



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN GERENCIA Y TECNOLOGIA
DE LA INFORMACION**

**GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO INSTITUCIONAL
PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS ACADÉMICOS**
Caso de Estudio: Coordinación de Producción, Fundación Universidad Nacional
Experimental de Guayana “Manuel Carlos Piar” FUNDAUNEG

Autor: Ing. Leniska Quilarquez

Tutor: Esp. Vanessa Lugo

San Diego, Julio de 2020



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN GERENCIA Y TECNOLOGIA DE LA INFORMACION**

**GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO INSTITUCIONAL
PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS ACADÉMICOS**

Caso de Estudio: Coordinación de Producción, Fundación Universidad Nacional
Experimental de Guayana “Manuel Carlos Piar” FUNDAUNEG

**Proyecto de Trabajo Especial de Grado para optar al Grado de Magister en
Gerencia y Tecnología de la Información**

Autor: Ing. Leniska Quilarquez

Tutora: Esp. Vanessa Lugo

San Diego, Julio de 2020



**UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN GERENCIA Y TECNOLOGIA DE LA INFORMACION**

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado elaborado por la ciudadana **Leniska Quilarez**, titular de la Cédula de Identidad N° V- **12.132.123**, para optar al título de Magister en Gerencia y Tecnología de la Información, cuyo título es: **“GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS ACADÉMICOS, Caso de Estudio: Coordinación de Producción. Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana “Manuel Carlos Piar” FUNDAUNEG”**, adscrito a la línea de investigación: *Gerencia y Planificación de la Educación*, y autorizo la entrega del citado trabajo para su evaluación por parte del jurado examinador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad José Antonio Páez.

**Prof. Vanessa Lugo
C.I: V-10.738.912**

San Diego, a los 6 días del mes de Julio del año 2020

DEDICATORIA

A Dios, quien es mi guía y fortaleza

A mis padres por su apoyo incondicional para ser siempre mejor

A ti, por tu paciencia

AGRADECIMIENTO

A Dios y Jesucristo por todas sus bendiciones,

A mis padres por todo el amor y confianza

A mi tutora por Vanessa Lugo Guillén, por ser un ejemplo a seguir, guía incondicional.

A la coordinadora Marisela Useche por ayudarme a la consecución de esta meta brindándome sus asesorías incondicionales.

A todos los profesores que me ilustraron a lo largo de la esta etapa de mi formación profesional.

INDICE GENERAL

	P.p.
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULOS	
I. EL PROBLEMA	13
Planteamiento del problema	13
Interrogantes de Investigación	18
Objetivos de la Investigación	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Justificación	19
II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
Antecedentes	20
Bases Teóricas	23
La generación de conocimiento organizacional.....	23
Principales Modelos de Gestión del Conocimiento.....	27
<i>Proceso de Generación del Conocimiento</i>	28
La Gerencia Universitaria y la Gerencia del Conocimiento.....	31
La gerencia de información.....	37
La gestión tecnológica del conocimiento para la gerencia de las organizaciones educativas.....	38
<i>Tecnologías para la Gestión del Conocimiento</i>	40
Definición de Términos Básicos	41
III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de investigación.....	43
Diseño de la Investigación.....	43
Unidad de estudio	44
Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	44
Técnicas de análisis e interpretación de la Información.....	46
Fases de la Investigación.....	47
IV. DIAGNÓSTICO QUE SUSTENTA LA PROPUESTA	
Fase I Resultados del diagnóstico de gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos en la coordinación de producción de FUNDAUNEG.....	49
<i>Diagnóstico de las Fortalezas y debilidades en relación a la Gestión del Conocimiento</i>	54
Fase II fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento.....	56
<i>Pasos para la conceptualización del Modelo teórico</i>	63
Fase III Descripción de las herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento.....	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
V. LA PROPUESTA	
PRESENTACIÓN	77
OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	
Objetivo General.....	79
Objetivos Específicos.....	79

JUSTIFICACIÓN	80
DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	81
<i>La Infoarquitectura Organizacional</i>	84
<i>Mecanismos de distribución del conocimiento</i>	85
PRINCIPIOS RECTORES DEL SEGESTCON	92
FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA	
<i>Factibilidad operativa</i>	97
<i>Factibilidad Técnica</i>	98
<i>Factibilidad Económica</i>	100
BENEFICIARIOS	101
MECANISMOS DE EVALUACIÓN	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	103
Lista de Tablas	
Tabla N° 1 Los procesos de gestión de Conocimiento.....	27
Tabla N° 2 Diferencias entre la gestión de la Información y la gestión del Conocimiento.....	28
Tabla N° 3 Escala de valoración del Instrumento Entrevista Estructurada.....	49
Tabla N° 4 Categorías para análisis cualitativo de los Datos.....	50
Lista de Cuadros	
Cuadro N° 2 Matriz DOFA.....	54
Cuadro N° 3 Los procesos de Gestión de Conocimiento.....	57
Cuadro N° 4 Modelos de Conocimiento.....	57
Cuadro N° 5 Componentes del Modelo de Gestión Tecnológica del Conocimiento....	58
Cuadro N° 6 Fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento.....	59
Cuadro N°7 Resumen herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento.....	65
Cuadro N° 8 Categorías de TIC impactan a las organizaciones.....	67
Cuadro N° 9 Matriz de procesos de conocimiento y TIC.....	70
Cuadro N° 10 Actividades Implementación del Modelo SEGESTCON.....	99
Cuadro N° 11 Factibilidad financiera Implementación SEGESTCON.....	100
Cuadro N° 12 Diagrama de Gantt para la Implementación de la propuesta.....	102
Lista de Imágenes	
Imagen N° 1 Espiral de TIC para los procesos de gestión de conocimiento.....	61
Imagen N° 2 Gestión de la Información.....	62
Imagen N° 3 Salto cualitativo.....	78
Imagen N° 4 La organización que aprende.....	81
Imagen N° 5 De la gestión de la información a la gestión del conocimiento.....	83
Imagen N° 6 Modelo SECI: Ikujiro Nonaka.....	83
Imagen N° 7 Infoarquitectura Organizacional.....	85
Imagen N° 8 Mecanismos de distribución del conocimiento.....	86
Imagen N° 9 Principios Rectores SEGESTCON.....	93
Imagen N°10 Tipos de usuarios Servicio Gestión tecnológica del Conocimiento SEGESTCON.....	93
Imagen N°11 Inicio del proceso de referencia.....	95
Imagen N° 12 Servicio de referencia Digital.....	96
Imagen N° 13 Servicio de referencia Digital.....	97
ANEXOS	
Cuadro N° 1 Operacionalización de variables.....	112
Instrumento Entrevista estructurada.....	109



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN GERENCIA Y TECNOLOGIA DE LA
INFORMACION**

RESUMEN

GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA GERENCIA DE PROYECTOS ACADÉMICOS, Caso de Estudio: Coordinación de Producción. Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana “Manuel Carlos Piar” FUNDAUNEG

AUTORA: Ing. Leniska Quilarquez

TUTORA: Esp. Vanessa Lugo

Año: 2020

RESUMEN:

La Gestión Tecnológica del Conocimiento, es una herramienta importante para la gerencia de las instituciones educativas. El objetivo general de esta investigación es proponer un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la optimización de la gerencia de proyectos académicos que oriente la organización del conocimiento institucional en la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana. La fundamentación teórica se enmarca en la teoría general de Valhondo (2018), para la generación de conocimiento gerencial, la teoría de la información de Claude E. Shannon (2016). Se utilizó el enfoque de gestión tecnológica de Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017), para definir el ciclo de adquisición tecnológica y el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995). La investigación es proyectiva, descriptiva con un diseño de campo y un respaldo documental. La población estuvo constituida por el personal de la coordinación de Proyectos de FUNDAUNEG período 2017-2018. Como técnica de recolección de datos se utilizó la entrevista estructurada y la revisión de fuentes documentales, que facilitaron la elaboración de la propuesta. Entre las principales conclusiones resalta que el conocimiento generados por los coordinadores de los proyectos académicos tiende a quedarse limitado en las acciones rutinarias de la labor y ocupación, implicando falta de trabajo colaborativo y masificación de las oportunidades. La dimensión de la capacidad humana indica la existencia de habilidad personal para gerenciar nuevas prácticas de trabajo, incluida la capacidad profesional y las habilidades tecnológicas. Se partió de la comparación de los modelos de gestión de conocimiento mencionados en el marco teórico para seleccionar el modelo de gestión de conocimiento a implementar. Finalmente se presenta en la propuesta el modelo denominado “Servicio de Gestión Tecnológica del Conocimiento,” SEGESTCON

Palabras clave: Gestión Tecnológica del Conocimiento, Gerencia, Educación organizaciones inteligentes desarrollo organizacional



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN GERENCIA Y TECNOLOGIA DE LA
INFORMACION

ABSTRAC

TECHNOLOGICAL MANAGEMENT OF KNOWLEDGE FOR THE OPTIMIZATION OF THE ACADEMIC PROJECT MANAGEMENT, Case Study: Production Coordination. Foundation of the National Experimental University of Guyana "Manuel Carlos Piar" FUNDAUNEG

AUTHOR: Ing. Leniska Quilarez

TUTOR: Esp. Vanessa Lugo

Año: 2020

Knowledge Technology Management is an important tool for the management of educational institutions. The general objective of this research is to propose a model of technological knowledge management for the optimization of the management of academic projects that guides the organization of institutional knowledge in the Production Coordination of the Foundation of the National Experimental University of Guayana. The theoretical foundation is framed in the general theory of Valhondo (2018), for the generation of managerial knowledge, the information theory of Claude E. Shannon (2016). The technological management approach of Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017) was used to define the technology acquisition cycle and the knowledge creation model of Nonaka and Takeuchi (1995). The research is projective, descriptive with a field design and documentary support. The population was made up of staff from the FUNDAUNEG Project coordination period 2017-2018. The structured interview and the review of documentary sources were used as data collection technique, which facilitated the preparation of the proposal. Among the main conclusions, it stands out that the knowledge generated by the coordinators of the academic projects tends to be limited in the routine actions of the work and occupation, implying a lack of collaborative work and mass opportunities. The human capacity dimension indicates the existence of personal ability to manage new work practices, including professional capacity and technological skills. It was based on the comparison of the knowledge management models mentioned in the theoretical framework to select the knowledge management model to implement. Finally, the model called "Knowledge Technology Management Service," SEGESTCON, is presented in the proposal.

Keywords: Knowledge Technology Management, Management, Education, smart organizations, organizational development

INTRODUCCIÓN

En los albores del presente siglo son muchos los desafíos por los que atraviesan las organizaciones en general para asegurar un lugar pertinente en la desafiante sociedad. De estas exigencias no se escapan las organizaciones educativas, las cuales, debido a su responsabilidad social en el proceso formativo del ser humano, deben enfrentarse a importantes y complejas disyuntivas con respecto a su actuar y sus procesos de organización con miras a un permanente desarrollo, que les permita ofrecer procesos educativos de alto nivel.

La dinámica de la actual sociedad ha dejado atrás paradigmas organizacionales tradicionales para darle lugar a nuevas concepciones organizacionales sustentadas en el desarrollo con un enfoque de organizaciones inteligentes. Es por ello que necesariamente se debe gestionar el conocimiento que se genera a lo largo de estos procesos organizacionales, incluyendo los sistemas tecnológicos involucrados en esta relación, lo que ayudaría a obtener un excelente servicio al cliente y que beneficie de forma general a la organización, por lo que, la gestión estratégica de la tecnología, alineada como soporte a la gestión del conocimiento, requiere una especial atención, particularmente a la hora de articular el ecosistema tecnológico para la optimización de los procesos institucionales.

La presente investigación, aborda la importancia de la gestión del conocimiento con el apoyo de tecnologías adecuadas. En este sentido, busca unir los conceptos de gestión del conocimiento junto a las herramientas tecnológicas, en un solo concepto llamado “gestión tecnológica del conocimiento” contribuir a mejorar el proceso de generación del conocimiento.

El trabajo de grado se encuentra compuesto por cinco capítulos: El capítulo I, se refiere al planteamiento del problema, las interrogantes de investigación. De ahí se origina el propósito y las directrices de la investigación, lo cual permitirá estructurar el estudio definiendo los objetivos así como la justificación.

El capítulo II, comprende el marco teórico, en el que se abordarán los antecedentes de la investigación, las teorías principales, intermedias y particulares, estableciendo el aporte de otros investigadores que estudiaron situaciones similares y obtuvieron resultados

positivos sobre el objeto de la investigación, instaurados en este capítulo a través de las bases teóricas, sustento de la investigación.

En el capítulo III, se presenta la metodología utilizada, se incluye la naturaleza de la investigación, el tipo de la investigación y el diseño de la misma; las técnicas e instrumentos de recolección de datos; y técnica de análisis de datos que serán utilizados para llevar a cabo la investigación, de acuerdo a la realidad observada en función del objeto de estudio. En el Capítulo IV se presentan los resultados, luego las Conclusiones y recomendaciones, y finalmente en el V la Propuesta.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el Informe Anual del año 2008, señalaba que se evidencian debilidades internas en las organizaciones educativas, especialmente en los aspectos administrativos de la gerencia y la centralización de funciones. Las disposiciones legales relativas a los fines y objetivos de la educación, establecen que las responsabilidades administrativas, técnicas y operativas de alta relevancia, solo pueden ser asumidas por los niveles gerenciales de mayor jerarquía, con la justa participación de todos los miembros que hacen vida en cada institución educativa, ya que el éxito de la organización de alcanzar sus objetivos y satisfacer sus obligaciones sociales, depende del desempeño gerencial, de manera que el desarrollo de un clima organizacional armónico, se encuentra altamente influenciado por la innovación constante de los procesos.

A nivel regional se observa en las últimas décadas pocas tendencias innovadoras asociadas a la gerencia educativa, siendo lo más frecuente que se asuman propuestas gerenciales sin la comprobación de su pertinencia, dejando de lado la elaboración de diagnósticos del entorno. En consecuencia, las estrategias gerenciales asumidas en relación a la toma de decisiones que repercuten en un clima organizacional determinado, no se adaptan a las realidades sociales, culturales, económicas y ambientales. La idea es que las organizaciones educativas concordando con la opinión de Rivero, J. (2017) deberán, apropiarse de modos de sentir, hacer, y pensar de manera permanente, que les aseguren un vínculo inteligente ante escenarios cambiantes y complejos, tanto a nivel local como global, lo cual exige una participación transformadora, responsable y creativa.

Sin embargo, en la actualidad se plantea una concepción integral de la gerencia de organizaciones con fines sociales y educativos, con la formulación de planes estratégicos, apoyados en la gestión del conocimiento. La idea de gestión hace alusión a la organización, la planificación, la dirección y el control de procesos para conformar o disponer de ciertos objetivos. Por otra, el conocimiento pone de manifiesto, que la organización, está sometida a una dinámica en la que del exterior y del interior mismo, capta o percibe información, la

reconoce, la organiza, la almacena, la analiza, evalúa y emite una respuesta al exterior, basada en dicha información y la engloba en el total de información almacenada, procurando un resultado, constituyendo desde esa perspectiva la tecnología informática, un factor clave facilitador de estos procesos, al integrar a los diferentes actores, aunado a las posibilidades que ofrece el Internet como plataforma de comunicaciones.

En el orden de las consideraciones anteriores, es importante resaltar que la información digital lleva implícita la necesidad de una gestión de conocimiento digital, gestión influenciada completamente por el crecimiento exponencial del volumen de datos digitales y la mayor accesibilidad a esta información, tanto por el formato, las licencias y los diferentes dispositivos a través de los que se puede acceder a los datos. Por lo tanto, la gestión de conocimiento y la gestión de la tecnología, son dos procesos que deben alinearse dentro de una estrategia institucional.

En ese contexto, la gerencia educativa también ha sido impactada por la necesidad de manejo y organización de la información, como indican Ospina, D. Burgos S. y Madera, J. (2017), en el ámbito educativo las tecnologías pueden utilizarse para el desarrollo de procesos gerenciales de organizaciones educativas; como los sistemas de informática y telecomunicaciones. Los gerentes educativos deben considerar que el control de las actividades genera la posibilidad de hacer los ajustes o intervenir en procesos que se hayan desviado de los objetivos estratégicos originales de la institución.

Partiendo de esta premisa, se entiende que el control del aprendizaje organizacional, abarca aquellos procesos para mejorar desde la Gerencia Institucional, así como las competencias de sus empleados en la búsqueda de su aporte al logro de los objetivos estratégicos. En ese sentido, Senge (citado en Zamora, 2009) señala “es impostergable que la educación y los gerentes de recursos humanos se muevan dentro de modelos mentales, representaciones e imágenes nuevas, por esta razón es urgente un cambio de paradigmas” (p.8).

Siguiendo lo señalado por García, F. (S/N) la información digital lleva a una necesidad de una gestión de conocimiento digital, gestión que está completamente influenciada por el crecimiento exponencial del volumen de datos digitales y la mayor accesibilidad a esta información, tanto por el formato, las licencias y los diferentes dispositivos a través de los que se puede acceder a los datos. Al respecto Cardozo, P.

(2018) indica que en la actualidad las empresas no analizan adecuadamente las herramientas que conforman la infraestructura tecnológica de la organización; por lo que es necesario estudiar a fondo sus características, su medio, los presupuestos disponibles y finalmente, elegir cuál utilizar.

En referencia a la tecnología, Huaillani (2014) manifestaba que tiene relativamente poca utilidad cuando se trata de creación del conocimiento, puesto que sigue siendo un acto de individuos o grupos, y de sus mentes. De igual forma indicaba, que las empresas aún no se enfocan en desarrollar sistemas completos que cubran las necesidades del conocimiento organizacional; y que actualmente tampoco consideran que la presencia de tecnologías de gestión del conocimiento, puedan tener un efecto positivo en la cultura de la organización.

A nivel de Latinoamérica la UNESCO (1995), señalaba que, la renovación de los estilos de gerencia educativa encaminados a lograr una educación de calidad en todos los ámbitos desde un pensamiento participativo, adquirió importancia a finales de la década de los ochenta, cuando se iniciaron proyectos educativos para mejorar la gestión de las instituciones educativas, cuya finalidad fue optimizar la calidad de los procesos gerenciales y de los resultados educativos. En este escenario los gerentes que tienen la misión de administrar las instituciones educativas se han visto impactados por las transformaciones en las políticas educativas y los métodos formulados.

La universidad, posee connotaciones ontológicas y deontológicas que la hacen diferente de cualquier otra institución, sin embargo esto no es impedimento su gestión se correlacione con esquemas organizacionales propios de organizaciones cuyo interés sea el abordaje de las problemáticas de desarrollo económico y social, sólo que se ubica en un estrato diferenciado por la significativa misión social, política y económica que tienen en relación al desarrollo de la nación, lo que la hace única y particular en su gerencia.

De manera que hacer gerencia, y gerencia universitaria, sin saber qué y cómo se debe gestionar una organización de esta naturaleza, va en detrimento de las potenciales condiciones de éxito en la labor. La gerencia es y debe ser reveladora de una inteligencia capaz integrar actitudes, equilibrar situaciones y concertar condiciones que viabilicen la dinámica institucional, y más aún, encamine los procesos de cambio y transformación.

En el caso venezolano, se asumió la postura dominante en el resto de Latinoamérica, no obstante, las innovaciones formuladas a nivel gerencial de la educación venezolana

trascienden en su desarrollo. En atención a las necesidades educativas, el Ministerio de Educación (1997) estableció para todas las instituciones escolares los nuevos modelos de planificación educativa por proyectos. Formularon el modelo del Proyecto Pedagógico de Plantel (PPP) y el Proyecto Pedagógico de Aula (PPA). La finalidad de estos modelos de planificación era mejorar la calidad de la educación, transformar las prácticas pedagógicas y elevar la formación ética e intelectual en los alumnos.

Según Rubiano Albornoz, E. (2009) un hito significativo en la transformación de la gerencia educativa fue la introducción del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007, hecho que modifica el discurso oficial, declarándose la idea de “refundar” la educación en lugar de reformarla. El Ministerio del Poder Popular para la Educación MPPE (2007) implantó el Currículo Nacional Bolivariano (CNB) y los modelos de planificación Proyecto Educativo Integral Comunitario (PEIC), el Proyecto de Aprendizaje (PA) y el Proyecto de Desarrollo Endógeno (PDE). Estos tienen como propósito organizar el aprendizaje, la solución de problemas en conjunto.

Desde el Ministerio del Poder Popular para la Educación, se generó la: Consulta Nacional por la Calidad Educativa (2014:12-13), la cual arroja como resultado que se requieren directores que ejerzan liderazgos democráticos, al evidenciarse que la mayoría de las instituciones de educación superior se encontraban encerradas en un entorno precedido por el autoritarismo, la rutina, induciéndose una conducta no proactiva. Gran parte de las universidades que componen el subsistema de Educación Universitaria en el país, operan y funcionan en los actuales momentos bajo el régimen de un modelo de gestión desactualizado, agotado y poco funcional a los tiempos que se viven, lo cual disminuye la capacidad productiva, y además carecen de una organización orientada a la generación y gestión del conocimiento.

Adicionalmente, en la generalidad de los casos, se observa ausencia de una política de capacitación profesional dirigida específicamente a Gerentes Educativos, no se han planificado programas de entrenamiento para capacitar a los directivos que se encargan de administrar las Instituciones educativas, en especial a las de educación superior, y aun cuando las altas autoridades tienen la formación de estudios de postgrado, no manifiestan las aptitudes y destrezas exigidas para gerenciar este tipo de organizaciones educativas.

En el caso de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, se promueve el desarrollo de actividades relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico, dirigidos básicamente a resolver los problemas que padece la sociedad en la región, como se indica en el Reglamento General de esa Universidad, para lo cual, debe contar con el apoyo y cooperación del sector empresarial.

Por su parte, la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana (FUNDAUNEG), es la institución creada por esta universidad para establecer los vínculos con el sector empresarial y otros sectores de la sociedad, donde de alguna manera la universidad ejerza su influencia. A través de esta fundación se aligeran los procesos administrativos y trabas burocráticas que generalmente existen a nivel interno; y que impiden en mucho de los casos dar respuesta de calidad y oportunidad a los compromisos que ella establece con el entorno, como se expresa en su misión: Esta misión igualmente se operacionaliza a través de los objetivos que tiene establecido la fundación y que están organizados en tres grandes áreas: Organizacional (Relaciones internas), Producción (Hacia el entorno) y Desarrollo (Hacia la propia institución) Para los efectos de esta investigación, se hará referencia solo al área de producción.

La Coordinación de Producción, tiene quince (15) años en funcionamiento y de acuerdo a la normativa vigente, tiene entre sus funciones: promover la creación de proyectos, planes de inversión y estrategias tendentes a la instalación de empresas rentables; prestar servicios técnicos de asesoramiento y consulta a las organizaciones que así lo requieran; promover y ejecutar proyectos de investigación e industrias del sector público y privado, regional y nacional; promover y realizar actividades destinadas a generar ingresos tanto para el sostenimiento y desarrollo de la UNEG como para su propio patrimonio.

En la actualidad, la coordinación ejecuta fundamentalmente proyectos académicos para generar ingresos, tales como cursos especializados, programas de formación actualizada in company, para atender la formación de las empresas básicas del Estado ubicadas en la región Guayana, tales como diplomados, seminarios y talleres dirigidos a la formación y capacitación del talento humano, de la pequeña y mediana empresa, así como a la comunidad en general. Sin embargo, los programas de formación que se han estado implementando, no funcionan como un sistema frecuente para resolver necesidades

organizacionales de conocimiento, ya que no hay de forma organizada un proceso, modelo o sistema que posibiliten entre empleados hacerlo explícito y preservarlo como principal valor institucional.

La información relacionada con la gestión de los referidos proyectos académicos se realiza en forma manual, lo cual dificulta la oportuna disponibilidad de la información referente al estatus actual de cada uno, número de participantes, realización de reportes estadísticos, control de aspectos económicos, obstaculizando la planificación de las actividades propias y la toma de decisiones en un marco de oportunidad, calidad y costos. En este sentido, la coordinación de Proyectos, posee empleados con mucho conocimiento y experiencia en las actividades que se desarrollan dentro del área, sin embargo, no existe un modelo de gestión tecnológica del conocimiento apoyada en una plataforma que integre y canalice el conocimiento, las tecnologías y la innovación, con el fin de mejorar el proceso de generación del conocimiento; por lo que, todo lo que se adquiere producto de la experiencia del trabajo y del trato con los usuarios, muchas veces se pierde.

Por lo tanto, se requiere una herramienta que permita, la gestión tecnológica del conocimiento que garantice que las unidades de información, permanezcan en el tiempo y en el espacio, asegurando su adaptación a los cambios que surjan y permita incrementar su capacidad competitiva, al desarrollar competencias para la implementación de procesos de evaluación, transferencia y negociación de tecnologías, así como también un sistema de indicadores de gestión que facilite la toma de decisiones en cuanto al desempeño de procesos y tecnologías en el interior de la organización. En ese sentido se presentan las siguientes interrogantes:

¿De qué manera puede promover la organización el conocimiento institucional aplicando las Tecnologías de Información y Comunicación para la optimización de la gerencia de los proyectos académicos de la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana “Manuel Carlos Piar” FUNDAUNEG?

¿Cuáles la situación actual de la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG?

¿Cuáles son los fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento institucional?

¿Cuáles son las herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la optimización de la gerencia de proyectos académicos que oriente la organización del conocimiento institucional en la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG
- Analizar los fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la identificación de los componentes del modelo de aplicable al caso de estudio.
- Describir las herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento

Justificación

El trabajo de grado se circunscribe a la línea de Investigación del Programa de Maestría en Gerencia y Tecnología de la Información de la Universidad José Antonio Páez, denominada: “*Gerencia y Planificación de la Educación*”, siendo esta investigación de suma importancia, ya que las organizaciones actualmente llamadas inteligentes, proponen el aprendizaje en todos los niveles, con un enfoque que integre a todas las personas y a la estructura organizacional. Es por ello que necesariamente se debe gestionar el conocimiento que se genera a lo largo de estos procesos organizacionales, incluyendo los sistemas tecnológicos que están involucrados en esta relación, de allí que se considere este trabajo una fuente fundamental de información que beneficiará primeramente a los estudiantes de la Maestría en Gerencia de Información de la Universidad José Antonio Páez, a la vez que

quedará como aporte a las siguientes generaciones de estudiantes que ingresen, sirviendo como referencia para futuras investigaciones, brindando beneficios sobre los aspectos generales de este tema a todos aquellos lectores que la consulten.

Desde el punto de vista teórico, la investigación pretende, a través del constructo cognitivo generar aportes a la comunidad académica y científica en el área objeto de estudio con miras a divulgar los hallazgos del estudio con la finalidad de que pueda constituirse en una guía de orientación y de acción para la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana y otras instituciones similares en el país, para el estudio de la gestión tecnológica del conocimiento, además de ayudar a ser más eficientes y adaptativos a cambios de entorno, en el ámbito de la gerencia estratégica de las instituciones de educación superior.

