



EL DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, EL CONOCIMIENTO Y EL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL COMO HERRAMIENTA DE DIRECCIÓN: EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN EN ORGANIZACIONES CUBANAS

MSc. Vivian Antúnez Saiz

Universidad de La Habana, Cuba

vivian@ceted.uh.cu

Ing. María Victoria Fernández Lloret

Organización Biotecnológica Cubana, Cuba

Dra. Mercedes Delgado Fernández

Escuela Superior de Cuadros, Cuba

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Vivian Antúnez Saiz, María Victoria Fernández Lloret y Mercedes Delgado Fernández (2016): "El diseño de una metodología para la gestión de la información, el conocimiento y el aprendizaje organizacional como herramienta de dirección: experiencias de aplicación en organizaciones cubanas", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (octubre 2016). En línea: <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/10/organizaciones.html>

Resumen: A finales del siglo XIX fueron conformándose dos conceptos: "sociedad de la información" y "era del conocimiento", definiciones ampliamente difundidas tanto por la academia como por el sector empresarial. La interacción global de los sujetos económicos y los amplios canales de interrelación evidencian la importancia de la información y conocimiento como factores críticos del éxito y su incidencia en el aprendizaje organizacional. Esto hace que las organizaciones estén obligadas a crear mecanismos para potenciar la creación de conocimientos, su desarrollo, transmisión y medición a través de factores generadores de valor como la innovación, talento y creatividad. Se crean procesos de aprendizaje individual y colectivo mediante estructuras colaborativas y relaciones organizativas de diversa índole. En el artículo se expone el diseño de una Metodología orientada a diagnosticar la Gestión de la Información, el Conocimiento y Aprendizaje Organizacional, lográndose la obtención de una tecnología que permitió estructurar de una forma coherente y lógica la fase de investigación. Fue aplicada a dos organizaciones cubanas en función de realizar un análisis comparado de los resultados: un centro de estudios universitarios y una organización del sector biotecnológico cubano. Puede ser generalizada a otros sectores y utilizada como herramienta por consultores y organizaciones empresariales buscando potenciar la creación de valor de los activos intangibles incorporados a los procesos organizacionales.

Palabras Clave: Metodología, Gestión de la Información, Gestión del Conocimiento y Aprendizaje organizacional.

(The design of a Methodology for the Information, Knowledge Management and Organizational Learning as a management tool: application in cuban organizations)

Abstract: At the end of the nineteenth century were settling two concepts: "information society" and "knowledge era", definitions widespread in the academia and in the business sector. The overall interaction of economic subjects and the broad channels of interaction demonstrate the importance of information and knowledge as critical success factors. This means that organizations must create mechanisms to promote knowledge creation, development, transmission and measurement through value-generating factors such as innovation, talent and creativity. Processes of individual and collective learning through collaborative relationships and organizational structures are created. The article exposes the design of a methodology to diagnose Information Management, Knowledge and Organizational Learning, obtaining a technology that allowed structuring a coherent and logical methodology of the research phase. The research shows the application in two Cuban organizations based on

performing a comparative analysis of the results: a university study center and an organization of Cuban biotechnology sector. It can be generalized to other sectors and used as a tool for consultants and business organizations in order to promote the creation of value of intangible assets acquired in organizational processes.

Keywords: *Methodology, Information Management, Knowledge Management and Organizational Learning.*

Introducción

La importancia de la información y el conocimiento como base para una competencia efectiva se reconoce cada vez más, aunque todavía es un terreno en el que las entidades tienen mucho que avanzar para convertirse en organizaciones que aprenden y que gestionan conocimiento. (*Díaz Balart, 2002*)

El conocimiento se está consolidando cada vez más como un elemento de importancia estratégica para las organizaciones, al entrar en una economía basada en recursos intangibles como la tecnología, la información y el aprendizaje. (OCDE, 1996) Esta etapa de la humanidad en que estamos viviendo se caracteriza por tener entre sus rasgos principales que muchos de los productos y servicios son el resultado del desarrollo y aplicación de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación; se trabaja en redes y convergencia tecnológica; el conocimiento se difunde y circula con mucha facilidad y sin límites espaciales; los recursos intangibles poseen cada vez mayor movilidad y pueden ser adquiridos por muchas personas y organizaciones a través de los canales de información masivos, de los sistemas educativos y de las facilidades de la globalización social y cultural. Esta es una economía que crea valor mediante activos intangibles que tienen una base intelectual incorporados a los procesos empresariales. (*Borrás y Ruso; 2015*) (*Bueno, 2010*) (*Lage, 2013*)

De ahí que cualquier estrategia de gestión de la información y el conocimiento diseñada para mejorar la ejecución del negocio necesita dirigir tres componentes esenciales: los procesos o actividades que crean, mantienen y elevan el conocimiento organizacional; una infraestructura tecnológica capaz de soportar la captura, transferencia y uso del conocimiento e información, y las normas y prácticas del comportamiento frecuentemente conocidas como la cultura organizacional, que son esenciales para el uso efectivo del conocimiento. (*Davenport y De Long, 1998*)

Para poder garantizar la efectividad de los procesos organizacionales una de las tareas gerenciales constituye la creación del deseo y de una cultura proclive a la gestión del conocimiento, es decir, orientada a la innovación, donde los trabajadores valoren de forma elevada el aprendizaje y la mejora continua. En la literatura científica existen estudios que demuestran que la cultura organizacional es una de las mayores barreras para crear y transferir el conocimiento y muchos directivos reconocen la importancia de esta variable aunque encuentran difícil articular la relación cultura-conocimiento. (*De Long y Fahey, 2000*) Incluso cuando Internet y las tecnologías de la información en general reducen en gran medida las barreras a la comunicación, de no existir unas normas, procedimientos y prácticas culturales que apoyen altos niveles de interactividad, dichos canales tienen poco impacto en la gestión del conocimiento y en el aprendizaje organizacional.

La determinación de todos estos elementos resulta de vital importancia para las organizaciones, por lo se propone como problema científico de la investigación: ¿Cómo diagnosticar la gestión de la información, el conocimiento y el aprendizaje organizacional en función de determinar su impacto sobre los procesos organizacionales?

Para darle solución a esta problemática fue diseñada y aplicada una metodología para la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional. Fueron escogidas como unidades de análisis para su validación a dos organizaciones cubanas: un centro de estudios universitarios y una organización biotecnológica. La primera organización fue seleccionada al ser una entidad generadora y transmisora de conocimientos.

Tradicionalmente la Universidad ha sido durante muchos años la mejor forma de estructurar el conocimiento y de transmitirlo a través de las actividades docentes. Sin embargo, actualmente el acceso al conocimiento, la información y a los datos es cada vez más fácil, debido al avance acelerado de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Es decir, la universidad se ha concentrado en los procesos de Combinación y dentro del Campo de las Ciencias Sociales, en el de la Externalización. Es por ello, que en su trabajo investigador debe apostar por los mecanismos de conversión del conocimiento en los que va a tener ventaja competitiva, ofreciendo así vías de colaboración a las restantes instituciones. Unido a esto, el hecho de que la Gestión del Conocimiento se haya enfocado a la búsqueda de elementos que permitan su evaluación e implantación efectiva en la empresa, es lo que

hace que las instituciones universitarias de Administración y Dirección de Empresas estén ganando un peso específico frente a otras alternativas académicas, en su desarrollo y difusión. (Rivera, 2000)

En este sentido, el primer estudio se centra en una institución de este tipo: el Centro de Estudios de Técnicas de Dirección de la Universidad de La Habana donde se diagnostica cómo este centro gestiona la información, el conocimiento tácito y explícito en función de potenciar el aprendizaje organizacional (AO) a través de los procesos claves que desarrolla.

La segunda experiencia de aplicación de la Metodología se realiza en una organización biotecnológica cubana, un laboratorio farmacéutico. Esta organización se caracteriza por estar integrada a ciclo completo, investiga, desarrolla productos, produce y distribuye sus productos en Cuba. A esto se le añade, que tiene una cartera de productos exportables basados en la innovación y la investigación científica. Esto permite retroalimentar el proceso completo con los recursos y también con la información proveniente de la comercialización. Se crea de esta forma un rico flujo informacional que le da percepción de viabilidad productiva y comercial. Esta es una organización cuyo origen científico y tecnológico y el de sus aplicaciones son completamente multidisciplinarios. Tienen un alto nivel de exigencia tanto de los procesos, los productos y su utilización.

Es por ello, que el propósito fundamental del artículo radica en la socialización de la metodología y de dos de las experiencias de su aplicación, buscando su generalización a otros sectores para que sea utilizada como una tecnología de diagnóstico por consultores gerenciales y organizaciones empresariales.

Materiales y métodos

Para lograr una mayor organización y rigurosidad de la investigación se diseña la Metodología para la Gestión de la Información, el Conocimiento y Aprendizaje Organizacional (Fig # 1) que consta de tres etapas fundamentales, donde se destacan los principales elementos que abarcan y las relaciones entre ellos. La Etapa I comprende la caracterización de la organización objeto de estudio, la revisión de las principales categorías rectoras del proceso estratégico, así como la caracterización de la fuerza de trabajo, la revisión de la estructura organizativa y de la estructura de procesos de la organización. La segunda etapa está basada en el diagnóstico de la situación actual de la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje organizacional atendiendo a un conjunto de variables claves identificadas, mediante la aplicación de diversos instrumentos y técnicas. La Etapa III se refiere a la propuesta de soluciones a las insuficiencias detectadas para lo cual se propone la elaboración de los mapas de expertos por áreas de conocimiento, con el objetivo de propiciar la identificación y localización del conocimiento tanto desde el punto de vista interno como externo a la organización, se analiza el impacto de la Gestión de la Información (GI), Conocimiento (GC) y Aprendizaje Organizacional (AO) en los procesos estratégicos, clave y de apoyo dejando como propuesta el diseño de los flujogramas de procesos con énfasis en estas categorías.

Cada una de las etapas de metodología se sustenta en el uso de diversas herramientas y técnicas como: revisión documental, guías de entrevistas, aplicación y procesamiento de encuestas haciendo uso de herramientas estadísticas del análisis exploratorio de datos como: las medidas descriptivas, diagramas de caja e histogramas de frecuencia. Fue utilizada una matriz de impacto en la GI, GC y AO de los procesos organizacionales con su grado de coordinación.

A continuación se muestra la metodología elaborada a partir del Software Microsoft Visio 2010 mostrando los elementos metodológicos y prácticos que describen y orientan el análisis de contenido y la combinación de diversas herramientas y técnicas. Su valor científico está dado tanto por el hilo conductor de sus fases como por la propuesta de herramientas en cada una de las etapas que la componen. Puede ser utilizada como una tecnología valiosa por parte de los consultores gerenciales y por las organizaciones como método de autoevaluación que permite orientar la fase de diagnóstico así como la propuesta de soluciones a los hallazgos y brechas identificadas.

