

**Guía para el desarrollo de los proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento
de la Fundación Luker**

Alejandro Gutiérrez Díaz

Trabajo de grado Maestría en Administración de Negocios Internacionales

Tutora

Mg. Tania Mackenzie Torres

Universidad Autónoma de Manizales

Facultad de Estudios Sociales y Empresariales

Maestría en Administración de Negocios Internacionales

Manizales

2014

Nota de aceptación que otorga el jurado

Dedicatoria

A mi madre y su tesón, fuente de inspiración para afrontar las adversidades y vivir la vida honestamente.

A mi esposa e hijo, hábito y fortaleza para finalizar este trabajo.

Agradecimientos

El presente trabajo fue realizado con la supervisión académica de la Magister Tania Margarita Mackenzie Torres (directora final de tesis), a quien agradezco su entereza, sencillez, compromiso y conocimiento. Su acompañamiento permitió dar feliz término a este capítulo.

Agradezco igualmente al Doctor Marcelo López Trujillo, quien motivo y apoyó la realización del mismo. Gracias igualmente a los expertos que desde su conocimiento y experticia respondieron al instrumento de validación de la guía.

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
MOTIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	5
<i>General</i>	5
<i>Específicos</i>	5
ANTECEDENTES.....	5
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO.....	12
CONOCIMIENTO.....	13
<i>Características del conocimiento como elemento transformador.</i>	19
<i>Sociedad del conocimiento.</i>	20
<i>Gestión de conocimiento</i>	21
TAXONOMÍAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	23
TAXONOMÍA 1: NONAKA & TAKEUCHI (1995).	24
TAXONOMÍA 2: MCADAM & MCCREEDY.	25
TAXONOMÍA 3: RODRÍGUEZ GÓMEZ (2006).....	26
TAXONOMÍA 4:KAKABADSE, KAKABADSE & KOUZMIN (2003).....	27
TAXONOMÍA 5: BARRAGÁN OCAÑA (2009).....	29
GESTIÓN DE PROYECTOS, MÉTODOS Y NORMAS	67
ANTECEDENTES.....	67
DEFINICIONES DE PROYECTO.....	68
<i>Definición de Gestión de proyectos.</i>	70
ESTÁNDARES PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	72
<i>Gestión de Ciclo de Proyecto.</i>	72

<i>PRINCE2 (Projects in Controlled Environment)</i>	75
<i>Norma ISO 10006:2003</i>	77
<i>La norma ISO 21500:2012</i>	81
GUÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS POR PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE 4 PMBOK	
(PMI, 2008)	84
FACTORES AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS	86
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y FASES.	86
ACTIVOS DE LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.	87
LOS PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS.	88
ÁREAS DEL CONOCIMIENTO.	97
LA FUNDACIÓN LUKER	99
ELEMENTOS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO QUE POSEE LA FUNDACIÓN LUKER.....	100
LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL DE LA FUNDACIÓN LUKER, 2013-2016.	100
<i>Estrategia organizacional de la Fundación Luker Instrumentada con Balanced Scorecard</i>	102
<i>Manual de procesos Fundación Luker</i>	105
<i>Tipo de estructura organizacional Fundación Luker</i>	105
<i>Gestión de proyectos en la Fundación Luker</i>	106
METODOLOGÍA	110
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	110
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	111
POBLACIÓN	112
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	113
EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN	114

<i>Fase de definición de la situación problema.....</i>	<i>114</i>
<i>Recopilación de la información de campo.....</i>	<i>115</i>
<i>Construcción y validación de la propuesta de guía.</i>	<i>116</i>
<i>Presentación de los resultados.</i>	<i>116</i>
ANÁLISIS PRELIMINAR	117
SELECCIÓN DE TAXONOMÍA	117
COMPARACIÓN ENTRE MODELOS.....	120
REVISIÓN Y SELECCIÓN DE MODELOS A SER UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA GUÍA.....	123
<i>Modelos con enfoque a la medición de la gestión del conocimiento.</i>	<i>123</i>
<i>Modelos con enfoque a la captura, procesamiento y difusión de información.....</i>	<i>124</i>
<i>Modelos para diagnosticar y evaluar conocimiento.</i>	<i>126</i>
<i>Modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento.....</i>	<i>127</i>
CORRESPONDENCIA DE LAS VARIABLES DE ANÁLISIS CON LOS MODELOS Y PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO, Y EL CICLO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DEL MODELO KNOWLEDGE MANAGEMENT ASSESSMENT TOOL.....	129
CORRESPONDENCIA DE MODELOS Y HERRAMIENTAS SELECCIONADAS, CON LOS GRUPOS DE PROCESOS Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA GUÍA PMBOK (PMI, 2008)	136
<i>Correspondencia desde los grupos de procesos.</i>	<i>136</i>
<i>Correspondencia desde las áreas de conocimiento.....</i>	<i>140</i>
PROPUESTA METODOLÓGICA GUÍA DIAMANTE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS CON ENFOQUE A LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL	146
ESQUEMA CONCEPTUAL DE LA GUÍA DIAMANTE	148
ACTIVIDADES DE LA GUÍA DIAMANTE	150
<i>Estructura de gestión de portafolio de conocimiento</i>	<i>150</i>
<i>Matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento</i>	<i>151</i>