El propósito de este trabajo de investigación obedece a la necesidad de los gerentes educativos de gestionar el conocimiento existente para conocer los recursos que se posee, dónde se encuentran y qué es lo que conoce cada integrante. Al ser el conocimiento un valor intangible y por ende difícil de retener, la utilización de las tecnologías de información facilitarían su transferencia y mantenimiento colectivo, lo que ayudaría a obtener un excelente servicio al cliente que beneficiará de forma general a la organización. Una plataforma tecnológica permite mejorar el proceso de generación del conocimiento en los integrantes de una organización, facilitando un trabajo colaborativo para la optimización de procesos y servicios.

Alcance

La presente investigación se realizó en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG y evaluará toda la información contenida en los proyectos Formación y Capacitación prestadas por la institución durante el periodo comprendido entre 2017- 2018.

CAPÍTULO II MARCO TEORICO REFERENCIAL

Los estudios reportados respaldan la presente investigación y serán discutidos ampliamente en la medida que el trabajo de grado progrese. La exploración de las develaciones discursivas referidas al tema objeto de estudio, arrojó algunos trabajos que por su interés, pertinencia y vinculación estrecha con éste, resulta apropiado recopilarlos y reseñarlos.

Antecedentes de la Investigación

Los trabajos de investigación sobre gestión tecnológica del conocimiento en su mayoría son extranjeros, han sido tratados desde el campo de la Ingeniería de Sistemas y han sido estudiados uniendo conceptos de gestión tecnológica, gestión del conocimiento y tecnologías de información.

Morillo (2018), en su investigación titulada “Sistema automatizado de gestión administrativa. Departamento de Orientación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo”, presentada ante la Universidad de Carabobo para optar al grado académico de Magister en Gerencia Avanzada en Educación, cuyo objetivo general fue Proponer un sistema automatizado de gestión administrativa en el Departamento de Orientación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo. El Autor de la fuente citada sostiene que es fundamental para cualquier organización la creación de un sistema automatizado de gestión administrativa que permita el registro, accesibilidad, seguimiento, seguridad y crecimiento de la información.

Las principales conclusiones de la investigación expresaron la necesidad de un sistema de automatización de gestión administrativa en el Departamento de Orientación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Carabobo, con la finalidad de gestionar, promover el conocimiento y el procesamiento de la información en éste departamento, a través del uso de las TIC. Esta fuente consultada, apoya a la presente investigación en el contenido y metodología en los siguientes aspectos: La fuente consultada orienta a la presente investigación en los aspectos de la revisión bibliográfica de una investigación documental, ya que se analizará bajo el esquema de análisis de

documentos la problemática en cuestión. El antecedente estudiado a este respecto realizó una revisión documental de sistemas automatizados.

Montoya, M (2017) en su investigación titulada “Gestión tecnológica del conocimiento en unidades de información de administración y negocios, para la mejora del proceso de generación del conocimiento: caso ESAN/CENDOC”, para optar el Grado Académico de Magíster en Gestión de la Información y del Conocimiento de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú aborda la importancia de la administración de la gestión del conocimiento con el apoyo de tecnologías adecuadas. En ella realizó un caso de estudio en una unidad de información, aplicar un modelo de gestión tecnológica del conocimiento, que, por medio de una plataforma tecnológica, permita mejorar el proceso de generación del conocimiento en el área.

Realizó el diagnóstico de la situación actual; luego, se diseñó e implementó una plataforma para solucionar los problemas detectados; y, finalmente, se comprobaron los resultados luego de la interacción con la plataforma. Esta fuente consultada, apoya a la presente investigación en el contenido y metodología. La fuente consultada orienta a la presente investigación en los aspectos metodológicos para la realización de la propuesta.

Moreno (2017), en su investigación titulada Sistema de Información para el Seguimiento de las Demandas en el Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Estado de Colima, presentada ante el Instituto Nacional de México para optar al grado académico de Magister en Sistemas Computacionales, cuyo objetivo general fue Desarrollar un sistema de información para dar seguimiento a los procesos asociados a las demandas jurídicas en el Tribunal de lo Contencioso Administrativo del Estado de Colima. El Autor de la fuente citada mantiene que es primordial para cualquier organización en especial en el caso de estudio en virtud de que se minimiza el tiempo de búsqueda de expedientes, contestación de demandas, acuerdos, recepción de promociones, envío de notificaciones a las instituciones demandadas y a terceros.

Las principales conclusiones de la investigación demostraron apoyo a las responsabilidades del Magistrado a fin de tomar decisiones que permitan mejorar la calidad de la atención a las demandas recibidas, la satisfacción en el servicio prestado a los ciudadanos y la eficiencia y eficacia de los servidores públicos, a través del uso de las TIC.

Esta fuente consultada, apoya a la presente investigación en el contenido en los siguientes aspectos: En contenido, puesto que ambas investigaciones se sustentan bajo la teoría de sistemas de información, que permite llevar el registro, accesibilidad, seguimiento, seguridad y crecimiento de la información, con la finalidad de fortalecer la gestión de la información, ahorrando tiempo y recursos materiales relacionados con el seguimiento de las actividades que se llevan a cabo.

Bases Teóricas

El modelo de Gestión Tecnológica del Conocimiento en el cual se fundamente esta investigación es una combinación y extensión de los modelos de Holsapple y Joshi de tres niveles o dimensiones y el de Nonakay Takeuchi (1995) de procesos del conocimiento. En este sentido, destacan los aportes de Torres, K., Lamenta, P., Hamidian, B. (2018) Clima organizacional como gestión del conocimiento, Peña, R. (2020) El aprendizaje organizacional como factor de cambio en la Administración Educativa Y Pulido, V. y Olivera E. (2019) Gerencia educativa (Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017), Valhondo (2018)

Así mismo esta investigación se sustenta en la Teoría General de Sistemas, en virtud que esta presta un soporte elemental en el análisis de los sistemas de información ya que las empresas actuales del momento con su desarrollo y complejidad, se ha hecho cada vez más complejo de realizar las funciones administrativas y de control, partiendo del hecho de que cada día se hace indispensable para el crecimiento de la empresa, considerando la velocidad de avance en la actualidad.

La generación de conocimiento organizacional

En el nuevo entorno de las organizaciones del siglo XXI, el conocimiento se estructura con base en un eje conceptual dinámico, que incorpora procesos que incluyen investigación, tecnologías, aprendizaje, experiencia, práctica, colaboración, trabajo en equipo y en comunidades.

A pesar de la falta de consenso, son varios los investigadores de prestigio que sugieren que las organizaciones sólo podrán adquirir y mantener ventajas competitivas mediante el uso adecuado del conocimiento (Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017), para lo cual se necesita una correcta gestión de ese conocimiento. En este sentido, Torres, K., Lamenta, P., Hamidian, B. (2018) indican que la gestión del conocimiento es considerada el

conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor a la organización.

Por otra parte, Choo y Bontis (2002) y Bueno, Salmador y Ordoñez (2003), son de la opinión que la gestión del conocimiento incluye no solo los procesos de creación, adquisición y transferencia del conocimiento, sino también que ese nuevo conocimiento se refleje en el comportamiento de la organización. Una definición ampliamente difundida y base de gran parte de las tendencias actuales es la propuesta por Nonaka y Takeuchi (1995), en la que la definen como “la capacidad de la empresa para crear conocimiento nuevo, diseminarlo en la organización e incorporarlo en productos, servicios y sistemas”. Esta definición implica que la gestión de Conocimiento integra un complejo rango de actividades que abarca desde la creación o captación, estructuración, transformación y transferencia de conocimiento, hasta su almacenamiento e incorporación a todos los procesos de la organización.

Siguiendo esta perspectiva, Nonaka y Takeuchi (ob. Cit) sostienen que el conocimiento se subdivide en tácito y explícito siendo el primero aquel de difícil expresión y definición, es complicado de formalizar y por lo tanto difícil de comunicar; es un conocimiento personal formado por experiencias de trabajo, vivencias, mientras que el conocimiento explícito es formal y sistemático, está codificado por lo que puede ser comunicado y compartido con cierta facilidad, como por ejemplo los manuales de la empresa, etc. De la consideración de estos dos tipos de conocimiento se deriva que la problemática de la generación de conocimiento organizacional reside, principalmente, en cómo extender el conocimiento individual al resto de la organización y que este mismo conocimiento compartido vuelva a generar nuevos conocimientos individuales y colectivos, dando lugar a la denominada “espiral de conocimiento” de Nonaka y Takeuchi, como intento de explicación de los procesos de conversión de unos tipos de conocimiento en otros a través de unas determinadas fases.

En ese contexto, Valhondo (2018) se refiere al conocimiento como un activo que se obtiene de los individuos, y estos pueden transferirlo a través de medios estructurados, como en documentos o en contactos persona a persona mediante conversaciones y aprendizaje. En relación con esto último considera que en las organizaciones existe una necesidad de intercambiar y compartir la información, destacando el hecho que los sistemas

de información no aportan beneficios a las empresas en cuanto a la creación de conocimiento, pero si aumenta la capacidad de almacenamiento de datos, de los cuales deriva la información y al mismo tiempo de ésta nace el conocimiento. De manera que facilitar el acceso o la disponibilidad del conocimiento, incrementa el valor su dentro de las organizaciones. Es por ello que las tecnologías de información permiten contar con herramientas que apoyan la gestión del conocimiento en las empresas, “apoyando en la recolección, la transferencia, la seguridad y la administración sistemática de la información, junto con los sistemas diseñados para ayudar a hacer el mejor uso de ese conocimiento” Valhondo (2018, pág. 24).

La gestión del conocimiento en el seno de una organización ha sido entendida principalmente desde tres perspectivas: Una, propuesta por Davenport, considera que el proceso de gestionar el conocimiento, entendido como información que permite alcanzar un objetivo, es el que da a la organización una mayor comprensión de su entorno, bien sea interno o externo; por otra parte, Peña, R. (2020) sostiene que la gestión del conocimiento es el proceso tecnológico que aumenta la creatividad e innovación, constituyendo fuentes de ventaja competitiva en la organización; mientras que Sveiby (2000) lo describe como el valor del conocimiento, en consecuencia serían los activos intangibles en la organización.

Desde esta perspectiva, se acoge la postura de Peña, R. (ob. Cit.) de acuerdo con el cual la gestión de conocimiento es “el proceso organizacional que busca la combinación sinérgica del tratamiento de los datos y la información mediante las capacidades de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y las capacidades de creatividad e innovación de las personas.” (pág. 65)

De acuerdo a las consideraciones anteriores la Gestión del Conocimiento busca alcanzar cinco objetivos: Primero: Seleccionar y formular una estrategia de tipo organizacional que permita una adecuada Gestión del Conocimiento; segundo, implantar estrategias orientadas al conocimiento; tercero: promover la mejora continua de los procesos de negocio, principalmente en aquellos que permiten la generación y utilización del conocimiento; cuarto: monitorizar y evaluar los beneficios de la Gestión del Conocimiento y finalmente, el quinto: reducir los tiempos y costes relacionados con la mejora continua (productos y procesos).

Respecto a su *accesibilidad*, el conocimiento puede ser:

a) Tácito, que son aquellas destrezas, habilidades y experiencias que capacitan a la persona (o grupo de personas) para hacer algo;

b) Explícito, que es aquel conocimiento codificado (o protocodificado) y vertido sobre algún soporte de comunicación, del cual puede aprender la persona (o grupo de personas);

c) embebido, que es aquel conocimiento intermedio entre el tácito y el explícito, que no es accesible directamente como en el caso del tácito, pero que ha sido codificado intencionadamente para componer algún artefacto artificial.

A su vez, estos tipos de conocimiento se pueden clasificar en activo o pasivo. Por ejemplo, en el caso del conocimiento tácito, el conocimiento activo son la memoria de las personas y las rutinas que saben aplicar, y el conocimiento pasivo son los hechos y casos que conocen para resolver problemas.

En el caso del conocimiento explícito, el conocimiento activo es el que poseen los Sistemas Basados en el Conocimiento o Sistemas Expertos, y el pasivo, aquel que está contenido en manuales, libros o informes. Finalmente, en el caso del conocimiento embebido, el activo es aquel contenido en los sistemas artificiales, y el pasivo el que forma parte implícita de la tecnología. Por un lado, el conocimiento del Dominio está formado por los conceptos, relaciones y atributos de los elementos relevantes del modelo que estamos intentando representar y sobre el que queremos razonar; el conocimiento sobre las Tareas está formado por la descomposición jerárquica en procesos de la tarea que queremos modelar y; el conocimiento sobre inferencias está formado por los procesos de razonamiento básico mediante los cuales se construye la tarea (en el nivel de más detalle de la descomposición jerárquica).

Por el otro lado, el conocimiento sobre Métodos es el que se aplica cuando tenemos diferentes alternativas a la hora de resolver un problema; el conocimiento sobre Estrategias es el conjunto de patrones de inferencias que aplicamos cuando resolvemos un problema y; el conocimiento de Control es el que manejamos para monitorizar y decidir el flujo de acción en el proceso de resolución de un problema. Se presenta la tabla N° 1 para una mejor comprensión.

Tabla N° 1
Clasificación del conocimiento según el foco cognitivo

CLASE DE CONOCIMIENTO	TIPO DE CONOCIMIENTO	SUBTIPO DE CONOCIMIENTO
SEGÚN EL FOCO COGNITIVO	APLICACIÓN	DOMINIO
		TAREAS
		INTERFERENCIAS
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MÉTODOS
		ESTRATEGIAS
		CONTROL

Fuente: Santana, Cabello, Cubas y Medina (2011)

Principales Modelos de Gestión del Conocimiento

Los sistemas basados en conocimiento siguiendo lo expresado por Niebles. Nuñez (2016), constituyen un paso adelante de los sistemas de información tradicional, al intentar representar funciones cognitivas del ser humano como el aprendizaje y el razonamiento. Este tipo de sistemas de acuerdo a Peña (2020), descansan en los aportes de la inteligencia artificial desde un punto de vista amplio, así como en la ingeniería del conocimiento en lo más concreto. Desde los planteamientos de Peña-Ayala, el sistema basado “en conocimiento está orientado hacia la automatización del análisis de problemas, la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y el empleo de conocimiento especializado en un campo específico de aplicación” (p. XI).

Un Sistema Basado en el Conocimiento es un sistema computarizado que contiene el conocimiento y el razonamiento de un dominio específico con el objetivo de dar solución a problemas en la misma forma como lo podría hacer un experto humano. Para hacer sistemas de información computarizados se han utilizado diversas formas de administración y desarrollo de proyecto. En términos generales, si el sistema es simple se sigue una ruta fija, basada en los modelos de cascada que consiste en un número de estados predefinido en una secuencia definida: preparar y planear el proyecto, investigar acerca de los requerimientos del cliente, especificar y diseñar el programa del sistema, probar y entregarlo. Sin embargo, cuando se habla de sistemas de conocimiento, se tiene el ingrediente del conocimiento, el cual es muy rico y difícil de tratar.

Tabla N°2
Diferencias entre la gestión de la Información y la gestión del Conocimiento

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
Las metas se orientan a incrementar el valor de la organización	Las metas facilitan la liberación y accesibilidad de la información
Apoya la innovación y la ventaja competitiva	Apoya la mejora continua
Agrega valor al contenido mediante filtros, clasificación, síntesis, focalización, causalidad	Libera contenidos disponibles
Requiere contribuciones y feedback continuos.	La transferencia de la Información va en un solo sentido
Centrado en el hombre requiriendo sinergia con la tecnología	Centrado en la tecnología

Fuente: Santana, Cabello, Cubas y Medina (2011)

Proceso de Generación del Conocimiento

Este modelo de generación de conocimiento, planteado por Nonaka y Takeuchi (1995), se basa en espirales de contenido epistemológico y ontológico; cuyos procesos son de interacción entre el conocimiento tácito y explícito. Para entender mejor el modelo, Sánchez (2005) indica que primero es necesario identificar los dos tipos de conocimientos mencionados. El conocimiento tácito, es aquel que físicamente no es palpable, sino que es interno y propiedad de cada persona en particular; y, el conocimiento explícito, es aquel que se puede expresar o representar mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles. El mecanismo dinámico y constante de relación existente entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito se constituye como base del modelo.

La problemática de la generación de conocimiento organizacional, reside principalmente en cómo extender el conocimiento individual al resto de la organización y que este mismo conocimiento compartido vuelva a generar nuevos conocimientos individuales y colectivos, dando lugar a la denominada “espiral de conocimiento” como intento de explicación de los procesos de conversión de unos tipos de conocimiento en otros, a través de cuatro formas (Pérez & Dressler, 2007) Se conforma mediante una espiral, que define la permanente transformación ontológica del conocimiento, desarrollada en cuatro fases.

- Socialización (Conocimiento Acordado): es el proceso de adquirir el conocimiento tácito a través de la compartición de las experiencias mediante: exposiciones orales,

reuniones, documentos, manuales y tradiciones, que añade el conocimiento nuevo o individual a la base colectiva que posee la organización.

- Exteriorización (Conocimiento Conceptual): es el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos, requiere hacer tangible dicho conocimiento, integrándolo en la cultura de la organización (por ejemplo, en bases de datos de conocimiento).
- Combinación (Conocimiento Sistémico): es el proceso de generar conocimiento explícito al reunir conocimiento explícito proveniente de diversas fuentes, y que se puede categorizar, confrontar y clasificar para añadirse a las mencionadas bases de datos de conocimiento.
- Interiorización (Conocimiento Operacional): es el proceso de incorporación del conocimiento explícito al conocimiento tácito individual (o grupal).

La evolución del modelo de Nonaka y Takeuchi se plasma en el modelo que posteriormente desarrolla el primer autor en colaboración con Hedlund (Hedlund y Nonaka, 1993) Así, Nonaka y Takeuchi (ob. Cit.) plantean que la creación de nuevo conocimiento depende de la visión, percepción, intuición personal y que, para ello, es clave el compromiso de las personas que trabajan en la organización. Hablan también del papel vital que tienen los equipos en la creación de conocimiento y el rol de los cuadros directivos, los cuales tienen la tarea de fomentar la adquisición, producción, uso y transferencia de conocimiento.

Los directivos deben de estar conscientes de la importancia de la incorporación de tales procesos a las actividades cotidianas de investigación, a la creación de productos y servicios eficientes y eficaces con un alto valor agregado y a la transferencia como máxima expresión de extrapolación del conocimiento. Por todo lo anterior, la gestión del conocimiento aparece como un arma para minimizar la pérdida del capital intelectual que puede darse cuando las personas se van.

Según el modelo, 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.

Common KADS

Es una metodología que se aplica para el análisis y la construcción de Sistemas Basados en el Conocimiento. Refleja el modelo de espiral, favoreciendo el enfoque de administración de proyectos y presenta un modelo más flexible que el modelo de caída en cascada y más controlado que el desarrollo por prototipos. Adicionalmente, en Common KADS se han trabajado factores que se manejan en algunas prácticas y teorías administrativas como la teoría de las organizaciones, la reingeniería de procesos, la administración por proyectos y la gerencia de la calidad.

Esta metodología fue propuesta y desarrollada por un grupo de investigadores pertenecientes a diversos países de la Unión Europea, a través de un programa ESPRIT para la innovación y la aplicación de Tecnología Informática avanzada. El trabajo se comenzó en 1983 cuando había poco interés en tales metodologías. En ese momento, la construcción de sistemas de conocimiento estaba enmarcada bajo el paradigma de desarrollo por prototipos y de representación del conocimiento a través de reglas de producción, con hardware y software de propósito especial como máquinas LISP, herramientas especiales para sistemas expertos, entre otros.

El problema radica en que el modelo es de naturaleza ad hoc, difícil de predecir y de manejar. Se requiere entonces, de un enfoque que sea más flexible, como lo es el desarrollo en espiral, el cual admite tener un aprendizaje más estructurado y obtener resultados o estados parciales del sistema, permitiendo tener indicadores de gestión y dirección que se ha llevado a cabo para poder determinar en todo momento, qué pasó, se debe tomar después.

Diseño de Staff GES

El objetivo de la herramienta Staff GES de Planificación de proyectos es el de dar un soporte informático a las áreas de Selección del personal para el desarrollo de proyectos dentro de una organización. La implementación de este sistema permite a las organizaciones gestionar mejor sus recursos humanos, obteniendo las mejores decisiones de capacitación y selección de persona. Posee los siguientes módulos principales:

- Selección por parte de cada organización de las tareas que formarán parte del plan junto con las fechas de inicio y fin de cada una de ellas.

- Selección de las capacidades, habilidades y otras características deseadas para el equipo de trabajo.
- Evaluación del desempeño de los individuos en base a las habilidades, capacidades y activos de conocimiento de cada uno de ellos.
- Generación de distintos planes.
- Valoración de los planes y Selección del plan óptimo para la organización

La Gerencia Universitaria y la Gerencia del Conocimiento

La Gerencia del Conocimiento, se concibe como un paradigma organizacional y se refiere al esfuerzo deliberado de la organización por crear, desarrollar, mantener y utilizar su capital intelectual para el logro de sus objetivos estratégicos. Se relaciona conceptualmente con el paradigma de la “Organización que Aprende”, El Eje Medular: El más importante activo de una organización es su Capital Intelectual y sus activos de conocimiento.

La Gestión de Información se define, como un subsistema de procesos, que actúa en la dimensión del Capital Estructural, y se refiere a la creación, captura, clasificación, preservación, recuperación y transferencia de la información que genera, recibe o adquiere una organización.

La Gestión del Conocimiento, siguiendo lo indicado por Pulido, V. y Olivera E. (2019) por su parte, alude al énfasis en los activos de conocimiento de la organización: diseño de mapas de conocimiento y mapas tecnológicos, a la formación de capacidades distintivas, a la construcción de redes para la optimización del capital relacional y sus recursos, a la gestión inteligente de contenidos y diseño de productos estratégicos de información, todo lo cual se constituye en insumos para la toma de decisiones que sustentan la intención estratégica, y los procesos de agregación de valor de las organizaciones.

Gerencia Universitaria

La conducción de las instituciones de educación universitaria contemporáneas demanda habilidades políticas, administrativas, de planificación, de gestión y de comunicación, además de conocimiento y liderazgo académico. Asimismo, la gestión universitaria se ha tornado una actividad estratégica para el futuro de las instituciones de educación universitaria debido a que el perfil del gerente (autoridades) depende del contexto local o nacional.

Según Belloso (2008) la gerencia universitaria se encuentra en el marco de un proceso de cambio de paradigmas que afecta a todos los ámbitos del conocimiento y la impulsa a transformarse y renovarse constantemente -por exigencias internas y externas- en verdaderos saberes, en los cuales coinciden el poder analítico-explicativo y la responsabilidad tanto ética como social, con relación a las personas, la sociedad y el ambiente. El entorno -cada vez más complejo y dinámico- exige decisiones de mayor riesgo por parte de los equipos directivos de las universidades. Tales demandas de compromiso social y de desarrollo sostenido cuenta con implicaciones para las instituciones de educación universitaria en la comprensión de la dinámica de transformación como institución social.

Palermo (2016) indica que resulta inminente que las universidades comprendan que - más allá de su función como generadoras de conocimiento y formación de profesionales- su funcionamiento como organización depende de las estrategias gerenciales que desarrollen y apliquen, no en el entendido de corporativizarse o migrar su génesis a un modelo de gestión empresarial, sino más bien aplicar y vincular los preceptos de la gerencia. De este modo, en concordancia con lo expresado por Aular, (2008), los cambios más recientes ameritan una gerencia eficaz y eficiente que se exprese en nuevas estructuras de organización con prácticas adecuadas para la transferencia de conocimientos y la vinculación con la producción de bienes y servicios

La gestión gerencial en instituciones de educación universitaria:

Con el objeto de aproximarse al entendimiento de esta cuestión, lo primero que habría que comprender es que la gestión gerencial, basada en el enfoque gerencial del conocimiento, representa la que más se adapta a la complejidad del ámbito universitario. Al respecto Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017) señala que: la gestión se ha definido como acción y efecto de administrar para alcanzar propósito. En este sentido, hoy día ante los problemas complejos que se presentan organizacionalmente, los mismos no se pueden resolver con individualidades sino con el concurso de varias personas en una misma dirección de acción y en sintonía con la visión y la misión organizacional.

La universidad, como organización gestora del conocimiento, no puede evadir ni desconocer su rol de empresa inteligente, que aprende, cambia, se adapta, se transforma y se proyecta a futuro. Esta transformación institucional, señala Belloso (2008), representa un

cambio cultural que genera resistencias propias de las instituciones de educación universitaria, las cuales, insiste el autor, hay que saber superar a través de proyectos y modelos de gestión operativos y funcionales, que viabilicen la transformación e innovación institucional. Resulta importante destacar que el uso de cualquier herramienta de gestión en el ámbito universitario requiere una previa reflexión y un diálogo lo más participativo posible que permita llegar a unos mínimos acuerdos sobre el sentido de la misión de cada institución particular, que se manifiesten en ciertas metas y prioridades que guiarán su actuación.

Los procesos gerenciales inmersos en las universidades están intrínsecamente relacionados con la definición de gerencia educativa. Al respecto, se puede entender como: Un proceso de conducción de una institución educativa por medio del ejercicio de un conjunto de habilidades directivas orientadas a planificar, organizar, coordinar y evaluar la gestión estratégica de aquellas actividades necesarias para alcanzar eficacia pedagógica, eficiencia administrativa, efectividad comunitaria y trascendencia cultural (Manes, 2004:17). Siguiendo con la idea anterior, la gerencia educativa permite -al personal directivo de la universidad- organizar, coordinar y evaluar los procesos y recursos con el objeto de lograr, no eficacia, sino la eficiencia de dicha institución en los diferentes ámbitos de la integran; es decir, en lo administrativo, lo académico, lo social y lo comunitario.

En el mismo orden de ideas, Pulido, V. y Olivera E. (2019) señala que los gerentes y supervisores resultan exitosos cuando enfrentan el cambio y las transformaciones asumiendo los retos en conjunto con sus trabajadores; abriendo la comunicación y la participación en la toma de decisiones con el equipo de trabajo; buscando la comunicación y el apoyo de sus homólogos; dirigiendo y organizando el cambio y “vendiéndolo” a las personas que están en su entorno.

Todo lo anterior se circunscribe en el hecho fundamental que la universidad es una organización de gestión de conocimientos, que requiere ser administrada con criterios de eficacia y eficiencia. Sin entrar en la comparación entre su modelo tradicional y la vertiente corporativa, ni animar la discusión de la corporativización de las instituciones universitarias, se hace evidente la necesidad de implementar preceptos del management con el objeto que la universidad pueda gestionar con éxito su funcionalidad institucional.

Los autores previamente citados hacen referencia a gestionar el conocimiento en las instituciones de educación universitaria, lo cual implica reconocer que la universidad tiene dos productos fundamentales: el conocimiento que generan sus investigadores, y sus graduados. Ambos, deben ser objeto de una gestión que los haga socialmente productivos.

Como corolario, la gerencia universitaria no sólo trata de dirigir la organización, generar el concierto de voluntades institucionales para el logro de los objetivos de gestión, sino que apuntala la innovación, la actualización y la transformación permanente como procesos fundamentales de la labor universitaria. Todo esto en entornos altamente cambiantes como a los que hoy se enfrentan estas organizaciones.

