgerencia para que tenga el éxito esperado, puesto que son actores que aportan fundamentalmente en la culturización organizacional necesaria para lograr considerar el conocimiento como elemento relevante y alineado con la estrategia de la organización.

En el marco organizacional, y en particular en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, se debe considerar uno o más procesos de TIC en los que se pueda aplicar la mejora continua. Adicionalmente se debe mencionar que en la definición de la metodología se tomará como base la experiencia trabajada con procesos bajo norma ISO 9001, con planes de mejora continua con un plan Six Sigma. Ambos han tenido resultados muy positivos en sus aplicaciones.

#### **1.4.6 Metodología de evaluación de la gestión del conocimiento.**

Para desarrollar esta investigación, es necesario definir variables que se considerarán como elementos críticos para obtener los resultados esperados. La selección de las variables es clave tomando como referencia el modelo Intelect anteriormente mencionado. Desde este análisis, se puede mencionar que los componentes del capital intelectual son el capital Humano (KH), el capital

estructural (KE), constituido por el capital organizativo (KO) y capital tecnológico (KT), y el capital relacional (KR). Es necesario contemplar que las variables pertenecen a los diferentes capitales; en cuyo sentido, se puede decir que las variables son únicas y cada empresa puede variar o ajustar a su necesidad.

Hablar del modelo Intellect es mencionar del capital intelectual, capital estructural y capital relacional. Esto permite tener variables que me permiten medir y cuantificar el capital. Así, para este desarrollo de investigación, se consideraron las siguientes variables identificadas en la metodología de evaluación de proyectos de gestión del conocimiento:

- Personas,
- Tecnología,
- Comunicación
- Aprendizaje
- Trabajo en equipo
- Liderazgo
- Formación
- Innovación
- Cultura
- Cultura departamental



**Figura 9** - Criterios propuestos en la EP PETROECUADOR que puede soportar la metodología de evaluación (EP PETROECUADOR, 2016).

Dentro de la empresa, las personas son los elementos generadores de la información, que bien podrían ser considerados como una variable clave y que además es transversal, ya que participan en todos los componentes de la investigación.

Otra variable de mucha importancia para la empresa es la tecnología, que también es de carácter transversal, por cuanto en la actualidad ha marcado un soporte intensivo en las actividades empresariales, ya que puede constituirse en una herramienta clave para mejorar la competitividad.

Por lo expresado, las variables descritas tienen el carácter transversal y son las críticas para la empresa, pues cabe mencionar que la empresa está constituida por personas como el elemento más importante. Por ello, se encuentra ubicado por encima de la tecnología, considerada como una herramienta de soporte o apoyo para que las personas interactúen con sus actividades.

El trabajo de investigación de la gestión del conocimiento que se está desarrollando, en la EP PETROECUADOR, utilizando como soporte el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, se enmarca en un área eminentemente técnica, que tiene interiorizada la cultura del conocimiento y la innovación permanente y además está estructurada a procesos orientados a la mejora continua.

La metodología para valorar la gestión del conocimiento propuesta se enmarca en un ámbito departamental. En este entorno de trabajo se sentarán las bases para alinear los objetivos y las necesidades del departamento con sus trabajadores y lograr un departamento de TIC organizada y, cabe destacar que las personas son los principales generadores del conocimiento, que posteriormente estarán en la capacidad de formar equipos de trabajo.

Es muy importante mencionar que las personas, los equipos y la Subgerencia de Tecnología de Información y Comunicaciones poseen muchas capacidades

(conocimiento, talento, habilidades, etc.), que constituyen el principal insumo para generar conocimiento. En tal sentido, una correcta predisposición de las personas, equipos y del departamento generarán comunicación, aprendizaje, trabajo en equipo, liderazgo, formación, innovación y cultura organizacional, factores que anteriormente han sido mencionadas como variables identificadas en la metodología de evaluación de la gestión del conocimiento, que determinan la eficiencia departamental.

Para desarrollar la metodología propuesta, se consideró el modelo planteado por Nonaka y Takeuchi (1995), el cual se sustenta de manera óptima el ciclo de transferencia de conocimiento, basado en las cuatro fases planteadas por el modelo SECI (Sociabilización, Externalización, Combinación e Internalización) de conversión del conocimiento y del modelo de Gestión del Conocimiento, planteado por KPMG Aguirre y Tejedor (1998), el cual permite observar la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas y la capacidad de trabajo en equipo o en conjunto que están interrelacionadas entre sí.

#### **1.4.7 Aproximación teórica del modelo de gestión del conocimiento para la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR.**

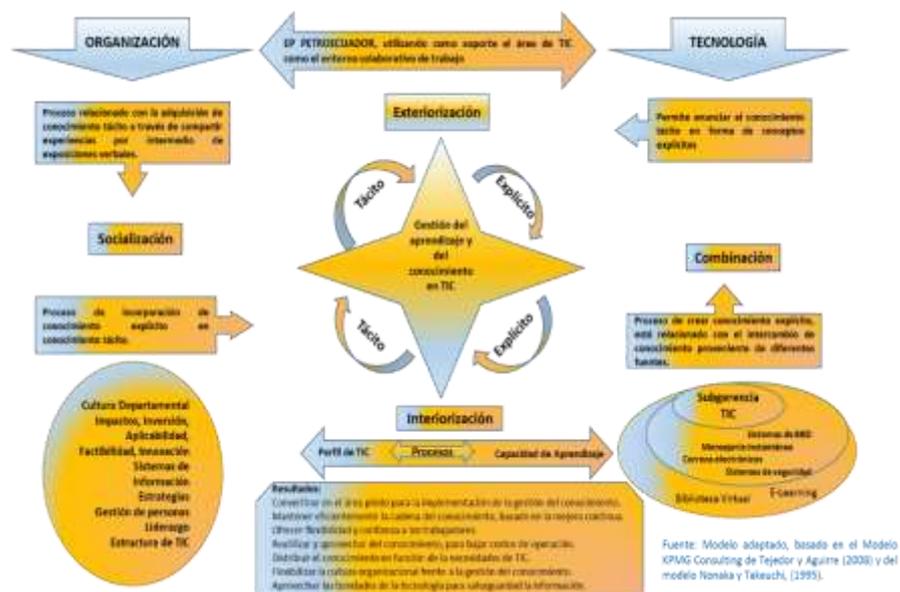
En la actualidad, a la gestión del conocimiento en TIC de la EP PETROECUADOR se le da un enfoque de baja importancia para resolver problemas relacionados con las actividades diarias, a excepción de aquellos procesos críticos que, si los tienen definidos, pero no como parte de una gestión del conocimiento, sino por la definición dentro de un plan contingencia, que garantizará la continuidad de los servicios. Con base en este ámbito, se desarrolló la investigación y fue factible presentar el modelo que más se ajusta a la realidad de TIC.

Cabe mencionar que en la actualidad, a nivel empresarial no se ha dado la importancia necesaria a la gestión del conocimiento, y en particular en TIC tampoco se tiene desarrollado este concepto; no obstante, la justificación que tiene mayor

validez para haber dado poca importancia, radica en que es una empresa del sector público y que a este nivel la empresa está inmersa en decisiones políticas, y que esto genera desinterés y no consideran a la gestión del conocimiento como un proyecto estratégico y no forma parte aún de los objetivos de la empresa.

Este criterio conlleva a que también TIC no haya definido la implantación de la gestión del conocimiento focalizada en las personas y que solo han desarrollado procesos para contingencias de actividades críticas por lo que, consecuentemente, se requiere que las autoridades de turno cambien la mentalidad sobre el conocimiento y permitan la aplicación en las áreas de trabajo, motivando a una correcta formación del talento humano.

#### 1.4.8 Modelo adaptado de la gestión del conocimiento para TIC de la EP PETROECUADOR.



**Figura 10** - Modelo adaptado de la gestión del conocimiento para TIC, basado en el modelo (Nonaka y Takeuchi, 1995) y del modelo KPMG Consulting de (Tejedor y Aguirre, 2008). Fuente: Elaboración propia (2017).

El modelo presentado, recoge todas las variables que se desarrollan y que permiten ajustar a la realidad de la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación de la EP PETROECUADOR. Inicia con la investigación de dos

modelos de la gestión del conocimiento, que permiten evaluar las variables planteadas en el modelo.

En este sentido, se adaptó el modelo de gestión del conocimiento planteado por Nonaka y Takeuchi (1995) y del planteado por KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (1998). La combinación de los dos modelos se consideró por cuanto cada uno de ellos enfoca específicamente a ciertos aspectos del conocimiento; es decir, el primer modelo de la gestión del conocimiento se basa en el modelo SECI (sociabilización, externalización, combinación e internalización) de conversión del conocimiento planteado por los autores Nonaka y Takeuchi (1995).

Este modelo constituye un espiral de cambio ontológico interno, permanente del conocimiento que recoge el conocimiento tácito y explícito que tienen los trabajadores, y además es un conocimiento altamente calificado y que por la coyuntura política no ha permitido generar transferencia o respaldo de la misma, sino que solo ha permitido ocasionalmente ser transferido a un trabajador, en caso de ausencia del titular.

El segundo modelo permite la interacción entre todos sus elementos; es decir, incrementar la capacidad de aprendizaje de la organización; además, incentiva el desarrollo y la flexibilidad de los trabajadores de la Subgerencia de TIC. Este modelo observa la estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas y la capacidad de trabajo en equipo o en conjunto, además de impactos, inversión, aplicabilidad, factibilidad, innovación, que no son independientes, sino que están interrelacionados entre sí.

Esta combinación permite esencialmente cambiar las estructuras conocidas de TIC, creando nuevas y mejores dinámicas en el manejo del presupuesto, clima laboral y políticas dentro de la Subgerencia, por lo que es importante adaptar un modelo, partiendo de modelos ya conocidos, o crear uno a partir de un diagnóstico previo.

Por otro lado, TIC, al ser un área eminentemente técnica, tiene posibilidad de implementar mecanismos o aplicaciones que permitan respaldar la información, para que a posteriori esta pueda ser utilizada por sus trabajadores. Entre los sistemas que se podrían utilizar para el almacenamiento y su divulgación del conocimiento, se pueden mencionar los siguientes: Sistemas de BBD, Mensajería instantánea, Correos electrónicos, Sistemas de seguridad, bibliotecas Virtuales e E-Learning.

El modelo planteado permite agrupar todas las variables aplicables a la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación, que además permite sustentar el uso de los dos modelos de la gestión del conocimiento seleccionados. Del estudio realizado, se pueden rescatar los siguientes resultados:

- Convertirse en el área piloto para la implementación de la gestión del conocimiento.
- Mantener eficientemente la cadena del conocimiento, con base en la mejora continua.
- Ofrecer flexibilidad y confianza a los trabajadores.
- Reutilizar y aprovechar el conocimiento, para bajar costos de operación.
- Distribuir el conocimiento en función de las necesidades de TIC.
- Adaptar las políticas de la Subgerencia, frente a la gestión del conocimiento.
- Aprovechar las bondades de la tecnología para salvaguardar la información.
- Concienciar a sus trabajadores, para que el conocimiento sea considerado el activo intangible más importante que disponga la empresa.
- Disponer de estudios que permita evaluar cuál sería el impacto, inversión, aplicabilidad, factibilidad y la innovación de implementar la gestión del conocimiento.

## **2. METODOLOGÍA**

La investigación en curso se fundamentó en el uso de técnicas, métodos, instrumentos, estrategias y procedimientos; además, esta metodología facilitó el desarrollo del estudio para obtener resultados con mayor eficacia. Balestrini (2016), define "...el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real".

Otro criterio sobre el marco metodológico está referido al "cómo se realizará la investigación, muestra el tipo y diseño de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de datos, validez, confiabilidad y las técnicas para el análisis de datos" Finol y Camacho (2008).

En la investigación que se realizó en la EP PETROECUADOR, se planteó un problema sobre la gestión del conocimiento. En este sentido, fue necesario delimitar los objetivos específicos planteados inicialmente. Con este aspecto, se permitirá desarrollar la investigación y encontrar una solución al problema planteado. Este criterio se tomó luego de haber conversado con el Jefe Corporativo de Desarrollo y Capacitación de la EP PETROECUADOR, quien sugirió delimitar la investigación a una Gerencia en específico, por cuanto la empresa es muy grande. Basado en esta recomendación, la investigación se lo realizó en la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de la EP PETROECUADOR.

Los objetivos planteados orientarán la investigación. Estos, generarán múltiples interrogantes, que deberán ser respondidas en el desarrollo de la investigación y delimitadas por el alcance planteado, para lo que se presentarán los datos que serán recopilados. Además, para la investigación fue necesario seleccionar varios modelos de la gestión del conocimiento, que permitirán aplicar los métodos y técnicas que abalizarán la información recopilada para determinar el modelo de gestión del conocimiento como una ventaja competitiva para la EP PETROECUADOR.

## 2.1 Enfoque de la investigación

En el desarrollo del plan de tesis, una vez planteado el problema de investigación, las preguntas, los objetivos: general y específicos, es necesario elaborar el diseño y la selección de la muestra que se utilizará para la investigación, en función al enfoque planteado. La siguiente fase es la recolección de los datos de las variables, sucesos u objetos involucrados en la investigación.

Según Angulo (2011), el enfoque de la investigación es un proceso sistemático, disciplinado y controlado, y está directamente relacionado a los métodos de investigación, que son dos: método inductivo, generalmente asociado con la investigación cualitativa, el cual consiste en ir de los casos particulares a la generalización; mientras que el método deductivo es asociado habitualmente con la investigación cuantitativa, cuya característica es ir de lo general a lo particular.

En este contexto, el enfoque que se dio a la investigación es un proceso sistemático, disciplinado y controlado, directamente relacionado con los métodos de investigación; además, es necesario mencionar que Hernández, Fernández y Baptista (2010), en su trabajo relacionado con la Metodología de la Investigación, sustentan que todo trabajo investigativo se basa en tres enfoques principales: en el enfoque cualitativo, el cuantitativo, y el resultante de la combinación de estos, que forma un tercer enfoque, denominado enfoque mixto.