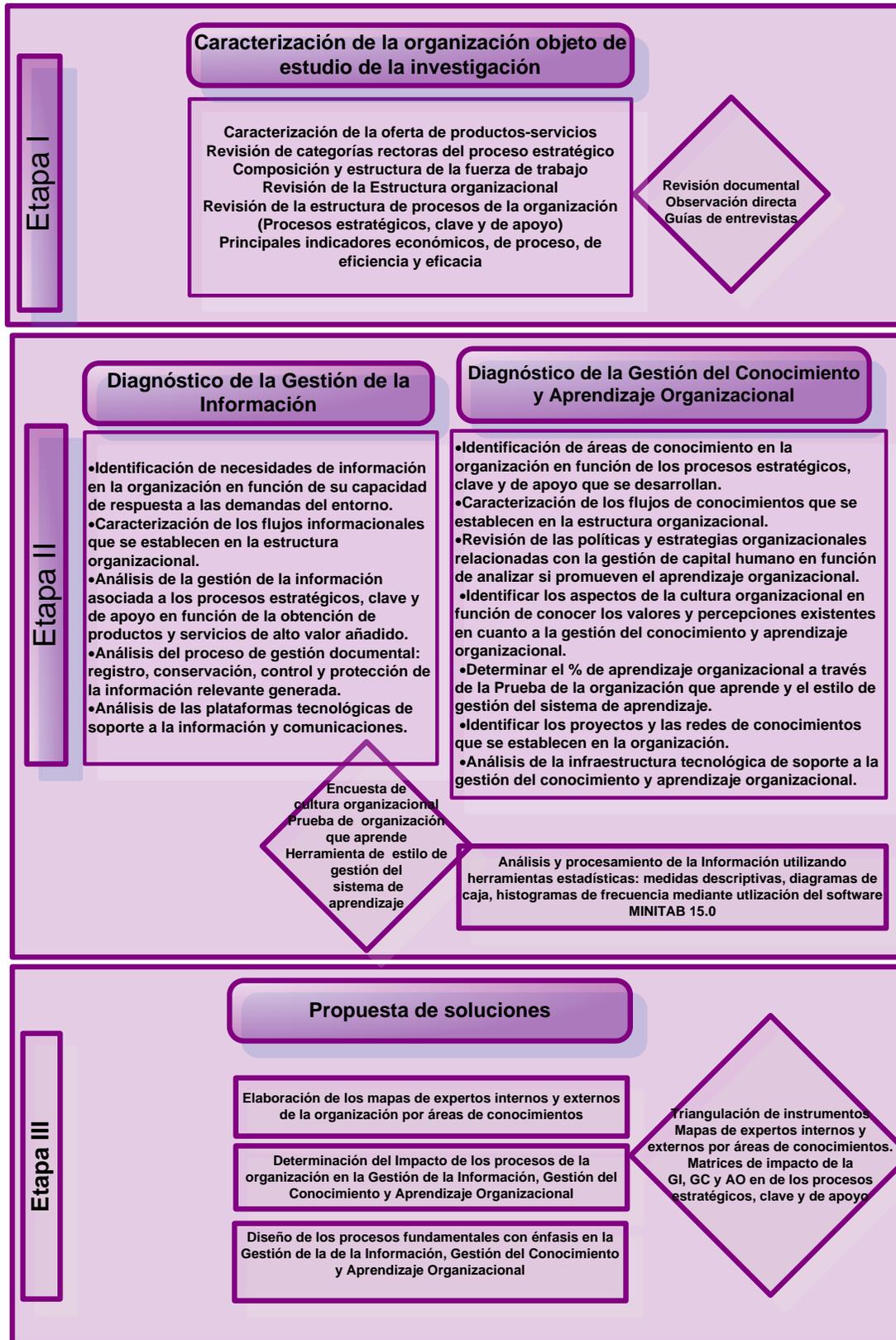


Fig. # 1 Metodología para la Gestión de la Información, el Conocimiento y Aprendizaje Organizacional.

Fuente: Elaboración propia

Aplicación de la Metodología a dos organizaciones cubanas

Experiencia de aplicación en el Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED)

Etapa I: Caracterización del CETED

El Centro de Estudios de Técnicas de Dirección (CETED) de la Universidad de La Habana, cuenta con más dos décadas de trabajo y respondiendo a su objeto social, contribuye a facilitar los procesos de cambios en la búsqueda de mejores desempeños, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, mediante la prestación de servicios de capacitación, asesoría y consultoría, reconocidos por su elevada maestría en el desarrollo de métodos y técnicas de intervención organizacional.

El CETED también se plantea como objetivo su contribución al conocimiento de los problemas que afectan la eficiencia de la dirección y la generalización de las mejores experiencias, aspecto éste considerado como fundamental ya que contribuye a la socialización del conocimiento entre las diversas instituciones, al constituir ésta, una de las funciones fundamentales de los centros e instituciones universitarias. Asimilar e intercambiar con centros universitarios internacionales es otra de las metas del centro, lo cual permite la retroalimentación y el enriquecimiento del caudal de conocimientos en la esfera de la Administración.

Una vez analizadas algunas de las categorías rectoras del proceso estratégico, se hace necesario profundizar en las actividades que desempeña el centro, por lo que a continuación se muestra una breve caracterización de las mismas.

El CETED se ha caracterizado por el desarrollo de diversos programas de capacitación que responden a las necesidades de entidades tanto nacionales como extranjeras. Las modalidades impartidas son: cursos, talleres, seminarios, entrenamientos, diplomados interno y externo, maestría interna y externa así como conferencias. Vale la pena destacar que tanto los diplomados como las maestrías externas son de otras instituciones con las que el CETED colabora.

Las solicitudes de los servicios de capacitación llegan al centro por diferentes vías, en donde la Subdirección del centro construye un balance de carga capacidad del claustro disponible a partir del cual se le da repuesta a dichas solicitudes.

En las figuras # 2 y 3 se muestra un resumen del volumen de actividades de capacitación llevado a cabo por el CETED en un período de análisis de siete años (2007-2014) identificando las modalidades con mayor solicitud; así como el número de participantes teniendo en cuenta sus principales clientes: dirigentes y profesores una vez que el grueso de las actividades del CETED se concentran en la educación postgraduada.

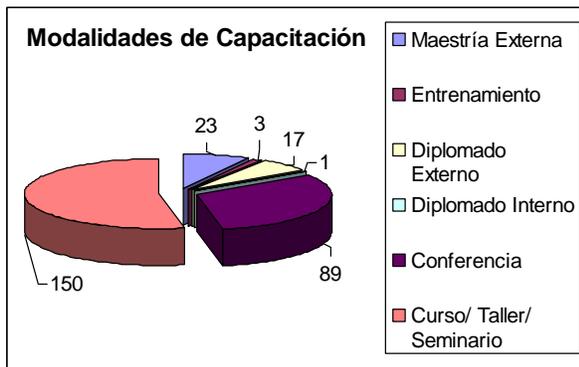


Fig. # 2: Modalidades de capacitación (cantidad)

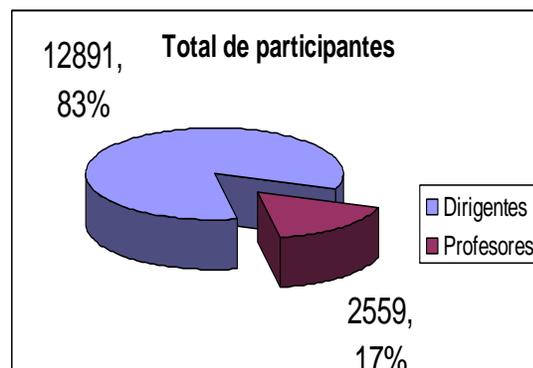


Fig. # 3 Número de participantes totales

Fuente: Elaboración propia a partir de informes de postgrado

La mayoría de las acciones de capacitación desarrolladas por el CETED en este período estuvieron concentradas en temas de “Dirección” o “Administración General” como también se le denomina, luego le siguen temas sobre “Comportamiento Organizacional”, “Calidad de Servicios” y “Dirección Estratégica” que tienen índices de repetencia en proporciones similares y continúa la “Dirección por Valores”, aunque ya en los límites inferiores de lo que se estimó como alto. Estas áreas de conocimiento coinciden en gran medida con la distribución por colectivo que caracteriza al centro y que han permitido potenciar la especialización y competencia en torno a la temática.

El estudio arrojó que existen otras áreas que aunque se consideran que tienen un nivel de repetencia bajo como son: “Cultura e Innovación”, “Dirección por Objetivos”, “Elaboración de Proyectos”, “Organización de eventos”, “Inteligencia Emocional para el trabajo del directivo”, “Gestión del Conocimiento”, contribuyen a ampliar el espectro de competencias del claustro, una que vez que se preparan en dichos temas. A estas modalidades de capacitación se suma la formación de Máster en Dirección, donde el CETED también ha jugado un papel fundamental. El centro impartió por primera vez esta maestría junto al CETDIR en el año 1992. También se ha impartido en el extranjero en países como: Bolivia y Venezuela.

Unido a todo esto, el centro desarrolla una fuerte actividad consultiva que se ha caracterizado por el desarrollo de dos vertientes fundamentales: los programas In Company y la Consultoría Integral Colaborativa (CIC). La primera de ellas se ha potenciado debido a la difusión de una cultura sobre temas de dirección entre los empresarios cubanos, lo cual ha generado un incremento en la solicitud de programas específicos para la formación y entrenamiento de equipos de directivos y profesionales. (Memorias CETED, 2015)

La aplicación sistemática de los programas de capacitación “In Company”, los ha convertido en un proceso de consultoría a través del cual, los miembros de la organización desarrollan sus capacidades para identificar problemas, generar e instrumentar soluciones, formular programas de cambio y desarrollo organizacional, así como estrategias, entre otras salidas.

Sin embargo en los últimos años, la CIC se ha convertido en el servicio más demandado por las empresas al CETED, por encima de los servicios de capacitación. Esta actividad se realiza a diferentes entidades nacionales, mixtas y en el extranjero; y su demanda supera con creces a la capacidad de respuesta que el centro posee. En consecuencia, los ingresos que se han obtenido por este concepto también han tenido un notable crecimiento. Vale la pena resaltar que todas las experiencias prácticas desarrolladas por el centro, han servido para diseñar un Modelo de Consultoría propio que obtuvo el Premio del Rector de la Universidad de La Habana en el año 2010, al Resultado aplicado de Mayor Impacto Económico. Este modelo se continúa aplicando y enriqueciendo en escenarios tanto nacionales como internacionales. Los conocimientos generados han enriquecido el modelo de consultoría, puesto que se prueban en la práctica de las organizaciones. Además, estos resultados fueron divulgados, a partir de la presentación en 11 eventos científicos, siendo 2 de ellos desarrollados por el propio centro, la publicación de 27 artículos, 5 libros y la ejecución de 4 tesis de maestría.

En cuanto a la composición de la fuerza de trabajo se puede decir que el CETED cuenta con una plantilla de 22 profesores, de los cuales 8 son Doctores en Ciencias y 11 ostentan el grado científico de Máster en Ciencias. Referido a la categoría docente el 32% del claustro tiene la categoría de Profesor Titular, el 26% de Profesor Auxiliar y luego el 23% presenta la categoría de Instructor y Asistente. En donde el 45% de los profesores cuenta con más de 20 años de experiencia docente e investigativa, mientras que el 23% compuesto por los profesores instructores y adiestrados cuentan con menos de 5 años de experiencia. Aquí se evidencia la existencia de diferencias generacionales y a su vez el proceso de renovación del claustro, al contar con una fuerza potencial joven a la cual hay que formarla y trasmitirle toda la experiencia. Ver Figuras # 4 y 5.