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	162
DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA FUNDACIÓN LUKER DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SUS PROCESOS E INSTRUMENTACIÓN	162
RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA KMAT EN LA FUNDACIÓN LUKER	171
VALIDACIÓN DE LA GUÍA DIAMANTE	177
<i>Calculo de la puntuación de los dominios</i>	178
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	191
CONCLUSIONES.....	191
RECOMENDACIONES	196
.....	199
REFERENCIAS	200
ANEXO 1 HERRAMIENTA DE MEDICIÓN DE CONOCIMIENTO KNOWLEDGE MANAGEMENT ASSESSMENT TOOL (KMAT)	211
ANEXO 2 INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN GUÍA DIAMANTE PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE A LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	217
ANEXO 3. GUÍA DIAMANTE PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS CON ENFOQUE A LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO ORGANIZACIONAL.	225

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1. RECOPIACIÓN RESUMIDA DE DEFINICIONES DE CONOCIMIENTO (ARCEO MOHENO, 2009, p10)	18
TABLA 2. INDICADORES FINANCIEROS PROPUESTOS POR SKANDIA (ADAPTACIÓN DE VILORIA ET AL., 2008, p.53).....	45
TABLA 3. INDICADORES DEL ENFOQUE CLIENTES PROPUESTOS POR SKANDIA(ADAPTACIÓN DE VILORIA, NEVADO & LÓPEZ, 2008, p.53).	47
TABLA 4. INDICADORES DEL ENFOQUE DE PROCESOS PROPUESTOS POR SKANDIA (ADAPTACIÓN DE VILORIA, NEVADO & LÓPEZ, 2008, p.54)	50
TABLA 5. INDICADORES DE MEDIDA ABSOLUTA DEL CAPITAL INTELECTUAL PROPUESTOS POR SKANDIA (ADAPTACIÓN DE: VILORIA ET AL., 2008, p.54)	51
TABLA 6. ÍNDICES DEL COEFICIENTE DE EFICIENCIA DEL CAPITAL INTELECTUAL PROPUESTOS POR SKANDIA (ADAPTACIÓN DE VILORIA ET AL., 2008,p.57)	52
TABLA 7. ETAPAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (GAMBLE &BLACKWELL, 2001)	54
TABLA 8. ESTRUCTURA PRINCE2 (OGC, 2009, p.19).....	77
TABLA 9. PROCESOS DE LA NORMA ISO 21500 (CONSTRUIDA A PARTIR DE STS, 2013, p.4)	83
TABLA 10. COMPARACIÓN DE LOS ENFOQUES DE LOS PROYECTOS, PROGRAMAS Y PORTAFOLIOS (PMI, 2008, p.46)	85
TABLA 11. GRUPOS DE PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS (CONSTRUIDO A PARTIR DE PMI, 2008).....	96
TABLA 12. INDICADORES DE LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL DE LA FUNDACIÓN LUKER, VINCULADOS AL MODELO BALANCED SCORECARD. (FUNDACIÓN LUKER, 2011)	103
TABLA 13. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y GRUPOS DE VARIABLES ESTRATÉGICAS (FUNDACIÓN LUKER, 2011).	104
TABLA 14. COMPARACIÓN DE MODELOS DE GRUPO DE MODELOS COGNOSCITIVOS Y DE CAPITAL INTELECTUAL DEL CONOCIMIENTO (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	122
TABLA 15. COMPARACIÓN DE MODELOS CON ENFOQUE A LA CAPTURA, PROCESAMIENTO Y DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	125