La investigación realizada en la EP PETROECUADOR es una solución alternativa viable para la problemática planteada, con la que se pretende dar una solución a la problemática de la gestión del conocimiento, y que esta sea utilizada como ventaja competitiva para la empresa.

La investigación se desarrolla desde el enfoque cuantitativo y cualitativo. Los dos enfoques buscan resolver los problemas o producir conocimiento en la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la EPPETROECUADOR.

Con lo mencionado anteriormente, la investigación se llevó a cabo para responder el problema planteado en la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Telecomunicación de la EP PETROECUADOR, la gestión del conocimiento se puede enfocar por fases que engloban los dos enfoques:

- Permite llevar a cabo observación y evaluación de fenómenos o actividades.
- Establecer ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
- Demostrar que las ideas tienen fundamento.
- Proponer nuevas observaciones y evaluaciones.

Los enfoques propuestos me permiten elegir el método que utilizaré en la investigación. Cabe mencionar que cada enfoque tiene características diferentes, pero un mismo fin; es decir, presentar la realidad que se estudia.

## **2.2 Tipo de Investigación**

Para el desarrollo de este trabajo fue necesario seleccionar el tipo de investigación que oriente el objetivo general y específicos de la investigación, además, ayudará a determinar el modo en el cual serán recogidos los datos necesarios.

Para seleccionar el tipo de investigación es necesario definir el propósito, consideraciones de las estrategias, tener claro el problema de investigación, los objetivos generales y específicos, y otros aspectos que intervengan en el desarrollo del trabajo.

Metodológicamente existen muchas tipologías que pueden ser definidas por el investigador. Luego de establecer la relación entre los objetivos que se pretenden alcanzar y el tipo de investigación seleccionada, cabe mencionar que existe una relación intrínseca entre las dos tipologías; por lo que es necesario mencionar que

“el investigador debe ubicar en sus estudios, en la tipología que mejor se adapte a la investigación y que cumpla con el propósito planteado” Balestrini (2003).

Para entender de mejor forma sobre la investigación cualitativa y cuantitativa, es necesario explicar cada una de estos conceptos en forma más explícita. Según los autores Ibáñez (1985), se suelen considerar técnicas cualitativas a todas aquellas distintas a la encuesta y al experimento; es decir, grupos de discusión o técnicas de observación y observación participante.... En la investigación cualitativa, el investigador no descubre, sino construye el conocimiento.

Asimismo, según Mendoza (2006), la investigación o metodología cuantitativa es el procedimiento de decisión que pretende señalar, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística. Por eso, la investigación cuantitativa se produce por la causa y efecto de las cosas.

Para la recolección de datos, se elegirá el o los métodos que permitan tener acceso a la información que, básicamente, dependerán de la naturaleza del problema y con la finalidad que se quieran utilizar los datos recolectados.

El modelo seleccionado debe hacer énfasis sobre soluciones aplicables a favor de la empresa, o soluciones aplicables sobre una persona, grupos de trabajo que están funcionando en el presente; es decir, la investigación se ubicará dentro de un período de tiempo específico y en el presente. Además, la investigación permitirá desarrollar la descripción, registro, análisis e interpretación de un problema ocurrido en TIC de la EP PETROECUADOR.

En la investigación se puede introducir un tercer enfoque, que es el mixto. Este es el resultado de la combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo. Por ende, este incluye las características de cada uno de ellos. Por lo expuesto, en la investigación se utilizó el enfoque mixto, en razón de que los dos enfoques se entremezclan en la mayoría de sus etapas.

Este concepto es aplicable, por cuanto se requerirá combinarlos en determinada etapa de la investigación para obtener información que permita triangularla y obtener conclusiones más exactas. Además, esta triangulación permitirá a la investigación tener la posibilidad de encontrar diferentes vías para conducirlo a una comprensión e interpretación más amplia del problema de investigación en la empresa.

Existen varios tipos de investigación que pueden ser aplicadas en el estudio propuesto, en este caso, es factible aplicar la investigación de campo. Se trata de investigar para comprender y resolver la gestión del conocimiento que se ha desarrollado en la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Telecomunicación de la EP PETROECUADOR. La investigación se desarrolla en el ambiente en el que trabajan las personas y las fuentes consultadas, lo que permitirá obtener los datos más relevantes a ser analizados, provenientes de los trabajadores, de los grupos de trabajo y de directivos de la Subgerencia de TIC.

### **2.3 Diseño de la Investigación**

Para el desarrollo de la investigación planteada en TIC de la EP PETROECUADOR, la estrategia general que se utilizó para la recolección y desarrollo de la información debe estar en función de los objetivos, general y específicos propuestos. Además, está orientada a un diseño de campo no experimental, transaccional y descriptivo.

En la investigación, los datos que se utilizó para el análisis de la gestión del conocimiento en una empresa del Sector Gubernamental, Caso de estudio: Empresa Pública de Hidrocarburos del Ecuador, específicamente en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi, y el planteado por KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (1998), se recopilarán directamente en los sitios de trabajo de los sujetos de estudio.

En este sentido, el autor expresa, Arias (2006) “la investigación o diseño de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios)”.

Otro criterio emitido por Silva (2008) es el siguiente: “la investigación de campo se realiza en el medio donde se desarrolla el problema, o en el lugar donde se encuentra el objeto de estudio, el investigador recoge la información directamente de la realidad”.

Por lo expresado anteriormente, la investigación planteada enfoca a un diseño de campo; además, se mencionó que está orientada a un diseño no experimental, transaccional y descriptivo. En este sentido, Tamayo y Tamayo (2003) expresan que en la investigación el objetivo es “indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta(n) una o más variables y tiene como propósito medir una o más variables proporcionando su descripción llegando incluso a establecer comparaciones entre ellas”.

Según Balestrini (2006), en la investigación no experimental “se observan los hechos estudiados tal como se manifiestan en su ambiente natural, y en ese sentido, no se manipulan de manera intencional las variables”.

En el diseño transaccional descriptivo, según Balestrini (2006): son “aquellos que se proponen la descripción de las variables, tal como se manifiestan y el análisis de éstas, tomando en cuenta su interrelación e incidencia. En estos diseños, la recolección de los datos se efectúa sólo una vez y en un tiempo único”.

Bajo los criterios, la investigación se centrará en el análisis de la gestión del conocimiento generado en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi y del planteado por KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (1998), donde la recolección de los datos permitirá responder los objetivos planteados en el tiempo establecido para la investigación. Por lo que, la

investigación también se orientará en un trabajo no experimental, transaccional y descriptivo.

## 2.4 Población y Muestra

Según Arias (2006), el término Población define como: “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. Además, el autor define a la población finita como un conjunto compuesto por una cantidad limitada de elementos, con lo que se puede tener un registro documental.

Para entender de mejor forma, se presenta el organigrama funcional de la EP PETROECUADOR, el mismo que evidencia el tamaño de la empresa, y en cuyo sentido, se limitó la investigación a la subgerencia de TIC.

### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA EP PETROECUADOR

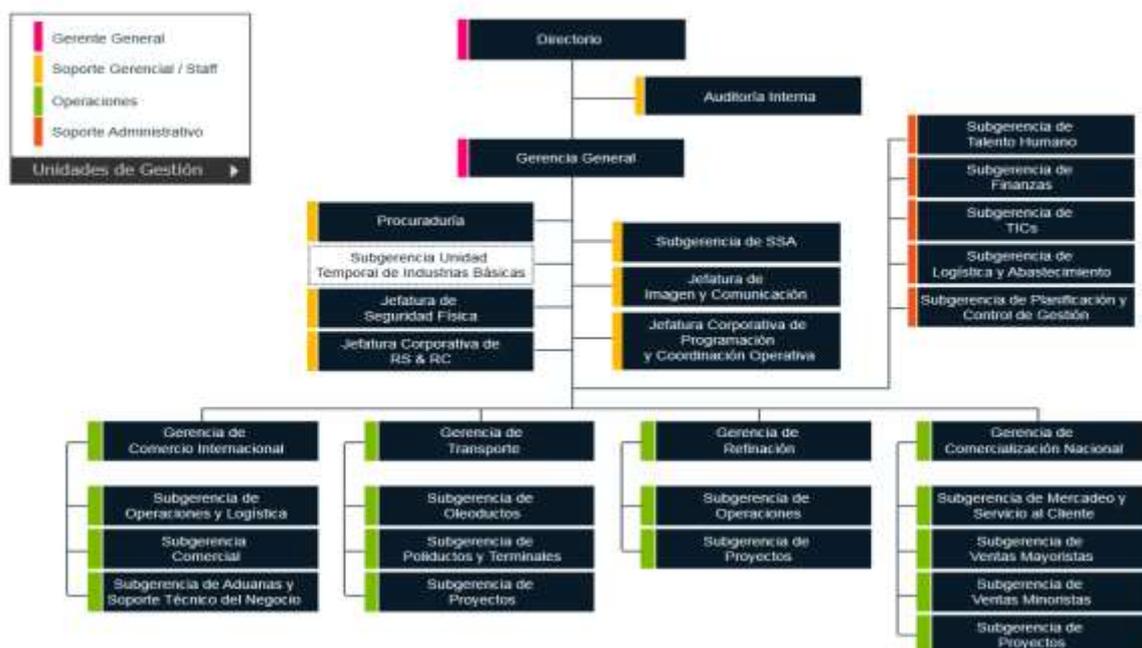
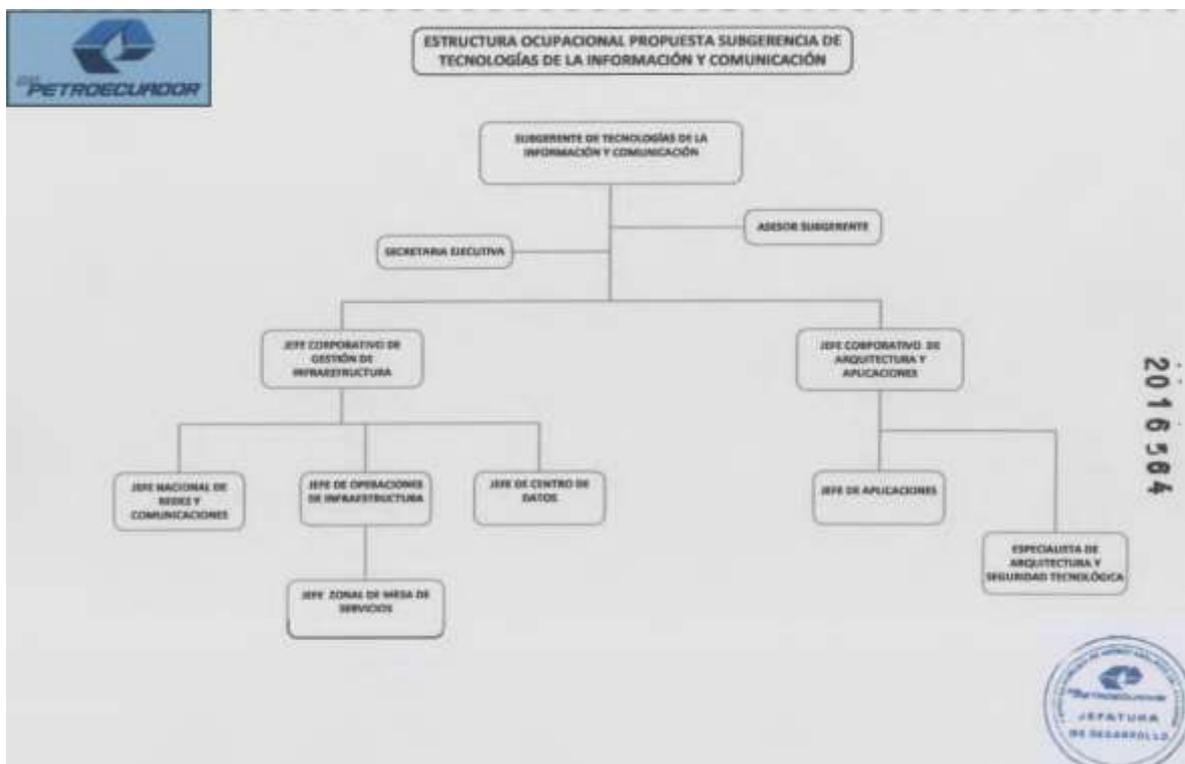


Figura 11 - Organigrama Estructural de la EP PETROECUADOR (EP PETROECUADOR, 2017)

Para desarrollar la investigación de la gestión del conocimiento en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi y del planteado por KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (1998), bajo la aceptación y recomendación del Departamento Corporativo de Desarrollo y Capacitación de la EP PETROECUADOR, se escogió este departamento, por cuanto en esta se genera mayor cantidad de conocimiento que en otras áreas y sería adecuado para realizar el estudio propuesto.

Al igual que a nivel empresarial, la Subgerencia de TIC también tiene su propio Organigrama Estructural, que a continuación se detalla de acuerdo a la información proporcionada por la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación. Este Organigrama ayudará a entender de mejor forma la definición de Jefaturas y cargos existentes en TIC, para lo que se presenta una imagen con el detalle:



**Figura 12** - Organigrama Estructural TIC de la EP PETROECUADOR (EP PETROECUADOR, 2017)

Para la presente investigación, se consideró una población objeto del estudio que está conformada por 141 empleados a nivel nacional, que están ubicados en Ambato, Balao, Beaterio, El Chaco, Esmeraldas, Guajalo, Guayaquil, La Libertad, La Troncal, Lago Agrio, Pascuales, Quito, Santo Domingo y Shushufindi.

En toda investigación, es necesario tomar una muestra de la población. Esto se realiza cuando se trata de una población muy grande. Dicha información se recoge a partir de unas pocas unidades estratégicamente seleccionadas. Estos elementos de la muestra deben representar las características de la población. Estas generalizaciones, obtenidas de los datos, pueden aplicarse a todo el grupo.