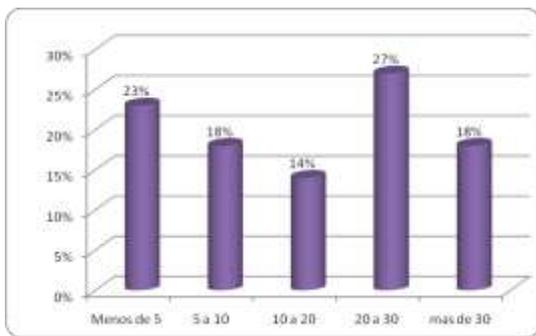


Fig. # 4: Composición del claustro con respecto a los años de experiencia.



Fig. # 5: Composición del claustro relativa a la Categoría Docente

Otro de los elementos que distinguen al centro es la riqueza en cuanto a la composición del claustro (fig # 6) de acuerdo a las diversas especialidades, que propician en gran medida dar una respuesta integral a las solicitudes realizadas por las diversas organizaciones, mediante la formación de equipos multidisciplinarios. En la siguiente figura se puede observar que el 27% del claustro son Licenciados en Contabilidad y Finanzas, el 22% son Economistas y el 13% Licenciados en Psicología. También se puede observar que hay representación desde el punto

de vista de las Ciencias Técnicas, al tener Ingenieros Industriales y un Economista Industrial, los cuales aportan las herramientas y técnicas asociadas al análisis del componente tecnológico y operacional de la empresa.



Fig. # 6 Composición del claustro relativa a las Especialidades.

Etapas II: Diagnóstico de la situación actual de la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional

Un elemento que se destaca en la gestión del conocimiento, es el papel de la gestión de la información, toda vez que busca potenciar la capacidad de procesamiento de información avanzada y la tecnología de comunicación, a través de la traducción de la información en acciones, utilizando la creatividad e innovación humana. (Malhotra, 1998)

Es por ello, que como segunda etapa de la metodología se parte de un análisis de cómo se lleva a cabo la gestión de la información en el CETED mediante la caracterización del fondo bibliográfico del centro, el uso de la intranet en la captación, procesamiento y análisis de la información, elementos estos imprescindibles que contribuyen de manera directa a la GC posibilitando además el aprendizaje organizacional y se analiza la estructura en red que tiene lugar en el centro para dar respuesta a los proyectos que surgen.

Se aplicaron además tres instrumentos con el objetivo de diagnosticar el estado actual de la gestión del conocimiento y el aprendizaje en la entidad, mediante la determinación del porcentaje de aprendizaje organizacional con la aplicación de la Prueba de la Organización que Aprende. Se determinó además el estilo de gestión del centro para garantizar el aprendizaje. Posteriormente fueron determinados los elementos de la cultura organizacional que tributan a la GC y a la AO y fue aplicado el Modelo de conversión del conocimiento (SECI) de Nonaka y Takeuchi (1995).

Con respecto a la gestión de la información, el CETED posee una biblioteca que presenta un fondo bibliográfico de 1700 libros y 75 títulos de publicaciones seriadas, que se encuentra organizado y procesado mediante el gestor bibliográfico Endnote y el software WINISIS. Además cuenta con una especialista graduada de Información Científica y Bibliotecología, que se ocupa de organizar y procesar todas las adquisiciones, y de realizar los préstamos tanto a profesores como a clientes externos.

Por otro lado, la biblioteca tiene establecidos los nexos de cooperación con otros centros de información como la biblioteca central de la Universidad de la Habana, de la cual se utiliza un servicio especializado de disseminación selectiva (Journal Donation Project) de revistas técnicas en materia de Psicología, Administración de Empresas, Gestión Recursos Humanos, etc. De igual forma se solicitan revistas digitales de acuerdo a las necesidades de los profesores. La especialista también realiza búsquedas en Google, para obtener accesos temporales en línea de importantes editoriales como SAGE, que abren sus catálogos y permiten acceder a sus publicaciones. Ambos servicios deben fortalecerse para así garantizar la permanente actualización en cuanto a las tecnologías gerenciales.

Los profesores contribuyen a enriquecer los fondos bibliográficos en sus estancias en otras universidades y centros internacionales con bibliografía actualizada; también engrosan estos fondos las tesis de diplomas, maestrías y doctorados que son el resultado de las investigaciones de los profesores del centro ya sean de su autoría o tutorías que realizan. Las cifras relativas a cada uno de estos trabajos se muestran en el gráfico siguiente:

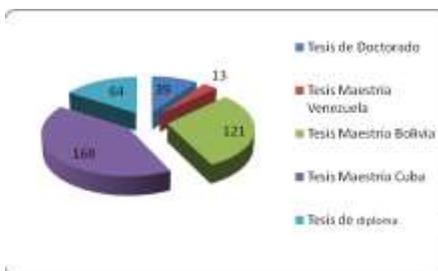


Fig # 7 Número de tesis de la biblioteca del CETED

Otro elemento importante a analizar lo constituye la Intranet, al ser esta una herramienta de apoyo a la gestión de la información y el conocimiento. Toda intranet debe posibilitar la conversión de datos endógenos y exógenos en conocimiento, a partir del modelo de “datos-información-conocimiento”, porque el control y seguimiento de los procesos organizacionales producirá no sólo datos -series de números o caracteres sin un significado propio-, sino la información y el conocimiento necesario para la toma de decisiones. El análisis informacional de dichos datos, generalmente realizado por medio de técnicas estadísticas o de minería de datos, y su contextualización es el que proporciona la información. Cuando dicha información se interpreta por algún miembro calificado de la organización, ésta se transforma en conocimiento útil para la misma. (Morales, Carrodegua y Avilés, 2004)

Algunos autores plantean que una intranet correctamente diseñada bajo el principio de la gestión de la información y el conocimiento debe contener la misión y los objetivos de la organización y tener en cuenta las características de los usuarios para los cuales se diseña, sus necesidades tanto de información como formativas. Además debe crearse como un instrumento que incentive el trabajo en equipo. (Rojas Mesa, 2006)(Delgado, 2011)

Realizando un análisis de la intranet del centro, se puede decir que cumple algunos de estos requisitos, ya que se muestra la razón de ser del CETED, así como sus objetivos estratégicos. También muestra las líneas de investigación y algunos de los principales proyectos investigativos que se desarrollan. Se puede acceder además a la papelería, la cual contiene un conjunto de documentos, modelos y reglamentaciones fundamentales relacionadas con la actividad docente y científica. Sin embargo, adolece de un repositorio en donde se almacenen los principales artículos e investigaciones realizadas por los profesores.

En la Intranet se publica mensualmente la agenda de trabajo, visualizándose las tareas por áreas de resultados claves, como mecanismo de apoyo al proceso de planificación. La agenda permite visualizar las afectaciones de cada uno de los profesores. Está diseñada de forma amigable y se puede personalizar. En ella cada profesor puede ver las actividades que tiene en el mes, así como acceder a la programación de actividades del resto del claustro. De igual forma se emite con una frecuencia mensual un boletín que permite mantener informados a todos los estudiantes, colaboradores y demás entidades que tienen relación con el centro. Es decir, este boletín se le envía a un mailing list, de esta forma se le hacen llegar al público objetivo las principales informaciones de la vida académica e investigativa del centro.

Desde la intranet se puede acceder a todos los boletines emitidos desde el año 2005. Su formato ha evolucionado, pues en un inicio solamente se podían visualizar las noticias, sin embargo actualmente presenta un link al artículo y libro del mes, posibilitando esto la socialización del conocimiento entre todos los profesores del claustro y demás entidades colaboradoras. Aparecen también los principales eventos científicos del año, aunque necesitan ser actualizados.

Con respecto a la labor de capacitación a directivos que realiza el centro, así como en las intervenciones que lleva a cabo en sus organizaciones clientes, el CETED realiza la transferencia de tecnologías gerenciales. El propio modelo de Consultoría Integral Colaborativa desarrollado y enriquecido por el centro durante más de dos décadas, propicia la transferencia de conocimientos, puesto que en esta modalidad los consultores dotan a la organización de su propia capacidad de cambio, mediante el aporte de métodos y técnicas para manejar los “procesos”, el empleo de dinámicas grupales y la capacitación continua de sus miembros, buscando potenciar y aprovechar de una mejor manera los conocimientos que éstos poseen.

Lo anterior, evidencia la importancia de fortalecer la relación Universidad-Empresa, ya que posibilita que los centros universitarios transfieran el conocimiento a las organizaciones y les permite a la universidad a su vez validarlos y enriquecerlos mediante la práctica. Todo lo cual posibilita el aprendizaje organizacional no solo en las organizaciones clientes sino también contribuye a fortalecer las competencias del equipo consultor.

Otro elemento que es importante resaltar para lograr una mayor comprensión de las características del centro objeto de estudio son las redes de conocimientos que se establecen al estar involucrados los profesores en numerosos proyectos a la vez. En la figura # 8 se puede observar una representación de algunos de los proyectos que desarrolló el CETED y en donde se puede constatar la flexibilidad del claustro al participar muchos de sus profesores en varias

acciones consultivas a la vez. Cabe la pena resaltar que esta competencia es muy importante, ya que posibilita la aplicación de herramientas y técnicas a diferentes problemas y también favorece la interacción entre profesores de diferentes colectivos de asignaturas y especialidades formándose equipos multidisciplinares para dar respuesta a las demandas que se reciben de las organizaciones clientes. Se muestran algunas de las asesorías y consultorías realizadas como: la elaboración del Reglamento Orgánico de la Universidad de La Habana, el diseño de la Estrategia de la Universidad y el diseño estratégico del Ministerio de Educación Superior de Cuba. Cabe la pena resaltar que las tres acciones tuvieron un elevado grado de satisfacción por parte de las organizaciones en donde se ejecutaron las asesorías.



Fig. # 8 Ejemplo que ilustra las redes de conocimientos en los proyectos del CETED

Etapa II. 1: Aplicación de instrumentos

El aprendizaje organizacional se concibe como uno de los principales medios para lograr la renovación estratégica de una organización y se requiere que esta explore y aprenda nuevas formas de pensar y actuar, mientras al mismo tiempo se explota lo que ya está aprendido. Reconocer y administrar la tensión entre la exploración y la explotación del aprendizaje son dos de los retos críticos de la teoría del aprendizaje organizacional. (Socorro, 2008).

Se dice entonces, que la capacidad de aprender de manera continua en las condiciones actuales del entorno, es una condición necesaria y uno de los recursos más valiosos de las organizaciones, puesto que le permite modificar sus acciones en función de las exigencias del entorno. Para evaluar el nivel en que las organizaciones poseen esta capacidad se han creado diversas herramientas entre ellas la “Prueba de la Organización que aprende”.