TABLA 16. RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO, CON LOS COMPONENTES DE LOS MODELOS Y PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO, Y EL CICLO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DEL MODELO KNOWLEDGE MANAGEMENT ASSESSMENT TOOL. (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	135
TABLA 17. CORRESPONDENCIA DE MODELOS Y HERRAMIENTAS SELECCIONADAS, DESDE LOS GRUPOS DE PROCESOS. (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	140
TABLA 18. CORRESPONDENCIA DE MODELOS Y HERRAMIENTAS SELECCIONADAS, DESDE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO. (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	145
TABLA 19. MATRIZ DE ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LAS VARIABLES FACILITADORAS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DESDE LA GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE CONOCIMIENTO (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	155
TABLA 20. MATRIZ DE ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE A CONOCIMIENTO (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	161
TABLA 21: ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO Y PROYECTOS DE MAYOR IMPACTO PARA LA FUNDACIÓN LUKER (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	168
TABLA 22: ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO Y PROYECTOS DE MENOR IMPACTO PARA LA FUNDACIÓN LUKER (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	171
TABLA 23. PUNTUACIONES RESULTANTES DE LA EVALUACIÓN KMAT (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	175
TABLA 24. SUMATORIA Y PROMEDIO DE PUNTUACIONES RESULTANTES DE LA EVALUACIÓN KMAT (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	176
TABLA 25: PUNTUACIÓN DEL DOMINIO DE ALCANCE Y OBJETIVO (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	180
TABLA 26: PUNTUACIÓN DEL DOMINIO DE RIGOR EN LA ELABORACIÓN (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	182
TABLA 27: PUNTUACIÓN DEL DOMINIO DE CLARIDAD Y PRESENTACIÓN (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	184
TABLA 28: PUNTUACIÓN DEL DOMINIO DE APLICABILIDAD (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	186
TABLA 29: PUNTUACIÓN DEL DOMINIO DE IMPLEMENTACIÓN (CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	188
TABLA 30. SÍNTESIS DE LOS APORTES DE LOS MODELOS Y MÉTODOS DE REFERENCIA (FUENTE: CONSTRUCCIÓN PROPIA).....	235
TABLA 31: MATRIZ DE ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE LAS VARIABLES FACILITADORAS DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DESDE LA GESTIÓN DE PORTAFOLIO DE CONOCIMIENTO (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	247
TABLA 32: MATRIZ DE ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFOQUE A CONOCIMIENTO (CONSTRUCCIÓN PROPIA)	253
TABLA 33: RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA.....	255

TABLA 34: INDICADORES DE MEDIDA ABSOLUTA DEL CAPITAL INTELECTUAL..... 258

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1. MODELO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO PARA PROYECTOS DE INGENIERÍA (MEDÍNA& TORRES, 2007, p.5).....	8
FIGURA 2. BALANCED SCORECARD, TRADUCCIÓN DE LA VISIÓN Y ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL (KAPLAN & NORTON, 1996, p.4).	33
FIGURA 3. MODELO SCANDIA NAVIGATOR. (ADAPTADO DE EDVINSSON & MALONE, 1997, p.76, 86).....	38
FIGURA 4. PROPUESTA ESQUEMA DE CAPITAL INTELECTUAL SKANDIA (ESTRUCTURADO DE EDVINSSON & MALONE, 1997, p.73:137)	39
FIGURA5.MODELO KNOWLEDGE MANAGEMENT ASSESSMENT TOOL (ROMERO GONZALES R, 2009, p.64)	56
FIGURA 6. CICLO DE INTELIGENCIA/APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL (CHOO, 2002, p.18)	58
FIGURA 7. CICLO DE ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN (CHOO, 2002, p.24).....	59
FIGURA 8. MODELO MIXTO DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN (GUERRA, 2005, p.106).....	64
FIGURA 9. DOCUMENTOS PRINCIPALES Y DECISIONES CLAVES GENERADAS EN EL CICLO DE UN PROYECTO SEGÚN EL GCP (COMISIÓN EUROPEA, 2001,p.4)	75
FIGURA 10. MAPA ESTRATÉGICO FUNDACIÓN LUKER. FUENTE FUNDACIÓN LUKER 2011.....	101
FIGURA 11. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL FUNDACIÓN LUKER	106
FIGURA 12. DIAMANTE PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE GESTIÓN CONOCIMIENTO (FUENTE: CONSTRUCCIÓN PROPIA).	148
FIGURA 13. DIAMANTE PARA EL DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE GESTIÓN CONOCIMIENTO (FUENTE: CONSTRUCCIÓN PROPIA).	238

LISTADO DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: DETALLE DE PUNTUACIÓN ASIGNADA A LOS ÍTEMS DEL DOMINIO DEL ALCANCE Y OBJETIVO.	181
ILUSTRACIÓN 2: DETALLE DE PUNTUACIÓN ASIGNADA A LOS ÍTEMS DEL DOMINIO DE RIGOR EN LA ELABORACIÓN.	183
ILUSTRACIÓN 3: DETALLE DE PUNTUACIÓN ASIGNADA A LOS ÍTEMS DEL DOMINIO CALIDAD Y PRESENTACIÓN.	185
ILUSTRACIÓN 4: DETALLE DE PUNTUACIÓN ASIGNADA A LOS ÍTEMS DEL DOMINIO DE APLICABILIDAD.	187
ILUSTRACIÓN 5: DETALLE DE PUNTUACIÓN ASIGNADA A LOS ÍTEMS DEL DOMINIO DE IMPLEMENTACIÓN	189

RESUMEN

La gestión de conocimiento responde al reconocimiento consiente e intencional de las organizaciones, del potencial transformador y generador de valor que puede representar la observación, el entendimiento, la transformación y la instrucción, de los saberes desarrollados por su recurso humano, sus comunidades y en conjunto por la organización, lo cual va acompañado de acciones encaminadas a desarrollar procesos que faciliten la construcción de una cultura y memoria organizacional, y de su capital intelectual y relacional.