El sector universitario en Venezuela La República Bolivariana de Venezuela, denominación oficial del país, está ubicada en la costa norte de América del Sur. Cuenta con una extensión territorial de cerca de 916.000 Km² en la cual conviven -según datos del Instituto Nacional de Estadística- unos 30.620.404 habitantes y grandes riquezas naturales.

La UNESCO (2014) la ha caracterizado como una nación de mediano desarrollo, con importantes desigualdades sociales. Con una economía basada principalmente en la extracción y comercialización de petróleo y otros hidrocarburos asociados y derivados, ha hecho a sus finanzas -dependientes del valor del barril de petróleo, acumulando a la fecha una deuda externa de 112.641 millones de dólares, y una producción industrial y agrícola que no alcanza a cubrir el 20% de las necesidades de la población, elevando considerablemente su necesidad importadora. En términos de la relación entre capital humano y desarrollo económico, se conoce que casi el 8% de la población posee un título de educación universitaria, aunque esto no ha significado un aporte considerable para mejorar substancialmente la calidad de vida de la mayoría de sus habitantes quienes, entre otras deficiencias, sufren de notables carencias con respecto a seguridad, empleo, salud, vivienda y educación.

La educación superior o universitaria en Venezuela

El sector de educación superior venezolano está contenido en el sub-sistema de educación universitaria, el cual, en la opinión de Bravo (2015) está lejos de ser compuesto por un engranaje articulado de instituciones, objetivos y políticas comunes, sino más bien representa un archipiélago de organizaciones legalmente constituidas a tales efectos. Esas

instituciones se pueden clasificar en tres grandes bloques, según el tipo de institución, la fuente principal de financiamiento y el grado de autonomía. Ellas son, para el año 2015:

- a) 35 universidades oficiales (5 autónomas y 30 experimentales);
- b) 28 universidades privadas, fundamentalmente gestionadas como fundaciones sin fines de lucro de particulares;
- c) 104 instituciones de educación superior (43 oficiales y 61 privadas), que incluyen: colegios universitarios, institutos tecnológicos, institutos universitarios, institutos pedagógicos y politécnicos y una gran variedad de escuelas especiales)

Adicionalmente a lo anterior, se suman las denominadas misiones educativas creadas por el gobierno de Hugo Chávez (Misión Sucre, Aldeas Universitarias, entre otras) y otros centros y escuelas (oficiales y privadas) para el desarrollo de actividades de postgrado; las iniciativas de universidades corporativas de Petróleos de Venezuela S.A. y de la empresa SIGO C.A., por sólo mencionar las dos más destacables.

Modelos de gobierno y administración de las universidades

Dada la heterogeneidad de instituciones universitarias y la falta de articulación institucional, en el sistema subsisten una serie de modelos de gobierno y gestión casi tan variados como las organizaciones que administran (Bravo, 2015). Se pueden señalar los siguientes casos:

a) Universidades Autónomas, con rango constitucional, regidas por la Ley de Universidades (1971) que a su vez está condicionada por la Ley Orgánica de Educación (2009) y por decisiones del Consejo Nacional de Universidades (CNU) y de sus Consejos Universitarios; las privadas por esas mismas leyes pero solamente en los aspectos académico, su organización administrativa es particular en cada caso; y las demás instituciones públicas y privadas que lo hacen por un Reglamento Especial dictado por el Ministerio de Educación en 1977 o por Decretos específicos dictados por el Ejecutivo Nacional.

b) Las universidades experimentales, son instituciones con diversos grados de autonomía, pero depende en mayor medida de las disposiciones del Ejecutivo Nacional y del CNU; por su parte las universidades privadas son instituciones sin autonomía según la Ley venezolana, aunque en la práctica pueden tenerla más.

c) En las demás instituciones su adscripción administrativa y los directivos, personal académico y administrativo son designados por el ministerio correspondiente (de Educación Universitaria, Defensa, Salud u otro), en el caso del sector público, o simplemente por los propietarios o la corporación que la gestione en el caso de las instituciones privados.

A nivel nacional, el órgano rector del sector es -en la actualidad- el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT), cuyo titular es, también, presidente del CNU, organismo colegiado y complejo encargado de coordinar el trabajo de las universidades, proponer políticas y distribuir el presupuesto que el Estado asigna al sector universitario oficial, integrado por el Ejecutivo Nacional y los rectores de las universidades del país. Por último, el CNU delega su operatividad en la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) que es el ente encargado de articular el trabajo entre el consejo y las universidades. La docencia, la investigación y la extensión universitaria

Las universidades venezolanas, según lo plantea la Ley de Universidades (1971) consagran como funciones vitales a la docencia, la investigación y la extensión constituyendo éstas una especie de trío de responsabilidades institucionales a las cuales debe atender el personal docente y la matrícula estudiantil. Esta condición se explica ante la ausencia de centros de investigación independientes y la percepción sociológica de la universidad como un espacio que brinda oportunidades para el ascenso y promoción social del individuo. Según datos del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (cp. Bravo, 2015) aproximadamente el 70% de la investigación que se produce en el país, se genera en la universidades públicas, aunque ha de destacarse que las privadas están haciendo -cada vez más- un mayor esfuerzo por elevar su productividad académica y hacerla más visible, lo que no sucede en el sector empresarial, industrial o del agro, cuya capacidad de investigación e innovación resulta prácticamente nulo, salvo el sector cuyo instituto de investigaciones (INTEVEP) ha hecho aportes importantes para ir disminuyendo la dependencia tecnológica de esa empresa con respecto a los insumos extranjeros.

Se ha hecho evidente la necesidad de incorporar a las instituciones universitarias, oficiales o privadas, innovaciones tecnológicas y pedagógicas, tendientes a garantizar una mayor calidad en la formación y desarrollo de sus investigadores, docentes y estudiantes, es

decir una gerencia ágil y con mayor correspondencia con los requerimientos sociales del entorno. Por su parte, la vinculación y las relaciones con el entorno son indispensables ya que establecen el vínculo bidireccional de servicio entre la universidad y la sociedad, y en el caso venezolano se relacionan con actividades culturales y deportivas; ofertas de educación permanente; y el servicio comunitario en el pregrado universitario, dándole una connotación muy local pero poco global. Procesos y funciones gerenciales para la gestión universitaria. Deviene imprescindible migrar de la trilogía de las funciones de la universidad que de manera rutinaria, impropia y hasta dogmática, se suele aludir: docencia, investigación y extensión.

Por tal motivo, resulta necesario proponer, en lugar de ese repetido modelo de las tres funciones, docencia, investigación, extensión, otro, más complejo, en el que se destaquen más bien cuatro procesos que promueven la consecución de cuatro propósitos de la institución universitaria: la formación profesional; la gestión del conocimiento; la responsabilidad social universitaria; y la gerencia eficiente. Ahora bien, parece necesario justificar el por qué considerar oportuno ampliar la citada trilogía de funciones a una tetralogía de procesos y propósitos.

La gerencia de información

La información forma parte de la vida de las personas y organizaciones, por consiguiente el rol del profesional tiene cabida en esas y muchas otras instancias. Siguiendo a Rivas, J. (2018) su presencia debe ser cada vez más vital y ejercer una mayor influencia, en todos los momentos y en cualquier instancia que se requiera información. En consecuencia, se espera que el profesional de la información encuentre un espacio en las organizaciones donde existan infoestructuras que le permitan ejercer la gestión de información, tanto por vías tradicionales o mediante el uso de las tecnologías más actuales, así como en los equipos de marketing o de inteligencia corporativa, o de benchmarking, o en otra actividad donde sean necesarias sus habilidades y capacidades especializadas. Los profesionales de la información constituyen el imprescindible puente entre los suministradores de información, usuarios de información y tecnologías de información.

El especialista de información, sea archivista, analista de sistemas, bibliotecario, cartógrafo, documentalista, estadístico, programador no se ha vuelto obsoleto, sino que tiene que asimilar un conflicto de papeles y adecuar las técnicas que denomina, debido a las

nuevas tecnologías. Tiene que conjugar tres roles: dos bastante recientes, servidor, facilitador y uno más convencional, agente de cambio.

Uno de los roles relativamente más recientes de este especialista es el de consejero de información para los usuarios, debe conocer y concentrar la atención en las dificultades que ellos tienen en su trabajo, ayudándolos a: clarificar sus requerimientos de información, aumentar sus capacidades en el uso directo de la tecnología de la información y obtener, adaptar y organizar la información para la toma de decisiones y acciones.

El gerente de información debe ser aquella persona que tiene bajo sus responsabilidades, la ejecución eficaz, efectiva y eficiente de actividades de adquisición, procesamiento y utilización de los recursos de información, de tal forma que su empleo óptimo permita a las organizaciones cumplir su misión y alcanzar sus objetivos. Por lo tanto, debe tener claro, el concepto de era de la información y como está impactando un mundo rápidamente cambiante.

En este sentido, al gerenciar información se le está dando una nueva dimensión a los archivos, en el entendido de que no deben ser vistos como meros custodios y conservadores de documentos (visión tradicional) sino también como motores de cambio (visión actual), en el sentido de que deben buscar los mecanismos adecuados para darle un valor agregado a la información que éstos contienen, no solo como fuentes de investigación histórica sino también como un elemento importante en la planificación estratégica en toda organización..

Las nuevas tecnologías están promoviendo la difusión de documentos a través del uso de interfaces de uso amigable adaptadas a diferentes tipos de usuarios, con lo que se logra dar un valor agregado a la información. Estas abren nuevas oportunidades mediante exhibiciones y visitas virtuales, recuperación interactiva de información y enlaces entre archivos, bibliotecas y museos.

Actualmente existen múltiples herramientas que hacen posible que la información adquiera un valor agregado, es decir que no solo sea de utilidad para la entidad productora sino que también otros usuarios se vean beneficiados de ella, pues cada vez más es más diverso el público que accede a los archivos en virtud también de múltiples intereses, a los que hay que dar una respuesta inmediata, no solo en una forma directa sino que también en forma remota, gracias a las posibilidades que ofrecen las redes de información como la Internet.

El gerente de información debe ser aquella persona que tiene bajo sus responsabilidades, la ejecución eficaz, efectiva y eficiente de actividades de adquisición, procesamiento y utilización de los recursos de información, de tal forma que su empleo óptimo permita a las organizaciones cumplir su misión y alcanzar sus objetivos. Por lo tanto, debe tener claro -para ser exitoso-, el concepto de era de la información y como está impactando un mundo rápidamente cambiante.

La Gestión Tecnológica del Conocimiento para la gerencia de las organizaciones educativas

Se entiende por Gestión Tecnológica del Conocimiento, la visión, la misión, los modelos de negocio, y la estrategia, que resuelven de forma global la gestión de la información y del conocimiento en la organización; y por Ingeniería del Conocimiento, los conocimientos fundamentales y metodológicos relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) que permiten utilizar e integrar los sistemas y soluciones tecnológicas que responden a tales requerimientos.

Tal como afirma Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017), la Gestión del Conocimiento establece la dirección a seguir, mientras que la Gestión Tecnológica del Conocimiento, mediante la Ingeniería del Conocimiento, desarrolla las formas que ha de cumplir dicha dirección. La Gestión del Conocimiento, que finalmente se implementa en una “Gestión Tecnológica”, debe disponer de una metodología que sea congruente con la estrategia competitiva, es decir, la dirección y permitir el manejo apropiado de los recursos tecnológicos (la táctica) para gestionar el conocimiento (las capacidades) de una organización determinada (la configuración).

La Gestión Tecnológica del Conocimiento, se constituye actualmente en una herramienta importante para la gerencia de las instituciones educativas de cualquier nivel de formación. Su implementación debería efectuarse a través de entornos que promuevan la interrelación de los miembros de la institución, permitiendo el intercambio de conocimiento.

En este sentido, los ambientes colaborativos surgen como alternativa para la producción y difusión del conocimiento (Flores-Caicedo, 2010), junto con la utilización de expertos en algún conocimiento de la organización, que permita documentar información histórica de relevancia para la institución (estructurada o no) en diversos documentos de la

organización. También será necesario llevar a cabo procesos de externalización, que implican el paso del conocimiento tácito colectivo al explícito; lo anterior complementado con el intercambio de conocimientos explícitos, documentos compartidos y la interiorización, en la que el conocimiento explícito colectivo se transforma en conocimiento tácito individual

Tecnologías para la Gestión del Conocimiento

Guzmán (2008), señala que las tecnologías del conocimiento amplían las ofertas educativas, a la vez que permiten crear entornos más flexibles para el aprendizaje y ampliar la oferta de modalidades comunicativas. Asimismo permiten generar nuevos escenarios y nuevos entornos de formación, como también la posibilidad de acceso a una amplia gama de recursos para el aprendizaje.

De igual forma permiten ampliar y diversificar los espacios de formación, eliminan barreras espacio-temporales entre el profesor y los Estudiantes, potencian escenarios y entornos interactivos, favorecen el aprendizaje independiente, el auto aprendizaje, el colaborativo y en grupo. Otras posibilidades que ofrecen son los procesos interactivos entre alumno-alumno, alumno-profesor y profesor-profesor, así como nuevas posibilidades para la tutorización en el aprendizaje, además que facilitan la formación permanente.

Las herramientas tecnológicas que apoyan en los procesos de gestión del conocimiento no son una única tecnología coherente, sino una mezcla de tecnología de diversos campos porque no existe una tecnología única que reúna todos los requerimientos de la empresa basada en el conocimiento. La clave para su eficiencia es la elección de la tecnología para cada caso, considerando no sólo sus características sino el tipo de tarea a realizar, los recursos disponibles y las personas (Riesco, 2006). En tal sentido, Ruggles, citado por Arceo (2009), clasificó a las herramientas de gestión del conocimiento en tres categorías generales:

Herramientas para la generación que permitan la adquisición, síntesis y creación de conocimiento; herramientas para la codificación que apoyen la representación de conocimiento para que pueda ser accesado y transferido (se incluyen bases de conocimiento, mapas de conocimiento, the saurus/diccionarios organizacionales y

simuladores);y las herramientas para la transferencia que alivien las distancias temporales, físicas y sociales para compartir el conocimiento (p.82).

Además, la gestión del conocimiento y los sistemas tecnológicos cobran importancia al configurarse como variables claves que aportan a las organizaciones la capacidad de respuesta rápida para las demandas. De acuerdo a esto, se afirma que la infraestructura tecnológica debe facilitar los flujos de información y la comunicación interactiva entre las personas y grupos que integran la organización en todo momento.

Las aplicaciones de las TICS actualmente deben ser consideradas como un recurso estratégico. El uso de estas requiere el desarrollo de mayores niveles de innovación y de la gestión del conocimiento en las empresas que adoptan estas nuevas tecnologías. Y ello, comprende la toma de decisiones acertadas sobre los procesos para la búsqueda de nuevas formas de generación, captura, asimilación, difusión y transferencia de dicho conocimiento.

Se ha propuesto también una clasificación que recoge las herramientas tecnológicas orientadas a la distribución de la información centrada en los servicios online. Gracias a estas herramientas, los agentes pueden desarrollar efectivas y eficientes directrices de relación y reducir las reuniones directas dando significado a la información y transformándola en conocimiento (Solano, 2013).

Aunque las TICS, (e-mail, Internet, Intranet, bases de datos) han favorecido las actividades de clasificación, almacenamiento y transferencia del conocimiento explícito, la gestión del conocimiento tácito constituye todavía un reto para las organizaciones y más aún en las cadenas productivas que carecen de herramientas.

Definición de Términos Básicos

Gestión Tecnológica del Conocimiento: conjunto de procesos y sistemas tecnológicos que permiten a una organización generar una ventaja competitiva sostenible en el tiempo, mediante la gestión eficiente de su conocimiento

Gerencia del Conocimiento, se concibe como un paradigma organizacional y se refiere al esfuerzo deliberado de la organización por crear, desarrollar, mantener y utilizar su capital intelectual para el logro de sus objetivos estratégicos

Gestión del Conocimiento: diseño de estrategias, procesos, organización, difusión, estructuras, sistemas y explotación del conocimiento que le permitan a la organización hacer uso de lo que conoce; es decir, del conocimiento que poseen sus miembros; como medio esencial para elevar las competencias de la empresa. Para transformar los activos intelectuales de una organización en valor de negocio.

Herramientas Tecnológicas del Conocimiento: Denominadas a aquellas herramientas que soportan la gestión del conocimiento, tales como los diferentes tipos de software o instrumentos para aplicaciones, codificación y/o transferencia del conocimiento; y las que con su uso permiten la promoción y generación de lo que posee la empresa.

Ingeniería del Conocimiento, los conocimientos fundamentales y metodológicos relacionados con *las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones(TIC)* que permiten utilizar e integrar los sistemas y soluciones tecnológicas que responden a tales requerimientos

SECCIÓN III MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

El presente estudio se concibe como una investigación proyectiva, de tipo descriptiva con un diseño de campo y con amplio respaldo documental. De acuerdo a sus objetivos, se incorpora el tipo de investigación denominado Proyecto Factible, el cual siguiendo lo expresado por Balestrini (2001) es un tipo de estudios que propone la formulación de modelos, “sustentados en un modelo operativo de una unidad de acción, están orientados a proporcionar respuestas o soluciones a problemas planteados en una determinada realidad” (p.10) En tal sentido, una investigación proyectiva procura solucionar problemáticas mediante alternativas que permitan resolver las mismas a través de la realización de un diagnóstico sobre la situación actual y las necesidades de la institución objeto de estudio.

Diseño de la Investigación

El presente estudio está enmarcado en un diseño no experimental basado en un estudio de campo con un nivel descriptivo. El diseño no experimental, según Hernández (1994) “se basa en observar los fenómenos tal y como suceden en el contexto natural, para luego analizarlos”, lo que indica que el investigador extraerá la información a través de vivencias y experiencias sin comprobar la existencia de algún fenómeno. Es de campo siguiendo lo expresado por autores como Arias (2012), quien refiere que la investigación 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), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes”(pág. 32)

Por otra parte de acuerdo a Sabino (2001), la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Por lo tanto, este estudio se califica como descriptiva al exponer un análisis reflexivo sobre el comportamiento de la gestión del conocimiento, que, de acuerdo a Hurtado (2010), busca exponer las características que describen un fenómeno en un entorno específico.

Se asume el paradigma interpretativo o hermenéutico como orientador del proceso reflexivo y explicativo, requiriéndose de un método ajustado al pensamiento complejo. El tipo de estudio es transeccional fenomenológico y la herramienta metodológica que conduce a la obtención de un nuevo saber intersubjetivo, fiable y contrastable es el método fenomenológico-hermenéutico

Hurtado (2010), también expresa que “un estudio es transeccional cuando el investigador estudia el evento en un único momento del tiempo” (p. 102). La autora considera que un estudio transeccional transversal se plantea una única medición de todos los datos utilizables correspondientes al periodo establecido, una recolección en un solo momento, cuya finalidad consiste en describir las variables dentro de los grupos y subgrupos definidos.

Unidad de estudio

Señala Hurtado (2010) que la unidad de estudio son “Seres poseedores del evento a predecir así como los actores involucrados tanto los afectados por los cambios en el evento focal como los que tienen posible influencia sobre él” (p.302). También deberá limitar el contexto y establecer los criterios para la selección de las unidades que formarán parte de la investigación, pueden ser situaciones, hechos documentos instituciones, objetos, personas para lo cual se debe definir unidades de estudio para cada objetivo estratégico a evaluar.

En este caso el contexto del estudio se conformará por el grupo de 10 informantes claves, tomando en cuenta el perfil de cada uno de ellos, para evitar sesgo en la información. Se tomó en consideración criterios como la heterogeneidad (diferentes actores), su ubicación geográfica. En este sentido se entrevistó en primer término a tres (03) personas que laboran en la Coordinación de Producción, igualmente a la Directora de FUNDAUNEG, al director de Administración, y a 5 profesores vinculados a la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Las técnicas, según Hurtado (2010) “son modos específicos de hacer algo” (p. 110), en tal sentido, la técnica de investigación constituye el procedimiento utilizado para obtener la información. En esta investigación se utilizaron tres (03) técnicas: el análisis documental, la observación directa y la entrevista estructurada. En este caso, el análisis documental se

basó en la revisión exhaustiva y/o detallada de textos bibliográficos, en los cuales se refleja información relacionada con el presente estudio.

La técnica de la observación es la utilización de los sentidos para captar cualquier hecho, fenómeno o situación relativa a la investigación en progreso, la cual puede ser participante, siguiendo lo señalado por Becerra, (2012) cuando el investigador se integra con la comunidad o grupo donde se desarrolla el estudio; y no participante, cuando el investigador observa neutralmente, de tal manera que, no se involucra “en el medio, grupo o realidad en la que se lleva a cabo la investigación.”(Pág. 7). La observación directa se orientó a la interacción con el personal que integra la coordinación de producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG lo que permitió el levantamiento del diagnóstico de la situación actual sobre la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos.

Para ello se empleó la observación no estructurada, simple y libre, por reconocer y anotar los hechos sin recurrir a la ayuda de medios técnicos especiales. Según Hurtado, J. (2010), este tipo de observación, “consiste en reconocer y anotar los hechos sin ayuda de medios técnicos especiales”. (pág.461) Se aplicó el registro global. Adicionalmente, según la participación del observador, la observación es “participante”, ya que la misma la realiza la investigadora, la participación es real, por encontrarse dentro de la estructura organizacional.

Igualmente se utilizó la entrevista estructurada, la cual, siguiendo lo indicado por Arias (2012) “es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida”. (pág. 74). Por lo tanto, a través de la entrevista se logró profundizar e indagar en una cantidad exhaustiva de detalles sobre el objeto de estudio, y se definió un listado de preguntas descritas con anterioridad, con objetivos previamente establecidos que dieron la orientación del tema, teniendo como eje central, lo cual permitió que se mantuviese el orden central y la coherencia.

Otra técnica de recolección de datos e información para la presente investigación consistió en la revisión de fuentes documentales sobre los diferentes aspectos teóricos que facilitarán la elaboración de la propuesta. En tal sentido se acudió al análisis crítico e

interpretativo de estas fuentes bibliográficas para el aporte de los conocimientos que permitirán el constructo cognitivo del marco referencial o teórico.

Técnicas e Instrumentos de análisis de la Información

Dadas las características de los instrumentos de recogida de datos consistente en entrevista estructurada se optó por la realización de un estudio cualitativo manual o Análisis Fundamentado, dada las diferentes formas de contestar a las respuestas, que demandan una constante interpretación por parte de la investigadora. El modelo de análisis que se utilizó fue el modelo en espiral propuesto por Miles y Huberman (1984), que implica la diferenciación del trabajo en tres etapas: Reducción de datos: implica la selección, focalización, simplificación, abstracción y transformación de los datos; estructuración y presentación: es referida esta fase a la organización de la información y extracción de conclusiones y verificación a partir de los datos obtenidos en las fases anteriores.

Para el análisis de los datos secundarios, se utilizó el análisis documental, basado en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos, en el caso concreto, instrumentos legales, tesis, textos e Internet. Igualmente se utilizó como técnica de análisis de datos el análisis lógico, el cual consiste en mantener una objetividad en el desarrollo sistemático del proceso investigativo.

Se utilizó además el análisis de contenido el cual de acuerdo con Becerra, (2012); es una técnica de la investigación documental que tiene como propósito “indagar sobre los significados informativo y conceptual como datos y conceptos manejados, criterios interpretativos, entre otros, de la fuente objeto de la indagación, con miras a dar un soporte teórico al estudio que se realiza”(P. 26), destacando que dicho instrumento puede materializarse “mediante un cuadro que incluya las unidades y las categorías de análisis, así como el producto del análisis efectuado.” (P. 26)

De acuerdo a los objetivos planteados también se considera necesario contar con técnicas de la caja de herramientas de planificación, tales como el Análisis Interno y Externo, la cual es una herramienta que provee insumos necesarios al proceso de planificación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos proyectos de mejoras. Mediante este análisis, la institución realiza un reconocimiento de su realidad tanto a lo interno como

del entorno y sirve para valorar, evaluar y analizar variables y factores tanto pasados, presentes así como tendencias de futuro.

Como técnica de análisis de la información se utilizó el método fenomenológico. La interpretación, de acuerdo con Heidegger, se constituye en la manera de situarse el hombre en su mundo. La comprensión se entiende como modo de ser del hombre y se operacionaliza mediante el lenguaje, pues, para el autor, el lenguaje nos ubica en el mundo, tal como lo afirmara luego su discípulo Gadamer. Para este autor, (1992:145) "el conocimiento de nosotros mismos y del mundo implica siempre el lenguaje, el nuestro propio". En razón de esto último, se trabajó desde una visión hermenéutica y la triangulación de los datos.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Fase I *Diagnóstico la situación actual de la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG.* El diagnóstico de la situación actual es el proceso sistemático de identificación de los grandes problemas que afectan el desenvolvimiento de los agentes privados y públicos que actúan en el ámbito de trabajo de la Institución y que, por ende, representan oportunidades para el mejoramiento del desempeño. En esta etapa se empleó la observación no estructurada, simple y libre, con el apoyo de la aplicación de una entrevista estructurada a 10 sujetos vinculados con la Coordinación de producción, como se indicó supra. Se estructuró el análisis en tres niveles: la atmósfera ambiental, el entorno específico y la situación interna.

Las fortalezas y debilidades corresponden al ámbito interno de la institución, y dentro del proceso de planeación estratégica, se debe realizar el análisis de cuáles son esas fortalezas con las que cuenta y cuáles las debilidades que obstaculizan el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Por otro lado, en el análisis del medio ambiente externo o del entorno, se deben considerar muchos factores exógenos. En general, tanto las amenazas como las oportunidades podrían quedar agrupadas en las siguientes categorías: factores económicos, sociales o políticos, factores del producto o tecnológicos, factores demográficos, mercados y competencia, y otros. Todo ello se reflejó en una matriz FODA.

Fase II *Análisis de los fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento* lo cual permitió la identificación de los componentes del modelo de aplicable al caso de estudio. En esta fase se utilizó el análisis documental fundamentado en el análisis de contenido a través de la aplicación del método fenomenológico y la triangulación, para establecer categorías de análisis que sustentarán la propuesta, partiendo de la fundamentación teórica recogida en el capítulo II de esta investigación. La fenomenología tiene como propósito alcanzar el saber con base en la percepción pura del evento de estudio, libre en su interpretación de conceptos, preconceptos o precogniciones a fin de que éste sea descrito tal como se manifiesta a la conciencia (Barrera Morales, 2007)

Fase III *Descripción de las herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento*. Esta fase se desarrolló en el marco teórico.

CAPÍTULO IV DIAGNÓSTICO QUE SUSTENTA LA PROPUESTA

FASE I: RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO DE LOS PROYECTOS ACADÉMICOS EN LA COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN DE FUNDAUNEG

A través del diagnóstico se buscaba valorar las capacidades de gestión tecnológica del conocimiento que presenta la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, identificando las “brechas”, que deberán priorizarse y correlacionarse con los componentes fundamentales de la Gestión de Conocimiento, que abarcase tanto a las personas, los procesos y tecnología, con el fin de determinar los cursos de acción para “cerrarlas tomando como referente el deber ser que permita el desarrollo de un modelo de gestión tecnológica del conocimiento y el aprendizaje organizacional ajustado a necesidades identificadas. Para realizar el diagnóstico se estructuró el análisis en tres niveles: la atmósfera ambiental, el entorno específico y la situación interna.