Esta herramienta fue una de las primeras experiencias asociadas a la consultoría, en donde se le solicitaba a las organizaciones su respuesta a 8 declaraciones, evaluándolas de acuerdo a las alternativas: siempre, con frecuencia, a veces, rara vez y nunca (Gavin et al, 1998) (Cuesta, 2005). Como principal resultado de su aplicación se obtiene el % de Aprendizaje Organizacional de la empresa, que permite valorar cómo las organizaciones aprovechan las competencias y conocimientos de las personas que la componen, buscando mejores resultados y garantizando la sinergia y el accionar sistémico entre los miembros de la misma.

Esta encuesta fue aplicada a 10 profesores del centro, al ser los que contaban con más años de experiencia y mayor categoría científica. Como principal resultado se obtuvo que el CETED presenta un 70% de aprendizaje organizacional, evidenciando que se debe trabajar en perfeccionar los mecanismos que faciliten este proceso.

Uno de los aspectos en los que la entidad debe incidir con más fuerza es precisamente en la divulgación de la documentación cuando los equipos de trabajo concluyen alguna tarea o proyecto; elemento éste indispensable toda vez que contribuye a que el conocimiento generado, tanto de una asesoría, consultoría o programa de capacitación sea del dominio de todos los profesores.

Otro de los aspectos que hay que fortalecer es la creación de bancos de datos, ya que solamente no basta con la base de datos que se encuentra en la biblioteca del CETED, sino que se debe crear un repositorio en el que los profesores puedan acceder y consultar todos los artículos, trabajos, informes de consultoría y demás documentos. Si se quiere lograr un mayor aprovechamiento de la Intranet del centro, se debe crear dentro de ésta un portal que permita que el conocimiento generado en los dos colectivos de asignatura que componen la Disciplina Administración sea legitimizado y puesto a disposición de toda la organización.

Por otro lado, la alta dirección del centro debe crear mecanismos que le permitan la evaluación sistemática de sus necesidades futuras de conocimientos y en función de esto desarrollar planes de superación. Sin embargo a pesar de que este fue otro de los puntos críticos señalados por los encuestados, las autoras consideran que las diversas acciones de capacitación llevadas a cabo durante este último año, en temas como: Metrología, Informática, etc permitieron ampliar el perfil de conocimiento del claustro. Además fueron impartidos 4 cursos de postgrado con categoría internacional, en temas como: Ingeniería de la Calidad, Sistemas de Garantía Interna de la Calidad

Universitaria y Metodología de la Investigación, impartidos por profesores de otras universidades dígase Oviedo y Guanajuato. Es por ello, que en este sentido se puede decir que la estrategia de capacitación adoptada ha sido adecuada.

Herramienta para determinar el estilo de gestión del sistema de aprendizaje de la organización

Una vez analizado el porcentaje de aprendizaje organizacional existente en el CETED las autoras consideraron pertinente determinar cuál ha sido el estilo de gestión trazado para potenciar el mismo.

En este sentido fue aplicada una herramienta, que tiene su basamento en el modelo de *Blacker (1995)*, el cual distingue cuatro grandes formas de ordenación y gestión del conocimiento en los sistemas de aprendizaje de las organizaciones. Por un lado, este modelo considera si los procesos de aprendizaje se centran en la solución de problemas estructurados o no estructurados, mientras que por otro lado, se analiza si la base de conocimientos de la organización tiene como principal soporte a los individuos o al esfuerzo colectivo.

Esta herramienta fue aplicada al consejo de dirección del centro, puesto que sus miembros presentan una visión global de los procesos de la organización y son los responsables de la toma de decisiones.

Como principal resultado la herramienta arrojó que el CETED se encuentra en el tercer nivel, ya que es una organización dependiente de expertos, al existir un énfasis en las competencias adheridas a los miembros clave de la organización. Si se relaciona esto con los mecanismos de coordinación propios de la Universidad, se aprecia su correspondencia, ya que precisamente el más común en ese entorno es la estandarización de destrezas y habilidades.

Encuesta sobre Cultura Organizacional

La cultura organizacional sirve de mediadora entre el nivel de conocimiento individual y el de la organización, y en este sentido, su estudio permite determinar qué prácticas necesitan cambiarse para reforzar más el uso del conocimiento colaborativo y como se debe garantizar una adecuada distribución del mismo en la organización. De igual forma, posibilita determinar que nuevas prácticas son necesarias para generar los comportamientos requeridos. Por otro lado, la cultura juega un papel orientador de los procesos por los cuales, el nuevo conocimiento organizacional es capturado, asimilado y distribuido. (*Díaz Balart, 2002*)

Debido a lo anterior fue necesario aplicar un cuestionario para la caracterización de la cultura organizacional e identificación de los valores de los trabajadores de la organización, así como determinar aquellos elementos de la cultura que favorecen la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional en el centro objeto de estudio. Esta encuesta fue diseñada por un profesor de la Facultad de Ingeniería Industrial de la CUJAE en su tesis doctoral (*Soltura, 2009*) y a continuación se muestra el análisis de sus resultados.

Con respecto a las principales motivaciones de los profesores y el orgullo por la organización y al sector al que pertenecen, los encuestados reflejaron un alto sentido de pertenencia a la UH y al CETED, por la propia historia del centro y sus resultados. Señalaron además que el orgullo por la organización estaba motivado por la imagen y prestigio de la universidad y por la tradición universitaria mundial así como el trabajo de formación que realizan, la investigación y el aprendizaje. Otro de los elementos motivadores que reconoce el claustro, radica en las posibilidades de creación y desarrollo profesional, la socialización de conocimientos así como en la posibilidad de influir en el cambio.

Todo lo anterior evidencia las ventajas del trabajo de los profesores universitarios y sus características, ya que es una profesión para la cual hay que tener vocación. Si se establece una relación con las teorías motivacionales y en especial la de Jerarquización de Necesidades de Maslow, se puede observar que todos estos elementos responden a necesidades de segundo orden, puesto que se refieren a necesidades de autorrealización del individuo.

Por otra parte, entre las características propias del trabajo desarrollado en el centro, los profesores encuestados destacaron las siguientes (Fig. # 9):

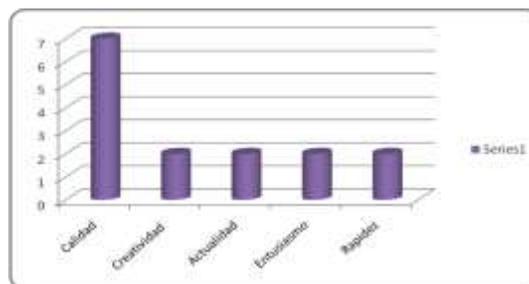


Fig. # 9 .Principales características del trabajo desarrollado por el centro.

Los profesores también plantearon que se esforzaban por realizar un trabajo cuando éste era en equipo, pertinente, agradable y que tuviera posibilidad de resultar exitoso. Sin embargo se reconocen barreras que se presenta

en el trabajo del centro y que pueden afectar el rendimiento de sus profesores, las cuales fueron representadas mediante el siguiente Diagrama Ishikawa (Fig # 10)

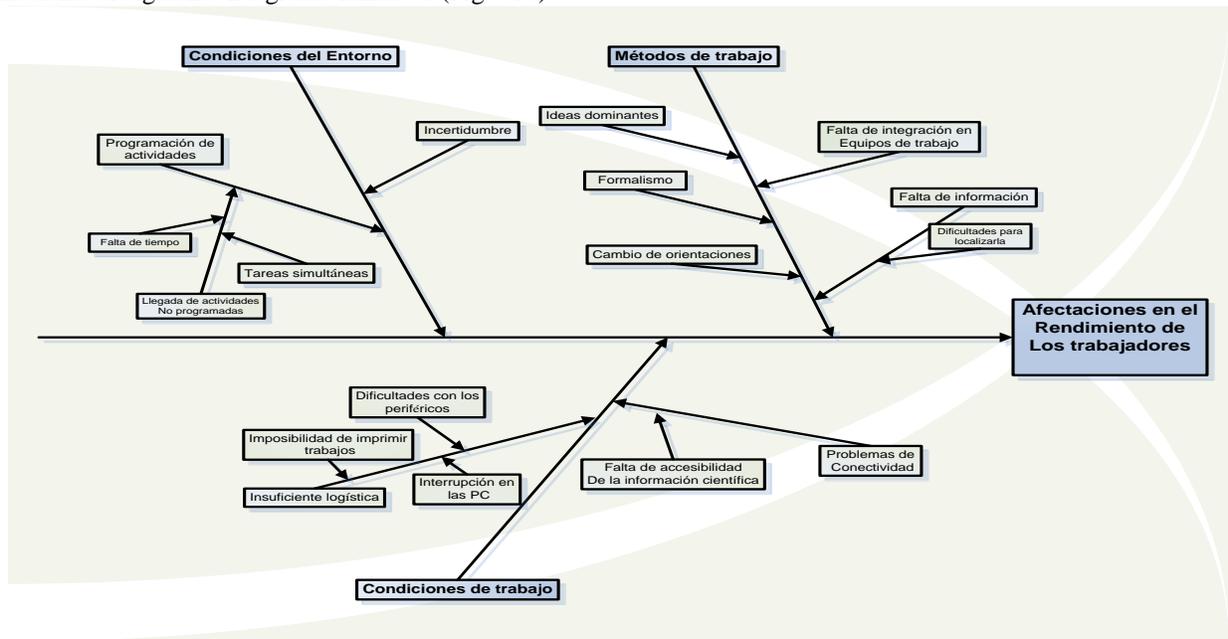


Fig. # 10 Diagrama Ishikawa que recoge las principales barreras que afectan el trabajo de los profesores del centro.

Con respecto a los rasgos que caracterizan el trabajo actual de la organización, los encuestados señalaron los referidos a los procesos sustantivos como la docencia, trabajo metodológico, investigación y superación, mostrándose la variedad de actividades que se llevan a cabo en la universidad. Otros rasgos que salieron a relucir fueron:

- Profesionalismo
- rigor científico
- creatividad
- interesante
- dinámico
- posibilidad de usar experiencia acumulada
- transmisor de conocimientos

Los aspectos más relevantes señalados por los encuestados en los últimos cinco años se muestran a continuación:

- Publicaciones de libros y artículos.
- Diseño de Programas Docentes de una disciplina o asignatura.
- Diseño e impartición de cursos y talleres en nuevas temáticas.
- Participación en eventos nacionales e internacionales.
- Ser miembro de comisiones nacionales.
- Alcanzar el grado científico de Doctor en Ciencias y Máster.
- Investigar en temas de interés.
- Tutorías de investigación.
- Compartir conocimientos con empresarios y personas en comunidades.
- Aportar al desarrollo de una Disciplina y de los profesores más jóvenes.

Si se analizan los dos últimos aspectos se observa que guardan relación con algunas de las etapas de la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje organizacional, pues precisamente en este último se ve reflejada la transmisión de conocimientos a los profesores de menos experiencias.