Esta investigación enmarcada dentro de la modalidad de investigación empírico analítica de tipo descriptiva transversal, tuvo el propósito de proponer y validar un instrumento para el desarrollo de los proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento, que sirviera de instrumento práctico al sector productivo para poder desarrollar sus intangibles desde la puesta en marcha de una sinergia entre sus estrategias de gestión organizacional concomitantes con la gestión de conocimiento, aportando al desarrollo y aprovechamiento de ventajas competitivas y buscando apalancar sus procesos de Innovación, Desarrollo e Investigación (I+D+I). Su desarrollo se da desde el análisis de correspondencia entre modelos y métodos de gestión de conocimiento, y prácticas, modelos y guías de gestión de proyectos, como también, desde la observación y análisis de estrategias de gestión aplicadas en una organización con visión y misión orientados a la gestión y desarrollo de conocimiento propio y para una región, como es el caso de la Fundación Luker.

ABSTRAC

The knowledge management responds to conscious and intentional acknowledgement of the organization of the changing potential and value generator that may represent the observation, the understanding, the transformation and the instruction of the developed knowledge by the human resource and its communities which is accompanied by actions directed to develop process that facilitate the construction of the organizational memory and the human resources.

This research is cover into the modality of the empirical, analytical, and transversal descriptive investigation whose purpose is to propose and to prove and instrument to develop projects focus on knowledge management. Used it as a practical method of the productive sector in order to develop its intellectual capital, taking into account the star-up of the synergy between its strategies of organizational management associated with the knowledge management in order to contribute to the development of the advantages competitive and seek to leverage its innovation processes, development and investigation (I+D+I). The development of the instrument is because of the analysis of the connection between models and methods of knowledge management as well as the practice, models and guides of the project management, also to the observation and analysis of the management strategies applied in a organization whose mission ad vision are focus on knowledge management such as Luker Foundation

Introducción

Una economía globalizada, vertiginosa y cambiante, llena de oportunidades, retos y puntos de quiebre por situaciones como los tratados de libre comercio, flujos de capital, exigencias del mercado, políticas gubernamentales de desarrollo y otros factores, exige a las empresas asumir cambios que les hagan competitivas y sostenibles en el tiempo, lo que comienza a demandar de éstas, estrategias para que desarrollen proyectos que incidan directamente sobre tendencias prospectivas, que se convierten en puntos clave de éxito, como lo es la gestión de conocimiento, la cual está directamente relacionada con la innovación, el desarrollo y la investigación I+D+I. Según Nonaka (2007), “en una economía donde lo único seguro es la incertidumbre, la única fuente para obtener una ventaja competitiva duradera es el conocimiento”.

Según Olivé (2006, p.31), existe un cambio en los paradigmas de generación de riqueza en donde la tendencia es la explotación de habilidades y conocimientos, relevando en importancia a la explotación de recursos naturales o a la mano de obra. De allí que una economía globalizada establezca un nuevo arquetipo de generación de capital que se fundamenta en la construcción y transferencia de conocimiento y en el desarrollo de innovación, implicando aspectos característicos, como la capacidad de innovación siendo la piedra angular de la competitividad, pues el fomento de una cultura semejante equivale a propiciar la difusión rápida de invenciones e ideas nuevas a una determinada sociedad en su conjunto (Unesco, 2005, p.63).

Como consecuencia de la globalización, el desarrollo de la economía de un país ya no se establece hacia adentro, sino hacia afuera con el movimiento de capitales, la eliminación de barreras arancelarias y trabas comerciales, obligando a las organizaciones a desarrollar ventajas competitivas por medio de la gestión de conocimiento y la innovación. (DNP, 2005, p.144). Por ello generar valor a través del uso del conocimiento, es una característica que puede impulsar un cambio en el crecimiento de la economía permitiendo a los sectores tradicionales y no tradicionales, mantenerse y competir eficientemente en un mercado. (DNP, 2010, p.157).

Para el caso de los mercados colombianos, su crecimiento económico se ha basado en el usufructo de sus recursos naturales, el campo, y sectores industriales y de servicios tradicionales, sin embargo países similares a Colombia han transformando sus economías aplicando modelos de desarrollo soportados en la gestión de conocimiento y la innovación, permitiéndoles aumentar su producto interno con tasas de crecimiento positivas (DNP, 2010, p.156), por lo cual para que Colombia transforme su paradigma económico es necesario un cambio de dirección y hacer las cosas de manera nueva, comenzando por la gestión del conocimiento con propósitos de innovación y desarrollo. En este sentido el DNP (2005), propuso como visión y principios fundamentales para promover el cambio de modelo de desarrollo productivo, científico y tecnológico colombiano lo siguiente: “en 2019 Colombia tendrá una economía cimentada en la producción, difusión y uso del conocimiento, el cual será un elemento fundamental para la productividad y la competitividad internacional” (p.207). En este marco es claro que los esfuerzos del sector empresarial encaminados a desarrollar prácticas de gestión de conocimiento y de innovación

constituyen factores fundamentales para la consecución y mantenimiento de la competitividad y de mayores niveles de desarrollo (DNP, 2005, p.207).