Los resultados del diagnóstico fueron analizados cualitativa y cuantitativamente, presentados en una matriz de análisis cualitativos de datos y en una matriz FODA que permitió a la investigadora conocer la situación actual de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG en relación a la Gestión tecnológica del Conocimiento. Se aplicó una entrevista estructurada a 10 puntos, con escala de valoración del 0 al 4 donde el punto que representa una mejor práctica o práctica óptima que debería tener la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, será 4 comprendiendo la escala de valoración, como se muestra en la Tabla N°3:

Tabla N°3
Escala de valoración del Instrumento Entrevista Estructurada

NO APLICA	NO RESPONDE	NUNCA	ALGUNAS VECES	FRECUENTEMENTE	SIEMPRE
0	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia

El instrumento para la entrevista estructurada se estructuró en cuatro bloques, vinculándose el primero a los Procesos de Gestión del Conocimiento de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, el cual abarca 10 ítems, en total, dividido en dos aspectos

principales: las generalidades de la gestión del conocimiento en esa Institución y los Medios. El segundo bloque de preguntas contenido de 15 ítems, estuvo referido al capital estructural dividido en cuatro aspectos: Cultura, Proyectos y Sistemas de Información, Capital intelectual. Por su parte en el tercer bloque se hizo énfasis en el capital humano a través de 4 ítems y finalmente en el cuarto bloque, se abarcó lo relativo al capital relacional en 4 ítems, para un total de 32 Items (Ver Anexo 1) A continuación se presentan en la Tabla N° 4 las matrices con el resumen de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento, seguido por el análisis e interpretación cualitativa.

Tabla N°4
Categorías para análisis cualitativo de los Datos

CATEGORÍAS	CÓDIGO	SUBCATEGORÍAS	
PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	PROGESCON	Realización actividades de gestión tecnológica del conocimiento	
		Existencia modelo de gestión del Conocimiento en la Institución	
		Capacidad de identificación de los conocimientos de cada empleado en relación a la gestión de proyectos académicos por parte de la institución	
		Existencia de actividades de socialización del conocimiento para los docentes década proyecto	
		Existencia de sistemas que favorecen los procesos de aprendizaje entre los docentes	
		Socialización del conocimiento en relación a la gestión de proyectos en la Institución	
	MEDIOS	Existencia de publicaciones Informativas	
		Existencia de espacios para compartir conocimientos	
		Existencia de canales para hacer fluir el conocimiento	
		Existencia de unidades de información como bibliotecas u archivos, que funcionen como repositorios de las publicaciones que se producen.	
CAPITAL ESTRUCTURAL	CAPESTRUC	CULTURA	La Institución posee un área especializada para el manejo de la cultura organizacional
			El área especializada para el manejo de la cultura organizacional se encarga de divulgar y conservar la memoria Corporativa
			Si Se encarga o ha encargado de actividades de aprendizaje organizacional para empleados
			Se encarga o ha encargado de fomentar transferencia de conocimiento entre docentes
			Difunde actividades que promuevan la cultura dl cambio entre empleados
			La cultura corporativa como factor clave dentro de la Institución
	PROCESOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	La Institución cuenta con sistema de Información (Intranet) para el almacenamiento y el acceso de información para todos los empleados	
		La institución cuenta con un portal o página Web para darse a conocer y brindar servicios de información	
		La institución cuenta con bases de datos localizadas o son de acceso remoto	
		Tiene documentado los procesos	
		La institución tiene manuales o guías donde se almacenen los conocimientos individuales respecto a los proyectos educativos	
		La institución cuenta con un sistema de mensajería instantánea (chat) para sus empleados	
	PROPIEDAD INTELECTUAL	La institución cuenta con un departamento responsable de la investigación, desarrollo, innovación.	
		La institución posee patentes u otros medios de protección de los activos de conocimiento	
		Los empleados conocen los principios básicos de protección de la propiedad intelectual	
	HERRAMIENTAS DE APOYO AL	Mapas de conocimiento, Repositorios de lecciones aprendidas Comunidades de actividades físicas o virtuales, Boletines de	

		MANEJO DEL CONOCIMIENTO	noticias, Sistemas de capacitación físicos o virtuales Directorios de Experto
CAPITAL HUMANO			La institución cuenta con procesos para que los coordinadores más antiguos instruyan a los nuevos coordinadores o a los menos experimentados
			Existe resistencia por parte de los docentes de compartir conocimientos en relación a la virtualidad con sus compañeros
			Los coordinadores conocen las actividades realizadas por los otros para la virtualización de los Programas
			Tiene documentada las características de cada cargo
CAPITAL RELACIONAL			Cuenta con una marca posicionada en el mercado
			Es líder en su campo
			Conoce a su competencia
			Sabe por qué los clientes usan sus productos

Fuente: Elaboración Propia

Procesos de Gestión Tecnológica del Conocimiento de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG

Todo el proceso de construcción teórica surgido de la interpretación del concepto de gerencia educativa necesaria para asumir los desafíos de la gestión tecnológica del conocimiento a las demandas del entorno por parte de los sujetos informantes de esta investigación, se constituyó en un proceso dinámico, donde se tomó en cuenta las construcciones particulares de los sujetos implicados. En virtud de estas ideas, la conversación con los informantes clave, permitió generar implicaturas pragmáticas que llevaron a vislumbrar sentidos en torno a cómo perciben, desde su subjetividad, el concepto de gerencia, gestión del conocimiento, y su aplicabilidad en el campo educativo.

Los Hallazgos

Los niveles que se consideraron en esta investigación fueron el lingüístico y el del discurso. En cuanto al primero, se tomó en cuenta sólo el léxico para observar de qué manera se evidencian las conceptualizaciones mentales de los informantes en signos. Es decir, de qué medios lingüísticos se valen los hablantes para construir el concepto de gerencia educativa. Esto permitió evidenciar algunos campos léxicos como categorías presentes en la discursividad de los informantes.

Con relación al segundo nivel (discurso), se interpretaron los mecanismos y estrategias de enunciación que los informantes utilizan para concretar sus intencionalidades, mediante los actos de habla, en el contexto de lo que para ellos significa la gerencia educativa y tendencias globales del uso de la gestión tecnológica del conocimiento

Nivel lingüístico

Para el análisis del léxico se partió de las disponibilidad de los informantes con el propósito de precisar las estructuras ideacionales en la construcción del concepto de

gerencia educativa y su relación con el concepto de gerencia del conocimiento para abordar los desafíos que suponen las tendencias globales. Se construyeron los campos léxico-semánticos con el fin de interpretar de qué manera entienden los informantes el concepto de gerencia educativa.

Esto permitió también estudiar la sobrelexicalización (uso de varios términos para referirse a un mismo concepto) y, en algunos casos, la relexicalización (asignación de creaciones propias de parte de los participantes). Molero: (2003). De acuerdo con las entrevistas, fue posible, en una primera instancia, conformar, desde una postura hermenéutica, varios campos léxicos, lo cual permitió adentrar a la investigadora en los términos que usan los docentes para referirse gerencias los proyectos educativos, comunicarse con los estudiantes y el entorno, así como promover los diferentes proyectos.

Por otra parte se pudo comprobar que el conocimiento que generan cada día los coordinadores de los programas de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG tiende a quedarse limitado en las acciones rutinarias de la labor y ocupación para el que se le ha sido asignado, lo que significa una falta de trabajo colaborativo y masificación de las oportunidades que se pueden generar entre los empleados al compartir entre ellos mismos el conocimiento que día a día se puede estar generando y construyendo en equipo.

Igualmente se determinó la existencia de algunas dificultades como: carencias en la atención del cliente, pérdida de conocimiento valioso adquirido por experiencia, falta de optimización de operaciones, dificultad para transferir el conocimiento por medio de tecnologías no apropiadas; inestabilidad en los sistemas de información y comunicación, carencia de aplicación de técnicas innovadoras para mejorar los servicios de atención al cliente, poca frecuencia en implementación o modificación de productos, servicios o procesos.

En relación a los procesos actuales relacionados con la gestión del conocimiento de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, se observó que los puntos que se acercan a una práctica más deficientes relacionados a esa dimensión, tienen que ver a la inexistencia de un modelo de gestión del Conocimiento en la Institución; falta de actividades de socialización del conocimiento para los docentes de cada proyecto educativo.

A nivel intermedio, se observó la actitud de los coordinadores de los proyectos académicos en relación a compartir sus conocimientos y enseñar a otros, constituyendo una

situación positiva, ya que una de las claves de la gestión del conocimiento es la cultura organizacional del trabajo en equipo, así como la actitud de ofrecer a los compañeros los saberes organizacionales que se generen con las prácticas laborales.

En relación al capital estructural se ha identificado tres áreas: la cultura, los Procesos y Sistemas de Información y Herramientas de Gestión del Conocimiento y la propiedad Intelectual. Se pudo observar que existen actualmente diversas herramientas y procesos de gestión del conocimiento, pero que al estar dispersas por las áreas que conforman la Coordinación de producción, no se utilizan como elementos identificadores e integradores de una cultura de aprendizaje organizacional, para que la Institución masifique el valor potencial del conocimiento que se genera al interior de ella.

Así mismo se pudo observar la inexistencia de un área especializada para divulgar y conservar la memoria Corporativa Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, así como de un área de cultura organizacional, que difunda las actividades que promuevan la cultura del cambio entre empleados. Igualmente se observó una gran deficiencia en la existencia de un área especializada para el manejo de la cultura organizacional, por lo que estas áreas constituyen uno de los factores críticos a ser resueltos.

Por otra parte, en relación a los Procesos y Sistemas de Información y Herramientas de Gestión del Conocimiento, se reconoce claramente la existencia por parte de los coordinadores, de elementos de tecnologías de Información y Comunicación (TIC), sin embargo, se observa que la Institución carece un sistema de Información (Intranet) para el almacenamiento y el acceso de información para todos los empleados, así como de manuales o guías donde se almacenen los conocimientos individuales respecto a la gestión de los proyectos.

Igualmente se pudo observar la escasa valoración obtenida por la documentación de los procesos. Todos éstos son elementos favorecedores para la gestión del conocimiento y que deben considerarse prioridad en el diseño del modelo. La innovación es un proceso generador de nuevo conocimiento organizacional, por lo que en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG se evidencia en forma crítica la inexistencia medios de protección de los activos de conocimiento, un área orientada a la innovación, así como la baja valoración que obtuvo el desconocimiento por parte de los coordinadores acerca de los principios básicos de protección de la propiedad intelectual.

Etapa 2 Fase I Diagnóstico de las Fortalezas y debilidades en relación a la Gestión del Conocimiento

Tomando en consideración las distintas categorías identificadas, se consideró oportuno realizar la evaluación de las fortalezas y debilidades institucionales de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, a fin de facilitar el proceso.

Una vez aplicado el instrumento y tabulados los resultados se procedió a calificar cada respuesta utilizando como criterio las categoría “fortaleza o debilidad, el seno de la institución, evaluando si constituía una oportunidad o una amenaza para la Organización. Esto permitió determinar cuáles variables constituían amenazas y cuáles fortalezas, como se muestra en el Cuadro N° 2

**Cuadro N° 2
Matriz DOFA**

	DIMENSIÓN	VARIABLES	RESPUESTA		F	D	O	A	
			SI	NO					
1	PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Realización actividades de gestión tecnológica del conocimiento	0	10		X		X
2			Existencia de espacios para compartir conocimientos	8	2	X		X	
3		MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Existencia modelo de gestión del Conocimiento en la Institución	1	9		X		X
4			Existencia de sistemas para favorecer procesos de aprendizaje	0	10		X	X	
5		CONOCIMIENTOS GESTIÓN PROYECTOS ACADÉMICOS	Socialización del conocimiento en relación a la gestión de proyectos en la Institución	0	10		X	X	
6	MEDIOS	ACTIVIDADES DE SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Existencia de publicaciones Informativas	5	5	X		X	
7			Existencia de espacios para compartir conocimientos	7	3	X		X	
8			Existencia de canales para hacer fluir el conocimiento	6	4		X	X	
9			Existencia de repositorios de publicaciones	10	0	X		X	
10	CAPITAL ESTRUCTURAL	CULTURA	Existencia de área especializada para el manejo de la cultura organizacional	0	10		X		X
11			Divulgación y conservación de la memoria Corporativa	0	10		X		X
12			actividades que promuevan la cultura del cambio entre empleados	0	10		X		X
13			Transferencia de conocimiento entre docentes	0	10		X		X
14		PROCESOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Sistema de Información (Intranet) para el almacenamiento y el acceso de información	0	10		X	X	
15	Portal o página Web para darse a conocer y brindar servicios de información		10	0	X		X		

16			La institución cuenta con bases de datos localizadas	2	8		X		X
17			Procesos documentado	5	5		X		X
18			Sistema de mensajería instantánea (chat) para sus empleados	0	10		X	X	
19		PROPIEDAD INTELECTUAL	Existencia de departamento responsable de la investigación, desarrollo, innovación.	10	0	X		X	
20	Existencia de Patentes u otros medios de protección de los activos de conocimiento		0	10		X		X	
21	Conocimiento de los principios básicos de protección de la propiedad intelectual por parte de los profesores.		0	10		X		X	
22		HERRAMIENTAS DE APOYO AL MANEJO DEL CONOCIMIENTO	Existencia de Mapas de conocimiento, Repositorios de lecciones aprendidas Comunidades de actividades físicas o virtuales, Boletines de noticias, Sistemas de capacitación físicos o virtuales Directorios de Experto	6	4	X		X	
23	CAPITAL HUMANO	PROCESOS TRANSFERENCIA CONOCIMIENTO	Existencia procesos para que los coordinadores más antiguos instruyan a los nuevos coordinadores o a los menos experimentados	2	8		X	X	
24		FUNCIONES DOCUMENTADAS	Manuales o guías para almacenamiento de los conocimientos individuales	10	10	X		X	
25		INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO	Conocimiento por parte de los coordinadores de las actividades realizadas por los otros para la gestión de los Proyectos	3	7		X	X	
26	CAPITAL RELACIONAL	POSICIONAMIENTO MARCA (PROYECTOS ACADÉMICOS)	Incremento de Matrícula	10	0	X		X	
27			Es líder en su campo Posicionamiento regional frente a la competencia	8	2	X		X	
28		RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL	Conoce a su competencia	10	0	X		X	
29			Sabe por qué los clientes usan sus productos	4	6		X		X
TOTAL						11	18	18	11

Fuente: Elaboración Propia

De los resultados de la aplicación del instrumento puede observarse que de las 13 dimensiones evaluadas, 8 de ellas presentan un mayor número de debilidades. Estas dimensiones son: actividades de gestión del conocimiento, modelo de gestión del conocimiento, gestión de proyectos académicos, cultura, procesos y sistemas de información, y propiedad intelectual, procesos de transferencia conocimiento e intercambio de conocimiento, lo cual significa que son las áreas en las cuales se presentan mayores desafíos en relación a la gestión tecnológica del conocimiento y que requerirán mayor atención.

En el caso de las cinco dimensiones restantes, referidas a: actividades de socialización del conocimiento, herramientas de apoyo al manejo del conocimiento, funciones documentadas, y posicionamiento marca (proyectos académicos) y reconocimiento institucional, se encontraron grandes fortalezas sólo en tres de ellas: “herramientas de apoyo al manejo del conocimiento”, “funciones documentadas” y “posicionamiento marca” (proyectos académicos). No obstante, las dos dimensiones restantes, reflejan un 50% de fortalezas, de acuerdo a la opinión de los entrevistados. Por lo tanto habrá que prestar atención a las variables que presentaron mayores debilidades, como son: “Existencia de canales para hacer fluir el conocimiento”, en el caso de la dimensión Medios, “existencia procesos para que los coordinadores más antiguos instruyan a los nuevos coordinadores o a los menos experimentados” y “Conocimiento por parte de los coordinadores de las actividades realizadas por los otros para la gestión de los Proyectos” en el caso de Capital humano.

FASE II FUNDAMENTOS TEÓRICOS CLAVE QUE SUSTENTAN UN MODELO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO

La revisión teórica realizada en el capítulo II, mostró la manera cómo el estudio de las Tecnologías de información y Comunicación TIC ha pasado del análisis de sus efectos sobre variables económico financieras a centrar las investigaciones en el análisis de su complementariedad con recursos intangibles, como el conocimiento. Este avance técnico ha dado lugar al desarrollo de aplicaciones informáticas especiales de gestión empresarial, centradas más en el tratamiento de información y conocimiento que en la gestión de datos, lo que lleva a la convergencia de las TIC con la gestión del conocimiento. Se denominan Tecnologías de la Información y la Comunicación, según Rosario (2005), al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética

Tal como afirma Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017), la Gestión del Conocimiento establece la dirección a seguir, mientras que la Gestión Tecnológica del Conocimiento, mediante la Ingeniería del Conocimiento, desarrolla las formas que ha de cumplir dicha dirección. La Gestión del Conocimiento, que finalmente se implementa en una “Gestión Tecnológica”, debe disponer de una metodología que sea congruente con la estrategia

competitiva, es decir, la dirección y permitir el manejo apropiado de los recursos tecnológicos (la táctica) para gestionar el conocimiento (las capacidades) de una organización determinada (la configuración). En el Cuadro N° 3 se resumen los procesos de gestión del conocimiento.

Cuadro N° 3
Los procesos de Gestión de Conocimiento

PROCESO ASPECTOS DE SOCIALIZACIÓN	ASPECTOS DE SOCIALIZACIÓN
GENERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> · Relaciones y cooperación no jerárquica. · Redes informales y auto organizadas. · Comunidades con interés común.
CODIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> · Tecnologías orientadas a la interacción (conocimiento tácito). · Estructuras de codificación flexible y variada que restan pocos atributos. · Facilidades para la ubicación del conocimiento o de quienes lo poseen. · Medios orientados a la narración de experiencias
TRANSFERENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · Agrupar personas para interactuar en forma espontánea y poco estructurada. · Formar lazos de confianza, cultura e identidad. · Establecer la reputación del emisor de información o conocimiento. · Facilitar la ubicación de las personas indicadas en relación con un tema.
USO	<ul style="list-style-type: none"> · Esquemas de incentivos o recompensas colectivas y reproducción de experiencias

Fuente: Santana, Cabello, Cubas y Medina (2011), p. 34.

Los Modelos de Conocimiento

El conocimiento se puede analizar desde el punto de vista de los diferentes modelos a los que puede pertenecer. En la tabla N° 2 se presenta una clasificación de dichos modelos

Cuadro N° 4
Modelos de Conocimiento

CLASE DE CONOCIMIENTO	TIPO DE CONOCIMIENTO
Por su accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> · Tácito, · Explícito, · Embebido
Por su representación	<ul style="list-style-type: none"> · Declarativo, · Semántico, · Procedimental, · Episódico
Por su foco Cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> · Aplicación, · Resolución de Problemas
Por su Naturaleza	<ul style="list-style-type: none"> · Factual, · Conceptual, · Expectativo, · Metodológico

Fuente: Santana, Cabello, Cubas y Medina (2011)

Paniagua, López y Martín (2007) como iniciadores de esta metodología sostienen que la gestión del conocimiento que apoya a esta gestión tecnológica, debe disponer de una metodología congruente con la estrategia competitiva (la dirección) y permita el manejo apropiado de los recursos tecnológicos (la táctica) para gestionar el conocimiento (las competencias y habilidades) de una organización (la configuración). Esta integración, está basada en los principales modelos de gestión conocimiento, mencionados en esta presente investigación (modelos de Nonaka y Takeuchi, Arthur Andersen- APQC y Tejedor y Aguirre); que analiza dimensiones, componentes y elementos y se resume en el Cuadro N° 5

Cuadro N° 5
Componentes del Modelo de Gestión Tecnológica del Conocimiento

DIMENSIÓN	COMPONENTE	ELEMENTO
RECURSOS DE CONOCIMIENTO	Conocimiento de los agentes	Personas y núcleo, experiencia
		Sistemas físicos, información
	Cultura de la organización	Principios, normas y reglas
	Infraestructura	Nivel funcional
		Nivel operativo
	Artefactos	Productos
		Servicios
	Estrategia	Misión y visión
		Posicionamiento estratégico
		Estrategia competitiva
	Recursos Externos	Factores clave de la estrategia
Componente (Compartido, adquirido)		
ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Socialización del Conocimiento	Compartición de experiencias
		Identificación de expertos
		Identificación y categorización
	Exteriorización del Conocimiento	Evaluación
		Selección
		Formalización
	Combinación del Conocimiento	Fusión
		Ampliación
Interiorización del Conocimiento	Aprendizaje	
	Acceso a las experiencias	
FACTORES DE INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Influencia de los agentes	Motivación
		Inestabilidad
		Inercia
		Aptitudes
	Influencia de la gestión	Mecanismo de coordinación
		Nivel de agrupación
		Tipo de centralización
		Nivel de Liderazgo
	Núcleo o elemento clave	

	Influencia del entorno	Agentes externos (clientes, proveedores, competidores, agentes sociales, clima GEPSE)
--	------------------------	---

Fuente: Paniagua, López y Martín (2007)

El modelo presentado por estos autores intenta definir y categorizar los componentes que son las fuentes del conocimiento de la organización, para poder gestionar dicho conocimiento mediante las actividades de transformación del conocimiento, que se verán apoyadas u obstaculizadas por los factores de influencia en la gestión de dicho conocimiento. El objetivo principal de dicho modelo, es la gestión adecuada del conocimiento de la organización para que esta disponga de una ventaja competitiva y al mismo tiempo dicha ventaja sea sostenible en el tiempo. Para ello, el primer paso que se debe realizar para llevar a cabo un proyecto de Gestión Tecnológica del Conocimiento es la Auditoria del Conocimiento en la organización. En el Cuadro N° 6 de presenta en forma resumida los fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento

Cuadro N° 6
Fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento

CATEGORÍA	VARIABLE	DEFINICIÓN	INCIDENCIA SOBRE GTC	
			SI	NO
GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL	CONOCIMIENTO ENTENDIDO COMO INFORMACIÓN	Tendencia a favorecer, sin la debida justificación, a determinadas personas, organizaciones, partidos políticos, para lograr su apoyo.	X	
	PROCESO TECNOLÓGICO	Trato de favor hacia familiares o amigos, a los que se otorgan cargos o empleos públicos por el mero hecho de serlo, sin tener en cuenta otros méritos		X
	VALOR DEL CONOCIMIENTO	Guerrero y Hofbauer (2003) señalan que la transparencia significa que las razones de toda decisión gubernamental y administrativa, así como los costos y recursos comprometidos en esa decisión y su aplicación, “están accesibles, son claros y se comunican al público en general	X	
MODELOS DE CONOCIMIENTO	RECURSOS DE CONOCIMIENTO	Teoría de Robert Klitgaard (1998) C=M+D-A, en donde: C = corrupción, M = poder monopólico, D = discrecionalidad del funcionario y A = rendición de cuentas (accountability).	X	
	ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Ausencia, debilidad o escasa probabilidad de sanciones el poder discrecional	X	
	FACTORES DE INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Sistema legal/judicial ofrece una probabilidad de detección y/o penalización suficientemente baja para las conductas corruptas ArvindJain (2001)	X	
GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN	Incompleta, inadecuada atipificación confusa o imprecisa obsolescencia	X	

Fuente: Elaboración Propia

En definitiva, tanto la evolución teórica del estudio de las TIC, que ha pasado de la búsqueda de efectos en variables cuantitativas principalmente de tipo económico y financiero a estudiar su complementariedad con recursos intangibles, como su evolución técnica, con la aparición de aplicaciones más centradas en la gestión de información y conocimiento que en producción y operaciones, indican cierta convergencia entre TIC y gestión del conocimiento.

En este sentido, si sobre la espiral de conocimiento aplicamos e integramos las propiedades y funciones de las TIC presentadas en el primer epígrafe de este trabajo, obtenemos la matriz de procesos de conocimiento y TIC (figura 2). Que recoge y clasifica las distintas tecnologías en función de los procesos de conocimiento que apoyan. La gestión del conocimiento adquiere importancia en el quehacer gerencial educativo actual, porque el conocimiento generado en la institución o adquirido por esta debe ser organizado, almacenado y distribuido. Partiendo de los procesos que componen la gestión del conocimiento propuestos por Nonaka y Takeuchi (1995): socialización, exteriorización, combinación e interiorización y se identificó una serie de tecnologías concretas que combinadas pueden favorecer el desarrollo de cada uno de los referidos procesos.

Para ello se identificó y clasificó un conjunto de TIC que por sus características pueden reducir los efectos negativos de los factores reconocidos como barreras a la Gestión del Conocimiento, que además sirvieron de sustento al modelo teórico en el cual se apoya la propuesta. Este análisis de la relación entre las Tecnologías de información y Comunicación TIC y la Gestión del Conocimiento además toma en consideración al factor humano como variable moderadora de todo el proceso. En este contexto, las herramientas tecnológicas son un pilar fundamental para el manejo del conocimiento dentro y fuera de la organización. En la Imagen N° 1 se muestra la Espiral de TIC para los procesos de gestión de conocimiento.

Imagen N° 1
Espiral de TIC para los procesos de gestión de conocimiento
Fuente: Elaboración propia



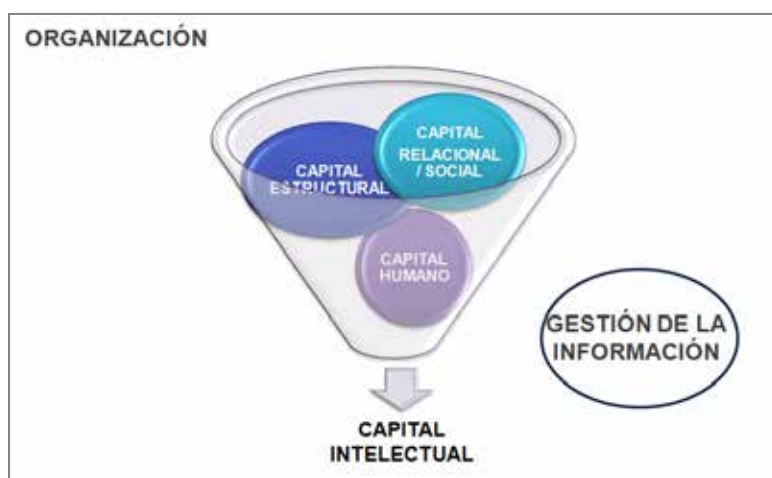
Una de las dimensiones más importante de considerar para este estudio, es la estructural, ya que incluye los recursos y su uso dentro de la organización. La estructura organizacional forma la base para la distribución de las tareas de trabajo. Por otro lado, la dimensión de la capacidad humana indica la habilidad personal para gerenciar las nuevas prácticas de trabajo. Esta dimensión incluye la capacidad profesional y las habilidades tecnológicas. La idea de capacidad incluye también la habilidad humana de comportarse y confrontar el cambio. Dada la naturaleza de esta investigación, se hizo énfasis principalmente en estas dos dimensiones, como los ejes más importantes del estudio, sin menoscabar el resto de las dimensiones, las cuales serán apreciadas como ejes secundarios pero también influenciados por la incursión de las TIC en las organizaciones.