Entre las aspiraciones laborales y/ o profesionales señalaron las siguientes:

- Investigar
- Socializar
- Escribir
- Intercambios nacionales e internacionales
- Diseñar nuevos programas e impartirlos con buenos resultados.
- Cursar postdoctorales

- Organizar conocimientos y publicarlos
- Dirigir proyectos de investigación y
- desarrollarlos

Existe una total correspondencia entre los aspectos anteriores y los resultados de la producción científica del claustro mostrados en la caracterización del centro. Sin embargo, se considera que debe incrementarse la publicación de artículos científicos en revistas indexadas y de impacto, así como la participación en eventos tanto a nivel nacional como internacional.

Etapa II.2: Aplicación del Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi en el CETED

Según *Nonaka y Takeuchi (1995)*, la creación del conocimiento se da a través de la conversión de dos tipos de conocimiento: tácito y explícito. En este modelo el conocimiento se crea realmente cuando éstos se combinan entre sí a través de los diferentes niveles organizacionales, comenzando en el individuo y ascendiendo al ámbito del colectivo y a la organización en su conjunto; creándose una espiral de conocimiento que produce la innovación no sólo en productos y tecnologías, sino también en procesos y estrategias organizativas. La conversión del conocimiento se da en cuatro fases fundamentales: socialización (tácito a tácito), externalización (tácito a explícito), combinación (explícito a explícito) e internalización (explícito a tácito)

A continuación se muestra cómo ocurre este proceso de conversión del conocimiento en el centro objeto de estudio.

Tabla # 1 Procesos de Conversión del Conocimiento en CETED

<i>Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi</i>	<i>Actividades Universitarias que permiten la Conversión del Conocimiento en el CETED</i>
SOCIALIZACIÓN (Tácito-Tácito)	Realización de Talleres por el Aniversario del CETED con participación de especialistas no sólo de la universidad, sino también de empresas. Prestación de servicios de consultoría a numerosas entidades. Participación de estudiantes del Grupo Científico Estudiantil en investigaciones de profesores. Participación de los profesores del centro en Eventos Nacionales e Internacionales.
EXTERNALIZACIÓN (Tácito-Explícito)	Ejecución de Programas In Company como parte de la Consultoría Integral Colaborativa. Elaboración de los materiales pedagógicos de cada una de las modalidades de capacitación del centro. Elaboración de informes finales de los procesos de consultorías.
COMBINACIÓN (Explícito- Explícito)	Elaboración del Modelo de Consultoría de Proceso del CETED. En cada proyecto que el centro acomete se forman equipos multidisciplinarios. Intercambio de información, documentación en el Trabajo Docente Metodológico de los colectivos de asignaturas.
INTERNALIZACIÓN (Explícito-Tácito)	Difusión mediante el Boletín del centro del quehacer científico del Claustro. Difusión mediante la intranet de las líneas de investigación de los profesores del centro. Establecimiento de redes de conocimientos colaborativas de acuerdo a los proyectos desarrollados por el centro. Fomento de una cultura orientada a aprendizaje permanente.

Fuente: Elaboración propia

Etapa III: Propuesta de soluciones

El diagnóstico realizado en la etapa anterior, permitió identificar las brechas donde se hace necesario actuar en estas esferas; de ahí que el objetivo de la III etapa se centrara en la propuesta de diseño de mapas de expertos del centro, toda vez que se adolece de una representación gráfica de ellos. Por otro lado, fueron analizados los procesos con incidencia directa en la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional; utilizando para ello una matriz de relación de impacto y grado de coordinación, dígase entre los procesos del CETED y las etapas que describe la GC y GI así como su impacto en el aprendizaje organizacional.

Para la elaboración del mapa de expertos se realizó una revisión de las líneas de investigación y de las categorías rectoras del proceso estratégico del centro, con el objetivo de identificar las áreas de conocimiento en las que se trabaja fundamentalmente. Mediante entrevistas y observación directa a los principales especialistas, fueron identificados los expertos en cada una de estas áreas y por último fue modelado el mapa que se muestra a continuación (Fig # 11):

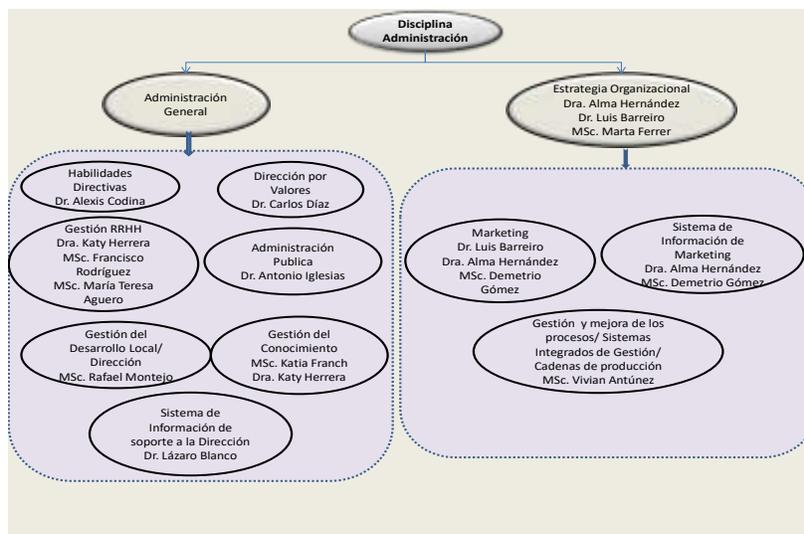


Fig. # 11 Mapa de expertos del CETED

Fuente: Elaboración propia

Esta herramienta posibilita aumentar la transparencia y apoya la identificación de los expertos o fuentes del conocimiento, permitiendo la clasificación del nuevo conocimiento en relación con el conocimiento actual y vincular la variedad de actividades que se realizan en el centro, con expertos o activos del conocimiento, lo cual posibilita que profesores más jóvenes y los estudiantes puedan acercarse a esas fuentes de conocimientos toda vez que se encuentran claramente identificadas.

Unido a esto, fue necesario representar las fuentes de conocimiento externas del centro con el objetivo de tener visualizadas aquellas entidades y especialistas cuya experiencia puede ser aprovechada en función de las necesidades de conocimientos que surjan. Ver Figura #12.

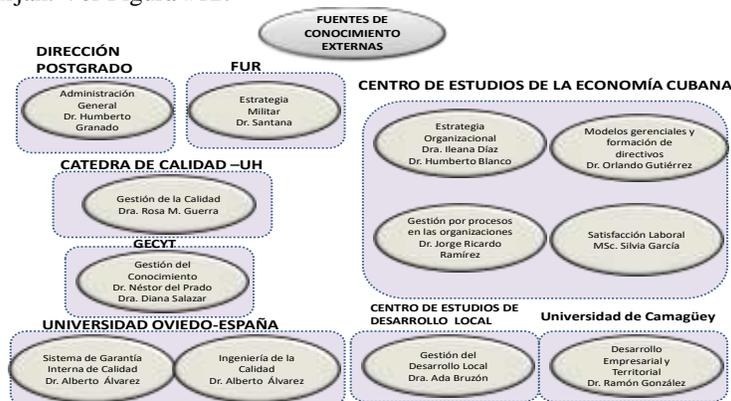


Fig. # 12: Representación gráfica de Fuentes de conocimientos externos del CETED

Fuente: Elaboración propia

Cabe la pena destacar, que las entidades representadas son colaboradores permanentes en el intercambio de conocimientos en temas asociados a su saber hacer.

Como cierre de esta etapa, se realiza un análisis de los procesos del centro desde la óptica de la GI, GC y el AO; considerando que éstos son el eje que, en función de la Misión, dan sentido a la organización. En el Anexo 1 se muestra el mapa de procesos del CETED donde aparecen los 17 procesos que en investigaciones anteriores, fueron identificados y clasificados según su tipología en estratégicos, clave y de apoyo. (Antúnez y Franch, 2011). Fue determinado entonces, el impacto de estos procesos en la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional y el grado de coordinación entre ellos. En la tabla # 2 se muestra dicha valoración:

mantenimiento de instalaciones. Para ello, fueron diseñadas las fichas de los procesos, teniendo en cuenta el énfasis en las etapas de la GI, GC y el AO por lo que se realiza la propuesta de indicadores para medir la evolución de cada una de las etapas en estos procesos.

Experiencia de aplicación en un laboratorio farmacéutico cubano

Etapa I: Caracterización del laboratorio farmacéutico

El laboratorio se encuentra subordinado a la Organización Superior de Dirección BIOCUBARMA. Se considera uno de los principales laboratorios de la industria farmacéutica cubana ya que produce un volumen de producción de alrededor de 380 millones de tabletas mensualmente.

La cartera de productos de la unidad empresarial es de 100 medicamentos y produce de manera estable 66 surtidos del cuadro básico de medicamentos del país, destinados fundamentalmente al consumo nacional y una parte importante a la exportación. El promedio de trabajadores es de 766, de los cuales el 53% son mujeres.



Fig. # 14 Categorías ocupacionales

A continuación se presentan las categorías rectoras del proceso estratégico:

Misión:

Producir y comercializar medicamentos sólidos con los más altos estándares de calidad, que satisfagan las necesidades de los clientes, combinando un alto desempeño del capital humano con el respeto al medio ambiente y la tecnología, apoyados en una elevada cultura de producción.

Visión (2018)

Seguir siendo el mayor proveedor de medicamentos sólidos, manteniendo su compromiso permanente con la calidad y la mejora continua, incorporando las mejores prácticas y modernas tecnologías que permitan afrontar nuevos retos para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y con vocación de convertirse en referente de la industria farmacéutica cubana y de nuestra región geográfica.

El organigrama del laboratorio se muestra a continuación:

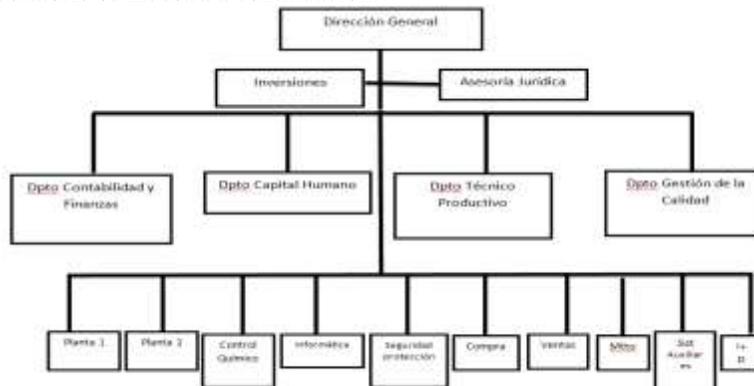


Fig. # 15 Organigrama

Como se puede observar esta es una organización productora de medicamentos donde existe una arraigada cultura hacia la calidad del producto, hacia los procesos y sistemas en la organización. Está integrada a ciclo completo, investiga y desarrolla productos, produce y los distribuye al sistema nacional de salud de Cuba.