Motivos y justificación de la investigación

En el desarrollo de la Maestría en Administración de Negocios surge un especial interés por la gestión de conocimiento como estrategia organizacional para el desarrollo sostenible de las empresas, en esta estrategia administrativa pude identificar una serie de modelos y contextos propicios para su aplicación, sin embargo encontré que estos en su mayoría son propuestos como modelos teóricos y no describen cómo pueden llevarse a cabo o cómo pueden ser integrados al ejercicio productivo que dista de lo académico de los modelos de gestión de conocimiento observados. Aprovechando mi experiencia previa con la gestión de proyectos la cual considero la base organizativa del sector productivo, y en donde he podido verificar los resultados de su aplicación en diferentes ámbitos como el académico, el tecnológico y administrativo, surge la inquietud de los alcances de usar la gestión de proyectos como sustrato para el desarrollo de una metodología de gestión de conocimiento que integre diversas prácticas de gestión administrativa orientadas al desarrollo del conocimiento organizacional.

Como referente de la gestión de proyectos incluyo para el desarrollo de esta idea la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos o Project Management Body of Knowledge (PMBOK) que juega un papel importante como práctica generadora de conocimientos, pues es una guía orientada a la gestión de proyectos con un enfoque sustentado en la gestión de información, que a través de un proceso sistemático de

actividades busca asegurar el éxito de un proyecto. Esta guía se organiza en grupos de procesos y áreas del conocimiento del proyecto, estratificadas con el fin de realizar un direccionamiento voluntario e intencionado a la gestión de conocimiento.

De otra parte esta mi interés por el emprendimiento y por el desarrollo empresarial de Manizales, para el cual veo factible y beneficioso la inserción de un instrumento que indique cómo aplicar la gestión del conocimiento integrando prácticas e instrumentos con los que se tiene familiaridad a nivel administrativo y personal, sin tener que incurrir en cambios de paradigmas de gestión u otros que impliquen largos tiempos e inversiones extras. Por ello considero relevante contribuir con una propuesta que proporcione directrices y métodos dinámicos para el desarrollo de actividades organizacionales en el sector productivo de Manizales enfocadas a la gestión de conocimiento en el plano organizativo desde la perspectiva de los procesos.

Con esta idea en mente quedaba faltando incluir el componente productivo para poder ejecutarla, es allí donde luego de distinguir entre unidades de emprendimiento universitarias como incubadoras y semilleros, instituciones como Incubar Manizales, Tecno Parque del Sena y la Fundación Luker, quienes jalonan el desarrollo regional, seleccioné a la Fundación Luker como institución ideal para el desarrollo de una idea como la pensada, pues esta está direccionada a la gestión de conocimiento, al desarrollo de proyectos y al emprendimiento.

Juntando todos los factores antes citados surge la pregunta ¿cómo aplicar un instrumento que facilite el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento en la Fundación Luker?

Objetivos

General

Diseñar y validar una guía para el desarrollo de los proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento en la Fundación Luker.

Específicos

- Analizar modelos, prácticas, procesos y técnicas existentes para la gestión de conocimiento organizacional.
- Establecer la correspondencia entre los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la Guía PMBOK y la gestión de conocimiento.
- Establecer los aspectos metodológicos a seguir para estructurar la guía para el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión del conocimiento.
- Proponer y validar un instrumento que pueda soportar los proyectos de gestión del conocimiento.

Antecedentes

Hablar de gestión de conocimiento en una organización supone crear estructuras que soporten los procesos de interacción entre individuos, entre los individuos y la organización, y entre los sistemas y la organización, por medio de los cuales se facilite el flujo del conocimiento y que a su paso nutran la memoria organizacional, procurando el desarrollo de buenas prácticas y rutinas organizativas que puedan ser convertidas en referencias y

estándares, respondiendo a un objetivo estratégico del negocio (Plaza & Gonzales, 2004,p.3).

Partiendo de una revisión del contexto internacional, en búsqueda de antecedentes de prácticas con enfoque a la integración de la gestión de proyectos y la gestión de conocimiento, se identifica la norma European Guide to Good Practice in Knowledge Management Multipart CWA 1494, que recomienda como debe hacerse la gestión de conocimiento en el desarrollo de un proyecto aunque no define series de actividades con sus áreas de influencia, en donde se puedan identificar procedimientos claros en cada momento de la gestión.

También se logra identificar la serie CWA 14924 propuesta por CEN (2004), que se divide en cinco capítulos que orientan a la gestión de conocimiento en la organización, así:

1- Marco Conceptual de la Gestión de Conocimiento, que fija el contexto total para la Gestión de Conocimiento en los ámbitos personal y organizacional.

2 - Cultura y Gestión de Conocimiento, que explica a los lectores cómo crear el ambiente cultural adecuado para introducir la Gestión de Conocimiento.

3 - Puesta en ejecución de la Gestión de Conocimiento en las Mi pymes, proporciona una metodología en la dirección de proyectos para ayudarla a las organizaciones a empezar a utilizar la Gestión de Conocimiento.

4 - Medición de la Gestión de Conocimiento, que asiste a las instituciones a determinar su progreso en la Gestión de Conocimiento.