Particularmente, para esta investigación, y por sugerencia del Departamento Corporativo de Desarrollo y Capacitación de la EP PETROECUADOR, esta será limitada a un área en específico. En este sentido, el trabajo se desarrollará en la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación de Quito, los cuales se muestran en el índice N° 1 presentado.

De acuerdo a lo expresado, la población de la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación es pequeña y accesible, en relación al tamaño de la empresa; por lo tanto, para la investigación se consideró a todos los trabajadores de la Subgerencia de TIC correspondiente a las oficinas ubicadas en Quito. Este criterio se tomó luego de haber conversado con el Jefe Corporativo de Desarrollo y Capacitación de la EP PETROECUADOR, quien sugirió delimitar la investigación a una Subgerencia en específico, por cuanto la empresa es muy grande, cabe mencionar que la empresa, dispone de oficinas en diferentes localidades del Ecuador, entre ellas: Ambato, Balao, Beaterio, El Chaco, Esmeraldas, Guajalo, Guayaquil, La Libertad, La Troncal, Lago Agrio, Pascuales, Quito, Santo Domingo y Shushufindi.

Bajo este criterio, la población objeto de análisis se lo realizará a través de un censo poblacional y encuestas, lo que permitirá investigar al mayor número de trabajadores del TIC, ubicados específicamente en Quito. Para entender de mejor

manera, se describe el criterio de Méndez (2006), quien manifiesta que “el censo poblacional consiste en estudiar todos y cada uno de los elementos de la población”.

## **2.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Para alcanzar el objetivo de la investigación planteada, se deben considerar las técnicas anteriormente seleccionadas para la recopilación de la información, así como en la idoneidad de los instrumentos utilizados para tal fin. Al respecto, Arias (2006) señala que “la técnica de recolección representa el conjunto de procedimientos o formas utilizadas en la obtención de la información necesaria para lograr los objetivos de la investigación”.

Según Ramírez (2007), las técnicas de recolección de datos se definen como el “procedimiento más o menos estandarizado que se ha utilizado con éxito en el ámbito de la ciencia”; es decir, el investigador puede utilizar cualquier recurso para aproximar a los fenómenos y obtener la información indispensable para aclarar el tema de investigación.

Para el desarrollo de la investigación en la EP PETROECUADOR, utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi y del planteado por KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (1998), se determinó utilizar la técnica de campo, para cuyo efecto cabe mencionar que Finol y Camacho (2008) definen como técnica de campo al “procedimiento por medio del cual se obtiene y registra la información, directamente en el lugar en el que ocurren los fenómenos, hechos o situaciones objeto de investigación”. Para llevar a cabo la investigación, se consideró la modalidad de la encuesta como técnica de recolección de datos en la Subgerencia de TIC.

Necesariamente, se debe entender que la encuesta, Según Arias (2006), ya sea esta oral o escrita, es definida “como técnica para obtener información suministrada por un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema

en particular”. Es por ello que, con base en los conceptos mencionados anteriormente, se consideró elegir la observación directa y la encuesta como técnicas de recolección de datos en la Subgerencia de TIC.

Según Arias (2006), los instrumentos “son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información”. Dichos instrumentos pueden estar constituidos por los formatos de cuestionarios a desarrollar.

La técnica e instrumento de recolección de datos que se seleccionó es la encuesta, esta técnica de recolección de datos está enfocada al Subgerente, Directivos de mandos medios y todo los trabajadores de TIC, a nivel de todos los edificios ubicados en Quito, en el que el departamento tenga presencia.

Según Arias (2006), toda la información que se obtenga debe ser guardada para posteriormente ser analizada, procesada e interpretada. Por ello, es necesario contar con los instrumentos adecuados. Por lo tanto, el autor define que el cuestionario es una “modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita, mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas”.

## **2.6 Técnica de diseño y análisis de la Información**

Para la investigación en curso, y para efectos de la recopilación de datos en TIC de la EP PETROECUADOR, relacionada con la variable de la gestión del conocimiento, fue necesario diseñar un cuestionario basado en la escala de Likert. “Esta escala permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos” Llauradó (2014). La escala de Likert contiene preguntas categorizadas en forma de afirmación, y permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad de los trabajadores de la Subgerencia de TIC con relación a la gestión del conocimiento.

El cuestionario está compuesto por 24 ítems basado en la escala de Likert, lo que permite disponer de indicadores para cada uno de las cinco alternativas de respuesta y de valores para dichas alternativas, de acuerdo al siguiente detalle: (1) totalmente en desacuerdo (2) en desacuerdo (3) neutral (4) de acuerdo y (5) totalmente de acuerdo, de acuerdo al siguiente ejemplo.

#### ITEMS DE RESPUESTA

ITEMS	RESPUESTAS				
El éxito para el desarrollo de TIC se debe en gran parte a la fidelización de sus trabajadores.	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Neutral	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
	√				

### **3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

#### **3.1 Resultados.**

Para el desarrollo de la investigación, se recolectó la información utilizando técnicas como la encuesta estructurada, que consta de 24 preguntas para los trabajadores de la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR, en las que el encuestado debe responder con: totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Este cuestionario consiste en una serie de alternativas, entre las que el encuestado escogerá la más conveniente de acuerdo a su criterio. Posteriormente, con base en las respuestas de la encuesta, se procedió a la interpretación y análisis de cada uno de los ítems, lo que permitió verificar si se dio cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación.

Para explicar lo expresado anteriormente, y de acuerdo a Balestrini (2003), “se debe considerar que los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador, ya que de nada servirá abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico”.

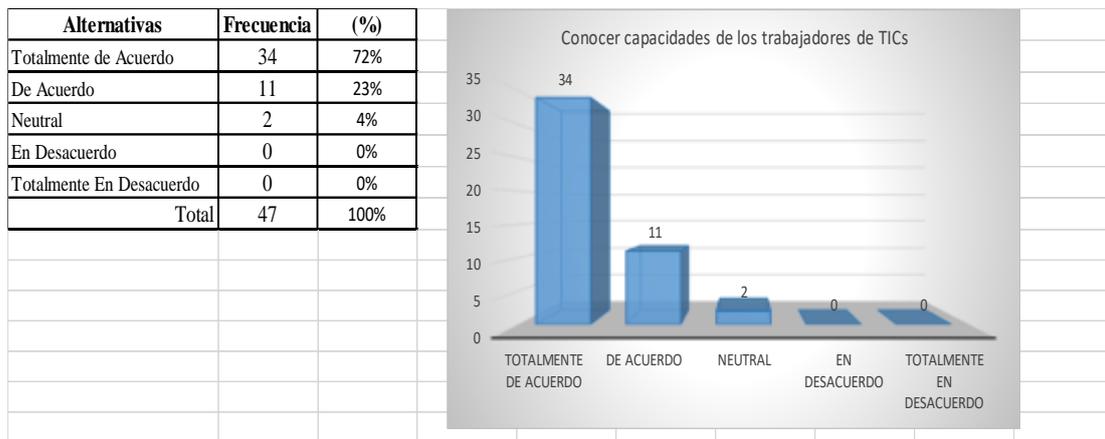
Con base a este criterio, se procedió a representar de manera general, en forma gráfica, un análisis porcentual de los resultados obtenidos. Para ello, se emplearon diagramas de barras y la técnica que se utilizó, se basó en el cálculo porcentual de cada ítem.

Posteriormente, se tabularon los resultados de acuerdo a las frecuencias y se emitió la interpretación acerca de la actitud y el grado de conformidad de los trabajadores de TIC, relacionado con la gestión del conocimiento en la Subgerencia de Tecnología de la Información y Comunicación.

A continuación, se muestran los resultados:

**Pregunta N° 1** Es necesario conocer las capacidades (sus conocimientos) de los trabajadores de TIC para que participen eficientemente en la gestión del conocimiento.

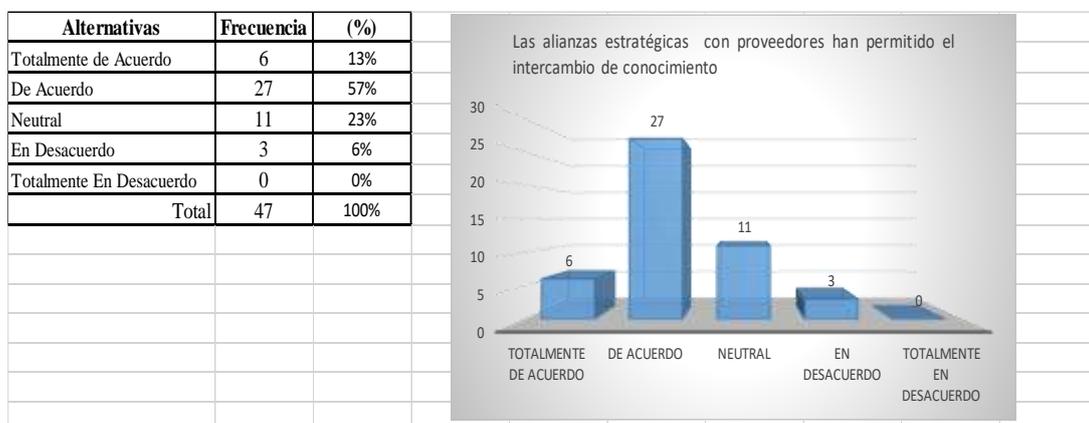
**Tabla 2 –** Conocer capacidades de los trabajadores de TICs sobre la gestión del conocimiento.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 2** Las alianzas estratégicas con proveedores han permitido el intercambio de conocimiento para mejorar la gestión del conocimiento en TIC de la EP PETROECUADOR.

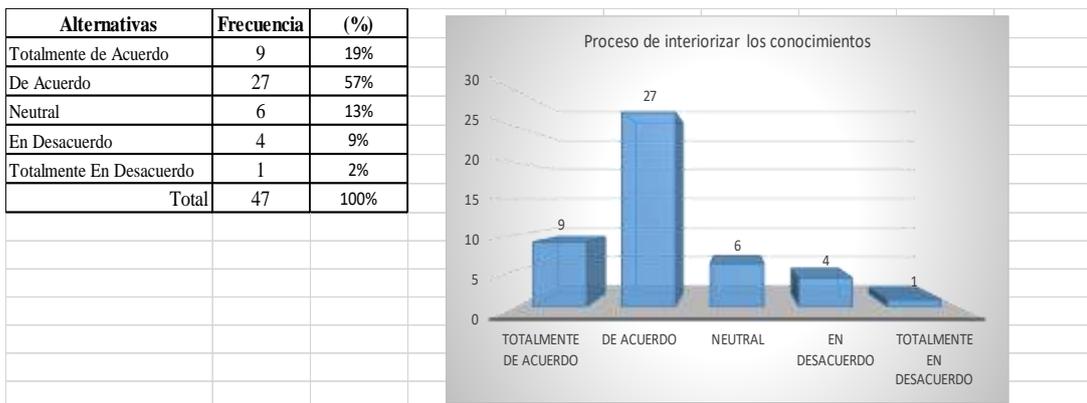
**Tabla 3 -** Las alianzas estratégicas con proveedores han permitido el intercambio de conocimiento en TIC.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 3** El proceso de interiorizar una determinada información implica hacer propio algo externo. Este criterio permite que los trabajadores o grupos de trabajo de TIC tengan disponibilidad y dominio de las herramientas tecnológicas, para facilitar el desarrollo de las actividades y su difusión.

**Tabla 4** - El proceso de interiorizar una determinada información ha permitido mejorar la gestión del conocimiento.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 4** El profesionalismo desarrollado en el personal que labora en TIC ha permitido exteriorizar ante los demás sus conocimientos en pro de mejorar sus actividades y además desarrollar la gestión del conocimiento.

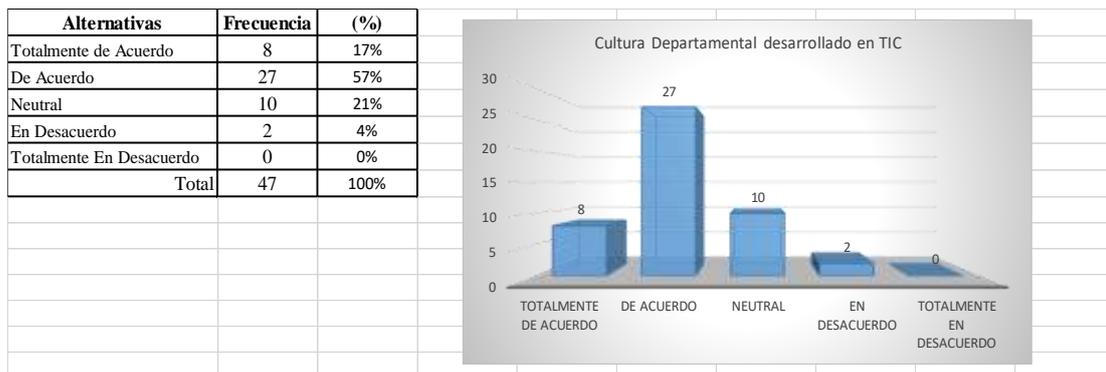
**Tabla 5** - El profesionalismo desarrollado en el personal que labora en TIC.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 5** La cultura desarrollada en TIC, ha permitido que el/los grupos de trabajo existentes, utilizando los medios disponibles, faciliten la comunicación para resolver los requerimientos.