Etapa II: Diagnóstico de la situación actual de la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional

Con respecto a la gestión de la información, el laboratorio presenta diversos sistemas de gestión que necesitan información relevante de entrada para la realización de los procesos clave asociados al sistema productivo. Por ejemplo el sistema de gestión de la calidad presenta una plataforma informática de apoyo por niveles de acceso de acuerdo a los niveles de dirección en la organización, la alta dirección tiene acceso a toda la información en tiempo real del proceso de producción, sin embargo los operarios en los niveles de base sólo tienen acceso a la fase del proceso de producción en la que participan. Por otro lado, existen tres especialistas de documentación pertenecientes al Departamento de Gestión de la Calidad que son las que están autorizadas a establecer cambios en la documentación del sistema. En cada planta de producción existe una especialista que es la encargada de poner a disposición de los usuarios dígase tecnólogos y operarios del método maestro de producción a la hora de fabricar un lote de producción determinado en función de las demandas del Ministerio de Salud Pública. El proceso de producción se organiza a través de un plan de producción establecido en función de la demanda, éste se confecciona a partir del Balance de carga y capacidad instalada en ambas plantas productivas atendiendo al equipamiento y a la cantidad de trabajadores vinculados a las operaciones productivas. Se requiere para ello información relevante como: los métodos maestros de producción elaborados por el Departamento Técnico Productivo y el de Investigación y Desarrollo, se requiere también de las técnicas analíticas en función de la FARMACOPEA y de los manuales de operación del equipamiento del sistema productivo.

La entidad presenta una intranet que constituye una herramienta de apoyo a la gestión de la información y el conocimiento al permitir el control y seguimiento de los procesos productivos. Están disponibles en ella los manuales de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, así como los procedimientos normalizados de operación vinculados a los procesos productivos, también presenta la información acerca de las no conformidades que se identifican y la proyección de medidas preventivas y correctivas. Sirve también como espacio de socialización de los resultados de las investigaciones que se realizan en la unidad productiva como Fórum de Ciencia y Técnica y la comunicación de eventos nacionales e internacionales.

Otro elemento que es importante resaltar para lograr una mayor comprensión de las características del laboratorio farmacéutico son las redes de conocimientos que se establecen entre los diferentes departamentos, formándose equipos multidisciplinarios a la hora de emprender proyectos de investigación. (Ver fig. 16)

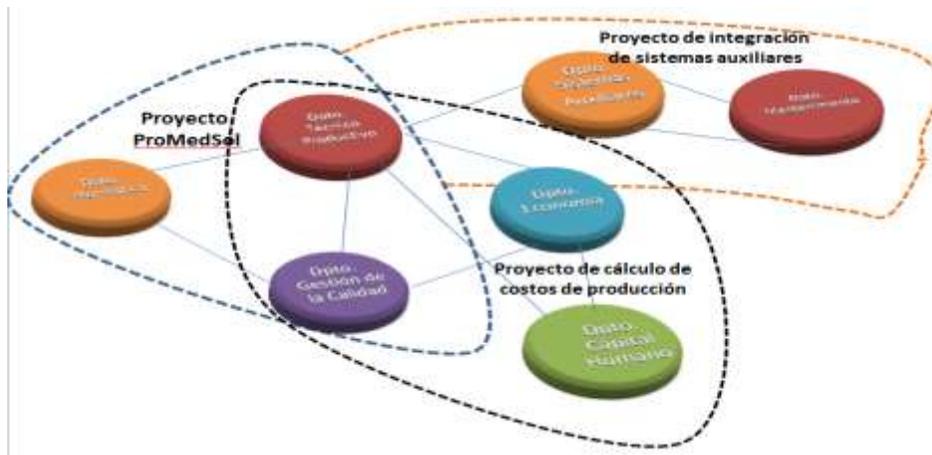


Fig. # 16 Ejemplo que ilustra las redes de conocimientos en los proyectos de del laboratorio.

Un ejemplo ilustrativo y que tuvo un gran impacto en la gestión de operaciones de la unidad productiva fue el diseño e implementación de un sistema de información de gestión de operaciones llamado ProMedSol, donde se registra desde el inicio de la cadena productiva hasta el final todos los procesos y las fases así como las características de calidad por las que transita el producto a lo largo de las distintas etapas. Esto tuvo un impacto en la eficiencia del sistema productivo así como posibilitó en gran medida la efectividad de las revisiones de calidad de los

medicamentos producidos. Constituye el corazón de toda la información de producción. Fue un proyecto que dirigió el Departamento Técnico Productivo y el de Gestión de la Calidad y lo ejecutó el Departamento de Informática de la organización. Su despliegue tuvo un gran impacto al controlar el proceso productivo en tiempo real y favorecer el proceso de toma de decisiones al basarse en datos integrales.

Etapas II. 1: Aplicación de instrumentos

La prueba de la organización que aprende fue aplicada a los miembros del consejo de dirección de la organización, al ser los decisores de todos los procesos que se desarrollan en la unidad productiva. Como principal resultado se obtuvo que el laboratorio presenta un 80% de aprendizaje organizacional, evidenciando que se debe trabajar en perfeccionar los mecanismos que faciliten este proceso. Al ser ésta una organización del sector biotecnológico que es un sector intensivo en conocimiento.

Uno de los aspectos en los que la entidad debe incidir con más fuerza es precisamente que el conocimiento generado en todas las áreas debe ser investigado, legitimado y puesto a disposición de toda la organización a través de bancos de datos, entrenamientos y otros eventos de aprendizaje; puesto que existen pocos espacios para socializar la información o el conocimiento. No existe una biblioteca, además el proceso de capacitación no está planificado sobre la base de las necesidades más importantes del núcleo operacional. Se promueve más la capacitación externa, en vez de utilizar a los expertos internos que hay en la organización para desarrollar cursos, entrenamientos y talleres.

Por otro lado, la alta dirección de la entidad debe crear mecanismos para estimular y recompensar el valor del conocimiento creado y compartido por personas y equipos, ya que sólo se estimula cuando es un logro relevante. No se utilizan los procedimientos que establece la ley cubana en cuanto a recompensar el alto desempeño.

Tampoco se promueven los eventos entre instituciones educativas y del propio sector de la biotecnología, por lo que la entidad debe dedicar recursos y tiempo en potenciar la participación de sus trabajadores en estos espacios, para promover la adquisición de nuevos conocimientos.

Herramienta para determinar el estilo de gestión del sistema de aprendizaje de la organización

Una vez analizado el porcentaje de aprendizaje organizacional existente en la entidad los autores consideraron pertinente determinar cuál ha sido el estilo de gestión trazado para potenciar el mismo.

En este sentido la herramienta basada en el modelo de Blacker (1995) fue aplicada al consejo de dirección y sus principales especialistas (18 personas), al ser los que presentan un mayor dominio de los procesos productivos y al ser decisores.

Como principal resultado la herramienta arrojó que el laboratorio se encuentra en el tercer nivel, ya que es una organización dependiente de expertos, al existir un énfasis en las competencias adheridas a los miembros clave de la organización. Al ser esta una organización biotecnológica el rendimiento de los especialistas expertos es crucial. Existe un fuerte énfasis sobre la formación y las cualificaciones. El enfoque se centra en dar solución a problemas estructurados para lo cual la organización tiene documentadas todas sus rutinas organizacionales, por lo que el margen de error en los procesos se reduce de forma considerable.

Resultados de la Encuesta sobre Cultura Organizacional

Fue aplicado un cuestionario para la caracterización de la cultura organizacional e identificación de los valores de los trabajadores de la organización, así como determinar aquellos elementos de la cultura que favorecen la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional en el laboratorio objeto de estudio. Fue igualmente aplicada al consejo de dirección de la organización.

Con respecto a las principales motivaciones de los trabajadores y el orgullo por la organización y al sector al que pertenecen, los encuestados reflejaron un alto sentido de pertenencia a la organización. Señalaron además que el orgullo por la organización estaba motivado por la confianza de todo el pueblo a los sistemas de salud, por el carácter e importancia de la actividad para la salud humana. Por ser un centro rector en un sector priorizado en los aspectos técnicos, científico y biotecnológico.

Por otra parte, entre las características propias del trabajo desarrollado en la entidad, los encuestados destacaron la Profesionalidad, Calidad, Rapidez, Eficiencia y Seriedad, toda vez que es una organización cuyo objeto social es garantizar la salud del pueblo a través de la producción de medicamentos de calidad.

Los encuestados también plantearon que se esforzaban por realizar un trabajo cuando éste era técnico, novedoso, importante y complejo. Entre los rasgos que caracterizan el trabajo en el laboratorio plantearon: la dedicación,

exigencia, disciplina y la responsabilidad. Estas aseveraciones se corresponden con la naturaleza del trabajo que se desarrolla en el laboratorio y por la importancia estratégica de la actividad y su impacto en el sistema de salud.

Los aspectos más relevantes señalados por los encuestados en los últimos cinco años se muestran a continuación:

- Consolidar un estilo dinámico y de confianza.
- Participación en la obtención del cumplimiento de Buenas Prácticas de Fabricación.
- Lograr el esfuerzo mancomunado de las áreas en el cumplimiento de los objetivos. (Obtención de resultados productivos)
- Participación en eventos nacionales e internacionales.
- Insertarnos en el mundo del cuidado del medio ambiente y la producción más limpia.
- Innovar y racionalizar.
- Mejorar la productividad del trabajo.
- Ampliar conocimientos técnicos.
- Mejorar en técnicas de dirección y solución de conflictos.

Si se analizan los cinco últimos aspectos se observa que guardan relación con algunas de las etapas de la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje organizacional, pues están relacionados a la innovación en productos y procesos, en ampliar los conocimientos en la esfera técnica relacionada al sistema productivo y en mejorar en adquirir habilidades directivas como manejo y solución de conflictos.

Entre las aspiraciones laborales y/ o profesionales los encuestados señalaron las siguientes:

- Mejorar la cultura productiva.
- Obtener mejoras salariales.
- Crear condiciones de elevado grado de fabricación, calidad superior en los productos.
- Investigar
- Realizar estudios de doctorado.
- Ampliar los conocimientos de la esfera legal de la función que realizo.
- Perfeccionar la cultura en el cumplimiento de Buenas Prácticas de Producción.

Entre los rasgos que caracterizan a la organización están: la consagración, la solidaridad, el sentido de pertenencia, la disciplina laboral al ser una organización perteneciente a un sector muy sensible, la responsabilidad y el empeño en la solución de problemas objetivos y subjetivos.

Etapa II.2: Aplicación del Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi en el laboratorio farmacéutico

A continuación se muestra cómo ocurre el proceso de conversión del conocimiento en el laboratorio farmacéutico aplicando el Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi.