5 - Terminología de la Gestión de Conocimiento, mediante los términos y conceptos clave de la Gestión de Conocimiento que los lectores encontrarán útiles al navegar a través de la guía.

El capítulo tres que refiere a la puesta en ejecución de la Gestión de Conocimiento en las Mipymes (CEN, 2004, p.2:31), está enfocado a una metodología de dirección de proyectos de Gestión de Conocimiento y plantea algunos procesos, herramientas y métodos, para ayudar al desarrollo de la estrategia de Gestión de Conocimiento, definiendo momentos tales como: fase de evaluación, fase de desarrollo, fase de puesta en práctica de los procesos, y fase de evaluación y sostenibilidad, en las que se realizan recomendaciones de instrumentos y metas intermedias que podría seguir el proceso, sin embargo no hay una clara distinción de un ejercicio sistémico específico para cada fase.

Para Colombia, existe la NTC 5801 (Icontec, 2008), que no pretende establecer los requisitos para que una organización defina sus políticas de I+D+I ni para la puesta en marcha de proyectos de Gestión de Conocimiento, sino que proporciona directrices para organizar y gestionar eficazmente la I+D+I para cuando las políticas o proyectos ya se encuentren en marcha, permitiendo el aseguramiento de la calidad, y ayudando a organizar y controlar las unidades de I+D+I.

Medína & Torres (2007, p.1 a p.7), reconocen la importancia de la gestión de proyectos como una actividad organizacional, social y productiva generadora de

conocimiento, y proponen un modelo de gestión de conocimiento para apoyar el desarrollo de los proyectos de ingeniería con enfoque a la gestión de conocimiento desde una aproximación práctica. Los autores abordan la gestión de proyectos desde las metodologías de: “Enfoque de Gestión de Ciclo de Vida del Proyecto” y “El Enfoque de Marco Lógico”, para las cuales identifican falencias en cuanto a gestión de conocimiento refiere, tales como: la concentración de los aprendizajes y conocimientos derivados del proyecto solo en sus participantes, la limitada transferencia de mejores prácticas y lecciones aprendidas para la ejecución de nuevos proyectos, la dificultad en la formalización del conocimiento generado durante la ejecución del proyecto debido a que estos se comportan como unidades independientes y aisladas. Como resultado de su análisis proponen un modelo que consta de seis componentes: lineamientos estratégicos, planeación, montaje, ejecución, retroalimentación y sistematización de la experiencia, apoyados estos en un sistema de gestión de conocimientos de proyectos, como se muestra en la Figura 1.

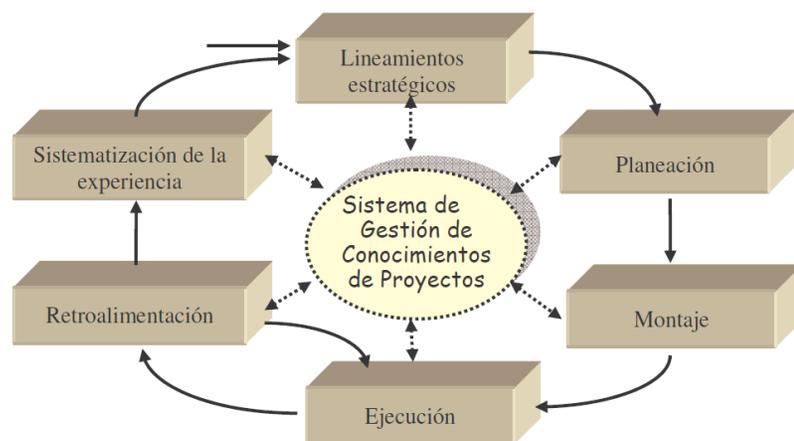


Figura 1. Modelo de Gestión de Conocimiento para Proyectos de Ingeniería

(Medina & Torres, 2007, p.5)

Delgado Víctor, R. & Montes de Oca, M. (2011, p.4 a p.7), señalan a la gestión de proyectos como base organizativa del trabajo en el sector productivo y como práctica generadora de conocimientos de la cual es prioritario hacer uso al interior de las organizaciones, e identifican la necesidad de la aplicación de un modelo para la gestión de conocimiento organizacional producido allí con el objetivo de compartirlo y convertirlo en factor generador de valor. Los autores abordan la gestión de proyectos desde la Dirección Integrada de Proyectos (DPI), para el cual identifican procesos complementarios que ayudan al desarrollo del capital intelectual en la organización desde la gestión de conocimiento en un proceso de espiral ascendente establecido en los niveles de: identificación selectiva del conocimiento, adquisición y desarrollo del conocimiento, retención del conocimiento, compartir y distribuir el conocimiento, y utilización del conocimiento. El modelo resultante de su propuesta permite explicitar el conocimiento de los expertos participantes del proyecto poniéndolos a disposición de todos los miembros de la organización, como también permite el acceso a la información de los proyectos en ejecución desde un tablero de mando integrado en el que se caracterizan y reciben mediciones de indicadores.