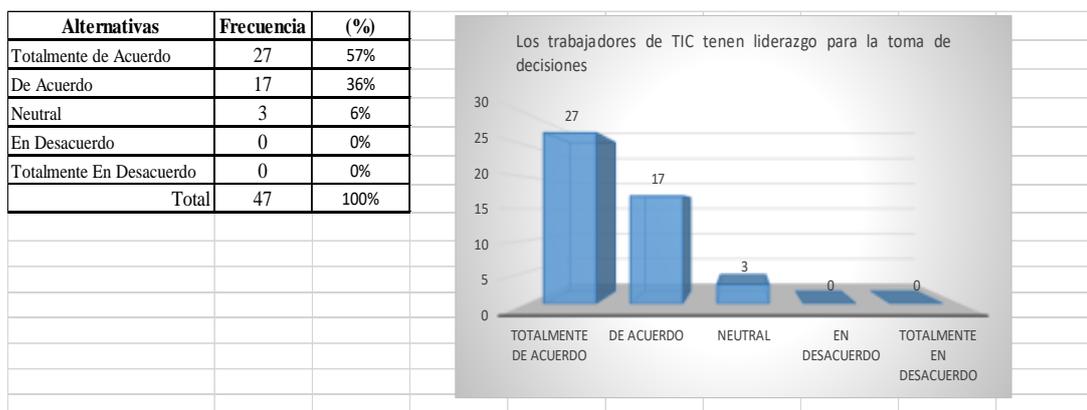
**Tabla 6** - La Cultura desarrollada en TIC.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 6** Es indispensable que los trabajadores de TIC tengan liderazgo para la toma de decisiones en pro de resolver los requerimientos de la EP PETROECUADOR.

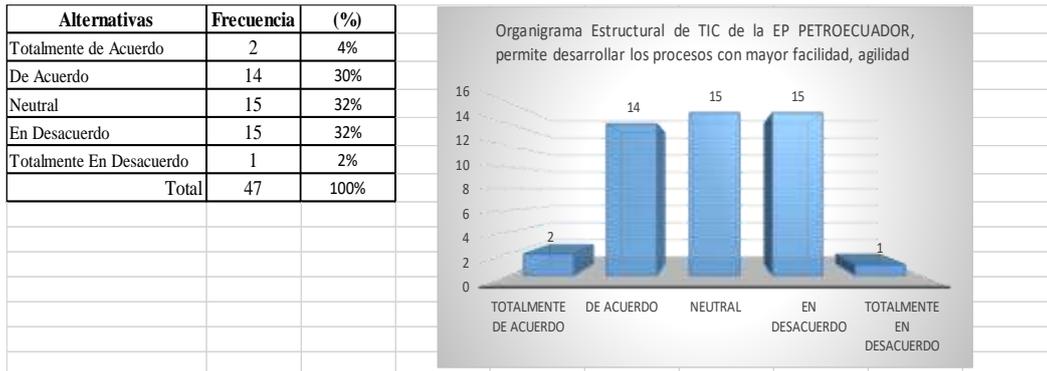
**Tabla 7** - Es indispensable que los trabajadores de TIC tengan liderazgo para la toma de decisiones.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 7** El Organigrama Estructural de TIC de la EP PETROECUADOR permite desarrollar los procesos con mayor facilidad, agilidad y además impulsar la socialización de los conocimientos novedosos a todo el personal.

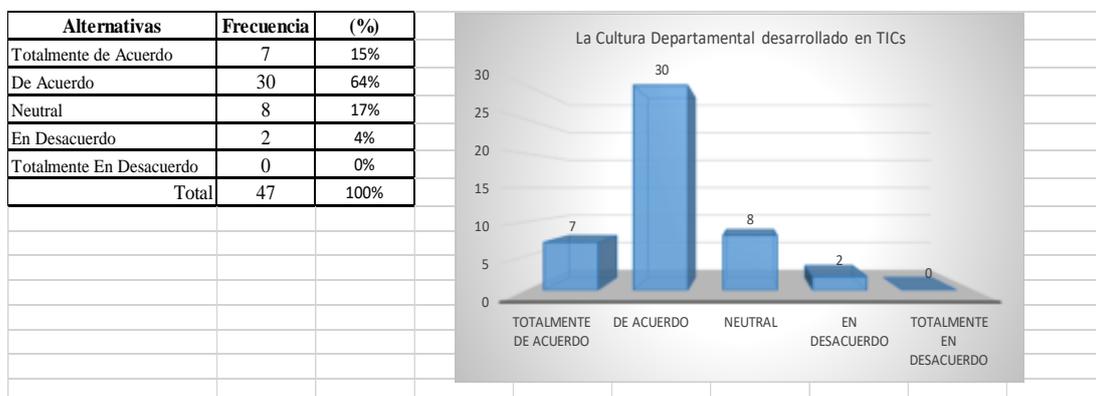
**Tabla 8** - El Organigrama Estructural de TIC de la EP PETROECUADOR, permite desarrollar los procesos con mayor facilidad.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 8** El conocimiento tácito hace referencia a aquellos que forman parte de nuestro modelo mental, fruto de nuestra experiencia personal, y que por tanto no podemos estructurar, almacenar ni distribuir, pero que podría permitir a los trabajadores generar ventajas competitivas y de creación de valor para TIC de la EP PETROECUADOR.

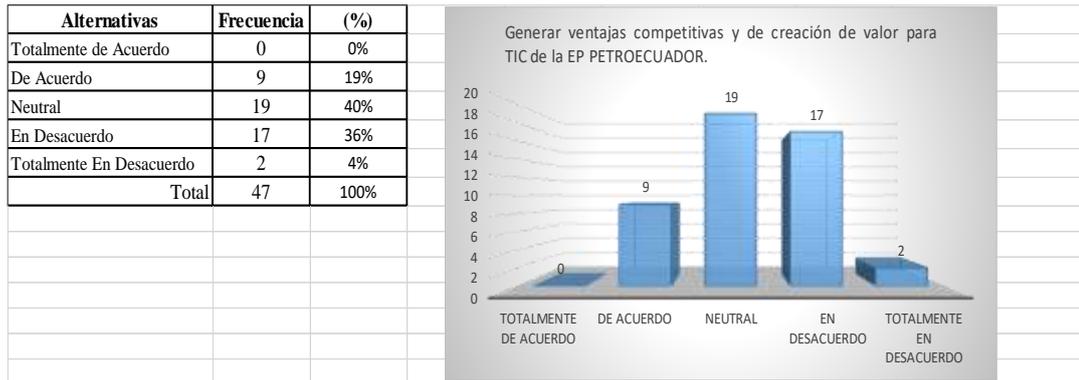
**Tabla 9** - El conocimiento tácito podría permitir a los trabajadores generar ventajas competitivas y de creación de valor para TIC de la EP PETROECUADOR.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 9** El conocimiento tácito desarrollado en los trabajadores es un conocimiento altamente personal, difícil de formalizar y difícil de comunicar a grupos de trabajo.

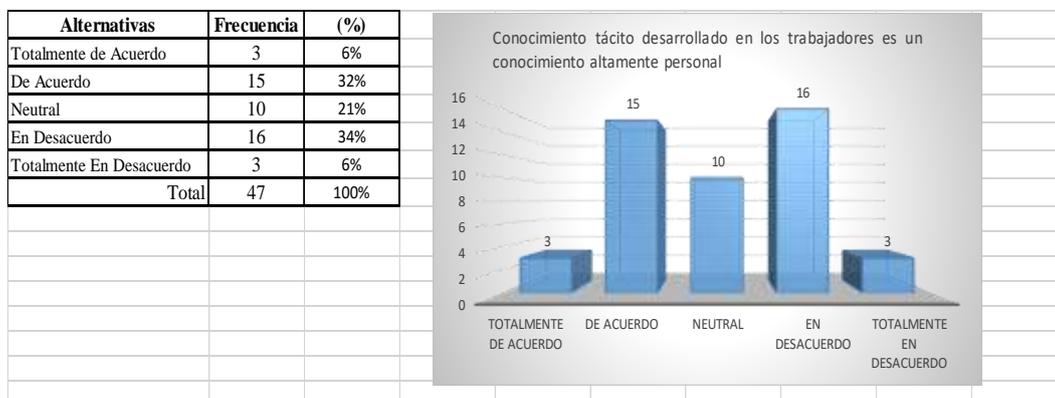
**Tabla 10** - El conocimiento tácito desarrollado en los trabajadores es un conocimiento personal y difícil de formalizar.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 10** El conocimiento tácito es aquel que forma parte del know how (conocimiento basado en la experiencia), y que por su característica resulta muy difícil explicarlo, sea factible exteriorizarlos y transformarlos en conocimiento explícito que pueda ser estructurado, almacenado y distribuido para facilitar su difusión.

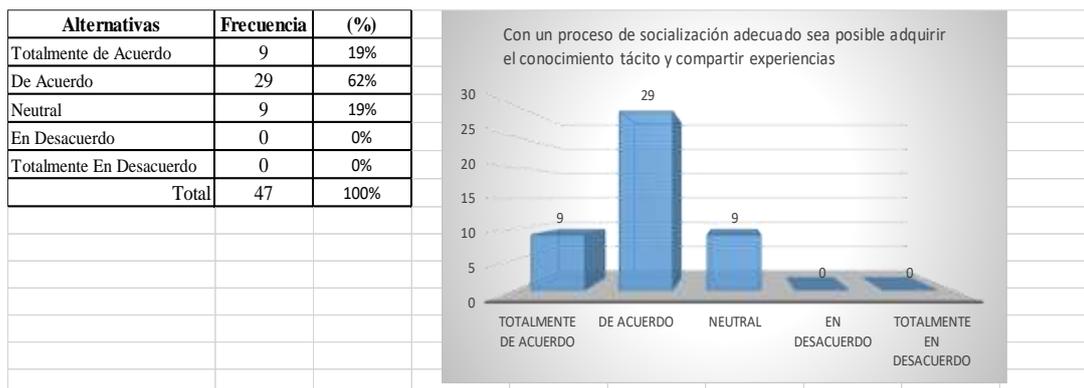
**Tabla 11** - El conocimiento tácito podría ser factible exteriorizarlos y transformarlos en conocimiento explícito que pueda ser estructurado, almacenado y distribuido.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 11** A través de un proceso de socialización ajustado a las necesidades de TIC, permitirá adquirir conocimiento tácito y compartir experiencias por intermedio de exposiciones o capacitaciones programadas.

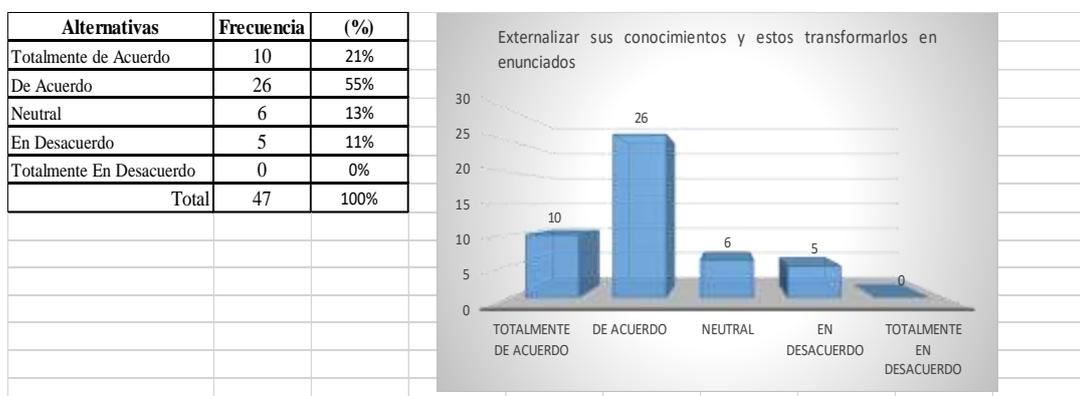
**Tabla 12** - El proceso de socialización ajustado a las necesidades de TIC, permitirá adquirir conocimiento tácito y compartir experiencias.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 12** Externalizar sus conocimientos y transformarlos en enunciados o transcribirlos en textos, para posteriormente ser transmitidos apoyándose en los métodos existentes, permitiendo proteger la información.

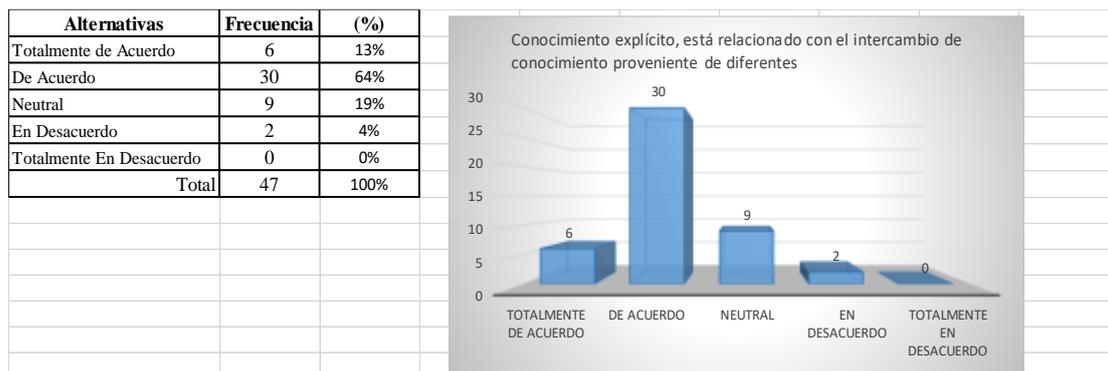
**Tabla 13** - Externalizar sus conocimientos y transformarlos en enunciados o transcribirlos en textos, para posteriormente ser transmitidos apoyándose en los métodos existentes.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 13** El proceso de crear conocimiento explícito, está relacionado con el intercambio de conocimiento proveniente de diferentes fuentes y esta combinación esté incorporada a TIC y posterior a la organización.