Tabla # 3 Procesos de Conversión del Conocimiento

<i>Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi</i>	<i>Actividades que permiten la Conversión del Conocimiento</i>
SOCIALIZACIÓN (Tácito-Tácito)	<p>Realización de Fóruns de Ciencia y Técnica con participación de especialistas no sólo de la empresa sino también de otras organizaciones del sector y de la academia.</p> <p>Realización de Talleres Científicos de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores del laboratorio en donde se exponen experiencias investigaciones prácticas relacionadas con el sistema de producción del laboratorio.</p> <p>Realización de Eventos Mujer Creadora, dándole la oportunidad a las mujeres de que expongan los resultados alcanzados en las diferentes actividades y funciones que realizan dentro de la organización.</p> <p>Participación de estudiantes de las carreras de Ingeniería Química, Industrial y Farmacia en investigaciones en la entidad. Esto favorece luego el proceso de selección del personal especializado a las plantas de producción.</p> <p>Participación en Talleres de Calidad promovidos por el Departamento de Gestión de la Calidad.</p>

EXTERNALIZACIÓN (Tácito-Explícito)	Elaboración de Balances de Trabajo anuales y semestrales. Elaboración de métodos maestros de producción, manuales de gestión de los sistemas de la organización y procedimientos normalizados de operación donde se registran las principales rutinas organizacionales y el Know How del sistema productivo.
COMBINACIÓN (Explícito- Explícito)	Realización de Consejos Técnicos Asesores, Consejos de Calidad donde se toman decisiones efectivas relacionadas con los procesos clave que se desarrollan en la organización. En cada proyecto que la organización acomete se forman equipos multidisciplinarios, de diferentes disciplinas y departamentos funcionales. Ejemplo: el Proyecto de Red Tecnológica y el Proyecto de Informatización del sistema productivo.
INTERNALIZACIÓN (Explícito-Tácito)	Difusión de procedimientos, reglamentos, estado real de la producción, indicadores de proceso y de eficiencia. Difusión a través del Boletín de Medio Ambiente de los resultados de la aplicación de la planta de tratamiento de residuales de la UEB. Establecimiento de redes de conocimientos colaborativas de acuerdo a los proyectos desarrollados por el laboratorio. Fomento de una cultura orientada a aprendizaje permanente y a la gestión de la calidad total. Diseño y ejecución de cursos de capacitación en Buenas Prácticas para operarios de las plantas de producción.

Fuente: Elaboración propia

Etapa III: Propuesta de soluciones

El diagnóstico realizado en la etapa anterior, permitió identificar las brechas donde se hace necesario actuar en función de potenciar la gestión de la Información, el conocimiento y el aprendizaje organizacional; de ahí que el objetivo de la III etapa se centrara en la propuesta de diseño de un mapa de expertos desde el punto de vista interno, para facilitar la identificación del conocimiento disperso en la organización, de esta forma se facilita su localización por parte de trabajadores de reciente ingreso a la entidad.

Para la elaboración del mapa de expertos se realizó una entrevista a la directora del laboratorio y a dos de sus principales especialistas con más de 20 años de experiencia en la unidad productiva, a continuación se muestra la modelación del mapa de expertos (Fig # 17):



Fig. # 17 Mapa de expertos de la unidad productiva SolMed

Fuente: Elaboración propia

Esta herramienta posibilita aumentar la transparencia y apoya la identificación de los expertos o fuentes del conocimiento, permitiendo la clasificación del nuevo conocimiento en relación con el conocimiento actual y vincular la variedad de actividades que se realizan en la entidad, con expertos o activos del conocimiento, lo cual posibilita un

mayor acceso a las áreas de conocimientos y a los expertos por parte del personal de reciente incorporación al laboratorio.

Como cierre de esta etapa, se realiza un análisis de los procesos estratégicos, clave y de apoyo del laboratorio desde la óptica de la GI, GC y el AO; considerando que éstos son el eje que en función de la Misión y objeto social dan sentido a la organización. En el **Anexo 2** se muestra el mapa de procesos de la unidad productiva y su clasificación atendiendo a la aportada por la norma *ISO 9001: 2015* de los sistemas de gestión de la calidad en: procesos estratégicos, de medición y análisis, básicos o de realización del producto y de apoyo o soporte.

En este sentido fue determinado el impacto de estos procesos en la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional y el grado de coordinación entre ellos a través de una tormenta de ideas con el consejo de dirección. En la tabla # 4 se muestra dicha valoración:

Tabla # 4 Clasificación de los procesos según la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional.

Clasificación	Procesos del laboratorio	Impacto en la GI, GC y AO	Grado de Coordinación
Estratégicos	Gestión de la Innovación y Desarrollo	Alto	Medio
	Mejora del Sistema de Gestión	Medio	Medio
	Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección	Alto	Alto
	Comunicación	Alto	Bajo
	Marketing	Bajo	Bajo
	Gestión de Políticas y objetivos	Alto	Medio
Básicos o de realización del producto	Gestión Tecnológica	Alto	Medio
	Gestión de Operaciones	Alto	Alto
	Gestión de la Calidad	Alto	Medio
	Gestión del Talento Humano	Alto	Bajo
Apoyo	Gestión de la Documentación	Alto	Medio
	Control de dispositivos de medición	Medio	Medio
	Asesoría Jurídica	Bajo	Bajo
	Gestión de la Infraestructura	Bajo	Bajo
	Gestión Financiera	Medio	Medio

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo a los resultados de la tabla se aplicó la matriz de impacto y coordinación de los procesos de la entidad, con la Gestión de la Información, el Conocimiento y el fomento del Aprendizaje Organizacional, cuyo objetivo es determinar aquellos procesos que por su impacto y nivel de coordinación deben ser potenciados en la organización desde la óptica de estas variables. Esto permitirá al laboratorio trazarse estrategias en función de lograr asentar, la gestión efectiva de la información, del conocimiento y el aprendizaje permanente en la entidad (Fig # 18)

IMPACTO DE LA GC, GI, AO

↑			
ALTO	<ul style="list-style-type: none"> •Revisión del Sistema de Gestión por la Dirección •Gestión de Operaciones 	<ul style="list-style-type: none"> •Gestión de la Innovación y Desarrollo •Gestión de Políticas y objetivos •Gestión Tecnológica •Gestión de la Calidad •Gestión de la Documentación 	<ul style="list-style-type: none"> •Comunicación •Gestión del Talento Humano
MEDIO		<ul style="list-style-type: none"> •Mejora del Sistema de Gestión •Control de dispositivos de medición •Gestión Financiera 	

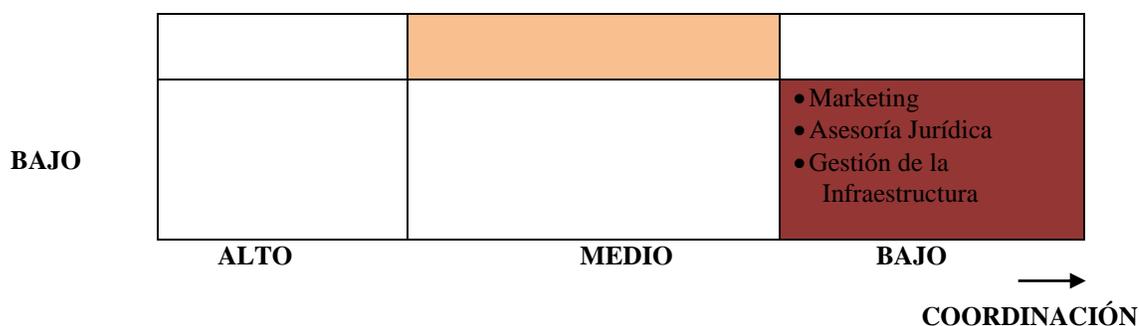


Fig. # 18 Matriz de impacto de los procesos en la GI, GC y AO y nivel de coordinación.

Se puede observar que procesos como: Comunicación y Gestión del Talento Humano aún cuando presentan un impacto alto en la Gestión de la Información, el Conocimiento y el aprendizaje deben ser potenciados, ya que poseen un nivel de coordinación bajo, entendiéndose el grado en que cada una de las etapas que describe el proceso de la GC, están incorporadas en la ejecución de esos procesos. Hay que potenciar también la Mejora del sistema de gestión, el control de dispositivos de medición y la Gestión Financiera que en este tipo de organizaciones cobran especial relevancia. Mientras que existen procesos que no guardan una estrecha relación con las variables investigadas por eso alcanzaron un bajo impacto y nivel bajo de coordinación como la gestión de la Infraestructura, la Asesoría Jurídica y el Marketing.

Luego de esto, fueron diseñadas las fichas de los procesos, teniendo en cuenta el énfasis en las etapas de la GI, GC y el AO y se realizó la propuesta de indicadores para medir la evolución de cada una de las etapas en estos procesos.

Se pueden observar un conjunto de semejanzas en las aplicaciones desarrolladas toda vez que ambas son organizaciones de sectores donde se hace un uso intensivo del conocimiento científico, por eso ambas arrojaron un % de aprendizaje organizacional elevado, así como fueron clasificadas como organizaciones dependientes de expertos al existir un énfasis en las competencias adheridas a los miembros clave de la organización, en el caso del centro de estudios universitarios el mecanismo principal de coordinación es la estandarización de destrezas y habilidades y en el caso del laboratorio farmacéutico existe un énfasis en el conocimiento sumergido en las tecnologías, reglas y procedimientos diseñados por los principales expertos y especialistas del laboratorio. Además fueron caracterizados los procesos de conversión del conocimiento mediante la aplicación del Modelo SECI de Nonaka y Takeuchi estando presentes en ambas organizaciones las cuatro fases de conversión y ordenación del conocimiento, lo cual constituye un resultado de especial relevancia. Las principales diferencias se orientan a las matrices de impacto de los procesos en la GI, GC y AO y nivel de coordinación, toda vez que ambas organizaciones difieren en los procesos estratégicos, clave y de apoyo que desarrollan por ser entidades con una naturaleza diferente.

Conclusiones

El artículo muestra el diseño de una metodología orientada a diagnosticar el estado actual de la Gestión de la información, el Conocimiento y el Aprendizaje Organizacional que consta de tres etapas fundamentales. Fue aplicada a dos organizaciones cubanas, permitiendo identificar las brechas donde se hace más necesario actuar como: la poca visualización del caudal de conocimientos que presentan ambos centros, así como el impacto de los procesos en la GI, GC y AO y el grado de coordinación entre ellos.

La aplicación de los instrumentos de diagnóstico arrojó como principales resultados que el CETED presenta un 70% de aprendizaje organizacional y que el laboratorio farmacéutico presenta un 80% de aprendizaje, evidenciando que se deben perfeccionar los mecanismos que faciliten este proceso en ambas entidades buscando mejores resultados y garantizando la sinergia y el accionar sistémico entre sus miembros. Además constituyen organizaciones dependientes de expertos, al existir un énfasis en las competencias adheridas a los miembros clave de la organización.

La aplicación del Modelo SECI en el CETED y en el Laboratorio evidencia que no sólo están reflejadas las actividades referidas a las Fases Combinación y Externalización sino que se desarrollan acciones que tributan a la conversión de conocimientos en las fases de Socialización e Internalización, considerando esto una ventaja competitiva.

El diseño de los mapas de expertos tanto internos como externos posibilita una mayor transparencia y accesibilidad en el caso del CETED de los profesores más jóvenes a las fuentes de conocimientos existentes, toda vez que se encuentran claramente identificadas; y en el caso del laboratorio al personal de reciente incorporación.

El análisis del impacto de los procesos del CETED en la GI, GC y el AO y su grado de coordinación arrojó que la Extensión Universitaria, la Gestión de la Información Académica, el Aseguramiento Técnico-Material y la Gestión Financiera aún cuando presentan un impacto alto en la Gestión del Conocimiento deben ser potenciados.