Una tendencia en los estudios actuales se centra en la idea de que las TIC podrían influenciar a las organizaciones a múltiples niveles, con una variada cantidad de beneficios. Estos niveles son la estructura organizacional, los procesos del negocio, la red del negocio y el alcance del negocio.

Estructura Organizacional

El impacto de las TIC sobre la estructura organizacional es multifacético. A lo largo de los límites de la organización, las TIC permiten establecer vínculos internacionales hasta el punto en que es difícil delinear dónde finalizan los límites de una organización y dónde comienza la otra. Algunos términos dados a estas estructuras organizacionales emergentes incluyen redes estratégicas (Jarillo, 1988), sociedades de valor agregado (Johnston, 1988), organizaciones negociadas (Lucas y Baroudi, 1994) y organizaciones de estructura independiente (Keen, 1991). En la Imagen N° 2 se muestra una síntesis de la Gestión de la información.

Imagen N° 2
Gestión de la Información



Fuente: Elaboración Propia

Los nuevos sistemas tecnológicos, utilizando la gran potencialidad de las herramientas computarizadas, pueden, además, promover la elucidación y difusión del conocimiento subyacente en el sistema informático, y de éste en su interacción con las personas miembros del equipo de trabajo. El desarrollo de estas tecnologías, que han sido denominadas “nuevas tecnologías de la información y la comunicación”, es de particular significación para la Sociedad del Conocimiento, porque constituyen un sistema en el cual se administran exclusivamente datos, informaciones y conocimientos; en esta sociedad, el conocimiento será la fuente principal de riqueza y bienestar en un mundo cada vez más globalizado. Ellas incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

Pasos para la conceptualización del Modelo teórico:

Pre-procesamiento: en primer lugar, se debe obtener un “mapa del conocimiento” que nos permita visualizar y determinar el espectro del conocimiento a modelizar. Y posteriormente, realizar una representación estructurada incluye dos actividades. En primer término, deseamos lograr una representación del conocimiento propiamente dicha, lo más completa posible, la que se denomina “modelo conceptual”. Y en segundo lugar, estructuraremos dicho conocimiento para que pueda ser incorporado en un Sistema computarizado. En otras palabras, se pasa de un dominio de aplicación a un dominio de implementación. Para Artacho, un modelo conceptual consta de tres dominios:

Conceptual: El dominio conceptual va a representar los objetos, conceptos y otras entidades que existen en un determinado área de interés junto con las relaciones que se establecen entre ellos. Un dominio conceptual contiene tanto entidades como relaciones. Las entidades pueden ser: conceptos o actividades. Los primeros son “elementos de conocimiento básico para el razonamiento en el ámbito de la materia”, mientras que las segundas son acciones que se realizan sobre cada concepto”, y ambas, en la red semántica se grafican como nodos (elipses).

Instruccional: El dominio instruccional describe las entidades instruccionales, es decir, aquellas cuya finalidad es la de ayudar a la adquisición y comprensión sobre el conocimiento de la materia.

Didáctico: El dominio didáctico complementa a los otros dominios con propiedades didácticas asociadas a los elementos y relaciones. El conocimiento didáctico es aquel que clasifica y describe los elementos de un dominio de conocimiento atendiendo a sus cualidades pedagógicas.

Para graficar el modelo conceptual, se utilizó una red semántica par visualizar más claramente la estructura: las entidades - concepto y las actividades del “dominio conceptual”, las entidades intruccionales del “dominio instruccional” y las cualidades pedagógicas del “dominio didáctico”. De esta forma, el modelo conceptual permitió sistematizar la documentación disponible, y procesada en fichas, relativa a la temática de “Gestión Tecnológica del conocimiento”.

FASE III DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS BASADAS EN FUNDAMENTOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, además de haber revolucionado las estrategias de enseñanza y aprendizaje, han impactado las funciones organizacionales y administrativas de las organizaciones educativas, evolucionando a centros donde se imparte la educación de manera formal, con una base curricular definida y la incorporación de recursos tecnológicos que contribuyan a su eficiencia y a la conformación de comunidades que fomenten el trabajo colaborativo.

La gerencia del conocimiento utiliza distintas metodologías para la capitalización y reproducción del conocimiento organizacional, uno de cuyos vehículos está constituido por el sistema de información computarizado. Las herramientas tecnológicas que apoyan en los procesos de gestión del conocimiento no son una única tecnología coherente, sino una mezcla de tecnología de diversos campos porque no existe una tecnología única que reúna todos los requerimientos de la empresa basada en el conocimiento. La clave para su eficiencia es la elección de la tecnología para cada caso, considerando no sólo sus características sino el tipo de tarea a realizar, los recursos disponibles y las personas (Riesco, 2006). En tal sentido, Ruggles, citado por Arceo (2009), clasificó a las herramientas de gestión del conocimiento en tres categorías generales:

- Herramientas para la generación que permitan la adquisición, síntesis y creación de conocimiento;
- Herramientas para la codificación que apoyen la representación de conocimiento para que pueda ser accesado y transferido (se incluyen bases de conocimiento, mapas de conocimiento, the saurus/diccionarios organizacionales y simuladores);
- Herramientas para la transferencia que alivien las distancias temporales, físicas y sociales para compartir el conocimiento.

Además, la gestión del conocimiento y los sistemas tecnológicos cobran importancia al configurarse como variables claves que aportan a las organizaciones la capacidad de respuesta rápida para las demandas. De acuerdo a esto, se afirma que la infraestructura tecnológica debe facilitar los flujos de información y la comunicación interactiva entre las personas y grupos que integran la organización en todo momento.

Medios y tecnologías: Estos son los canales y las herramientas que permiten y facilitan la mediación del conocimiento organizacional, las tecnologías de la información y las comunicaciones, permiten almacenar, convertir, acumular, transferir, circular, recibir y

enviar conocimiento. Es por eso que se han desarrollado numerosos softwares que facilitan la gestión documental y estos llegan a facilitar los requerimientos necesarios para la implementación de la gestión del conocimiento, apoyando la generación de ventajas competitivas sustentadas en procesos de innovación

Cuadro N°7
Resumen herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento

HERRAMIENTA	DEFINICIÓN	FINALIDAD
PÁGINAS WEB	Son sitios Web creados por la comunidad educativa de los centros docentes, con la finalidad de facilitar la comunicación entre sus miembros (padres, profesores, alumnos...).	permiten ofrecer vía on line información general del centro o institución, así como acceso a otros servicios como biblioteca, páginas Web de los profesores, actividades, servicios administrativos, tales como: matrícula, rendimiento, y mejorar los procesos de gestión, enseñanza y aprendizaje, difusión de sus actividades y su interrelación con el entorno
INTRANET	Red privada de una organización diseñada y desarrollada siguiendo los protocolos propios y el funcionamiento de Internet, protocolo TCP/IP, navegador web, etc. Suelen estructurarse alrededor de un ordenador principal que actúa como servidor (proveedor de servicios a los demás ordenadores: impresión, almacenamiento, correo...)	Su utilización es interna pero puede estar conectada a Internet y a otras redes externas. Para los usuarios se resume en una serie de páginas Web que dan acceso a la distinta documentación de la empresa, informaciones corporativas, aplicaciones informáticas, incluso permiten la publicación de información y conocimientos personales de cada empleado. A demás, dentro de las Intranet se pueden organizar y tener acceso a comunidades de prácticas virtuales, foros y listas de distribución.
PLATAFORMAS	Son un recurso para las instituciones que les permite agilizar sus procesos organizacionales, administrativos, académicos y de investigación	Ofrecen multitud de ofertas a los miembros de dicha institución, entre las que se encuentran: desarrollar estrategias y objetivos de enseñanza y aprendizaje, facilitar procesos de comunicación y solución de problemas. Sin embargo, el uso de plataformas requiere sensibilizar a sus usuarios en cuanto a sus aplicaciones, ventajas y limitaciones que pudieran presentarse. Además, requiere procesos de formación que permitan optimizar y utilizar adecuadamente esta herramienta
GESTIÓN DOCUMENTAL	Aplicaciones que permiten la digitalización de documentos, su almacenamiento, el control de versiones y su disponibilidad para los usuarios con autorización para su consulta y/o modificación	Es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial.
APLICACIONES MULTIMEDIA.	Interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TICs de todos los usuarios. "	Una de las características más importantes de estos entornos es "La interactividad
CORREO ELECTRÓNICO Y CORREO DE VOZ	Mensajería instantánea y correo electrónico: aplicaciones que facilitan la comunicación en tiempo real o diferido, así como el intercambio de documentos	Permiten a los empleados enviar mensajes de texto y voz a otra persona, vía sus computadores o teléfonos, utilizando una dirección de red.
VIDEO CONFERENCIA	Sistema que permite a varias personas, con independencia de su ubicación geográfica, entablar mediante aplicaciones específicas una conversación con soporte audio y video prácticamente en tiempo real.	Permite a la gente separada geográficamente, comunicarse por un sistema de computadoras.
KNOWBOT	Es un programa que automáticamente busca sitios en Internet y obtiene información de acuerdo a un criterio especificado por el usuario. Es mejor conocido como un agente inteligente o simplemente un agente	knowbot trabaja con criterios específicos y fáciles de cambiar, que se anticipan a las necesidades del usuario. Sus resultados son organizados para la presentación, y no necesariamente para su búsqueda, Actúa como una secretaria personal dentro de la computadora, programada para realizar funciones especiales para el usuario, como por ejemplo, ordenar los correos electrónicos en

		categorías determinadas; leer artículos del periódico, resaltar áreas importantes, y archivarlos
WORKFLOW	Aplicaciones que permiten mediante herramientas informáticas automatizar las fases que componen la elaboración de un proceso de negocio	Facilita la distribución, seguimiento y ejecución de las tareas o flujos que componen un trabajo, indicando en que fase se encuentra el trabajo, quien es el encargado de la ejecución de cada fase, que procedimientos se tienen que seguir y que incidencias suceden durante las mismas
DATAMINING O MINERÍA DE DATOS	Conjunto de técnicas y tecnologías que permiten explorar grandes bases de datos, de manera automática o semiautomática	Permite la explotación y análisis de los datos almacenados por la organización, generalmente una gran cantidad de datos almacenados en bases de datos y datawarehouse, buscando patrones repetitivos, tendencias o reglas que expliquen el comportamiento de los datos en un determinado contexto.
DATAWAREHOUSE	Repositorio o almacén de datos de gran capacidad que sirve de base común a toda la organización	Almacena los datos procedentes tanto del interior de la organización como del exterior organizándolos por temas, lo que facilita su posterior explotación.
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Aplicaciones informáticas a las que se dota de propiedades asociadas a la inteligencia humana	Ejemplos son los sistemas expertos, redes neuronales, etc. que a partir del conocimiento y reglas introducidas por un experto humano permiten alcanzar inferencia y resolver problemas.
MOTORES DE BÚSQUEDA	Software diseñado para rastrear fuentes de datos tales como bases de datos, Internet, etc. lo que	Permite indexar su contenido y facilitar su búsqueda y recuperación
MAPAS DE CONOCIMIENTO Y PÁGINAS AMARILLAS	Directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización.	Mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio
GROUPWARE O TRABAJO COLABORATIVO	Es un software que permite a las organizaciones comunicarse, colaborar y coordinar procesos clave de negocios..	Contribuyen a que personas que están localizadas en puntos geográficos diferentes puedan trabajar a la vez, ya sea directamente o de forma anónima, a través de las redes. Es tan atractivo porque permite a las empresas crear un acervo del conocimiento experto y una memoria de la organización para luego compartir este conocimiento y experiencia

Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo a Thach y Woodman (2014), cuatro categorías de TIC impactan a las organizaciones en las décadas actuales y las sucesivas: Soporte al trabajo individual, soporte al trabajo en grupo, automatización organizacional avanzada y comunicaciones globales mejoradas. Por la importancia que revisten para el tema que se investiga, a continuación se hará una revisión de cada categoría, así como de los aspectos que acompañan a dichas tecnologías, como se muestra en el Cuadro N° 8

Cuadro N° 8
Categorías de TIC impactan a las organizaciones

SOPORTES AL TRABAJO INDIVIDUAL	SOPORTES AL TRABAJO EN GRUPOS	AUTOMATIZACIÓN ORGANIZACIONAL AVANZADA	COMUNICACIONES GLOBALES MEJORADAS
<ul style="list-style-type: none"> • Computadores portátiles con alto ancho de banda • Knowbot • Formas avanzadas de multimedia • Realidad virtual • Telefonía y número personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Groupware • Ciberespacio • Realidad virtual para equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambio electrónico de Dato IED • Sistemas de respuesta automática al cliente 	<ul style="list-style-type: none"> • Traductores de conversaciones en diferentes lenguajes • Correo electrónico y de voz • Videófono y video conferencia de escritorio. • Videro conferencia • Telepresencia • Autopista internacional de comunicaciones de negocios

Fuente: Thach y Woodman (2014)

Soporte al trabajo individual

Estas tecnologías ayudan a realizar las tareas diarias más eficientemente. Los primeros, computadores personales con gran ancho de banda, son los más poderosos. Con la permisología adecuada, estos computadores pueden conectarse a cualquier red de computadores alrededor del mundo, a cualquier hora en cualquier lugar, a través de una red de comunicación internacional, inalámbrica, de banda amplia. Esto permite al trabajador individual ser completamente móvil, trabajar fuera de casa, carro oficina, o virtualmente a otra localidad, y estar aún en contacto constante con los datos que necesita como estadísticas de clientes y proveedores, movimientos de los competidores, comunicación vía correo electrónico, entre otros. Los teléfonos celulares y las computadoras inalámbricas son precursores de esta red inalámbrica altamente poderosa.

Para mejorar el software estándar de las computadoras, se dispone de formas avanzadas de multimedia: Sistemas tutoriales que usan texto, voz, fotos, para enseñar cosas; otras formas soportan el hiperaprendizaje o entrenamiento por herramientas en forma de CD-ROM's, que almacenan mucha más información, y con los que los empleados pueden observar videos, imágenes a color, actividades y pruebas para interactuar, y recibir retroalimentación de los resultados de un curso completo. Las aplicaciones de realidad virtual asisten a procesos de individuos y de grupos. Estas tecnologías permiten a los usuarios hacer más que sólo ver y escuchar información. Por ejemplo, un empleado podría poner su mano y en un "arma de datos" conectada a una computadora para hacer ajustes mecánicos a una pieza de equipo, ilustrada en la pantalla de la computadora.

Soporte al Trabajo de Grupo

Estas tecnologías ayudan a los grupos o equipos a completar su trabajo más eficientemente. Las más comunes son las conocidas como groupware, y generalmente, están constituidos por software distribuido a través de una red de computadoras. Ayudan a los equipos en la toma de decisiones, cada miembro escribe sus opiniones para un tópico específico, la computadora lo tabula y despliega para que el grupo lo considere. Se han descubierto algunas desventajas al respecto, pues los empleados con pocos estudios tienen dificultad para acostumbrarse a los sistemas, los extrovertidos se sienten frustrados, por mencionar algunas de ellas.

La realidad virtual para equipos de trabajo también entra en esta categoría. Mediante su uso los trabajadores pueden colaborar en proyectos con otras personas alrededor del mundo. Pueden ver, oír, hablar y probar, así como realizar simulaciones de nuevos productos a través de las computadoras. El ciberespacio es otra tecnología descrita usualmente como servicios de computadores en línea, como la Internet.

Automatización Organizacional Avanzada

Esta categoría está definida por aquellas tecnologías que incrementan la Internet es la red de computadores en línea más grande del mundo. Conecta universidades, bibliotecas, escuelas, laboratorios, negocios, alrededor del mundo. Ofrece a los usuarios correo electrónico, acceso a bases de datos, y una amplia variedad de recursos de información eficiencia de la organización.

Intercambio Electrónico de Datos (IDE o EDI por sus siglas en inglés) Electronic Data Interchange, la transferencia de datos entre diferentes compañías utilizando redes, tales como Internet. EDI se está convirtiendo cada vez más en un importante y fácil mecanismo de las compañías para comprar, vender e intercambiar información. ANSI ha aprobado un conjunto de estándares de EDI conocido como los estándares X12.

Se encuentra generalmente en forma de bases de datos y sistemas tangibles, tales como inventario, ventas, manufactura y sistemas de soporte al cliente. Tienen sus funciones de manufactura e inventario enlazadas por esta vía, de manera tal que, una vez que el sistema se da cuenta que la organización tiene un número bajo de ciertas partes, automáticamente ejecuta una compra electrónica solicitando al proveedor un envío de lo faltante. EDI actúa como una forma electrónica de reabastecimiento de inventario justo a tiempo, eliminando la necesidad de mantener altos niveles de inventario, por lo que puede ayudar a proteger millones de dólares, al reducir los costos y tiempos de almacenar grandes cantidades de partes en inventario.

Los sistemas automáticos de respuesta al cliente son sistemas automáticos de respuesta de llamadas por correo de voz, los cuales conducen las llamadas del cliente al departamento correcto. Las ventas por realidad virtual son otra tecnología que podría afectar a las organizaciones, especialmente las fuerzas de ventas, facilitando la demostración de una nueva casa o un destino de vacaciones; la selección de una escuela, carro; la compra virtual de cosas sin dejar el hogar.

Comunicaciones Globales Mejoradas Son aquellas que permiten a los empleados de una organización, comunicarse (virtualmente) con otras personas en el mundo, a través de la red, como el Correo electrónico (E-mail) y de La introducción de los correos electrónicos ha cambiado la cultura corporativa y los patrones de comunicación dentro de la organización, al promover la comunicación entre diferentes niveles. La videoconferencia de grupo, permite a la gente separada geográficamente, comunicarse por un sistema de computadoras.

Múltiples monitores de televisión se colocan en los sitios, para que cada persona pueda ver y escuchar a los otros. Esto permite, por ejemplo, enlazar los sitios de ventas y producción en una sola reunión, aunque estén en diferentes partes del país, eliminando los costos de viaje, sólo con la inversión en los equipos. El videófono se ha introducido recientemente para las comunicaciones de negocios; el teléfono está equipado con una pequeña pantalla de computadora en la que el que llama puede ver a la persona, y viceversa.

Relacionados con estas dos tecnologías, están los computadores para videoconferencia, con los que se coloca un computador en una oficina, y se puede ver y escuchar a otra persona ubicada en sitios distantes, por la pantalla de la computadora.

Finalmente, con la telepresencia los empleados pueden transmitir sus imágenes en una reunión dentro de la organización, nación o el mundo, como una forma holográfica. Aunque el empleado no se encuentre físicamente allí, su representación en 3-D lo hará.

Es de destacar que no existe una tecnología única en cada proceso, sino la combinación de varias y además, una tecnología puede apoyar varios procesos de forma simultánea como consecuencia de la complejidad e interrelación que se produce entre los procesos de conocimiento.

En definitiva, tanto la evolución teórica del estudio de las TIC, que ha pasado de la búsqueda de efectos en variables cuantitativas principalmente de tipo económico y financiero a estudiar su complementariedad con recursos intangibles, como su evolución técnica, con la aparición de aplicaciones más centradas en la gestión de información y conocimiento que en producción y operaciones, indican cierta convergencia entre TIC y gestión del conocimiento.

Cuadro N° 9
Matriz de procesos de conocimiento y TIC.

PROCESOS	TIC	EFECTOS DE LAS TIC
SOCIALIZACIÓN	Páginas amarillas y mapas de conocimiento, Intranet, Portal corporativo, Comunidades virtuales, Video conferencia, Groupware.	Permite obtener conocimiento tácito a partir de otro conocimiento tácito mediante observación, imitación y práctica.
EXTERIORIZACIÓN	Datawarehouse, Software de simulación, Sistema multimedia, Portales de conocimiento, Workflow, Intranets, Correo electrónico, Groupware	Permite la descripción formal o representación de conocimiento tácito y su puesta a disposición de toda la organización
COMBINACIÓN	Internet, Groupware, Buscadores, Data warehouse, Intranet, Portal corporativo, Foros y Correo electrónico, Gestión documental.	Permite el acceso, utilización conjunta y almacenamiento de distintos conocimientos explícitos. Lo que facilita generar nuevos conocimientos
INTERIORIZACIÓN	Foros, Realidad virtual, simulación, Data mining, Inteligencia artificial, Páginas amarillas, Comunidades de prácticas.	Permite el acceso a conocimientos explícitos y su asimilación y comprensión mediante la reflexión, simulación y la puesta en práctica

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La gestión tecnológica del conocimiento es un tema que cobra importancia a medida que una empresa desea ser competitiva y permanecer dentro del mercado en que se desarrolla; la sociedad de la información abrió la brecha para generar nuevo conocimiento, lo que permite mejorar la calidad de vida de la sociedad en general. Los avances tecnológicos permiten agilizar los procesos que posibilitan a las instituciones de educación superior hacer frente a los cambios en su entorno mediante herramientas que permitan la captura, recopilación, almacenamiento y generación de reportes, permitiendo que el recurso humano se concentre en actividades que agreguen valor.

La Gerencia Educativa constituye un reto en la educación actual; es una tarea que representa una altísima responsabilidad que debe ser asumida especialmente por quienes dirigen las instituciones educativas. El cambio de paradigma de la gerencia educativa induce a intervenir la cultura institucional de la Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG), tanto en su contenido como en su estructura organizativa y en su metodología de trabajo, evidenciándose la necesidad de realizar un profundo proceso de reformas, que permita la consecución de los cambios organizacionales propuestos.

De los resultados de los análisis efectuados y como producto de la investigación cabe destacar que se exploraron los objetivos específicos y sus relaciones con los aspectos que conforman las dimensiones de este estudio.

Haciendo referencia al primer objetivo de la investigación, el cual implicaba diagnosticar la situación actual de la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, se concluyó, según los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento para la entrevista estructurada que el conocimiento que generan cada día los coordinadores de los programas de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG tiende a quedarse limitado en las acciones rutinarias de la labor y ocupación para el que se le ha sido asignado, lo que significa una falta de trabajo colaborativo y masificación de las oportunidades que se pueden generar entre los empleados al compartir entre ellos mismos el conocimiento que día a día se puede estar generando y construyendo en equipo.

Actualmente la UNEG cuenta con 14 proyectos de carrera activos, distribuidos en las sedes de Ciudad Guayana, Ciudad Bolívar, Upata, El Callao, Santa Elena de Uairén, Guasipati y Caicara del Orinoco.

En relación a la posibilidad de encontrar medios que apalanquen la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, como las publicaciones Informativas, en menor medida, pero no de forma crítica, se evidencia la existencia tanto de canales para hacer fluir el conocimiento como de unidades de información como bibliotecas u archivos, que funcionen como repositorios de las publicaciones que se producen, pero no de manera digital.

En relación a los procesos actuales relacionados con la gestión del conocimiento de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, se observó que los puntos que se acercan a una práctica más deficientes relacionados a esa dimensión, tienen que ver a la inexistencia de un modelo de gestión del Conocimiento en la Institución así como la falta de actividades de socialización del conocimiento para los docentes de cada proyecto educativo.

Por otra parte, en atención al capital estructural se pudo observar que existen actualmente diversas herramientas y procesos de gestión del conocimiento, pero que al estar dispersas por las áreas que conforman la Coordinación de producción, no se utilizan como elementos identificadores e integradores de una cultura de aprendizaje organizacional, para que la Institución masifique el valor potencial del conocimiento que se genera al interior de ella.

Así mismo se pudo observar la inexistencia de un área especializada para divulgar y conservar la memoria Corporativa de la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG, así como de un área de cultura organizacional, que difunda las actividades que promuevan la cultura del cambio entre empleados, por lo que estas áreas constituyen uno de los factores críticos a ser resueltos.

Entre los elementos favorecedores para la gestión del conocimiento, de los cuales adolece la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG y que deben considerarse prioridad en el diseño del modelo destacan: valoración por la documentación de los procesos un sistema de Información (Intranet) para el almacenamiento y el acceso de información para todos los empleados, así como de manuales o guías donde se almacenen los conocimientos individuales respecto a la gestión de los proyectos.

Otro punto relévale a ser abordado en la propuesta.es la relativa a la documentación sobre las actividades necesarias para gerencia de los proyectos así como los procesos de transferencia de conocimiento de los coordinadores experimentados hacia los nuevos

En relación al capital humano se requiere fortalecer los medios de protección de los activos de conocimiento, generar un área orientada a la innovación, así como fortalecer la información acerca de los principios básicos de protección de la propiedad intelectual de los coordinadores.

Una de las claves de la gestión del conocimiento es la cultura organizacional del trabajo en equipo, y a nivel intermedio, se observó la actitud positiva de los coordinadores de los proyectos académicos en relación a compartir sus conocimientos y enseñar a otros. El hecho de que exista poca resistencia para compartir el conocimiento por parte de los coordinadores de los proyectos académicos y los docentes, permite inferir que un modelo de gestión del conocimiento recibirá una buena recepción.

Asimismo, la carencia de aplicación de técnicas innovadoras para mejorar los servicios de atención al cliente, la pérdida de conocimiento valioso adquirido por la experiencia, así como la falta de optimización de operaciones, la dificultad para transferir el conocimiento por medio de tecnologías no apropiadas; la inestabilidad en los sistemas de información y comunicación, son algunas de las deficiencias detectadas en el diagnóstico sobre la gestión tecnológica del conocimiento, lo cual permite concluir la necesidad de un modelo y de una plataforma de gestión tecnológica del conocimiento.

Finalmente, en relación a la fase de diagnóstico, se visualizó como puntos débiles la nula o poca existencia de sistemas que favorezcan los procesos de aprendizaje sobre la gestión de los proyectos académicos entre los docentes y escasa realización de actividades de gestión del conocimiento. Estos puntos débiles evidencian la necesidad de fomentar un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la administración de los proyectos de Coordinación de Producción de FUNDAUNEG.

Según lo planteado en el segundo objetivo referido al análisis de los fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la identificación de los componentes del modelo de aplicable al caso de estudio, puede afirmarse que la revisión teórica realizada en el capítulo II, mostró la manera cómo el estudio de las Tecnologías de información y Comunicación TIC ha pasado del análisis de

sus efectos sobre variables económico financieras a centrar las investigaciones en el análisis de su complementariedad con recursos intangibles, como el conocimiento.

Este avance técnico ha dado lugar al desarrollo de aplicaciones informáticas especiales de gestión empresarial, centradas más en el tratamiento de información y conocimiento que en la gestión de datos, lo que lleva a la convergencia de las TIC con la gestión del conocimiento. Los distintos modelos de gestión de conocimiento son prueba de que existen oportunidades de ahondar al respecto, permitiendo proponer con base en la evidencia teórica, nuevos modelos que permitan a las organizaciones capitalizar su recurso intangible transferido de sus individuos y trasladados a la entidad. Por otra parte, algunos autores proponen el capital intelectual como elemento principal en la transferencia del conocimiento, mientras otros dan mayor peso a la gestión a través de sistemas de información.