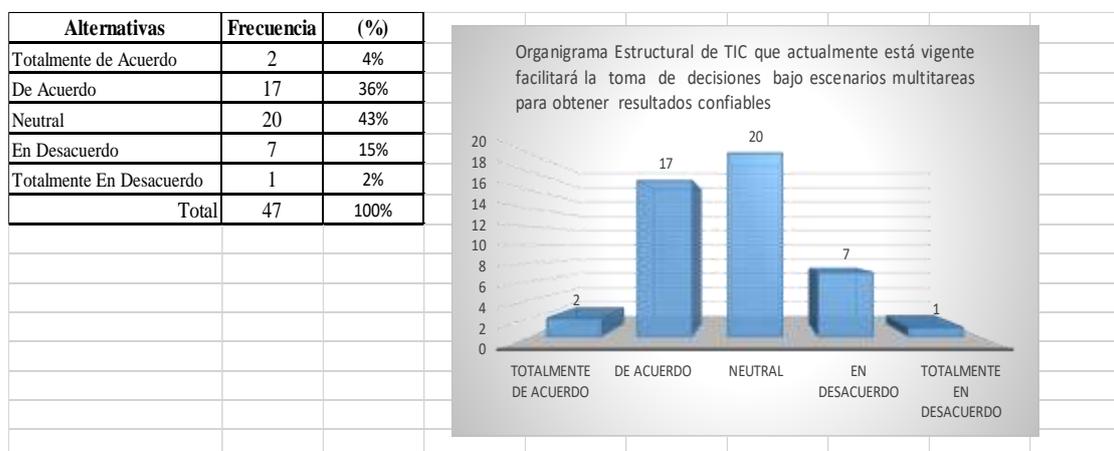
**Tabla 14** - El proceso de crear conocimiento explícito, está relacionado con el intercambio de conocimiento proveniente de diferentes fuentes.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 14** El Organigrama Estructural de TIC que actualmente está vigente facilitará la toma de decisiones bajo escenarios multitareas, para obtener resultados confiables y además permita la externalización para almacenarlo y distribuirlo.

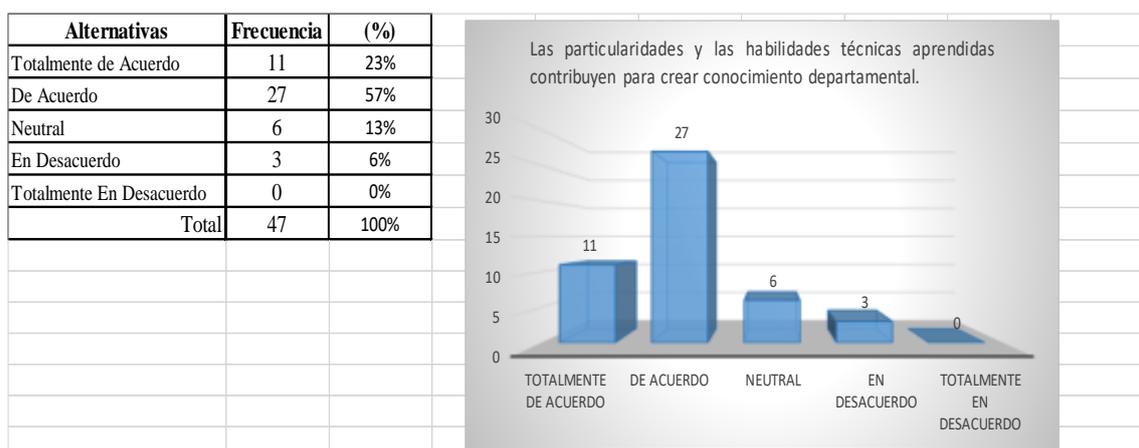
**Tabla 15** - El Organigrama Estructural de TIC que actualmente está vigente facilitará la toma de decisiones.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 15** Las particularidades y las habilidades técnicas aprendidas (lo que se denomina know how), contribuyen para crear conocimiento departamental.

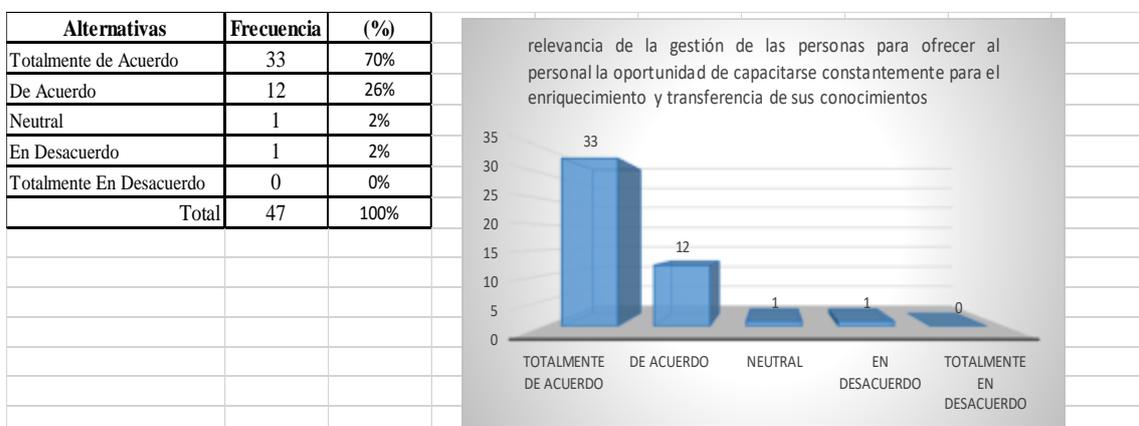
**Tabla 16** - Las particularidades y las habilidades técnicas aprendidas, contribuyen para crear conocimiento departamental.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 16** Es relevante en la gestión de las personas ofrecer la oportunidad de capacitarse constantemente para el enriquecimiento y transferencia de sus conocimientos, y además permita considerar el conocimiento como activo estratégico para la empresa.

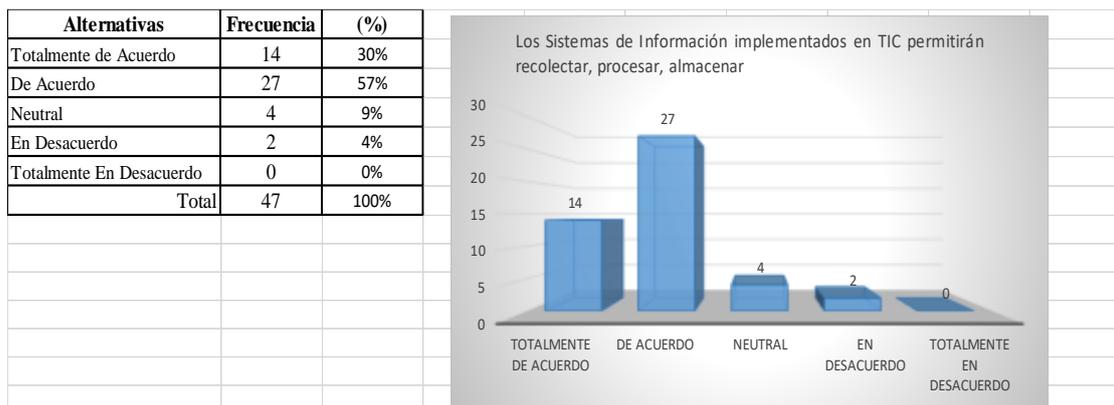
**Tabla 17** - Es relevante en la gestión de las personas ofrecer la oportunidad de capacitarse constantemente.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 17** Los Sistemas de Información implementados en TIC permitirán recolectar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones en TIC.

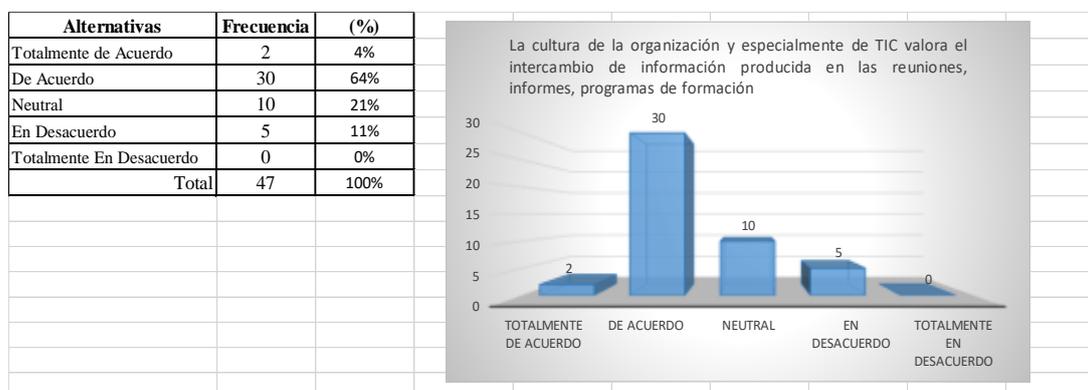
**Tabla 18** - Los Sistemas de Información implementados en TIC permitirán recolectar, procesar, almacenar y distribuir información.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 18** En general, la cultura de la organización y especialmente de TIC valora el intercambio de información producida en las reuniones, informes, programas de formación, creación de equipos multidisciplinarios, facilitando la comunicación y la gestión del conocimiento.

**Tabla 19** - La cultura de la organización y especialmente de TIC valora el intercambio de información producida en las reuniones, facilitando la comunicación y la gestión del conocimiento.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 19** TIC de la EP PETROECUADOR ha realizado esfuerzos a nivel de la Subgerencia para fomentar la Cultura Departamental, que permita mejorar el clima laboral de sus trabajadores para gestionar y transferir el conocimiento.

**Tabla 20** - TIC de la EP PETROECUADOR ha realizado esfuerzos a nivel de la Subgerencia para fomentar la Cultura Departamental.

Alternativas	Frecuencia	(%)
Totalmente de Acuerdo	1	2%
De Acuerdo	19	40%
Neutral	19	40%
En Desacuerdo	7	15%
Totalmente En Desacuerdo	1	2%
Total	47	100%



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 20** La existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos permiten incentivar la transferencia de conocimiento entre todos los actores para alcanzar los objetivos estratégicos.

**Tabla 21** - La existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos permiten incentivar la transferencia de conocimiento.

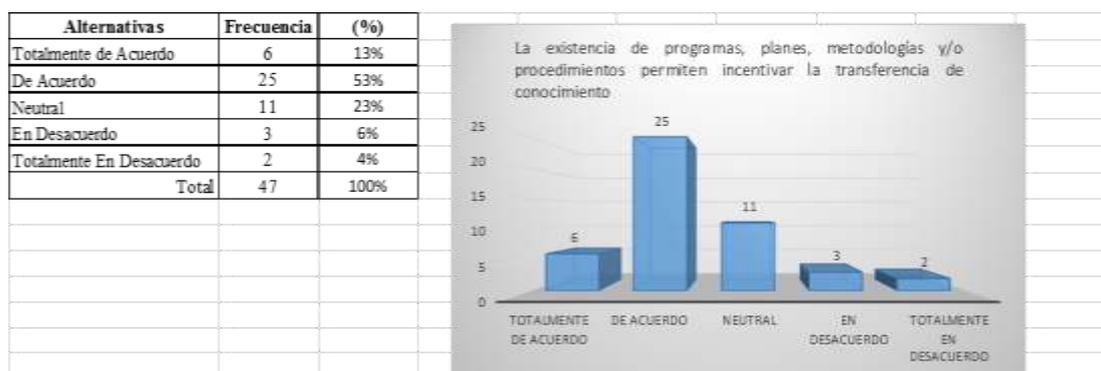
Alternativas	Frecuencia	(%)
Totalmente de Acuerdo	6	13%
De Acuerdo	25	53%
Neutral	11	23%
En Desacuerdo	3	6%
Totalmente En Desacuerdo	2	4%
Total	47	100%



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 21** La utilización de herramientas tecnológicas como la mensajería instantánea, Correos electrónicos y Bibliotecas Virtuales propicia la transferencia del conocimiento entre trabajadores o grupos de trabajo de TIC en la EP PETROECUADOR.

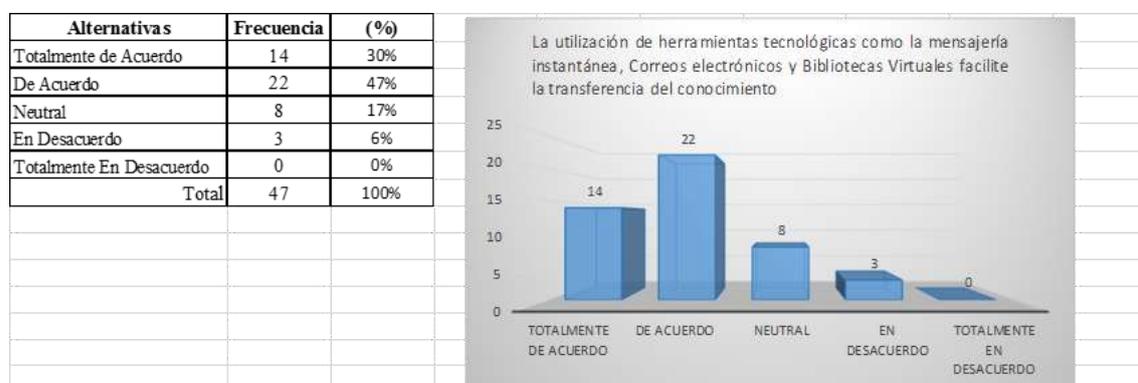
**Tabla 22** - La utilización de herramientas tecnológicas como la mensajería instantánea, Correos electrónicos y Bibliotecas Virtuales propicia la transferencia del conocimiento.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 22** El conocimiento desarrollado en TIC de la EP PETROECUADOR, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje y reducir el tiempo de la curva del aprendizaje.