Se evidencia que la integración entre las practicas de gestión de proyectos y aquellas de gestión de conocimiento no son un tema ajeno para la administración organizacional como búsqueda de mecanismos para la agregación de valor, sin embargo y aunque existen algunos desarrollos conceptuales avanzados, existen pocas propuestas metodológicas sistémicas que hayan podido concretarse, dejando esta integración aun en un marco teórico lleno de definiciones sin piso de aplicabilidad. Según Marulanda & López (2012, p.1, p.11 a p.12), en las pymes colombianas están implementando elementos para la gestión de

conocimiento, pero se observa que dicho ejercicio está incompleto toda vez que su investigación devela que aún su desarrollo está en términos de concepto teórico sin llevarse a términos prácticos y reales.

Estos antecedentes muestran que el desarrollo de proyectos es una fuente de conocimiento organizacional que debe ser integrada con mecanismos de gestión de conocimiento que le aporten la integridad necesaria para permitir que lo producido en estos ejercicios temporales pueda trascender a la organización para generar valor y existir aunque el proyecto de su génesis haya finalizado su ciclo de vida o aun cuando sus participantes expertos se hayan marchado. Inclusive y más importante aún, para que la gestión de conocimiento pueda transversalizarse dentro de una práctica productiva frecuente y conocida como la gestión de proyectos, haciendo transparente y significativo un esfuerzo administrativo como lo exige la gestión de conocimiento.

Gestión de conocimiento

La gestión del conocimiento posee y parte de un componente estructural llamado “datos” el cual puede identificarse como la unidad mínima y fundamental de la información. Son considerados como “un conjunto discreto de elementos de conocimiento, es decir, como hechos y registros sobre cosas, sucesos y transacciones, estos son tratados técnicamente por medio de procesos de datos característicos de la informática, para luego ser convertidos en información” (Bueno Campos, 2004, p.19); puesto que la generación de datos no es conducente directa a la creación de información, estos requieren de clasificación, ordenación y estructuración, para que, constituidos como información puedan ser utilizados como elementos de análisis y reflexión para que de allí surja conocimiento (Montuschi, 2000, p.1-2).

Por información, se hace referencia a los elementos de conocimiento como datos, proposiciones axiomáticas y símbolos que se pueden transmitir sin pérdida de su integridad y que posterior mente pueden ser interpretados (Kogut & Zander, 1992, p.384). Está constituida por la acumulación de datos que significan de algún elemento, estado o parte, y que eventualmente pueden ser transmitidos para su uso, a un potencial intérprete o usuario para el cual pueden ser valiosos, y que intencionalmente puede valorarlos e incorporados a su acervo de conocimiento, afectando su percepción del entorno y sus capacidades para la acción, y así modificarlo (Olivé, 2005, p.52). La información es un mensaje presentado generalmente en la forma de documento o de comunicación visual o auditiva, y consta de un emisor y un receptor, cuyo objetivo es alterar la percepción del receptor frente algo, e

intenta producir un impacto en su juicio y comportamiento, para producir diferencias en la forma de pensar y de percibir su mundo (Davenport & Prusak, 2001, p.61).

Los datos en si mismos son un testimonio incompleto y sucinto de la realidad que toman valor de información luego de ser filtrados, agrupados y direccionados a un propósito informativo definido por la intencionalidad o punto de vista de un cronista, es decir, los datos pueden ser entendidos como unidades polivalentes y exactas obtenidas de muestras aleatorias e intencionales de sucesos ocurridos en un momento de tiempo histórico o probable, y resultantes de la interacción humana en un contexto. En consecuencia la información derivada de su análisis es parcialmente valida e inexacta pues dependerá del amaño de quien la redacta, ya que es este es quien le proporcionará la correlación de su agrupación, el significado y la valencia a los datos, con el fin de enviar comunicaciones de un contexto para alterar la percepción de sus intérpretes incidiendo en sus juicios y acciones consecuentes.

Conocimiento

En principio es importante mencionar que el conocimiento se constituye como un activo intangible de gran valor para el desarrollo de las organizaciones y su capital (Barragán Ocaña, 2009, p.66), el cual se gestiona desde un nuevo paradigma que orienta su creación , desarrollo y medición como activo o recurso que protagoniza la nueva realidad socio-económica, y que permite entender las organizaciones que lo desarrollan, desde su estructura, comportamiento y evolución (Bueno Campos, 2004, p.13).

Conocimiento significa apropiarse de las propiedades y relaciones de las cosas, entender lo que son y lo que no son, siendo capaz de percibir y establecer la diferencia que existe entre varias cosas (Cobo Jiménez, 2006, p.81). El conocimiento no existe sin que antes haya habido aprendizaje, ya que el aprendizaje es el motor del conocimiento (Muñoz Seca, 1999, p.30), por lo tanto el conocimiento puede entenderse como una mezcla de experiencias, juicios de valor, información del contexto y análisis de expertos, a través de los cuales, se incorporan nuevas experiencias e información. Al interior de las organizaciones el conocimiento se encuentra con frecuencia documentado, reflejado en los procesos, procedimientos, buenas prácticas y normas que orientan la estrategia organizacional (Davenport & Prusak 2001, p.61), Bueno Campos (2004) señala que “el conocimiento se define con caracteres de representable, universal, abstracto y relacionado con la solución de problemas” (p.20).