La inclusión del uso de las TIC en el modelo propuesto por Nonaka y Takeuchi solventa en cierta manera las críticas que se hacen al modelo original; al incorporar las tecnologías de información y comunicación el proceso de gestión de conocimiento se vuelve más eficiente e integrador. La propuesta del modelo de gestión con base en las TIC incorpora los procesos clave para la creación de conocimiento explícito, tomando en consideración que las empresas incorporadas a una red, podrían tener un mayor acceso a nuevos conocimientos, mediante la socialización con expertos y crear repositorios de conocimiento que permitan el intercambio de experiencias y nuevas técnicas para mejorar la competitividad en forma colectiva.

Dada la relevancia presentada en los argumentos teóricos y empíricos de este documento la gestión tecnológica del conocimiento se constituye actualmente en una herramienta importante para la gerencia de las instituciones educativas de cualquier nivel de formación. Su implementación debería efectuarse a través de entornos que promuevan la interrelación de los miembros de la institución, permitiendo el intercambio de conocimiento

En síntesis se identificó y clasificó un conjunto de TIC que por sus características pueden reducir los efectos negativos de los factores reconocidos como barreras a la Gestión del Conocimiento, que además sirvieron de sustento al modelo teórico en el cual se apoya la propuesta. Este análisis de la relación entre las Tecnologías de información y

Comunicación TIC y la Gestión del Conocimiento además toma en consideración al factor humano como variable moderadora de todo el proceso. En este contexto, las herramientas tecnológicas son un pilar fundamental para el manejo del conocimiento dentro y fuera de la organización, y se sustenta en la Espiral de TIC para los procesos de gestión de conocimiento.

Una de las dimensiones más importante de considerar para este estudio, fue la estructural, que incluye los recursos y su uso dentro de la organización. Por otro lado, la dimensión de la capacidad humana indica la habilidad personal para gerenciar las nuevas prácticas de trabajo, incluida la capacidad profesional y las habilidades tecnológicas. La idea de capacidad incluye también la habilidad humana de comportarse y confrontar el cambio. Dada la naturaleza de esta investigación, se hizo énfasis principalmente en estas dos dimensiones, como los ejes más importantes del estudio, sin menoscabar el resto de las dimensiones, las cuales fueron apreciadas como ejes secundarios pero también influenciados por la incursión de las TIC en las organizaciones.

Respecto al **tercer objetivo**, dirigido a la descripción de las herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento se concluye que las herramientas tecnológicas que apoyan en los procesos de gestión del conocimiento no son una única tecnología coherente, sino una mezcla de tecnología de diversos campos porque no existe una tecnología única que reúna todos los requerimientos de la empresa basada en el conocimiento.

Se tomó el criterio de Ruggles, citado por Arceo (2009), para la clasificación de las herramientas de gestión del conocimiento en tres categorías generales: herramientas para la generación que permitan la adquisición, síntesis y creación de conocimiento; Herramientas para la codificación que apoyen la representación de conocimiento para que pueda ser accesado y transferido (se incluyen bases de conocimiento, mapas de conocimiento, the saurus/diccionarios organizacionales y simuladores);y herramientas para la transferencia que alivien las distancias temporales, físicas y sociales para compartir el conocimiento

Esta revisión muestra como el estudio de las TIC ha pasado del análisis de sus efectos sobre variables económico financieras a centrar las investigaciones en el análisis de su complementariedad con recursos intangibles, como el conocimiento. Y de forma simultánea, el avance técnico ha dado lugar al desarrollo de aplicaciones informáticas

especiales de gestión empresarial, centradas más en el tratamiento de información y conocimiento que en la gestión de datos, todo lo cual, lleva a la convergencia de las TIC con la gestión del conocimiento

RECOMENDACIONES

Luego de culminar el proceso investigativo, los resultados obtenidos posibilitan la formulación de un cuerpo de recomendaciones dirigidas a mejorar la situación detectada en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG.

1. Seleccionar el modelo de gestión de conocimiento a implementar que permita el establecimiento de nuevas estrategias para la optimización de la gerencia de proyectos académicos a través de un proceso inteligente, capaz de aprender e innovar.

2. Sentar las bases procedimentales, tecnológicas, comunicacionales, de destrezas y competencias, para un modelo de gestión de información y conocimiento que posibilite el tránsito cualitativo de la información en tanto que insumo, a conocimiento e inteligencia, es decir a resultado/valor que permita aprendizaje y cambio continuo

3. Propiciar la transformación del conocimiento tácito de los coordinadores de los diferentes proyectos académicos, a un conocimiento explícito, con la identificación de procesos actividades herramientas y estrategias de funcionamiento de la gestión del conocimiento que favorezcan la organización del conocimiento institucional

4. Implementar sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento que permitan su exteriorización y permanencia en el tiempo y espacio, asegurando su adaptación a los cambios globales e incrementando su capacidad competitiva.

5. Crear espacios para la implementación de procesos de evaluación, transferencia y negociación de tecnologías manera adecuada en el seno de la gerencia de producción.

6. Impulsar el desarrollo del conocimiento organizacional a través de sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento que garanticen la exteriorización del proceso de la transferencia.

7. Identificar las capacidades tecnológicas relacionadas con las oportunidades y amenazas del entorno; relacionando a su vez a los procesos del conocimiento, para una adecuada gestión.

8. Utilizar la gran potencialidad de las herramientas computarizadas, para promover la elucidación y difusión del conocimiento subyacente en el sistema informático, y de éste en su interacción con las personas miembros del equipo de trabajo.

9. Establecer mecanismos de distribución del conocimiento y estrategias alternativas para la instrumentación de la comunicación del conocimiento en la organización.

10. Diseñar Líneas de Acción en el Mediano y largo Plazo

CAPÍTULO V LA PROPUESTA

PRESENTACIÓN

La Gestión del Conocimientos un concepto relativamente moderno, que se ha convertido en un paso clave para alcanzar los objetivos de una organización, a través de la identificación del conocimiento y experiencia existente entre sus miembros, así como su transferencia como un recurso disponible para el resto de los miembros de la organización, siendo fundamental la planificación de la adquisición del nuevo conocimiento.

El conocimiento, como sustrato de la innovación, se construye a partir de las relaciones y sinergias entre individuos y organizaciones, que aunque diferentes y con intereses propios, tienen un potencial de desarrollo caracterizado por la reciprocidad y por la complementariedad, entendida como el reconocimiento de las diferencias, la valorización de las convergencias y de las posibles formas de interdependencias.

Para el mejor cumplimiento de los objetivos asignados, la Coordinación de Producción, de la Fundación Universidad Nacional Experimental de Guayana “Manuel Carlos Piar”, FUNDAUNEG, considera indispensable vincular la gerencia académica a la tecnología informática como factor clave facilitador de los procesos gerenciales, a partir del aprovechamiento del capital intelectual de la organización, tomando como sustento la noción concepto de gestión tecnológica del conocimiento, porque si bien, contar con modernas estructuras de tecnología informática (hardware, comunicaciones y software) no garantiza a una institución gestionar el conocimiento que ella misma genera de manera eficaz, en los tiempos actuales resulta indispensable el apoyo de las tecnologías de Información para garantizar su crecimiento como una organización que aprende.

Las Sociedades del Conocimiento y de los procesos de información y conocimiento se centra en: el conocimiento como construcción social compartida, la comunicación como proceso participativo e interactivo y finalmente en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como habilitadoras de estos fines. Esta visión expresa un salto cualitativo que se representa en la Imagen N° 3

Imagen N° 3
Salto cualitativo



Adaptado de Marsik & Watkins 1999

Para seleccionar el modelo de gestión de conocimiento a implementar, se partió de la comparación de los modelos de gestión de conocimiento mencionados en el marco teórico. Al ser la primera vez que en FUNDAUNEG, se implementa un modelo de gestión tecnológica del conocimiento, no se cuenta con la experiencia ni con una infraestructura robusta o especializada por lo que se eligió el modelo de Nonaka y Takeuchi porque no requerir de la implementación de las Tecnologías de la información y comunicación TIC para impulsar la gestión de conocimiento, y tampoco demanda de la participación de actores expertos o de equipos de gestión de conocimiento, utilizando los individuos o de equipos de trabajo formados en la institución, por lo que desde este punto de vista este modelo permite iniciar las primeras fases del proceso de gestión tecnológica del conocimiento con las tecnologías con que cuenta la institución.

El modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la optimización de la gerencia de proyectos académicos se denomina “*Servicio de Gestión Tecnológica del Conocimiento,*” **SEGESTCON**, y permitirá la organización del conocimiento institucional en la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG. El objetivo principal del modelo, es la gestión adecuada del conocimiento de la organización para que ésta disponga de una ventaja competitiva y al mismo tiempo dicha ventaja sea sostenible en el tiempo.

El propósito de esta propuesta es lograr la implementación del **SEGESTCON**, y que constituya el principio de funcionamiento a nivel operativo y, por otro lado, convertirlo en un proceso inteligente, capaz de aprender e innovar dando lugar al establecimiento de nuevas estrategias para la optimización de la gerencia de proyectos académicos, que promueva la transformación del conocimiento tácito de los coordinadores de los diferentes programas, a un conocimiento explícito, con la identificación de procesos actividades herramientas y estrategias de funcionamiento de la gestión del conocimiento que van a favorecer la organización del conocimiento institucional en la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Objetivo General

Propiciar el desarrollo del conocimiento organizacional de la gerencia de producción incentivando la efectiva transferencia de conocimiento tácito y explícito del capital humano a través de la implementación de sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento que permitan su exteriorización y permanencia en el tiempo y espacio, asegurando su adaptación a los cambios globales e incrementando su capacidad competitiva.

Objetivos Específicos

- Fomentar espacios para permitan la efectiva transferencia de conocimiento tácito y explícito de la organización a través de la promoción de procesos de socialización del capital humano de la gerencia de producción.
- Desarrollar competencias que permita la implementación de procesos de evaluación, transferencia y negociación de tecnologías manera adecuada en el seno de la gerencia de producción.
- Impulsar el desarrollo del conocimiento organizacional a través de sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento que garanticen la exteriorización del proceso de la transferencia (surge del individuo hacia la organización, mediante workflow, en la cual se lleva a cabo)
- . Generar un sistema de indicadores de gestión que facilite la toma de decisiones en cuanto al desempeño de procesos y tecnologías en el interior de la organización, que permita la identificación de las capacidades tecnológicas relacionadas con las

oportunidades y amenazas del entorno; relacionando a su vez a los procesos del conocimiento, para una adecuada gestión.

JUSTIFICACIÓN

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación han revolucionado las funciones organizacionales y administrativas; en las organizaciones educativas, contribuyendo a su eficiencia y a la conformación de comunidades que fomentan el trabajo colaborativo. Además las herramientas tecnológicas son un pilar fundamental para el manejo del conocimiento dentro y fuera de la organización, especialmente cuando el conocimiento generado en la empresa o adquirido por esta debe ser organizado, almacenado y distribuido. La gestión del conocimiento y la aplicación de tecnologías para la mejora organizacional, van al alcance de la competitividad, mediante estrategias para garantizar el correcto funcionamiento del servicio, lo que puede manifestarse en un modelo.

En consecuencia, la gestión tecnológica del conocimiento constituye una alternativa tanto estratégica como operativa que garantiza que las unidades de información, permanezcan en el tiempo y en el espacio, asegurando su adaptación a los cambios globales e incrementando su capacidad competitiva, al desarrollar competencias que les permitan implementar de manera adecuada procesos de evaluación, transferencia y negociación de tecnologías y así mismo, un sistema de indicadores de gestión que les faciliten la toma de decisiones en cuanto al desempeño de procesos y tecnologías en el interior de la organización, y a su vez, desarrollar estrategias para la identificación de las capacidades tecnológicas relacionadas con las oportunidades y amenazas del entorno; relacionando a su vez a los procesos del conocimiento, para una adecuada gestión. Se busca que el “conocimiento individual pase a ser conocimiento organizacional.

En este contexto, los nuevos sistemas tecnológicos, utilizando la gran potencialidad de las herramientas computarizadas, pueden, además, promover la elucidación y difusión del conocimiento subyacente en el sistema informático, y de éste en su interacción con las personas miembros del equipo de trabajo, lo cual facilitará no sólo la creación de proyectos, planes de inversión y estrategias tendentes a la instalación de empresas rentables, , sino que además facilitará la prestación de servicios técnicos de asesoramiento y consulta a las organizaciones que así lo requieran, la promoción y ejecución de proyectos de

investigación e industrias del sector público y privado, regional y nacional, de acuerdo a los objetivos de FUNDAUNEG.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La Coordinación de Producción, tiene quince (15) años en funcionamiento y de acuerdo a la normativa vigente, tiene entre sus funciones: promover la creación de proyectos, planes de inversión y estrategias tendentes a la instalación de empresas rentables; prestar servicios técnicos de asesoramiento y consulta a las organizaciones que así lo requieran; promover y ejecutar proyectos de investigación e industrias del sector público y privado, regional y nacional; promover y realizar actividades destinadas a generar ingresos tanto para el sostenimiento y desarrollo de la UNEG como para su propio patrimonio. Actualmente la UNEG cuenta con 14 proyectos de carrera activos, distribuidos en las sedes de Ciudad Guayana, Ciudad Bolívar, Upata, El Callao, Santa Elena de Uairén, Guasipati y Caicara del Orinoco.

El Modelo “*Servicio de Gestión Tecnológica del Conocimiento*” **SEGESTCON**, se fundamenta en una visión de las Redes de Información y Conocimiento, orientada a sentar las bases procedimentales, tecnológicas, comunicacionales, de destrezas y competencias, de un modelo de gestión de información y conocimiento que posibilite el tránsito cualitativo de la información en tanto que insumo, a conocimiento e inteligencia, es decir a resultado/valor en la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG, cual influirá en la obtención de aprendizaje y cambio continuo dentro de la institución, como se muestra en la Imagen N° 4

Imagen N° 4
La organización que aprende



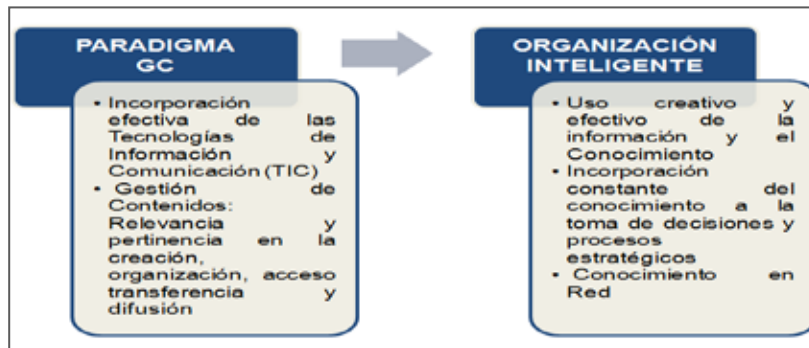
Adaptado de Marsik & Watkins 1999

En los actuales momento, es fundamental acelerar la velocidad con que se manejan los nuevos retos y oportunidades en el mercado, para lo cual es menester apalancar su recurso más valioso: el conocimiento, el talento y la experiencia colectivos, de manera que, gerenciar el conocimiento implica, impulsar la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta y la innovación, constituyendo el elemento crítico de una estrategia de negocios que permitirá a la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG continuar prestando servicios educativos de calidad, y brindando soluciones innovadoras a la Región y al país.

Para ello es indispensable conocer la manera en que se dan los procesos y ser capaces de construir explicaciones sobre ellos, favoreciendo la producción y transferencia de conocimientos dentro de la organización a partir de información externa así como de sus propias prácticas, a partir de la diversidad de ideas que son producto de datos e información que el individuo va recibiendo y sobre la cual es necesario actuar a través de un proceso de selección para lograr la adaptación y supervivencia de la organización. Esto trae consigo la necesidad de que la organización analice permanentemente las nuevas tendencias del entorno para detectar las demandas de conocimiento relacionadas con la satisfacción de sus propias necesidades y con las de sus clientes.

Es claro que el contar con modernas estructuras de tecnología informática (hardware, comunicaciones y software) no garantiza a una empresa estar gestionando el conocimiento que ella misma genera eficazmente, promoviendo su mejora y crecimiento como una organización que aprende. Por ello el modelo **SEGESTCON** parte de la noción de que las Sociedades del Conocimiento y los procesos de información y conocimiento se deben centrar en el conocimiento como construcción social compartida, en la comunicación como proceso participativo e interactivo y en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como habilitadoras de estos fines, como se muestra en la Imagen N° 5

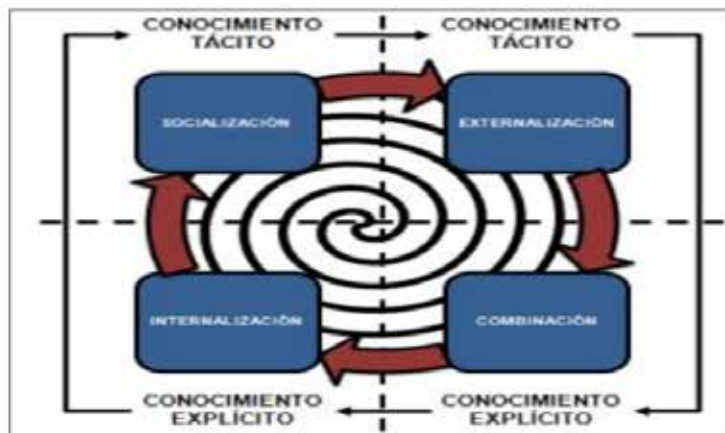
Imagen N°5
De la gestión de la información
a la gestión del conocimiento



Fuente; Elaboración Propia

El modelo clásico del proceso de creación de conocimiento, en el cual se sustenta la modelo **SEGESTCON** es el propuesto por Nonaka y Takeuchi (1995), el cual privilegia cuatro etapas o procesos, como se muestra en la Imagen N° 6: La propuesta del modelo de gestión con base en las TIC incorpora los procesos clave para la creación de conocimiento explícito, tomando en consideración que los coordinadores de los proyectos académicos vinculados a una red, podrían tener un mayor acceso a nuevos conocimientos, mediante la socialización con expertos y crear repositorios de conocimiento que permitan el intercambio de experiencias y nuevas técnicas para mejorar la competitividad en forma colectiva. La inclusión del uso de las TIC en el modelo propuesto por Nonaka y Takeuchi solventa en cierta manera las críticas que se hacen al modelo original.

Imagen N° 6
Modelo SECI: Ikujiro Nonaka



Fuente: Carrión (2010)

- *Socialización*: mecanismo por el cual un individuo adquiere el conocimiento denominado tácito, compartiendo experiencias con otros, ya sea asistiendo a exposiciones orales, recurriendo a la lectura documentos, manuales o incorporando pautas culturales y tradiciones. De esta manera se amplía el conocimiento novedoso al fundamento colectivo que posee la organización.

- *Exteriorización*: En este punto se produce la transformación de conocimiento tácito en conceptos explícitos. Supone hacer uso de metáforas posibilitando que el conocimiento, de por sí difícil de comunicar, se integre a la cultura de la organización. Esta es la actividad esencial en la creación del conocimiento;

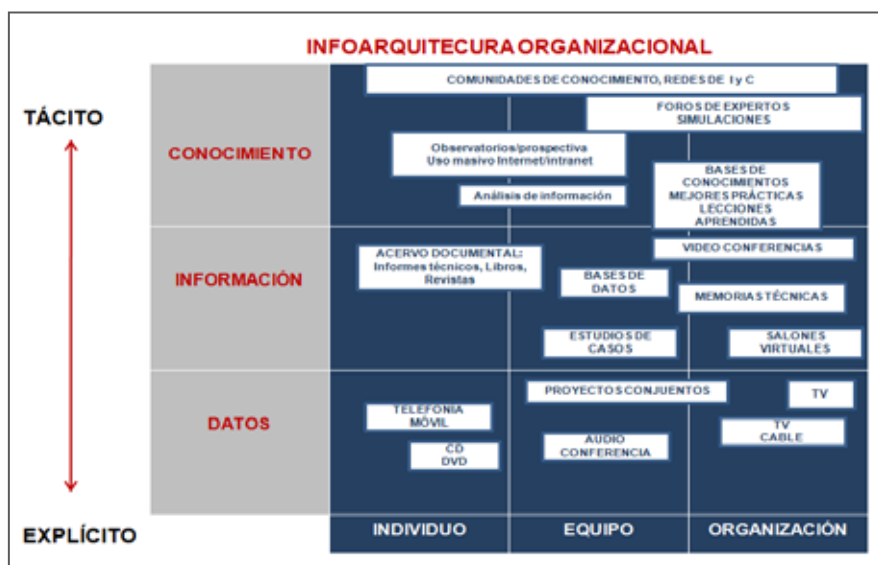
- *Combinación*: Es el proceso de crear conocimiento explícito al reunir conocimiento explícito proveniente de distintas fuentes. Este mecanismo permite, mediante el diálogo, a través de conversaciones telefónicas, reuniones, correos, entre otros, proceder a la categorización, confrontación y clasificación para formar bases de datos que apunten a la producción de conocimiento explícito.

- *Interiorización*: Es un proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en la forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

La Infoarquitectura Organizacional

A través de la Infoarquitectura Organizacional, se pretende orientar el diseño de ambientes integrales de información y conocimiento sustentada en plataformas tecnológicas y sistemas de redes que posibiliten los flujos de intercambio de información y comunicación entre los individuos y los equipos para la realización de las distintas actividades (foros de discusión, consultas a bases de datos, análisis de información, elaboración de informes técnicos, investigación y desarrollo etc.) asociadas a los procesos de creación de conocimiento en contextos organizacionales, como se muestra en la imagen N° 7

Imagen N° 7 Infoarquitectura Organizacional



Fuente: Elaboración propia (2020)

Mecanismos de distribución del conocimiento

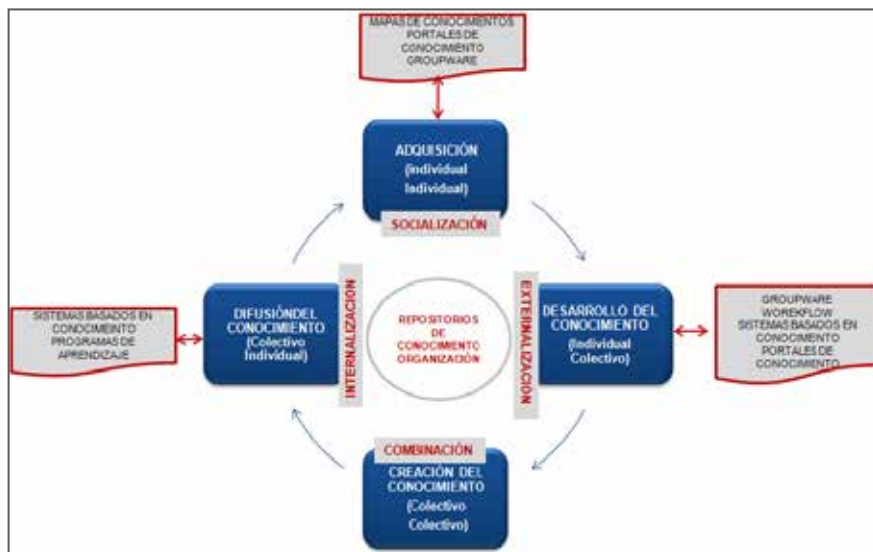
El Modelo “*Servicio de Gestión Tecnológica del Conocimiento*” **SEGESTCON** se caracteriza por la generación del conocimiento a través de la combinación de conocimiento tácito y explícito. Se constituye en una espiral permanente de transformación interna del conocimiento que se desarrolla siguiendo las cuatro fases anteriormente descritas: socialización, exteriorización, combinación e interiorización, como ya se indicó en la imagen N° 8.

Al ser una metodología genérica, se tuvo que adecuar y adaptar a la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG, con el fin de obtener una metodología de gestión de conocimiento específica. El diseño de la metodología de gestión de conocimiento **SEGESTCON**, comenzó por analizar cada una de las 4 fases del modelo SECI de Nonaka y Takeuchi, y así conocer su implicación, función y objetivo. Con esta base se identificaron y seleccionaron actividades particulares para cubrir la demanda de cada fase.

En la Imagen N° 8, **SEGESTCON** se muestra un esquema conceptual de la metodología de gestión de conocimiento con base en el modelo SECI., el cual dimensiona

los cuatro ciclos para la creación de la transferencia de conocimiento tácito y explícito de la Coordinación de Producción.

Imagen N° 8
Mecanismos de distribución del conocimiento



Fuente: Elaboración propia (2020)

Fase I: Proceso de Socialización: De tácito a tácito: Los individuos adquieren nuevos conocimientos directamente de otros, especialmente, los otros coordinadores. En la primera etapa se ubica la adquisición basada en el proceso de socialización, mediante el uso de distintas herramientas y metodologías a través de las cuales se busca que el “conocimiento individual” pase a ser conocimiento” organizacional”, en donde el capital humano comparte sus experiencias y prácticas a través de mapas de conocimiento y groupware. Se sugiere incorporar las tecnologías como Portales de conocimiento, groupware, Páginas amarillas y mapas de conocimiento, Intranet, Portal corporativo, Comunidades virtuales, Video conferencia, Groupware, entre otros.

Para la implementación de esta etapa, se deben involucrar a las 2 personas clave que concentran el conocimiento correspondiente a esta actividad, el Gerente Técnico y el Gerente Administrativo de la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana. Incluye la concreción de las siguientes actividades:

- Captura del conocimiento; mediante entrevistas, cuestionarios, etc., y su posterior transferencia a un sistema computarizado.

- Análisis de documentación o “gisting”.
- Desarrollo ontológico: categorización, del conocimiento y de nuevas contribuciones de conocimiento.
- Desarrollar infraestructura y aplicaciones de tecnología de información para la distribución del conocimiento.
- Capacitación de los empleados en la generación, utilización y en distintos medios para compartir el conocimiento
- Clasificación de las preguntas de referencia.

Las actividades para la adquisición del conocimiento tácito:

-Realización de exposiciones formales, por parte del personal clave, sobre sus conocimientos en administración de proyectos, considerándose los siguientes factores: claridad, objetividad y precisión. Se deben resaltar temas específicos sobre la planeación de los proyectos académicos de la Coordinación de Producción, así como la ejecución, seguimiento y control de actividades, cumplimiento de objetivos y entregables, gestión de tiempos y costos, entre otros varios temas relacionados.

-Realizar reunión formal entre el personal clave, para discutir lo expuesto y generar modelos mentales tácitos. Para este intercambio entre los gerentes Técnico y Administrativo, se puede utilizar la técnica lluvia de ideas (brain storming) para la generación de los modelos mentales tácitos sobre la administración de los proyectos académicos de la Coordinación de producción.