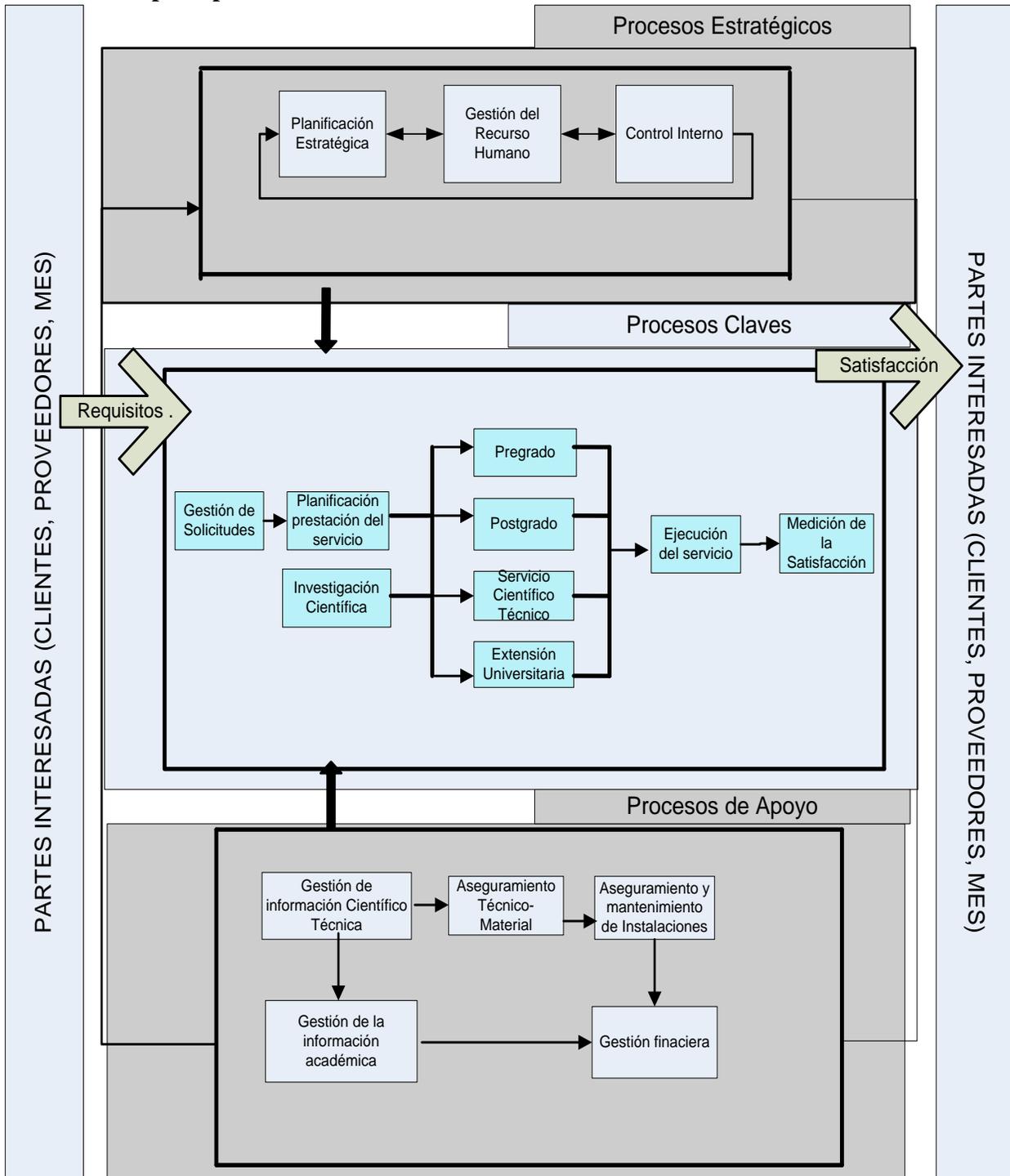
El análisis del impacto de los procesos del laboratorio en la GI, GC y el AO y su grado de coordinación arrojó que procesos como: Comunicación y Gestión del Talento Humano aún cuando presentan un impacto alto en la Gestión de la Información, el Conocimiento y el Aprendizaje deben ser potenciados, ya que poseen un nivel de coordinación bajo. Hay que potenciar también la Mejora del sistema de gestión, el Control de dispositivos de medición y la Gestión Financiera que en este tipo de organizaciones cobran especial relevancia.

La Metodología puede ser generalizada a otros sectores y utilizada como tecnología de diagnóstico y herramienta de autoevaluación tanto por consultores gerenciales como por organizaciones empresariales de ahí su valor científico y metodológico.

Referencias Bibliográficas

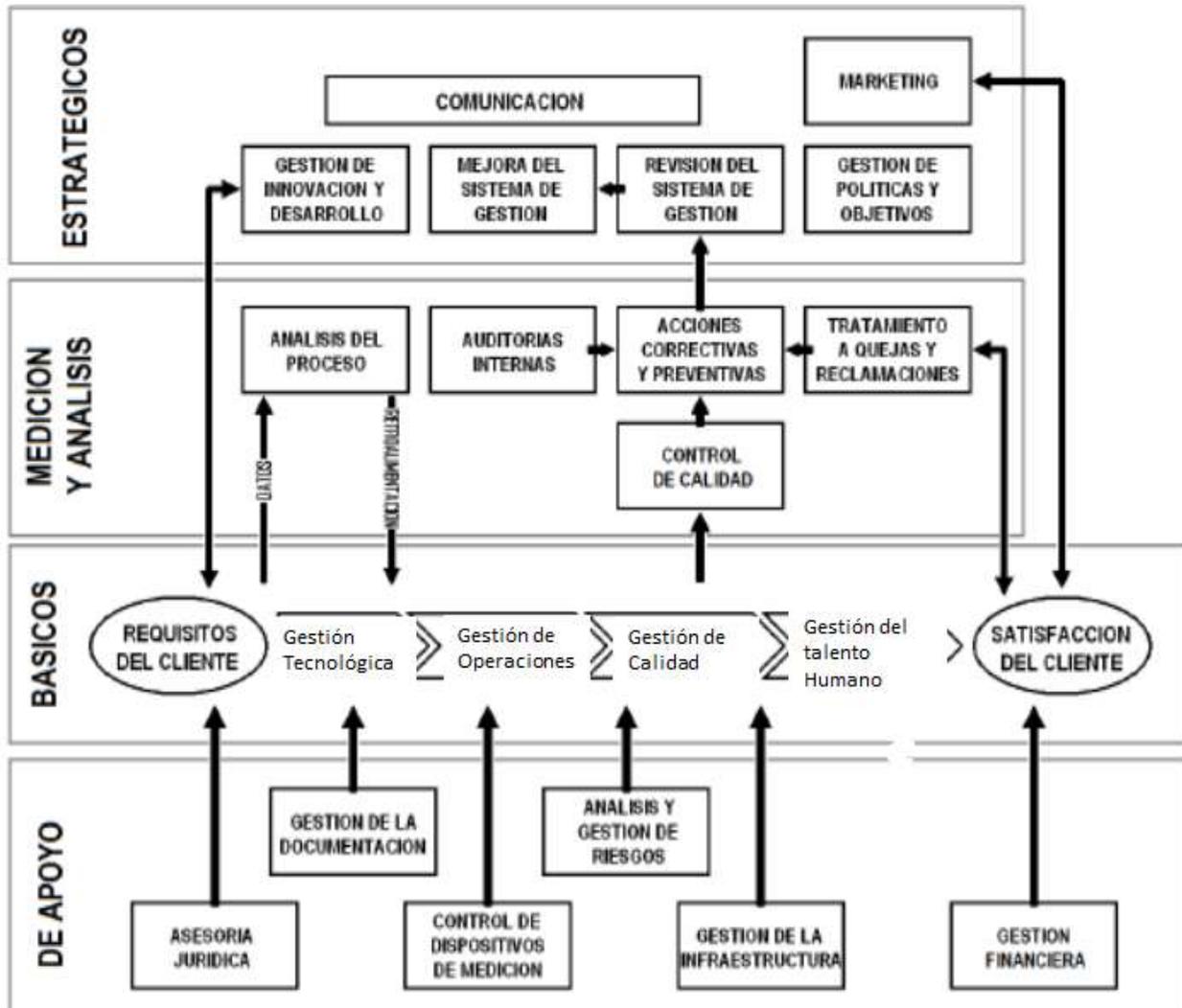
- Antúnez, V. Franch, K; (2011) “Hacia una gestión por procesos en el CETED”. *Revista Cubana de Contabilidad y Finanzas COFIN HABANA*, 4ta ed. Diciembre ISSN 20736061.
- Borrás, F. Ruso, F (2015) *Capital intelectual: visión crítica y propuestas para organizaciones cubanas*. Editorial UH. ISBN: 978-959-7211-54-9.
- Díaz Balart, F. (2002). *Ciencia, innovación y futuro*. Editorial Grijalbo Mondadori, Barcelona.
- Cuesta, A. (2005) *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*. Editorial Academia. La Habana.
- Davenport T, De Long, D. Beers, M. (1998) “Successful Knowledge Management Projects.” *Sloan Management Review Winter*. Consultado en: <https://www.google.com/cu/url?url=https://www.ischool.utexas.edu>
- De Long, D W. Fahey, L (2000) “Diagnosing cultural barriers to knowledge management”. *Academy of Management Executive*, Vol 14, No 4.
- Delgado, A. (2011) “La Intranet en la organización, evolución del conocimiento”. *Revista Avanzada Científica*, ISSN 1029-3450. Vol. 14 No. 2.
- Gavin, D. A et al. (1998) “Aprender a aprender”. *Revista HSM Management*, Vol 2. Edición Savana, Sao Paulo.
- Lage, A. (2013) *La Economía del Conocimiento y el Socialismo*. Editorial Academia. La Habana. ISBN: 978-959-270-286-8.
- Malhotra, Y. (1998) “Knowledge management, knowledge organizations and knowledge workers: a view from the front line”. *Maeil Business Newspaper*. Consultado en: <http://www.brint.com/interview/maeil.htm>
- Memorias del Centro de Estudios de Técnicas de Dirección. (CETED) Universidad de La Habana. 2015.
- Morales Morejón, M., Carrodegua Rodríguez, M, Avilés Merens, R. (2004). “Las intranets en la gestión informacional: un escalón imprescindible en la búsqueda del conocimiento organizacional”. *Revista ACIMED*, Vol 3.
- Nonaka, I. Takeouchi, H. (1995): “The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics for Innovation”, *Oxford University Press*, Nueva York.
- Rivera Olga. (2000) “La gestión del conocimiento en el mundo académico: ¿Cómo es la universidad de la era del conocimiento?” *Universidad Deusto*, España.
- Socorro López, M. Cabrales Gómez, F. Shmal Simón, R. (2008) “Gestión del conocimiento una revisión teórica y su asociación con la universidad”. Consultado en: www.asfae.cl
- Soltura, Laseria A. (2009) *Tecnología de integración estratégica del sistema de competencias de la organización*. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Facultad de Ingeniería Industrial. CUJAE. La Habana.

Anexo # 1: Mapa de procesos del CETED



Fuente: Elaboración propia

Anexo # 2: Mapa de procesos del laboratorio farmacéutico.



Fuente: Elaboración propia.