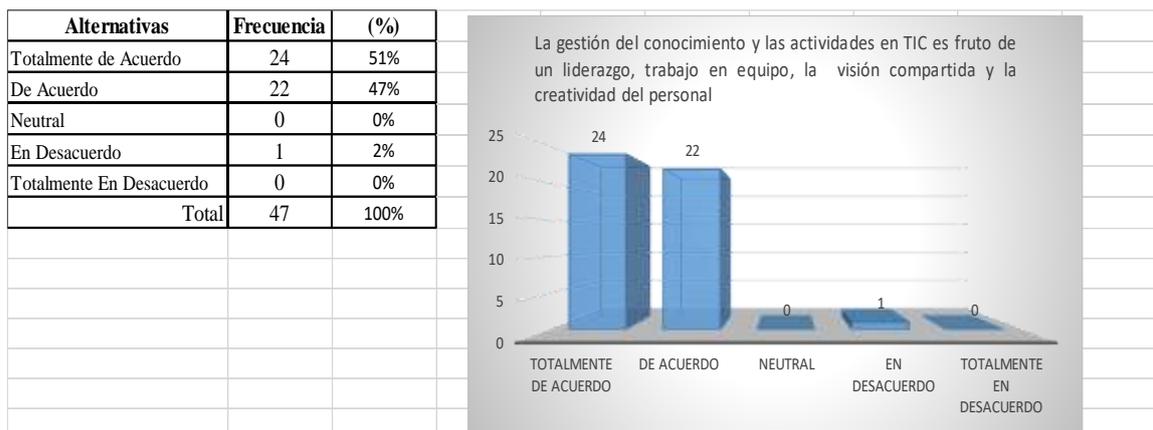
**Tabla 23** - El conocimiento desarrollado en TIC de la EP PETROECUADOR, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 23** La clave del éxito para desarrollar la gestión del conocimiento y las actividades en TIC es fruto de un liderazgo, trabajo en equipo, la visión compartida y la creatividad del personal.

**Tabla 24** - El conocimiento desarrollado en TIC de la EP PETROECUADOR, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

**Pregunta N° 24** La coyuntura política que vive la empresa, contribuye o propicia la fuga y la no transferencia del conocimiento de los trabajadores de TIC de la EP PETROECUADOR.

**Tabla 25** - El conocimiento desarrollado en TIC de la EP PETROECUADOR, debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje.



Resultados de la Encuesta TIC (2017)

### **3.2 Discusiones.**

De acuerdo a los resultados de la tabla número 5, en las derivaciones obtenidas en TIC de la EP PETROECUADOR se observa que el 34% y el 11% de los encuestados están de acuerdo y consideran que es necesario conocer los perfiles y las capacidades de los trabajadores. Esto permitirá la participación más efectiva en la gestión del conocimiento, y además permitirá mejorar la data (hoja de vida) individual que poseen en Talento Humano.

Examinando los resultados de la tabla número 6 obtenido en TIC de la EP PETROECUADOR, relacionados con las alianzas estratégicas con proveedores, el 27% de los encuestados considera que tiene una alta importancia, ya que permite adquirir información sobre la nueva tecnología que puede ser adquirida por la EP PETROECUADOR; además, permite conocer y mejorar nuevos conceptos y técnicas de administración, relacionadas con la tecnología recibida.

De los resultados obtenidos en la tabla número 7, la interiorización de los conocimientos que los trabajadores o grupos de trabajo de TIC llegan a tener es muy importante para el desarrollo de sus actividades. Este criterio representa el 27%, que indica que los conocimientos adquiridos son provenientes de diferentes fuentes, y además permite tener la disponibilidad y dominio de las herramientas tecnológicas adquiridas por la EP PETROECUADOR.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla N° 8, se evidencia que en las tres primeras alternativas relacionadas con el 18%, 19% y el 9%, el profesionalismo desarrollado por los trabajadores que laboran en TIC es muy importante, por cuanto estos conocimientos adquiridos en el tiempo permiten desarrollar con mayor eficiencia y eficacia las actividades, y a la vez permitiría mejorar la gestión del conocimiento individual y departamental en el tiempo que laboren en TIC.

Los resultados obtenidos en la tabla N° 9 son positivos, ya que el 27% de la alternativa “de acuerdo” respondió afirmativamente. Esto permite conocer la importancia de la cultura que se desarrolla en TIC, en tanto, se emplean los medios

tecnológicos disponibles que facilite a los grupos de trabajo la comunicación para resolver todos los requerimientos. Este mecanismo permite que se alineen en los procesos, en actividades, en las jerarquías, etc., que están establecidas e implantadas en la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR y, además, permite considerar que los trabajadores de TIC están sujetos a una estructura organizacional funcional, legalmente aprobada.

Como en todas las actividades empresariales, siempre es indispensable que cada trabajador sea un líder dentro de su ámbito de competencias, para establecer estrategias y cómo define sus actividades en TIC, para optimizar el uso del conocimiento y fortalecer sus competencias. En este sentido, los resultados obtenidos en la tabla N° 10 con las alternativas “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo”, alcanzan el 27% y el 17%, respectivamente. Según el criterio de los trabajadores de TIC, es necesario que cada trabajador sea líder para el desarrollo de las actividades, para cumplir estrategias y la definición de sus actividades. Además, permite trabajar en grupo coordinadamente facilitando así la toma de decisiones para resolver requerimientos de cada una de las actividades.

EP PETROECUADOR tiene un organigrama estructural aprobado y que está en vigencia en la empresa. Esto permite que desarrolle sus actividades dentro de una estructura jerárquica con diferentes niveles de mandos medios y distribuirlo al personal, en función de las competencias establecidas por la empresa y TIC; sin embargo, los resultados observados en la tabla N° 11, la gran mayoría representado por el 64% están en una posición neutral o en desacuerdo, debido a que este organigrama es impuesto por las autoridades de turno y no es consensuado con sus trabajadores, que básicamente obedece a la coyuntura política y no a la realidad administrativa que requiere la empresa.

Los criterios emitidos por los encuestados, relacionado a la pregunta N° 8, en la que se quería conocer sobre el conocimiento tácito, resultados que están detallados en la tabla N° 12, se puede observar que el 30% de los trabajadores consideran que este conocimiento es de vital importancia para el desarrollo de las actividades, principalmente aquel conocimiento relacionado con el campo de acción o en función

de sus competencias. Este conocimiento es desarrollado en forma individual o en ocasiones grupalmente, especialmente cuando tienen capacitaciones impulsados por TIC; y además, permite crear valor no solo en función personal sino también como unidad de trabajo.

Las respuestas expresadas por los encuestados de acuerdo a la tabla N° 13 representan el 19% y el 17%, esto evidencia que el conocimiento desarrollado es de carácter individual, pero que sí consideran que es posible transferir. Cabe destacar que cada trabajador tiene funciones individuales asignadas de acuerdo a sus competencias y a un organigrama estructural desarrollado y que los grupos de trabajo lo realizan en casos de actividades que involucra a toda el área de trabajo. Este razonamiento está ligado a criterios personales para transmitir sus conocimientos. No existe al momento metodologías que permita realizar la transferencia, y además está influenciado por la coyuntura de la política que al momento vive la empresa.

La pregunta N° 10 se ve con dificultades para llegar a expresar en forma completa. Existe una división de criterios, ya que es un conocimiento práctico o basado en las habilidades de cada trabajador. Al ser un conocimiento adquirido por el desarrollo de sus actividades en el tiempo, permite que cada trabajador alcance un expertiz, en la tabla N° 14 se evidencia que el 10% y el 15% manifiestan neutral y en desacuerdo, respectivamente.

Estos resultados evidencian que es un conocimiento adquirido por la experiencia, y que existe poco interés en canalizarlo su transferencia; además, se puede considerar que son conocimientos técnicos y administrativos imprescindibles para llevar a cabo un proceso, y que no están protegidos por una patente. Este conocimiento solo puede ser transmitido a su backup, para evitar la duplicidad de funciones y/o actividades.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la tabla N° 15, el 29% de trabajadores consideran que la socialización es un medio que tiene mucha importancia para compartir experiencias y conocimientos, y que la vía adecuada sería a través de

capacitaciones permanentes, la transferencia de conocimientos podría ser impartida por los trabajadores de las diferentes áreas y especialidades, ligado al grupo de trabajo que mantenga relación de actividades.

El resultado de la pregunta N° 12 está representado en la tabla N° 16. El 26% de sus trabajadores escogieron el criterio “de acuerdo”, lo que expresa la predisposición de externalizar sus conocimientos. Además, se podrían transformar en enunciados o transcritos en textos, apoyándose en los métodos existentes. No se debe descartar la existencia de un grado de dificultad para realizarlo, por cuanto está supeditado a la voluntad y al criterio de cada trabajador.

El proceso de crear conocimiento explícito, en muchos de los casos está ligado a fuentes externas. En la tabla N° 17 el 30% se expresa con el criterio “de acuerdo”; es decir, coinciden que sus proveedores de servicios pueden generar alto conocimiento que puede ser transferido, especialmente cuando se genera un proceso de contratación. Se debe considerar que la capacitación está relacionada con la actividad contratada y no es accesible a todos, sino a aquellos que lo desarrollan en el ámbito de sus competencias.

Todos los trabajadores conocen el Organigrama Estructural de TIC que actualmente está en vigencia, además de que conocen que esta estructura permite mantener una jerarquía y que existen niveles de mandos altos y medios.

De acuerdo a los resultados de la tabla N° 18, el 20%, se pronunciaron en la alternativa neutral, lo que se podría interpretar que el Organigrama Estructural de TIC que actualmente que está vigente no tiene relevancia para obtener resultados confiables, por cuanto cada trabajador de TIC tiene la obligación de cumplir lo dispuesto por cada jefe. No obstante, también es cierto que es competencia de los trabajadores desarrollar escenarios multitareas para obtener resultados confiables, y que además es potestad del trabajador en la actualidad externalizar los conocimientos adquiridos.

Cuando se consultó sobre las particularidades y las habilidades técnicas aprendidas (lo que se denomina know how), el 27% de los trabajadores coinciden que, cada funcionario tiene particularidades en los conocimientos requeridos para desarrollar sus actividades. Estas particularidades y las habilidades técnicas aprendidas, es consecuencia de conocimientos adquiridos en textos, manuales, capacitaciones, etc. Los resultados se visualizan en la tabla N° 19, además, son los conocimientos adquiridos con base en la experiencia del día a día. Estos conocimientos que todos los trabajadores de TIC tienen, permiten que, como departamento tecnológico de la EP PETROECUADOR, tenga un alto conocimiento técnico, que a la postre significa el valor agregado de TIC.

Los criterios de la gestión de las personas al ofrecer la oportunidad de capacitarse constantemente para el enriquecimiento y transferencia de sus conocimientos tienen alta relevancia para los trabajadores de TIC, aspecto que ratifica el 33% de sus trabajadores que se pronunció afirmativamente. De acuerdo a la tabla N° 20, este porcentaje considera que la capacitación es un aspecto muy importante para el desarrollo técnico de todos y que, al ser un área eminentemente técnica, requiere que los trabajadores se capaciten constantemente en todas las áreas en las que tiene influencia TIC.

Los trabajadores se pronunciaron con el 14% y el 27% con los criterios “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” respectivamente, lo que permite afirmar que con la tecnología que dispone TIC actualmente permite recolectar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones en TIC. Al implementar una metodología relacionada con la gestión del conocimiento, esta podría facilitar el desarrollo de las actividades. Es decir que, al tener la información recolectada, procesada, almacenada y además utilizar la tecnología existente para la comunicación, facilitaría considerablemente la toma de decisiones.

Los resultados obtenidos en la pregunta N° 18, y que están detallados en la tabla N° 22, permiten conocer los criterios de los trabajadores sobre la cultura organizacional. El 30% de los encuestados coinciden en que la cultura que se desarrolla en la organización, y en especial en TIC es muy relevante. Con base en

la idea que no son conocimientos especializados, sino que son adquiridos gracias al desarrollo de las facultades intelectuales mediante la lectura, el estudio y el trabajo, se ha permitido generar conocimiento para TIC en el tiempo. Este conocimiento técnico desarrollado ha generado logros individuales y colectivos, paralelamente a ello se ha dado un cambio de mentalidad y de actitud de las personas.

Los resultados obtenidos de la pregunta N° 19, planteados y específicamente detallados en la tabla N° 23, ponen en manifiesto que existe un equilibrio entre los criterios, “de acuerdo” y “neutral”, con el 19% para cada uno. Esto permite evidenciar que TIC ha fomentado muy poco la cultura departamental. Además, el clima laboral en estos últimos años se ha vuelto inestable por las decisiones políticas adoptadas, lo que ha generado una tensión laboral, y consecuentemente también se ha visto desmejorado la voluntad de transferir conocimiento, a excepción de aquellas que son catalogadas como actividades estratégicas.

Para el estudio de la gestión del conocimiento, existen programas, planes, metodologías y/o procedimientos desarrollados por investigadores. Es factible acoplar estos estudios desarrollados a la realidad de TIC. En la investigación realizada, se escogió una metodología que se podría ajustar a la realidad de TIC y conocer si se puede implementar la gestión del conocimiento. Sin embargo, de los resultados obtenidos en la tabla N° 24, el 25% de los encuestados considera que sí se podrían alcanzar los objetivos estratégicos si existiese la participación de todos.

Las herramientas tecnológicas que al momento tiene configuradas TIC en la intranet, propician el desarrollo de la gestión del conocimiento. Estas herramientas, tales como la mensajería instantánea, correos electrónicos y bibliotecas virtuales, facilitan la transferencia del conocimiento entre trabajadores o grupos de trabajo. Así lo ratifica el 25% de los encuestados detallados en la tabla N° 25. Además, sería una alternativa que favorecería la transferencia del conocimiento entre los trabajadores del área de trabajo.

Con relación a la pregunta N° 22, en la que se pretendía conocer sobre el conocimiento desarrollado en TIC de la EP PETROECUADOR, este debe ser respaldado y utilizado para mejorar el aprendizaje y reducir el tiempo la curva del aprendizaje. El 14% y el 22% de los encuestados dieron criterios positivos. Esto permitió deducir que los trabajadores sí están dispuestos a compartir sus conocimientos; es decir, tienen la predisposición de documentar sus conocimientos y que posteriormente sean almacenados y transferidos a los trabajadores o grupos de trabajo, contribuyendo eficientemente a la disminución de la curva de aprendizaje.

Las respuestas obtenidas a la pregunta N° 23 y analizadas en la tabla N° 27, reflejan que el 24% y el 22% de los encuestados se pronunciaron por las opciones “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo”, respectivamente. Estas evidencias ratifican que el liderazgo, el trabajo en equipo, la visión compartida y la creatividad del personal, permiten que los funcionarios de TIC hayan desarrollado una gestión de conocimiento informal o específicamente en ciertas actividades consideradas como críticas. Cabe mencionar que, en su conjunto, TIC no tiene desarrollado la gestión de conocimiento.