Fase II: Proceso de Externalización: De tácito a explícito: El conocimiento se articula de una manera tangible a través del diálogo. En esta etapa, se resuelven problemas con el conocimiento transferido. Es el desarrollo del conocimiento, la transferencia surge del individuo hacia la organización, mediante workflow, sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento, Data warehouse, Software de simulación, Sistema multimedia, Intranets, Correo electrónico, Groupware entre otros, la cual se lleva a cabo el proceso de exteriorización, con el desarrollo de metáforas, analogías, conceptos, modelos; estos elementos son el conocimiento conceptual. Tiende a integrar a las personas, los métodos y, lo más importante en este concepto: la acción. Acciones que deben tomarse con el conocimiento para generar valor para los clientes. Algunas actividades son:

- Desarrollar estrategias funcionales, en coordinación con las demás estrategias y la estrategia del negocio (y/o corporativa), para desarrollar, adquirir y aplicar conocimiento,

- Implementar estrategias orientadas al conocimiento buscando el apoyo de los centros de decisiones de la organización.
- Promover la mejora constante de los procesos del negocio, haciendo hincapié en la generación y utilización del conocimiento.
- Controlar y evaluar los logros resultantes de la aplicación del conocimiento.

Con base en el conocimiento tácito adquirido en la fase de socialización, se deben realizar actividades específicas para convertirlo en mapas conceptuales, con el fin de hacerlos entendibles para cualquier colaborador de la Coordinación de producción. Las actividades a realizar en esta fase son las siguientes:

-Reforzamiento de los modelos mentales tácitos y realización de los mapas conceptuales preliminares.

- Exposición de los modelos mentales tácitos adquiridos en la fase de socialización y elaboración mapas conceptuales, con la participación de todos los colaboradores a través de la técnica lluvia de ideas (brain storming) que reforzarán los modelos mentales tácitos que finalmente se plasmarán en los mapas conceptuales.

-Elaboración de diagrama de flujo con base en los mapas conceptuales. Para lo cual se deben realizar encuentros periódicos entre los Gerentes Técnico y el Administrativo con los diferentes colaboradores del área, a través del **SEGESTCON**, con el fin de reforzar los mapas conceptuales obtenidos en la actividad anterior; diseñándose los diferentes diagramas de flujo correspondientes a las etapas de la administración de proyectos en la Coordinación de producción: planeación, seguimiento y control, y cierre.

-Elaboración de los instructivos de administración de proyectos, a partir de los diagramas de flujo creados en la actividad anterior, y con base en lo que indica el Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos de la Institución, se deben diseñar: el procedimiento general de administración de proyectos y los instructivos correspondientes a las etapas de: planeación de proyectos, seguimiento y control de proyectos, y cierre de proyectos.

Fase III: Proceso de Combinación: de explícito a explícito. La creación del conocimiento se da en el proceso de combinación del conocimiento colectivo a colectivo, como resultado de la capacitación y el entrenamiento formal del capital humano utilizando sistemas basados en intranets, gestión de documentos electrónicos, inteligencia de negocios, portales de conocimiento, Internet, Groupware, Buscadores, Data warehouse,

Portal corporativo, Foros y Correo electrónico, Gestión documental entre otros. Se combinan diferentes formas de conocimiento explícito mediante documentos o bases de datos. Se requiere reforzar los procedimientos e instructivos indicados en la fase anterior, con otras fuentes de conocimiento explícito relacionadas con el tema de administración de proyectos, con el fin de crear un conocimiento explícito más completo y sistemático, lo que da origen al modelo **SEGESTCON**.

Dentro de las actividades a realizar en esta fase se propone:

-Analizar el proceso de administración de proyectos en otras Instituciones de Educación Superior. Para el desarrollo de esta actividad se deben realizar encuentros con otros profesionales pertenecientes a otras Instituciones de Educación Superior de la región y del País, para conocer cómo se están administrando los proyectos académicos dentro de cada una de ellas. Con base en el conocimiento nuevo adquirido, se podrán realizar mejoras al procedimiento y a los instructivos generados en la fase anterior.

-Revisar literatura relacionada con el tema de Administración de proyectos académicos, para reforzar y sistematizar los instructivos y procedimientos para la administración de proyectos de la Coordinación de producción.

Fase IV: Proceso de internalización: de explícito a tácito. El cuarto ciclo es la difusión, esta se da con la transferencia del conocimiento colectivo al individual, mediante ayuda a los individuos para interiorizar de nuevo el conocimiento y comenzar de nuevo el ciclo para la creación de nuevo conocimiento. Los individuos internalizan el conocimiento de los documentos en su propia experiencia y los enriquecen en forma de espiral. Entre las herramientas tecnológicas sugeridas para el desarrollo de esta fase se propone: Foros, Realidad virtual, simulación, Data mining, Inteligencia artificial, Páginas amarillas, Comunidades de prácticas, entre otros.

Por último, se tiene en el centro a los repositorios de conocimiento como elemento clave para el almacenamiento de la información, para futuras consultas por los integrantes de los mismos y nuevos conocimientos transferidos. Para ello se apoyará en sistemas basados en conocimiento y programas de aprendizajes, como parte de la tecnología a implementar.

El conocimiento explícito generado en la fase anterior utilizando el modelo **SEGESTCON** para administrar proyectos académicos, que incluye el procedimiento y los instructivos, deberá incorporarse formalmente a la Coordinación de producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG. Para ello deben realizarse las siguientes actividades:

-Incorporar formalmente a la empresa la metodología **SEGESTCON** para administrar proyectos académicos.

- Adaptar el procedimiento y los instructivos de administración de proyectos al formato oficial de documentos designado por el Departamento de Calidad de FUNDAUNEG.

- Publicar en la red interna de la empresa para que cualquier colaborador pueda consultarlos.

-Poner en práctica la metodología **SEGESTCON** para administrar proyectos académicos nuevos

Con relación al último aspecto, es importante observar una diferenciación; en el repositorio se puede encontrar información interna (obtenida por los integrantes de la organización) y por otra parte, fuente externa, en la divulgación del conocimiento, tanto generado por la organización, en caso de materializar sus resultados en artículos, cursos u otros tipo de conocimiento; en este sentido, surge una relación de colaboración entre ambas partes, donde ambos contribuyen a mejorar la competitividad de su organización.

Los Servicios de Información que se organizan como Redes de Información y Conocimiento se centran en el usuario final, enfatizan la gestión de los flujos y procesos comunicacionales, la administración de materiales y procesamiento técnico de los registros documentales se focaliza: en la clasificación conceptual (taxonómica); la asociación de documentos y amplias posibilidades de búsqueda (robustez motor de búsqueda) Brindar espacios interactivos Brindar Espacios Colaborativos de Trabajo centrados en la gente y no en la tecnología Servicios y productos con valor agregado.Se orienta a sentar las bases procedimentales, tecnológicas, comunicacionales, de destrezas y competencias, de un modelo de gestión de información y conocimiento que posibilite el tránsito cualitativo de la información en tanto que insumo, a conocimiento e inteligencia, es decir a resultado / valor.

Se proponen dos estrategias alternativas para instrumentar la comunicación del conocimiento en la organización:

1. *Mecanismos directos*: el capital intelectual, como un activo organizacional intercambia personales entre individuos (presenciales o virtuales) o registro voluntario de un conocimiento adquirido. Debe tenerse presente que si bien en la teoría pueden plantearse ciertas estrategias, existirá una resistencia natural en las personas a compartir lo que se aprende. Un desafío importante es encontrar mecanismos sencillos que faciliten estos procesos de transferencia de conocimientos individuo – empresa. Para ello, se pueden implementar estrategias efectivas utilizando los sistemas de información en uso en las organizaciones que faciliten estos procesos sin depender tanto de las motivaciones individuales de sus empleados.

Las organizaciones tienen la facultad de definir qué sistemas informáticos utilizarán sus colaboradores y qué información deben registrar en ellos. Generalmente, no se tiene conciencia del valor que tiene esta posibilidad: el definir políticas de generación de información y su registro en sistemas informáticos de acceso corporativo. Para los casos de comunicación de conocimiento generado a partir de la experiencia, de intercambios personales con colegas, o cualquier otro mecanismo en el que no intervienen los sistemas de información como fuente de generación de dicho conocimiento, es posible implementar esquemas de generación de documentos especiales de registro de conocimiento, los cuales sean almacenados en sistemas corporativos con la adecuada indexación (fundamental para que pueda ser localizado mediante palabras clave por buscadores en la base de conocimiento).

2. *Mecanismos indirectos y su rol en la comunicación del conocimiento*: utilizar bases de datos corporativas de gestión de información combinadas con herramientas de *Business Intelligence* para ampliar la disponibilidad de la información y el conocimiento generado a partir de ésta en la organización. Son también *facilitadores de la difusión* de este conocimiento dentro de las organizaciones. Un usuario que genera en forma autónoma sus propios reportes, o cubos de análisis en un dominio determinado, puede publicar lo que ha aprendido o el *conocimiento que ha generado* utilizando entornos colaborativos, tales como intranets corporativas o publicación de cubos de análisis, reportes o KPIs para su acceso

por parte de terceros. De esta manera, se produce la transferencia de dominio de un conocimiento materializado en un reporte o análisis determinado de la persona que adquirió este conocimiento utilizando herramientas de *Business Intelligence* que la compañía puso a su disposición, hacia la propia empresa. Coordinar con pares implica otro tipo de intercambio de información, más colaborativa.

Líneas de Acción en el Mediano Plazo

- Generar repositorios de buenas prácticas y lecciones aprendidas
- Crear y promover redes de colaboración y de conocimiento
- Capacitar y sensibilizar en la cultura de la innovación
- Implantar sistemas interrelacionales de calidad

Líneas de Acción en el Largo Plazo

- Conseguir altos resultados de desempeño y competitividad propiciados por la gestión Tecnológica del Conocimiento
- Ser reconocidos como expertos en innovación en materia de gerencia educativa internacionalmente.
- Potenciar la vinculación con el entorno a través de alianzas estratégicas que apalanquen soluciones sustentadas en la gerencia de la información

PRINCIPIOS RECTORES DEL SEGESTCON

Para construir una organización que aprende, se debe hacer hincapié en que se está generando una nueva cultura orientada a la innovación y apertura. En ese proceso, se deben considerar varias aristas; la principal es el compromiso de los altos directivos para asumir el proceso de generación de una nueva empresa con ideología, valores y actitudes.

Para la implementación de un proceso de gestión tecnológica del conocimiento, es requisito que exista un pleno convencimiento de su necesidad, tanto de la alta dirección como de todos los miembros de la organización. Esto se traduce en generar una cultura y compromiso para la gestión del conocimiento. Los principios se resumen en la Imagen N° 9

Imagen N° 9
Principios Rectores SEGESTCON



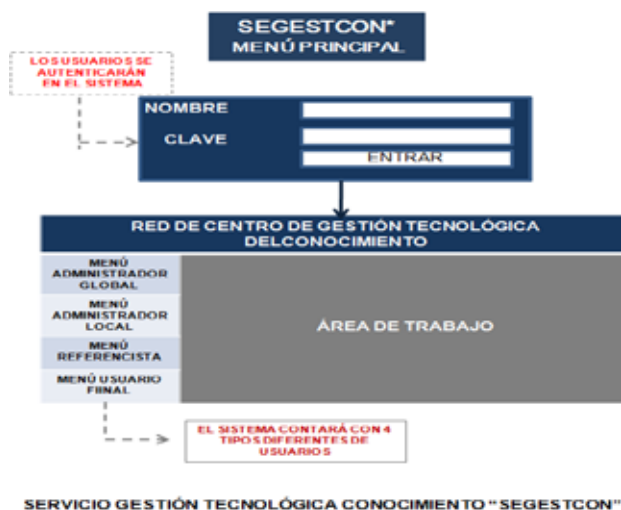
Fuente: Elaboración propia

Tipos de usuarios

El “*Servicio Gestión tecnológica del Conocimiento*” SEGESTCON requiere para su funcionamiento de cuando menos los siguientes elementos: Referencista, Correo electrónico, Chat, Base de conocimientos, Colecciones de referencia digital.

El usuario es el agente especial de creación, evaluación, enriquecimiento, adaptación, estímulo y funcionamiento de un sistema de información, cualquiera que este sea. El SEGESTCON contará con 4 tipos diferentes de usuarios; el administrador Global, el Administrador Local, el usuario referencista y el usuario Final, como se muestra en la Imagen N° 10

Imagen N°10
Tipos de usuarios Servicio Gestión tecnológica del Conocimiento”
SEGESTCON



Fuente: Elaboración Propia (2020)

En este caso el Administrador Global será el Coordinador de Producción, y contará con permisos de administrador, deberá desarrollar una alta colaboración multiwiki.

Los coordinadores de cada proyecto académico tendrán acceso como administradores locales.

Para efectos de este modelo se entenderá como usuario referencista, al servicio de acceso a la información a través de medios electrónicos, donde toda la transacción de referencia entre un usuario y un bibliotecario de consulta es llevada a cabo de modo virtual siguiendo la política de responder preguntas que procedan de los administradores locales y usuarios finales.

La referencia virtual es el servicio de referencia iniciado electrónicamente, a menudo en tiempo real, donde los usuarios emplean computadoras u otra tecnología de Internet para comunicarse sin estar físicamente presentes. El servicio de referencia digital tendrá que estar diseñado para poder permitir que el mayor número posible de personas acceda a recursos y conocimientos generales o técnicos según sea el caso, sin tener en cuenta la capacidad técnica y los impedimentos físicos.

El usuario final es la persona o institución a quien va destinado un producto cuando éste ya ha superado las diversas etapas de desarrollo. Se trata, por lo tanto, del sujeto que tiene una interacción directa con el producto. En este modelo el usuario final serán los docentes de los proyectos académicos, y los gerentes de las empresas y público general del entorno.

Inicio del Proceso de referencia:

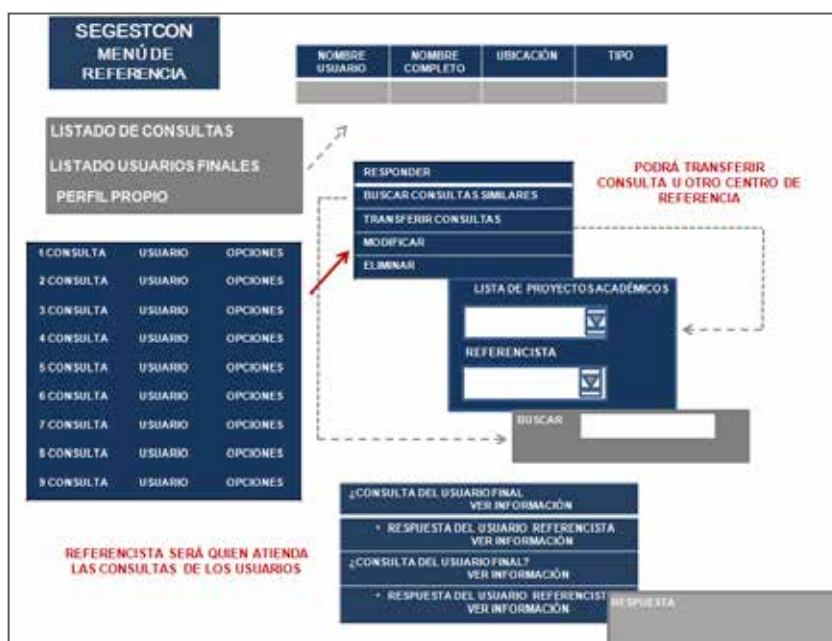
La manera en que se da comienzo a un servicio de referencia, es a partir de una o varias preguntas de alguno de los usuarios locales, a otro de los usuarios locales, partiendo de la fase I explicada supra, que hace referencia al Proceso de Socialización, de tácito a tácito. Tal como se indicó se busca que el “conocimiento individual” pase a ser conocimiento” organizacional. Se utilizarán las preguntas de referencia que resultaron de la realización de las actividades de la Fase I y que aparecen en el menú como “listados de consultas” como puede observarse en la Imagen N° 1.

El usuario local solicita un ítem conocido: la solicitud es generalmente de un material específico que puede identificarse por diversos elementos como autor, título, materia, entre otros o puede solicitar información sin conocimiento de una fuente específica: aquí sucede una entrevista entre el usuario y el referencista, generalmente el usuario posee poco o ningún conocimiento con respecto al aspecto que busca.

Inicio del proceso de referencia

- Mensaje del usuario solicitando la consulta
- Formulación de la demanda de información
- Manifestación de la necesidad informativa
- Comienzo del diálogo usuario-referencista

Imagen N°11
Inicio del proceso de referencia



Fuente: Elaboración Propia (2020)

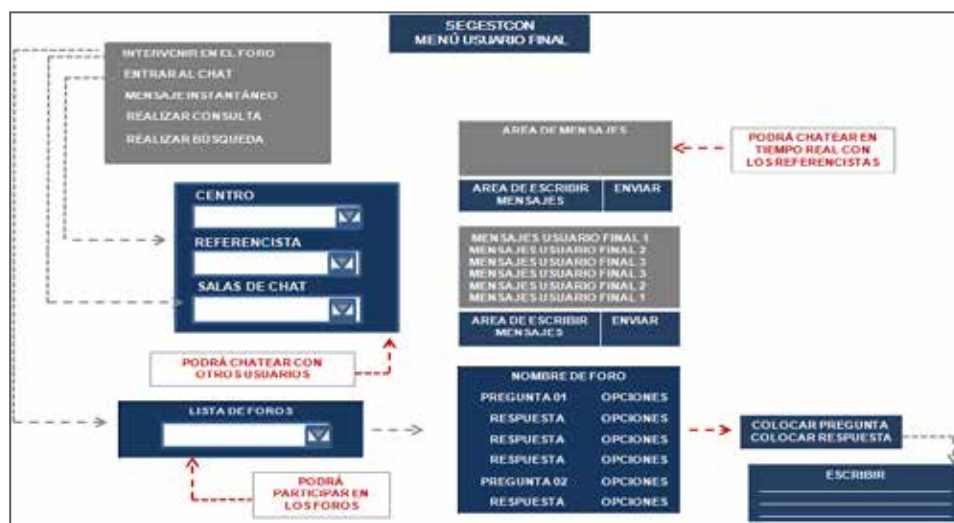
En el caso del *Servicio Gestión tecnológica del Conocimiento*” SEGESTCON, Los servicios de referencia en un entorno virtual, se contará con un repositorio resultado del proceso de transferencia del individuo hacia la organización, mediante workflow, sistemas basados en conocimiento y portales de conocimiento, Data warehouse, Software de

simulación, Sistema multimedia, Intranets, Correo electrónico, Groupware entre otros, implementados en el desarrollo de la fase II, proceso de exteriorización.

Así los coordinadores de cada proyecto académico podrán acceder fácilmente a la información disponible en diversos soportes en la red, permitiendo una mayor comunicación con el referencista a través de las diferentes herramientas de comunicación y.

Las herramienta utilizadas en la transacción del servicio, pueden ser el Chat, o mensajería instantánea, o el foro como se observa en las imagenes N° 12, y N° 13 a través de una interfaz en ambiente Web, dónde el usuario final se conectará con el experto a través de los foros.

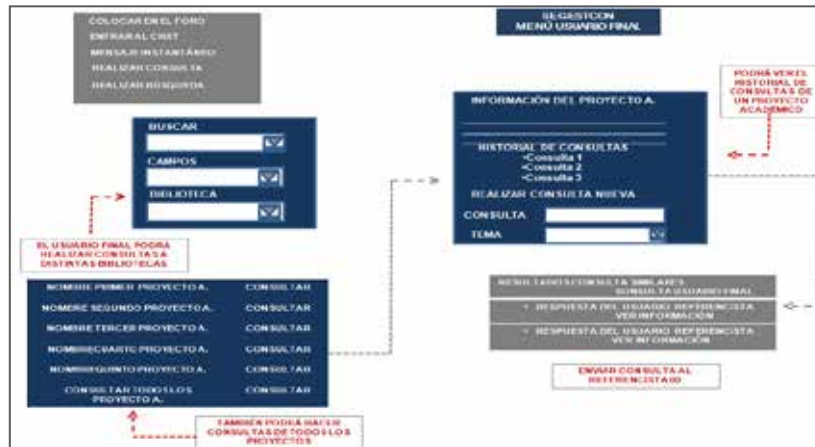
Imagen N° 12
Servicio de referencia Digital



Fuente: Elaboración Propia (2020)

Como se explicó en la fase 3, el modelo SEGESTCON para la optimización de la administración proyectos académicos se origina en el Proceso de Combinación: de explícito a explícito, que es dónde ocurre la creación del conocimiento, y este proceso se realiza cuando se presta el servicio de referencia digital.

Imagen N° 13 Servicio de referencia Digital



Fuente: Elaboración Propia (2020)

FACTIBILIDAD DE LA PROPUESTA

Factibilidad operativa.

Se cuenta con el apoyo de las máximas autoridades de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG, representada en este caso por la Rectora Magnífica, quien desea que se implemente a la brevedad las políticas formuladas en el tema de la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos de la Coordinación de Producción, así como del Vicerrectorado Académico, para quienes resulta de gran interés avanzar en este aspecto.

En relación al entrenamiento, dado el diagnóstico aplicado se sabe que se cuenta con una elevada motivación por parte de los docentes de los diferentes proyectos académicos a compartir el conocimiento, y existe gran disposición a realizar la sistematización de su experiencia y compartirla, tanto en jornadas como en publicaciones, lo que a su vez constituye productos que pueden ser utilizados como estímulo a su crecimiento académico.

Asimismo, dentro de la FUNDAUNEG, existe capital intelectual capaz de dictar los talleres de capacitación de los docentes en la generación, utilización y en distintos medios para compartir el conocimiento, y por otra parte, la implementación del Modelo SEGESTCON se encuentra dentro de las funciones propias de coordinación, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento General de la Universidad Nacional Experimental de Guayana y no generaría costo adicional a la Institución

Factibilidad Técnica

Esta factibilidad se determinó en función de los siguientes aspectos:

Localización: En modelo se desarrollará en la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG

Alcance de la propuesta: Capacidad Física o Infraestructura: en este aspecto no existen restricciones debido a que el modelo se ejecutará en las instalaciones de la referida institución educativa, específicamente en un espacio especialmente acondicionado para el servidor, en la Coordinación de producción.

Disponibilidad de los recursos materiales: En relación a la Infraestructura y aplicaciones de tecnología de información para la distribución del conocimiento el recurso material está disponible. Igualmente se cuenta con algunos elementos tecnológicos como el Portal o página Web para darse a conocer y brindar servicios de información, aunque puede ser mejorada.

El recurso humano necesario para la implementación de esta propuesta está escenificado por el Coordinador de producción de FUNDAUNEG, quien posee la facultad de elevar la propuesta a la Junta Directiva de la Fundación para su puesta en marcha y articulación. Adicionalmente se cuenta con el aval de la ciudadana Rectora de la Universidad.

En general se cuenta con los insumos materiales necesarios para su desarrollo, sin embargo en el diagnóstico que sustenta la propuesta, se había identificado la necesidad contar con un Sistema de Información (Intranet) para el almacenamiento y el acceso de información, por cuanto no existía, igualmente se requiere desarrollar e implementar bases de datos localizadas y el Sistema de mensajería instantánea (chat) que forma parte de la propuesta, para lo cual se cuenta con el personal técnico capacitado para emprender la tarea, y apoyo empresarial del entorno a través de alianzas estratégicas interinstitucionales que permitirán reducir costos asociados a la incorporación de estas tecnologías.

En el cuadro N° 10 se presentan las actividades y responsables para la implementación del Modelo SEGESTCON

Cuadro N° 10
Actividades Implementación del Modelo SEGESTCON

FASE	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
PROCESO DE SOCIALIZACIÓN DE TÁCITO A TÁCITO	Captura del conocimiento; mediante entrevistas, cuestionarios, etc., y su posterior transferencia a un sistema computarizado.	Coordinador producción
	Análisis de documentación o “gisting”.	Coordinador producción
	Desarrollo ontológico: categorización, del conocimiento y de nuevas contribuciones de conocimiento.	Coordinador producción
	Desarrollar infraestructura y aplicaciones de tecnología de información para la distribución del conocimiento.	Gerentes Técnico y el Administrativo
	Capacitación de los empleados en la generación, utilización y en distintos medios para compartir el conocimiento	Coordinador producción
	Realización de exposiciones formales	Coordinador producción
	Realizar reunión formal entre el personal clave, para discutir lo expuesto y generar modelos mentales tácitos	Coordinador producción
PROCESO DE EXTERNALIZACIÓN DE TÁCITO A EXPLÍCITO	Desarrollo de estrategias funcionales, para desarrollar, adquirir y aplicar conocimiento	Coordinador producción
	Implementación de estrategias orientadas al conocimiento buscando el apoyo de los centros de decisiones de la organización.	Gerentes Técnico y el Administrativo con los diferentes colaboradores del área
	Realizar de los mapas conceptuales preliminares.	Coordinador producción y docentes de los proyectos académicos activos
	Exposición de los modelos mentales tácitos	Coordinador producción
	Elaborar mapas conceptuales	Coordinador producción con los diferentes colaboradores del área
	Elaborar diagrama de flujo con base en los mapas conceptuales.	Coordinador producción y Equipo técnico Coordinación producción
	Elaborar instructivos de administración de proyectos,	Equipo técnico Coordinación producción
	Diseñar procedimiento general de administración de proyectos	Equipo técnico Coordinación producción
PROCESO DE COMBINACIÓN DE EXPLÍCITO A EXPLÍCITO	Analizar el proceso de administración de proyectos en otras Instituciones de Educación Superior.	Coordinador producción y Equipo técnico Coordinación producción
	Revisar literatura relacionada con el tema de Administración de proyectos académicos,	Coordinador producción y Equipo técnico Coordinación producción
PROCESO DE INTERNALIZACIÓN DE EXPLÍCITO A TÁCITO	Incorporar formalmente a la Institución la metodología SEGESTCON	Presidencia y Autoridades FUNDAUNEG
	Adaptar el procedimiento y los instructivos de administración de proyectos al formato oficial de documentos designado por el Departamento de Calidad de FUNDAUNEG.	Coordinador producción y Equipo técnico Coordinación producción
	Publicar en la red interna de la empresa para que cualquier colaborador pueda consultarlos.	Equipo técnico FUNDAUNEG
	Poner en práctica la metodología SEGESTCON para administrar proyectos académicos nuevos	Coordinador producción

Fuente: Elaboración Propia. (2020)

Factibilidad Económica

Entre los factores a considerar para definir la viabilidad económica, se encuentra el histórico sobre la situación actual, y el costo económico y retorno que a corto y mediano plazo. Es muy importante considerar que, debido a la situación actual se diseñó una estrategia que involucra utilizar a los estudiantes de sistemas que se encuentran en la etapa de culminación de la carrera, para que a través de los proyectos de grado incorporen las soluciones tecnológicas requeridas para la falta de un apropiado almacenaje

El Proyecto es económicamente factible, ya que los gastos que efectuará FUNDAUNEG, para la implementación del Modelo SEGESTCON no son costosos, y se tiene además disponibilidad financiera para ello. Sin embargo, con el objeto de determinar la factibilidad económica de la propuesta planteada es necesario tomar en cuenta los costos que realmente representará la misma, por lo que en el cuadro N ° 11, se muestra de manera objetiva y detallada todos los gastos.