Es evidente que las respuestas a la pregunta N° 24, detalladas en la tabla N° 28, tengan una alta concordancia con la coyuntura actual que vive la empresa. La EP PETROECUADOR, al no disponer de una política de gestión del conocimiento, se ve inmersa en decisiones de las autoridades de turno, que a la postre también influye a sus trabajadores. En este sentido, la gestión de conocimiento tiene poca importancia entre los encuestados. TIC no ha generado incentivos ni existe la motivación para la transferencia del conocimiento. Por lo expuesto, cuando un funcionario sale de la empresa, se concluye que, el trabajador se lleva los conocimientos adquiridos durante sus años de trabajo.

#### **4. CONCLUSIONES**

Esta investigación se basó en modelos ya conocidos, que abarca los procesos de externalización (tácito - explícito), socialización (explícito - explícito), la combinación (tácito -tácito) y la internalización (explícito - tácito) desarrollado por Nonaka y Takeuchi (1995) y el modelo KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (2008), que permiten realizar una interrelación entre la capacidad de aprendizaje de los trabajadores de la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR e incentiva el desarrollo de la cultura departamental y, que además permiten la flexibilidad de los trabajadores para encaminar a fortalecer los procesos de la gestión del conocimiento.

El modelo presentado es ajustado para la gestión del conocimiento en la Subgerencia de TIC. Recoge todas las variables que se desarrollan y permite ajustar a la realidad actual. La investigación se basó en dos modelos, uno desarrollado por Nonaka y Takeuchi (1995) y el planteado por KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (1998). Se consideró dos modelos, por cuanto cada modelo se enfoca y desarrolla ciertas particularidades del conocimiento y aprendizaje. El primero se basa en el espiral de cambio ontológico interno, que recoge el conocimiento tácito y explícito que tienen los trabajadores, y el segundo permite la interacción entre todos sus elementos, incrementa la capacidad de aprendizaje de la organización e incentiva el desarrollo y la flexibilidad de los trabajadores de la Subgerencia de TIC.

La investigación realizada muestra que, la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR, requiere el establecimiento de programas, planes, metodologías y/o procedimientos que permitan incentivar la transferencia de conocimiento entre todos los actores, para ello, fue necesario diseñar un cuestionario que permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado para las afirmaciones propuestas, esto permitió evaluar la predisposición en sus empleados a un cambio orientado a la gestión del conocimiento en la Subgerencia de TIC.

En la Subgerencia de TIC, al momento no se ha dado la suficiente importancia para incentivar la transferencia del conocimiento. Se considera que la manera de resolver esta problemática no está en la cultura laboral de sus trabajadores, sino más bien, en la estrategia que se adopte para enfrentar esta problemática, partiendo desde sus directivos dictando las directrices o las perspectivas de los diferentes actores de la Subgerencia de TIC, para que trabajen generando conocimientos colectivos para alcanzar los objetivos estratégicos.

La investigación se fundamentó en el uso de técnicas, métodos, estrategias y procedimientos; que permitieron determinar, la metodología para el desarrollo del estudio y la obtención de resultados con mayor eficacia, esto permitió tener una valoración favorable hacia la implementación de un modelo que se ajuste a la realidad de TIC. Es indispensable fomentar y realizar mejoras en todas las categorías analizadas, especialmente en las que se refieren a su contenido, a los procesos, a la tecnología y la cultura orientada a compartir. En este sentido, será necesario plantear estrategias de comunicación, sensibilización y capacitación para todos los trabajadores de la Subgerencia de TIC, con el propósito que conozcan a fondo sobre la gestión del conocimiento y se concienticen de su importancia, tanto para el ámbito personal como colectivo en todas las áreas de influencia de TIC.

Para el desarrollo de la investigación, fue necesario identificar la metodología que facilitaría la transferencia del conocimiento en la Subgerencia de TIC de la EP PETROECUADOR, esta metodología se orientó a un diseño de campo no experimental, transaccional y descriptivo del problema de la gestión del conocimiento, además, se basó en la investigación cualitativa y cuantitativa que permitió conocer los casos particulares de los trabajadores para poder luego generalizarlos a nivel de la Subgerencia de TIC. Esta metodología permitió llevar a cabo la observación y evaluación de fenómenos o actividades de la Subgerencia, para establecer ideas claras como consecuencia de la observación y evaluación realizada, para posterior demostrar que las ideas tienen fundamento, para ello, la población objeto de análisis se lo realizó a través de un censo poblacional y encuestas, lo que permitió investigar al mayor número de trabajadores del TIC ubicados en Quito.

En la EP PETROECUADOR, la gestión del conocimiento debe ser totalmente dinámica por el requerimiento de una empresa moderna y estratégica, con este criterio, la empresa requiere la implantación de nuevas herramientas para la gestión del conocimiento; sin embargo, en el desarrollo se presentan sustanciales barreras a nivel organizacional, funcionales, personales, laborales, etc. Estas barreras dificultan considerablemente obtener los resultados a esperarse. Entre las principales limitantes que en el proceso de la investigación se pudieron evidenciar, destacan la resistencia a exteriorizar el conocimiento y una falta de planeación del desarrollo de la gestión del conocimiento; además, la coyuntura política que está inmersa la empresa desfavorece un correcto desarrollo de la gestión del conocimiento y propicia la fuga y la no transferencia del conocimiento en TIC de la EP PETROECUADOR.

Para una correcta aplicación de la gestión del conocimiento en Subgerencia de TIC, no solo se requiere de la aplicación de herramientas tecnológicas que permitan la correcta manipulación de los datos e información disponible TIC, sino que evite las causas que propician la fuga y la no transferencia del conocimiento, la correcta aplicación de las herramientas tecnológicas disponibles generará la base del conocimiento, con la convicción a futuro de poder explotar todo el potencial que cada uno tiene y de todos los grupos de trabajo existente en TIC.

En general, las respuestas obtenidas de la encuesta realizada, indican que existe la predisposición de participar y colaborar con la gestión del conocimiento a nivel de TIC. La implementación no solo depende de la autorización del Subgerente de TIC, sino de Gerencia General de la EP PETROECUADOR, ya que esto demandará de un presupuesto adicional. Se debe mencionar que para el año 2017 no se ha contemplado en el presupuesto de TIC la aplicación de una metodología para la gestión del conocimiento; adicionalmente, la coyuntura política y el cambio de autoridades en la empresa dificulta aún más este desarrollo.

Por último, podría mencionar que las perspectivas de crecimiento del modelo de gestión del conocimiento son altas en TIC, este desarrollo depende de la decisión de los(as) directivos que tomen acción inmediata sobre el tema, cabe mencionar

que, al momento no hay estudios relacionados sobre la gestión del conocimiento, sin embargo, la Subgerencia de TIC, a través de sus trabajadores y directivos, tiene el interés de desplegar en todas las áreas de trabajo, con el fin de contar con una herramienta robusta que permita respaldar todas las actividades del área, para fortalecer el capital intelectual como un objetivo estratégico. Este criterio permitirá disponer de un medio valioso para evaluar el desempeño del área, en función de su productividad.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Basañez, J. (2012). Metodología de Evaluación y Gestión dinámica por procesos utilizados como soporte TIC en Entorno Colaborativo de trabajo basado en el modelo de creación de conocimiento de Nonaka-Takeuchi. Caso de estudio en el área de Gestión de proyectos de I+D+i en institución avanzada en conocimiento. Córdoba. Pág. 206 – 237.

Bautista, L. (2008). Propuesta para la gestión del talento humano y la comunicación en CNT sistemas de información S.A. Bogotá D.C. Pág. 50 – 59. Cantabria. Departamento de Administración de Empresas. Pág. 22 -128.

Contreras, E. (2009). Transformación de conocimiento tácito en explícito, una revisión crítica. N° 111. Pág. 3 – 10.

Contreras, E. (2009). Transformación de conocimiento tácito en explícito, una revisión crítica. Pág. 5 – 13.

Gallego, D. y Ongallo, C. (2004). Conocimiento y gestión. España: Pearson.

García López, R. I. y Cuevas Salazar, O. (2009). Diseño y aplicación de una plataforma tecnológica para la gestión del conocimiento. Caso ITSON. Apertura, núm. 10.

González, J., Rodríguez, M., González, O. (). Análisis Comparativo De Los Modelos De Gestión Del Conocimiento. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Pág. 20 – 29.

Loggiodice, Z. (2010). La Gestión del Conocimiento como ventaja competitiva para las agencias de viajes y turismo. Venezuela. Pág. 58 – 76, 131 – 160, 162 – 172.

Lopera, M., Quiroz, N. (2013). Caracterización de un modelo de gestión del conocimiento aplicable a las funciones universitarias de investigación y extensión:

caso universidad ces. Universidad ces - Universidad del rosario Medellín. Pág. 39 – 44.

Martín, A. (2012). Hacia la gestión del conocimiento en instituciones públicas.

Molina, J., Marsal, M. (2002). La gestión del conocimiento en las organizaciones. Recuperado de [http://www.librosenred.com /libros/ lagestiondelconocimiento en las organizaciones.html](http://www.librosenred.com/libros/lagestiondelconocimiento%20en%20las%20organizaciones.html)

Peluffo, M. (2002). Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. Santiago de Chile. Pág. 57 – 67.

Pérez, D. (2006). Tecnología de la información para la gestión de conocimiento. España. Pág. 39 – 41.

Pfeiffer (2003). Knowledge Management Assessment Tool (KMAT). Annual, vol. 1, Training. Recuperado de <http://www.pfeiffer.com/WileyCDA/PfeifferTitle/productCd-0787970166,navId-311043.html>

Reyes, G. (2007). Propuesta para el Modelado del Conocimiento Empresarial. Castelló. Pág. 11 – 40, 50 – 58.

Rivero, J. (1999). El capital de la empresa, hoy. Revista Personas, año II, núm. VIII.

Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. Universidad Autónoma de Barcelona España. Pág. 26 – 38.

Zorrilla, H. (2002). Cómo evaluar iniciativas de gestión del conocimiento.

F. C. Altamirano (2009). Gestión del Conocimiento, CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO. Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/altamirano\\_f\\_c/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/altamirano_f_c/capitulo2.pdf).

José Paul Tarin Hernandez. (2013). Modelo de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi. Recuperado de <https://prezi.com/t1379nms4ud3/modelo-de-creacion-del-conocimiento-de-nonaka-y-takeuchi/>

María Fernanda Sánchez Ávila. (2016). Metodología y estrategia de la Gestión del Conocimiento. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/metodologia-estrategia-la-gestion-del-conocimiento/>

Mauricio Lefcovich. (2006). Gestión del conocimiento. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/gestion-del-conocimiento/>

Olga Patricia Paz Martínez. (2004). Política de gestión del conocimiento y usos sociales de nuevas tecnologías de información y comunicación, TIC: FLACSO sede Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/343#.WYEcbFwj7f5>.

Ramona Imelda García López, Omar Cuevas Salazar, (2011). Evaluación del modelo de gestión del conocimiento de una universidad mexicana. Vol. 3, Núm. 2. Recuperado de <http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?colaborador=hdozorrilla&id=182>

Sanguino Sanguino. (2003). La Gestión del conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización. Recuperado de <http://www.5campus.org/leccion/km>.