Cuadro N° 11
Factibilidad financiera Implementación SEGESTCON

FASE	ACTIVIDAD	COSTO/ \$USA
PROCESO DE SOCIALIZACIÓN DE TÁCITO A TÁCITO	Captura del conocimiento; mediante entrevistas, cuestionarios, etc., y su posterior transferencia a un sistema computarizado.	50
	Análisis de documentación o “gisting”.	30
	Desarrollo ontológico: categorización, del conocimiento y de nuevas contribuciones de conocimiento.	20
	Desarrollar infraestructura y aplicaciones de tecnología de información para la distribución del conocimiento.	1000
	Capacitación de los empleados en la generación, utilización y en distintos medios para compartir el conocimiento	100
	Realización de exposiciones formales	20
	Realizar reunión formal entre el personal clave, para discutir lo expuesto y generar modelos mentales tácitos	5
PROCESO DE EXTERNALIZACIÓN DE TÁCITO A EXPLÍCITO	Desarrollo de estrategias funcionales, para desarrollar, adquirir y aplicar conocimiento	0
	Implementación de estrategias orientadas al conocimiento buscando el apoyo de los centros de decisiones de la organización.	200
	Realizar de los mapas conceptuales preliminares.	5
	Exposición de los modelos mentales tácitos	5
	Elaborar mapas conceptuales	5
	Elaborar diagrama de flujo con base en los mapas conceptuales.	10
	Elaborar instructivos de administración de proyectos,	50
Diseñar procedimiento general de administración de proyectos	200	
PROCESO DE COMBINACIÓN DE EXPLÍCITO A EXPLÍCITO	Analizar el proceso de administración de proyectos en otras Instituciones de Educación Superior.	0
	Revisar literatura relacionada con el tema de Administración de proyectos académicos,	0
PROCESO DE INTERNALIZACIÓN DE EXPLÍCITO A TÁCITO	Incorporar formalmente a la empresa la metodología SEGESTCON	0
	Adaptar el procedimiento y los instructivos de administración de proyectos al formato oficial de documentos designado por el Departamento de Calidad de FUNDAUNEG.	0
	Publicar en la red interna de la empresa para que cualquier colaborador pueda consultarlos.	0

	Poner en práctica la metodología SEGESTCON para administrar proyectos académicos nuevos	0
TOTAL \$USA		1.700.00

Fuente: Elaboración Propia. (2020)

BENEFICIARIOS

Con el Modelo SEGESTCON se beneficiará en primer lugar a los involucrados que intervienen directamente, es decir, a los docentes involucrados en los proyectos Académicos, quienes serán los responsables de reforzar la confianza en la ejecución de las operaciones de las cuales depende la eficiente la gestión tecnológica del Conocimiento en la FUNDAUNEG.

Asimismo se beneficiará la comunidad de Guayana al disminuir los costos de gestión y administración de este servicio a la vez que se beneficiará directamente a la población de la al contribuir con el desarrollo de los diversos proyectos y programas de la UNEG a través del manejo eficiente de sus procesos y recursos financieros.

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

Una vez implementado y puesto en práctica Modelo SEGESTCON se sugieren a consideración las auditorías internas, así como el control de gestión, para determinar la efectividad de la propuesta. En tal sentido la investigadora propone la implementación de indicadores de gestión así como el uso de cuadros estadísticos con el objetivo de evaluar los tiempos de respuesta y causas en casos puntuales y por ende, las acciones correctivas pertinentes.

Cuadro N° 12
Diagrama de Gantt para la Implementación de la propuesta

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Captura del conocimiento; mediante entrevistas, cuestionarios, etc., y su posterior transferencia a un sistema computarizado.																
Análisis de documentación o "gisting".																
Desarrollo ontológico: categorización, del conocimiento y de nuevas contribuciones de conocimiento.																
Desarrollar infraestructura y aplicaciones de tecnología de información para la distribución del conocimiento.																
Capacitación de los empleados en la generación, utilización y en distintos medios para compartir el conocimiento																
Realización de exposiciones formales																
Realizar reunión formal entre el personal clave, para discutir lo expuesto y generar modelos mentales tácitos																
Desarrollo de estrategias funcionales, para desarrollar, adquirir y aplicar conocimiento																
Implementación de estrategias orientadas al conocimiento buscando el apoyo de los centros de decisiones de la organización.																
Realizar de los mapas conceptuales preliminares.																
Exposición de los modelos mentales tácitos																
Elaborar mapas conceptuales																
Elaborar diagrama de flujo con base en los mapas conceptuales.																
Elaborar instructivos de administración de proyectos.																
Diseñar procedimiento general de administración de proyectos																
Analizar el proceso de administración de proyectos en otras Instituciones de Educación Superior.																
Revisar literatura relacionada con el tema de Administración de proyectos académicos,																

Incorporar formalmente a la Institución la metodología SEGESTCON																	
Adaptar el procedimiento y los instructivos de administración de proyectos al formato oficial de documentos designado por el Departamento de Calidad de FUNDAUNEG.																	
Publicar en la red interna de la empresa para que cualquier colaborador pueda consultarlos.																	
Poner en práctica la metodología SEGESTCON para administrar proyectos académicos nuevos																	

Fuente: Quilarez, L. (2020)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alavi, M., y Leidner, D. (2003). *Sistemas de gestión de conocimiento: cuestiones, retos y beneficios*. En: *Sistemas de gestión de conocimiento teoría y práctica*. Stuart Barnes - Thomson: colección negocios.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. 6ª Edición. Caracas-Venezuela: EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Ascencio Jordán, E., Cevallos Gamboa, A., & Navarro Espinosa, J. (Septiembre de 2016). *Sistemas de información como apoyo a las organizaciones para alcanzar ventajas competitiva*. Obtenido de Revista UEES: <http://revistas.uees.edu.ec/index.php/IRR/article/view/2>
- Ballestrini, M. (2001) "Como se elabora el Proyecto de Investigación". 5ta. Edic. Caracas, Venezuela. Edit. BL
- Belloso, C. (2008). *La Gerencia efectiva en las Universidades Venezolanas*. Venezuela: Universidad Rafael Belloso Chacín.
- Becerra, O. (2012). *Curso-Taller: Elaboración de instrumentos de Investigación*. Disponible en <https://nticsaplicadasalainvestigacion.wikispaces.com/file/view/guia+para+Cerda>,
- Botero, C. (2009). *Cinco tendencias de la gestión educativa*. Revista Iberoamericana de Educación, 49(2), 1-11. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2100>
- Bueno, E. (1998). "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual". *Boletín de Estudios Económicos*, 53 (164), 207-229. Disponible en: <http://search.proquest.com/openview/3ab60647cc71baa198d764bab1a0ea34/1?pq-origsite=gscholar>
- Bueno-Campos, E. (2000). "De la sociedad de la información a la del conocimiento y el aprendizaje: La necesidad de programas de dirección del conocimiento y el aprendizaje". *Jornadas Españolas de Documentación*, 7, 647-657.
- Bueno, E., Salmador, M. P., y Ordóñez, P. (2003). "Towards an Integrative Model of Business, Knowledge and Organizational Learning Processes". *International Journal of Technology Management*. Vol. 27, No. 6/7, p. 562-574
- Bueno, E. (2004). *Dirección del Conocimiento en las Organizaciones*. AECA, Documento No. 16, Madrid.
- Bustelo-Ruesta, C. (2000). *Gestión documental en las empresas: una aproximación práctica*. *Jornadas Españolas de Documentación*, 7, 189-195.
- Castillo M.agaly. (2015), enero 30). "Gerencia educativa y su impacto en el comportamiento organizacional de instituciones educativas". Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/gerencia-educativa-y-su-impacto-en-el-comportamiento-organizacional-de-instituciones-educativas/> Consultado el 20 de febrero de 2020
- Choo, C.W., y Bontis, N. (2002). "The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge". Oxford University Press. N. Y.
- Drucker, P. (2000) "Entrepreneur ship and Innovation". Londres. Edit. Pan
- Grant, 1991; Grant, R., M. "Dirección estratégica: Conceptos, técnicas y aplicaciones". Cívitas (1996).
- Quinn, 1992; Prusak, 1997; Nahapiet y Ghoshal, 1998; Nonaka, y Teece, 2001;

- Cabero Almenara, J. (Junio de 2014). “*Reflexiones sobre la brecha digital y la educación.*” Obtenido de Deposito de Investigación Universidad de Sevilla: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/32289>
- Castells, M. (20 de Octubre de 2013). “*El dominio de las conexiones*”. Obtenido de Ssociólogos: <https://sociologos.com/2013/10/20/el-dominio-de-las-conexiones-manuel-castells/>
- Chiavenato, I. (2002) “*Introducción a la Teoría General de la Administración*”. 2da. Edic. México. Edit. McGraw-Hill. 687 p.
- Castellanos Domínguez, Ó. F. (2007). “*Gestión Tecnológica: De un enfoque tradicional a la inteligencia.* Facultad de Ingeniería” Universidad Nacional de Colombia
- Coronel, C., Morris, S., & Rob, P. (2011). “*Bases de datos. Diseño, implementación y administración*”. Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Dressler, M., y Pérez, D. (2007). “*Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento.* Intangible Capital. N° 15. Vol. 3, p. 31-59.
- Drucker, P., Nonaka, I., Garvin, D. A., Argyris, C., Leonard, D., Strauss, S., Kleiner, A., Roth, G., Brown, J.S., y Quinn, J. B. (2000). “*Gestión del Conocimiento*”. Harvard Deusto Business Review.
- EcuRed. (7 de Octubre de 2018). “*Sistemas de información en las organizaciones*”. Obtenido de EcuRed - Conocimiento con todos y para todos: https://www.ecured.cu/Sistemas_de_informaci%C3%B3n_en_las_organizaciones
- Escorsa et al. (2000:100), Escorsa, Pere, Maspons, Ramón y Ortiz, Ivette (2000). “*La integración entre gestión del conocimiento y la inteligencia competitiva: la aportación de los mapas tecnológicos*”. Revista Espacios, Volumen 21, Número 2. Venezuela. Pp 95-111
- Falcón C. (2016) “*Un nuevo modelo de gerencia y gestión académico administrativo Para la universidad venezolana*” Palermo Business Review | © Universidad de Palermo |MBA – Graduate School of Business| N° 13| 2016
- Fayol, Henri (1916). *Administration industrielle et générale; prévoyance, organisation, commandement, coordination, controle*, Paris: H. Dunod et E. Pinat.
- Finol, G. (2016) “*Las funciones gerenciales en la Administración Escolar venezolana*” Dialéctica Año 12 N°1 2016 Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
- Flores-Caicedo, J. C. (2010). “*La gestión del conocimiento y las herramientas colaborativas: una alternativa de aplicación en instituciones de educación superior*”. Revista de Investigación, 34 (71), 11-31. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-CV29142010000300002&lng=es&tlng=es. Consultado el 23 de abril de 2019
- FUNDAUNEG. (1994). *Acta Constitutiva y Estatutos, Protocolizada en la Oficina Subalterna de Registro Público del Municipio Caroní Estado Bolívar*. Puerto Ordaz
- García-Bellido, R., González-Such, J., & Jornet-Meliá, J. (2010). *SPSS: ANÁLISIS DE FIABILIDAD*. Obtenido de innovaMIDE: https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf
- García-Morales, E. (Noviembre de 2000). *Herramientas para la gestión del conocimiento: el Mapa Documental, una experiencia práctica de implantación sobre la Intranet corporativa*. En II Jornadas sobre Gestión del Conocimiento: “Claves para la implantación de programas de gestión del conocimiento”. Evento llevado a cabo en Madrid.

- García F. (S/N) "*La Gestión del Conocimiento y de la Tecnología.*" GRupo de Investigación en interAcción y eLearning (GRIAL) Universidad de Salamanca
- Grant, 1991; Quinn, 1992; Prusak, 1997; Nahapiet y Ghoshal, 1998; Drucker et al, 2000; Nonaka, y Teece, 2001; Bueno, 2004
- González Largaespada, D. (2013). "*Diseño del módulo de gestión de expedientes laborales de ingreso y egreso al sistema de información y registro de personal (SIRCOP) de la policía nacional*". Managua, Nicaragua. Obtenido de <http://ribuni.uni.edu.ni/847/1/38059.pdf>
- Gros, B. (2008). *Aprendizajes, conexiones y artefactos: "La producción colaborativa del conocimiento"*. Barcelona, España: Editorial Gedisa
- Guzmán, C. (2008), "*La transición hacia la sociedad del conocimiento en Venezuela*" Disponible en: http://www.portalcomunicacion.com/bcn2002/n_eng/programme/prog_ind/paper/s/g/pdf/g010se11_guzma.pdf Consultado el 23 de marzo de 2019
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación-Sexta Edición*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hurtado, J. (2010). *Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Caracas, Venezuela: Fundación Sypal
- _____ (2000) "*Metodología de la Investigación Holística*" Instituto Universitario de Tecnología de Caripito Servicios y Proyecciones para América Latina Fundación Sypal Tercera Edición, Caracas
- Jiménez, J. (2020) "*Qué tipos de redes informáticas existen*" Disponible en: <https://www.redeszone.net/tutoriales/redes-cable/tipos-redes-informaticas/> Consultado Mayo 2020
- Jones, G., & George, J. (2010). *Administración contempórea. Sexta edición*. Mexico D.F.: McGraw-Hill.
- Krüger, K. (2006) *El concepto de "Sociedad del Conocimiento"* Disponible en: http://www.ub.edu/geocrit/b3w_683.htm Consultado: Septiembre 2018
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de información gerencial. decimosegunda edición*. México: Pearson Educación.
- Laviña Orueta, J. & Mengual Pavón, L. (Coord.) *Libro Blanco de la Universidad Digital 2010*. Barcelona: Ariel, 2008
- López, B.y Cols., (2001) "*Modelado de la Planificación Estratégica en la Empresa*". CAEPIA-TTIA'01 (2001).
- Malhotra, Y. (2001) "*Knowledge Management and Business Model Innovation*". Idea Group Publishing.
- Marsik & Watkins (1999) "*El Salto Cualitativo: El Capital Intelectual en el paradigma de Gerencia del Conocimiento*"
- Montoya, C. (2017) "*Gestión tecnológica del conocimiento en unidades de información de administración y negocios, para la mejora del proceso de generación del conocimiento: caso SAN/CENDOC*" TESIS Para optar el Grado Académico de Magíster en Gestión de la Información y del Conocimiento Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima
- Morales Ríos, C. (2018). *Sistema automatizado de mantenimiento de máquinas rotatorias basado en el monitoreo de sus condiciones*. La Paz, Bolivia. Obtenido de <http://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/16420/TM-2016->

- %20Carlos%20Bladimir%20Morales%20R%C3%ADos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moreno Jáuregui, A. (2017). *Sistema de información para el seguimiento de las demandas en el tribunal de lo contencioso administrativo del estado de colima*. Villa de Álvarez, Colima - México. Disponible en <https://dspace.itcolima.edu.mx/handle/123456789/719>
- Morillo, G. (2018). *Sistema automatizado de gestión administrativa. departamento de orientación. facultad de ciencias de la educación. Universidad de Carabobo*. Valencia, Estado Carabobo. Disponible en <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/6796/gmorillo.pdf?sequence=1>
- O'Brien, J. (2006). *Sistemas de información gerencial*. Colombia: McGrawHill.
- Ospina, D. Burgos, S. Madera, J. (2017). "La gerencia educativa y la gestión de cambio". *Revista Diálogos de Saberes*, enero-junio, 2017 (46)187-200. Universidad Libre (Bogotá)
- Niebles-Núñez, W. A., Hernández-Palma, H. G., & Cardona-Arbeláez, D. C. (2016). *Gestión tecnológica del conocimiento: herramienta moderna para la gerencia de instituciones educativas*. *Rev. investig. desarro. innov*, 7(1), 25-36. doi: 10.19053/20278306.v7.n1.2016.5633
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *Organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México, DF: Oxford University Press.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE (2010). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación*. Recuperado de <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>.
- Ospina, D., Burgos, S., & Madera, J. (2017). *La gerencia educativa y la gestión del cambio*. *Diálogos De Saberes*. Disponible en: <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dialogos/article/view/1429> Consultado el 18 de octubre de 2019
- Pávez, A. (2000) *Modelo de implantación de Gestión del Conocimiento y Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas*. (Tesis Doctoral) Universidad Técnica Federico Santa María.
- Paniagua, López et al (2007) *Fundamentos de la Gestión Tecnológica del Conocimiento* en: *La gestión Tecnológica del Conocimiento* Universidad de Murcia Servicio de Publicaciones 1ª Edición Edit.um Ediciones de la Universidad de Murcia
- Peña, R. (2020) *El aprendizaje organizacional como factor de cambio en la Administración Educativa*. *Revista Estilos de Aprendizaje* ISSN-e 1988-8996 Vol. 13 Núm. 25 (2020): Ejemplar dedicado a: El espacio como elemento facilitador del aprendizaje y de atención a la diversidad págs. 99-112 UTAH Valley University y la Editorial Universitas
- Poriet, Y., & Martínez, O. (2014). *Competencias tecnológicas en la gerencia universitaria*. *orbis - Revista Científica Electrónica en Ciencias Humanas*, 47-67. Obtenido de <http://www.revistaorbis.org.ve/pdf/27/art3.pdf>
- Pulido, V. y Olivera E. (2019) *Gerencia educativa: Una visión empresarial de la educación básica*. *Revista Científica de la UCSA*, Vol.6 N.º3 Diciembre, 2019. Universidad Inca Garcilaso
- Riesco, M. (2006). *El negocio es el conocimiento*. Madrid: Díaz de Santos

- Rubio, Z., De la O. Burrola, V., Ruíz, M. (2018) *Modelo de gestión del conocimiento apoyado en las Tecnologías de Información y Comunicación*
- José Bernal Rivas Fernández (2018) "La gerencia de información" *Biblios* Año 4, N° 16, Julio Diciembre 2018 *Biblios*, vol. 4, núm. 16, julio-diciembre, 2003, pp. 3-13 Julio Santillán Aldana, ed. Lima.
- Sabino, C. (2001). *El Proceso de Investigación*. Caracas, Panapo de Venezue
- Sánchez, M. (2005) *Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones*. *Acimed*, 13(6). Disponible en: <http://eprints.rclis.org/7964/1/aci060605.pdf> Consultado el 13 de marzo de 2019
- Sánchez, S. 2006. *El Observatorio como Herramienta para la Gestión de la información y del Conocimiento. Gerencia del Conocimiento: de la Gestión de la Información a la Gestión del Conocimiento: premisas y herramientas* Red de Información y Conocimiento, SELA.IICA - SELA - INIA - ASAMBLEA NACIONAL Caracas
- Santana, M., Cabello, J., Cubas, R., y Medina, V., (2011) *"Redes sociales como soporte a la gestión del conocimiento"*. Lima: ESAN
- Senlle (2009) *Gestión de Calidad y Competitividad de las Organizaciones*. México: Editorial Irvin
- Sveiby, K. (2000) "Capital Intelectual: La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor". Ed. Gestión
- Torres, K., Lamenta, P., Hamidian, B. (2018) *Clima organizacional como gestión del conocimiento*. *Sapientia Organizacional*, vol. 5, núm. 9, 2018 Universidad de los Andes.
- UJAP (2014) "Manual para la Elaboración, Inscripción, Presentación y Defensa del Trabajo Especial de Grado, Trabajo de Grado y Tesis Doctoral de la Universidad José Antonio Páez" San Diego
- Valhondo, D. (2010). *Gestión del conocimiento. del mito a la realidad*. Madrid España: Díaz de Santos, S. A.
- Vargas-Cordero (2009)
- Zamora (2009) *Comportamiento Gerencial y Desempeño Laboral Docente en Educación Básica de I y II Etapa*. Trabajo de Grado no publicado. Universidad Rafael Urdaneta. Maracaibo

ANEXOS

INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN DE FUNDAUNEG

PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO							
GENERALIDADES		1	2	3	4	5	Descripción cualitativa
1	Considera que en la Institución se realizan actividades de gestión del conocimiento						
2	La Institución tiene o ha tenido un modelo de gestión del Conocimiento						
3	La institución identifica los conocimientos de cada empleado en relación a la gestión de proyectos académicos						
4	Existen actividades de socialización del conocimiento para los docentes década proyecto						
5	Existen sistemas que favorecen los procesos de aprendizaje entre los docentes						
6	Comparte Usted su conocimiento en relación a la gestión de proyectos en la Institución						
7	Usted enseña a otros a aprender, utilizar u orientar a sus compañeros en relación a los procesos de gerencia de proyectos académicos						
MEDIOS							Descripción cualitativa
8	La institución tiene publicaciones Informativas						
9	La institución brinda espacios para compartir conocimientos						
10	Existen canales para hacer fluir el conocimiento						
11	Existen en la Institución unidades de información como bibliotecas u archivos, que funcionen como repositorios de las publicaciones que se producen.						
CAPITAL ESTRUCTURAL							
CULTURA		1	2	3	4	5	Descripción cualitativa
1	La Institución posee un área especializada para el manejo de la cultura organizacional						
2	Si existe, ésta se encarga de divulgar y conservar la memoria Corporativa de la UJAP						
3	Si existe, ésta se encarga o ha encargado de actividades de aprendizaje organizacional para empleados						
4	Si existe, ésta se encarga o ha encargado de fomentar transferencia de conocimiento entre docentes						
5	Si existe un área de cultura organizacional, ésta difunde actividades que promuevan la cultura dl cambio entre empleados						
6	La cultura corporativa es un factor clave dentro de la Institución						
PROCESOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN		1	2	3	4	5	Descripción cualitativa
7	La Institución cuenta con sistema de Información (Intranet) para el almacenamiento y el acceso de información para todos los empleados						
8	La institución cuenta con un portal o						

	página Web para darse a conocer y brindar servicios de información						
9	La institución cuenta con bases de datos localizadas o son de acceso remoto						
10	Tiene documentado los procesos						
11	La institución tiene manuales o guías donde se almacenen los conocimientos individuales respecto a la gerencia de los proyectos académicos						
12	La institución cuenta con un sistema de mensajería instantánea (chat) para sus empleados						
ELIJA QUE HERRAMIENTAS DE APOYO AL MANEJO DEL CONOCIMIENTO EXISTEN EN LA INSTITUCIÓN							
14	Mapas de conocimiento ____ Repositorios de lecciones aprendidas ____ Comunidades de actividades físicas o virtuales ____ Boletines de noticias ____ Sistemas de capacitación físicos o virtuales ____ Directorios de Experto ____ Otros ____ Cuáles:						
PROPIEDAD INTELECTUAL							Descripción cualitativa
		1	2	3	4	5	
15	La institución cuenta con un departamento responsable de la investigación, desarrollo, innovación.						
16	La institución posee patentes u otros medios de protección de los activos de conocimiento						
17	Los empleados conocen los principios básicos de protección de la propiedad intelectual						
CAPITAL HUMANO							
Generalidades del capital Humano en la COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN DE FUNDAUNEG							Descripción cualitativa
		1	2	3	4	5	
1	La institución cuenta con procesos para que los coordinadores más antiguos instruyan a los nuevos coordinadores o a los menos experimentados						
2	Existe resistencia por parte de los docentes de compartir conocimientos en relación a la virtualidad con sus compañeros						
3	Los coordinadores conocen las actividades realizadas por los otros para la gerencia de los proyectos académicos						
4	Tiene documentada las características de cada cargo						
CAPITAL RELACIONAL							
1	Cuenta con una marca posicionada en el mercado						
2	Es líder en su campo						
3	Conoce a su competencia						
4	Sabe por qué los clientes usan sus productos						

Fuente: Quilarquez (2019)

**CUADRO N° 1
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Objetivo General: Proponer un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la optimización de la gerencia de proyectos académicos que oriente la organización del conocimiento institucional en la Coordinación de Producción de la Fundación de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, FUNDAUNEG							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
1- Diagnosticar la situación actual de la gestión tecnológica del conocimiento de los proyectos académicos en la Coordinación de Producción de FUNDAUNEG	PROCESOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	N° de Publicaciones Informativas	1	Entrevista estructurada	Registro de entrevista	PERSONAL FUNDA UNEG
			Existencia de espacios para compartir conocimientos	2			
		MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Existencia de un modelo de gestión del conocimiento	3			
		CONOCIMIENTOS GESTIÓN PROYECTOS ACADÉMICOS	% docentes que comparten conocimiento en relación a la gestión de proyectos	4			
			% de canales flujo del conocimiento	5			
			Existencia de repositorios de publicaciones	6			
		ACTIVIDADES DE SOCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Existencia de sistemas para favorecer procesos de aprendizaje	7			
	CULTURA		Existencia área especializada para el manejo de la cultura organizacional	8			
			N° de actividades que promuevan la cultura del cambio entre empleados	9			
		N° de actividades para fomentar transferencia de conocimiento entre docentes	10				
	CAPITAL ESTRUCTURAL	PROCESOS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Almacenamiento y el acceso de información	11			
			Portal o página Web	12			
			Procesos documentados	13			
			Bases de Datos	14			
	PROPIEDAD INTELECTUAL	Medios de protección de los activos de conocimiento	15				
		% docentes que conocen los principios básicos de protección de la propiedad intelectual	16				
		Desarrollo de innovación	17				
	CAPITAL HUMANO	PROCESOS TRANSFERENCIA CONOCIMIENTO	% Procesos para transferencia conocimiento	18			
		FUNCIONES DOCUMENTADAS	Existencia de Manuales de procedimientos y funciones	19			
		INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO	Actividades de Intercambio de saberes	20			

	CAPITAL RELACIONAL	POSICIONAMIENTO MARCA (PROYECTOS ACADÉMICOS)	Nº nuevas cohortes por proyecto Incremento de Matrícula	21			
		RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL	Posicionamiento regional frente a la competencia	22			
2-. Analizar los fundamentos teóricos clave que sustentan un modelo de gestión tecnológica del conocimiento para la identificación de los componentes del modelo de aplicable al caso de estudio	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL	CONOCIMIENTO, ENTENDIDO COMO INFORMACIÓN	Comprensión de su entorno	NA	Análisis documental	Tablas de categorización	Material documental
		PROCESO TECNOLÓGICO	Creatividad e innovación, constituyendo Fuentes de ventaja competitiva				
		VALOR DEL CONOCIMIENTO	Activos intangibles en la organización				
	MODELOS DE CONOCIMIENTO	RECURSOS DE CONOCIMIENTO	Conocimiento de los agentes				
			Cultura de la organización				
			Infraestructura				
			Artefactos				
			% Estrategia				
	ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN DEL CONOCIMIENTO	Relaciones y cooperación no jerárquica. Redes informales y auto organizadas. Comunidades con interés común					
	FACTORES DE INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	Esquemas de incentivos o recompensas colectivas y reproducción de experiencias					
GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN	Intercambio de conocimiento interinstitucional					
3-. Describir las herramientas tecnológicas basadas en fundamentos de gestión del conocimiento	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	GENERACIÓN	Nº Tecnología adquirida	NA	Análisis documental	Tablas de categorización	Material documental
			% de procesos de síntesis				
			% Conocimiento creado				
		CODIFICACIÓN	Bases de conocimiento, mapas de conocimiento, diccionarios organizacionales y simuladores				
		TRANSFERENCIA	Facilitación de los flujos de información y la comunicación interactiva entre las personas y grupos que integran la organización				