## 6. ANEXOS

### 6.1 Anexo I - Informantes de la Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación.

UNIDAD	CARGO	LUGAR DE TRABAJO	NÓMINA
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Ambato	2
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Asistente de servicios tecnológicos	Balao	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Analista de redes y comunicaciones	Beaterio	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Beaterio	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	Beaterio	0
Jefatura zonal de mesa de servicios centro norte	Analista de servicios tecnológicos	Beaterio	2
Jefatura zonal de mesa de servicios centro norte	Asistente de servicios tecnológicos	Beaterio	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	El Chaco	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	El Chaco	0
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Esmeraldas	4
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	Esmeraldas	0
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Jefe zonal de mesa de servicios	Esmeraldas	1
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Secretaría	Esmeraldas	0
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Analista de servicios tecnológicos	Esmeraldas	1
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Analista de gestión de infraestructura datos	Esmeraldas	1
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Asistente de servicios tecnológicos	Esmeraldas	2
Jefatura zonal de mesa de servicios noroccidentales	Analista de aplicaciones	Esmeraldas	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Supervisor de redes y comunicaciones	Guajalo	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Analista de redes y comunicaciones	Guajalo	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Guajalo	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	Guajalo	2
Jefatura zonal de mesa de servicios centro norte	Asistente de servicios tecnológicos	Guajalo	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Supervisor de redes y comunicaciones	Guayaquil	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Analista de redes y comunicaciones	Guayaquil	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Guayaquil	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	Guayaquil	2
Jefatura zonal de mesa de servicios sur	Jefe zonal de mesa de servicios	Guayaquil	1
Jefatura zonal de mesa de servicios sur	Analista de servicios tecnológicos	Guayaquil	1
Jefatura zonal de mesa de servicios sur	Analista de gestión infraestructura datos	Guayaquil	2
Jefatura zonal de mesa de servicios sur	Analista de aplicaciones	Guayaquil	3
Jefatura zonal de mesa de servicios sur	Asistente de servicios tecnológicos	Guayaquil	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Analista de redes y comunicaciones	La Libertad	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	La Libertad	2
Jefatura zonal de mesa de servicios suroccidente	Jefe zonal de mesa de servicios	La Libertad	1
Jefatura zonal de mesa de servicios suroccidente	Analista de servicios tecnológicos	La Libertad	2
Jefatura zonal de mesa de servicios suroccidente	Analista de gestión de infraestructura datos	La Libertad	1
Jefatura zonal de mesa de servicios suroccidente	Analista de aplicaciones	La Libertad	2
Jefatura zonal de mesa de servicios suroccidente	Asistente de servicios tecnológicos	La Libertad	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	La Troncal	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Analista de redes y comunicaciones	Lago Agrio	2
Jefatura zonal de mesa de servicios oriental	Analista de servicios tecnológicos	Lago Agrio	2
Jefatura zonal de mesa de servicios sur	Asistente de servicios tecnológicos	Pascuales	2
Subgerencia de Tecnologías de la Información y Comunicación	Subgerente de Tecnologías de la Información y Comunicación	Quito	1
Asistente Subgerencia	Asistentes	Quito	2
Jefatura Corporativa de Gestión de Infraestructura	Jefe Corporativo de Gestión de Infraestructura	Quito	1
Jefatura Corporativa de Gestión de Infraestructura	Secretaría	Quito	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Jefe de redes y comunicaciones	Quito	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Analista de redes y comunicaciones	Quito	5
Jefatura de operaciones de infraestructura	Jefe de operaciones de infraestructura	Quito	1
Jefatura de operaciones de infraestructura	Analista de gestión de infraestructura operaciones	Quito	2
Jefatura de operaciones de infraestructura	Asistente de gestión de infraestructura de operaciones	Quito	4
Jefatura de operaciones de infraestructura	Analista de servicios tecnológicos	Quito	2
Jefatura de operaciones de infraestructura	Asistente de servicios tecnológicos	Quito	6
Jefatura zonal de mesa de servicios centro norte	Jefe zonal de mesa de servicios	Quito	1
Jefatura de centro de datos	Jefe de centro de datos	Quito	1
Jefatura de centro de datos	analista de gestión de infraestructura datos	Quito	7
Jefatura corporativa de arquitectura y aplicaciones	Jefe corporativo de arquitectura y aplicaciones	Quito	1
Jefatura de aplicaciones	Jefe de aplicaciones	Quito	1
Jefatura de aplicaciones	Analista de aplicaciones	Quito	16
Jefatura de aplicaciones	Asistente de aplicaciones	Quito	2
Jefatura corporativa de arquitectura y aplicaciones	Especialista de arquitectura y seguridad tecnológica	Quito	1
Jefatura corporativa de arquitectura y aplicaciones	Analista de arquitectura	Quito	5
Jefatura corporativa de arquitectura y aplicaciones	Analista de seguridad tecnológica	Quito	1
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Santo Domingo	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	Santo Domingo	0
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico líder de comunicaciones	Shushufindi	2
Jefatura de redes y comunicaciones	Técnico de comunicaciones	Shushufindi	0
Jefatura zonal de mesa de servicios oriental	Jefe zonal de mesa de servicios	Shushufindi	1
Jefatura zonal de mesa de servicios oriental	Asistente de servicios tecnológicos	Shushufindi	2
Jefatura zonal de mesa de servicios oriental	Analista de gestión de infraestructura datos	Shushufindi	2
Jefatura zonal de mesa de servicios oriental	Asistente de servicios tecnológicos	Shushufindi	2

Fuente: Elaboración propia (2017), información proporcionada por TIC.

## 6.2 Anexo II - Modelo del cuestionario

Estimado Señor:

En el marco de los Estudios de Maestrías en Ciencias Administrativas de la Escuela Politécnica Nacional, se está realizando una investigación titulada: **GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA DEL SECTOR GUBERNAMENTAL. CASO DE ESTUDIO: EMPRESA PÚBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR**, específicamente utilizando el área de TIC como el entorno colaborativo de trabajo, basado en un modelo adaptado de los modelos de KPMG Consulting de Tejedor y Aguirre (2008) y del modelo Nonaka y Takeuchi (1995), por lo que su opinión es de vital importancia para el desarrollo del trabajo.

Tenga la certeza que la información que Usted suministre tendrá un carácter investigativo y será utilizada exclusivamente para los fines antes expuestos. Su criterio es de mucha importancia para el desarrollo del estudio en TIC, en este sentido mis agradecimientos por la mayor objetividad al responder. En el cuestionario se presentan una serie de proposiciones con cinco (5) alternativas de respuesta, debe marcar la opción que Usted considere más adecuada.

Ejemplo:

### ITEMS DE RESPUESTA

ITEMS	RESPUESTAS				
	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	Neutral	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
El éxito para el desarrollo de TIC se debe en gran parte a la fidelización de sus trabajadores.	√				

Gracias por su Colaboración...

Msc. Hugo Carranza

### 6.3 Anexo III - Gestión Empresarial

ANEXO 3. Gestión del Conocimiento						
Usted considera que:						
Ítems	Afirmaciones	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Neutral	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
1.	Es necesario conocer las capacidades (sus conocimientos) de los trabajadores de TIC para que participen eficientemente en la gestión del conocimiento.					
2.	Las alianzas estratégicas con proveedores han permitido el intercambio de conocimiento para mejorar la gestión del conocimiento en TIC de la EP PETROECUADOR.					
3.	El proceso de interiorizar una determinada información implica hacer propio algo externo, este criterio permite que los trabajadores o grupos de trabajo de TIC, tengan disponibilidad y dominio de las herramientas tecnológicas para facilitar el desarrollo de las actividades y su difusión.					
4.	El profesionalismo desarrollado en el personal que labora en TIC, ha permitido exteriorizar ante los demás sus conocimientos en pos de mejorar sus actividades y además desarrollar la gestión del conocimiento.					
5.	La Cultura Departamental desarrollado en TIC, ha permitido que la conducta del grupo de trabajo, incluyendo los medios materiales que usan sus trabajadores para comunicarse entre sí ayude a resolver los requerimientos de todo tipo.					
6.	Es indispensable que los trabajadores de TIC tengan liderazgo para la toma de decisiones en pos de resolver los requerimientos de la EP PETROECUADOR.					
7.	El Organigrama Estructural de TIC de la EP PETROECUADOR, permite desarrollar los procesos con mayor facilidad, agilidad y además impulsar la socialización de los conocimientos novedosos a todo el personal.					

8.	El conocimiento tácito hace referencia a aquellos que forman parte de nuestro modelo mental, fruto de nuestra experiencia personal y que por tanto no podemos estructurar, almacenar ni distribuir, pero podría permitir a los trabajadores generar ventajas competitivas y de creación de valor para TIC de la EP PETROECUADOR.					
9.	El conocimiento tácito desarrollado en los trabajadores es un conocimiento altamente personal, difícil de formalizar y difícil de comunicar a grupos de trabajo.					
10.	El conocimiento tácito es aquel que forma parte del know how (conocimiento basado en la experiencia), y que por su característica resulta muy difícil explicarlo, sea factible exteriorizarlos y transformarlos en conocimiento explícito que pueda ser estructurado, almacenado y distribuido para facilitar su difusión.					
11.	A través de un proceso de socialización adecuado sea posible adquirir el conocimiento tácito y compartir experiencias por intermedio de exposiciones o capacitaciones programadas.					
12.	Externalizar sus conocimientos y estos transformarlos en enunciados, verbalizar o transcribir en textos y transmitir a través de los métodos que permitan salvaguardar esta información.					
13.	El proceso de crear conocimiento explícito, está relacionado con el intercambio de conocimiento proveniente de diferentes fuentes y esta combinación sea incorporada a TIC y a la organización.					
14.	El Organigrama Estructural de TIC que actualmente está vigente facilitará la toma de decisiones bajo escenarios multitareas para obtener resultados confiables y además permita la externalización para almacenarlo y distribuirlo.					
15.	Las particularidades y las habilidades técnicas aprendidas (lo que se denomina know how), contribuyen para crear conocimiento departamental.					

16.	Es relevante en la gestión de las personas ofrecer al personal la oportunidad de capacitarse constantemente para el enriquecimiento y transferencia de sus conocimientos y además considerar como activo estratégico de la empresa.					
17.	Los Sistemas de Información implementados en TIC permitirán recolectar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones en TIC.					
18.	En general, la cultura de la organización y especialmente de TIC valora el intercambio de información producida en las reuniones, informes, programas de formación, creación de equipos multidisciplinarios, facilitando la comunicación y la gestión del conocimiento.					
19.	TIC de la EP PETROECUADOR ha realizado esfuerzos a nivel de la Subgerencia para fomentar la Cultura Departamental, que permita mejorar el clima laboral de sus trabajadores para gestionar y transferir el conocimiento.					
20.	La existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos permiten incentivar la transferencia de conocimiento entre todos los actores para alcanzar los objetivos estratégicos.					
21.	La utilización de herramientas tecnológicas como la mensajería instantánea, Correos electrónicos y Bibliotecas Virtuales facilite la transferencia del conocimiento entre trabajadores u grupos de trabajo de TIC en la EP PETROECUADOR.					
22.	El conocimiento generado en TIC por sus trabajadores o grupos de trabajo sea respaldado y utilizado por otros en pos de mejorar el aprendizaje y reducir el tiempo de la curva del aprendizaje como una estrategia aplicable para cumplir objetivos estratégicos.					
23.	La clave del éxito para desarrollar la gestión del conocimiento y las actividades en TIC es fruto de un liderazgo, trabajo en equipo, la visión compartida y la creatividad del personal.					
24.	La coyuntura política que vive la empresa, contribuye o propician la fuga y la no transferencia del conocimiento de los trabajadores de TIC de la EP PETROECUADOR.					

Fuente: Elaboración propia (2017)

## 6.4 Anexo IV - Encuesta realizada a los trabajadores

Para todas las preguntas, se contemplan 5 opciones de respuesta:

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Las preguntas contempladas son:

1. Es necesario conocer las capacidades (sus conocimientos) de los trabajadores de TIC para que participen eficientemente en la gestión del conocimiento.
2. Las alianzas estratégicas con proveedores han permitido el intercambio de conocimiento para mejorar la gestión del conocimiento en TIC de la EP PETROECUADOR.
3. El proceso de interiorizar una determinada información implica hacer propio algo externo, este criterio permite que los trabajadores o grupos de trabajo de TIC, tengan disponibilidad y dominio de las herramientas tecnológicas para facilitar el desarrollo de las actividades y su difusión.
4. El profesionalismo desarrollado en el personal que labora en TIC, ha permitido exteriorizar ante los demás sus conocimientos en pos de mejorar sus actividades y además desarrollar la gestión del conocimiento.
5. La Cultura Departamental desarrollado en TIC, ha permitido que la conducta del grupo de trabajo, incluyendo los medios materiales que usan sus trabajadores para comunicarse entre sí ayude a resolver los requerimientos de todo tipo.
6. Es indispensable que los trabajadores de TIC tengan liderazgo para la toma de decisiones en pos de resolver los requerimientos de la EP PETROECUADOR.
7. El Organigrama Estructural de TIC de la EP PETROECUADOR, permite desarrollar los procesos con mayor facilidad, agilidad y además impulsar la socialización de los conocimientos novedosos a todo el personal.
8. El conocimiento tácito hace referencia a aquellos que forman parte de nuestro modelo mental, fruto de nuestra experiencia personal y que por tanto no podemos estructurar, almacenar ni distribuir, pero podría permitir a los trabajadores generar ventajas competitivas y de creación de valor para TIC de la EP PETROECUADOR.
9. El conocimiento tácito desarrollado en los trabajadores es un conocimiento altamente personal, difícil de formalizar y difícil de comunicar a grupos de trabajo.

10. El conocimiento tácito es aquel que forma parte del know how (conocimiento basado en la experiencia), y que por su característica resulta muy difícil explicarlo, sea factible exteriorizarlos y transformarlos en conocimiento explícito que pueda ser estructurado, almacenado y distribuido para facilitar su difusión.
11. A través de un proceso de socialización adecuado sea posible adquirir el conocimiento tácito y compartir experiencias por intermedio de exposiciones o capacitaciones programadas.
12. Externalizar sus conocimientos y estos transformarlos en enunciados, verbalizar o transcribir en textos y transmitir a través de los métodos que permitan salvaguardar esta información.
13. El proceso de crear conocimiento explícito, está relacionado con el intercambio de conocimiento proveniente de diferentes fuentes y esta combinación sea incorporada a TIC y a la organización.
14. El Organigrama Estructural de TIC que actualmente está vigente facilitará la toma de decisiones bajo escenarios multitareas para obtener resultados confiables y además permita la externalización para almacenarlo y distribuirlo.
15. Las particularidades y las habilidades técnicas aprendidas (lo que se denomina know how), contribuyen para crear conocimiento departamental.
16. Es relevante en la gestión de las personas ofrecer al personal la oportunidad de capacitarse constantemente para el enriquecimiento y transferencia de sus conocimientos y además considerar como activo estratégico de la empresa.
17. Los Sistemas de Información implementados en TIC permitirán recolectar, procesar, almacenar y distribuir información para apoyar la toma de decisiones en TIC.
18. En general, la cultura de la organización y especialmente de TIC valora el intercambio de información producida en las reuniones, informes, programas de formación, creación de equipos multidisciplinarios, facilitando la comunicación y la gestión del conocimiento.
19. TIC de la EP PETROECUADOR ha realizado esfuerzos a nivel de la Subgerencia para fomentar la Cultura Departamental, que permita mejorar el clima laboral de sus trabajadores para gestionar y transferir el conocimiento.
20. La existencia de programas, planes, metodologías y/o procedimientos permiten incentivar la transferencia de conocimiento entre todos los actores para alcanzar los objetivos estratégicos.
21. La utilización de herramientas tecnológicas como la mensajería instantánea, Correos electrónicos y Bibliotecas Virtuales facilite la transferencia del conocimiento entre trabajadores u grupos de trabajo de TIC en la EP PETROECUADOR.

22. El conocimiento generado en TIC por sus trabajadores o grupos de trabajo sea respaldado y utilizado por otros en pos de mejorar el aprendizaje y reducir el tiempo de la curva del aprendizaje como una estrategia aplicable para cumplir objetivos estratégicos.
23. La clave del éxito para desarrollar la gestión del conocimiento y las actividades en TIC es fruto de un liderazgo, trabajo en equipo, la visión compartida y la creatividad del personal.
24. La coyuntura política que vive la empresa, contribuye o propician la fuga y la no transferencia del conocimiento de los trabajadores de TIC de la EP PETROECUADOR.