De forma general, el valor del conocimiento radica en la capacidad que este proporciona para actuar e intervenir en el entorno de manera exitosa, con forme a los objetivos y valores del individuo. Su incorporación a la organización puede darse en la elaboración de procesos y prácticas, que dependiendo de su impacto podrán ser objetos de intercambio con otras organizaciones (Olivé, 2005, p.51).

La incorporación y participación de expertos en las organizaciones, permite por ejemplo que la organización pueda disponer y apropiarse del conocimiento que poseen y transfieren, el cual a su vez, gracias a su transferencia y apropiación, se transforma en procesos creativos, de innovación y desarrollo, los cuales dan pie a la construcción de una memoria organizacional o a nuevas estructuras de desarrollo (Bueno Campos, 2004,

p.17).En este sentido, la empresa analizada desde un enfoque holístico del conocimiento como lo explica Nonaka (2007, p.9), no es una máquina sino un organismo viviente, muy semejante a una persona, por ello puede tener un sentido colectivo de identidad y de su propósito fundamental, el cual es el equivalente organizacional del autoconocimiento.

En la sociedad del conocimiento las personas con conocimiento son el emblema de la sociedad, su símbolo, su portaestandarte. La persona con conocimiento es el arquetipo social, para utilizar un término sociológico. Él o ella definen la capacidad de funcionamiento de la sociedad, pero al mismo tiempo encarnan también los valores, creencias y compromisos de la sociedad. (Drucker, 1993, p.288).

En síntesis, el conocimiento se sucede por el impulso de aprendizaje motivado por la necesidad de interactuar y posiblemente incidir en una situación, se deriva del entendimiento del contexto en que se sucede un evento y de la percepción del mismo sustentándose en experiencias y aprendizajes previos y juicios de valor presentes, originando cambio en las estructuras cognoscitivas del individuo impactando en los fenómenos y comunidades con los que este interactúa, creando arquetipos de referencia. El valor del conocimiento está en su polivalencia, pues su origen es una mixtura de aquello que aporta el individuo que lo desarrolla y de la influencia ejercida por otra persona que desarrolló la información que lo complementa; con este postulado alude a que el conocimiento es solo conocimiento en sí y su valor lo da o lo validan las consecuencias de su aplicación en fenómenos que serán examinados desde unas expectativas individuales y comunitarias.

Como referencia se cita composición propuesta por Arceo Moheno, (2009, p.10), quien realiza recopilación resumida de las definiciones de conocimiento, presentadas en la tabla 1, que permiten complementar la perspectiva sobre este concepto.

Autores	Definición
Purser y Pasmore (1992)	Hechos, modelos, conceptos, ideas e intuiciones que influyen en la toma de decisiones.
Nonaka y Takeuchi (1995)	Creencia verdadera y justificada, resultado de un proceso humano y dinámico de justificación de las creencias personales para convertirlas en algo verdadero.
Vance (1997)	Información autenticada.
Brown y Duguid (1998)	Creencias justificadas o garantizadas relativas a un marco o contexto compartido, el cual es creado por la práctica compartida de una comunidad formada por el trabajo
Davenport y Prusak (2000)	Flujo mixto de experiencias, valores, información de contexto, percepciones de expertos y “saber hacer” que proporcionan un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información y es, por lo tanto, útil para la acción. El conocimiento se deriva de la información, la cual se deriva de los datos.
Leonard y Sensiper	Información relevante, procesable y basada, al menos parcialmente, en la experiencia (en el contexto

(1998) empresarial)

Alavi y Leidner (2001) Creencia personal justificada que incrementa la capacidad de un individuo para la acción eficaz, referida esta última al empleo de habilidades físicas y competencias, de actividades cognitivas-intelectuales, o de ambas.

Tabla 1. Recopilación resumida de definiciones de conocimiento (Arceo Moheno, 2009, p10).

Características del conocimiento como elemento transformador.

Son múltiples las características que se le han dado al conocimiento, sin embargo, pueden diferenciarse y citarse algunas dirigidas a considerarlo como elemento transformador, en donde el conocimiento es un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad (Nonaka & Takeuchi, 1995, p.35), que depende de la ruta y contexto en el que se desarrolle (Andreu & Sieber, 1999, p.4), y de cómo sea valorado y utilizado por sujetos que tienen como propósito conocer el mundo y transformarlo (Olivé, 2005, p.52).

El conocimiento sirve de guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento - porque esa acción tiene en general por objetivo mejorar las consecuencias, para cada individuo, de los fenómenos percibidos, incluso cambiándolos si es posible (Andreu & Sieber 1999, p.3).

La clave de la importancia del conocimiento, es que este aporta capacidades los individuos para enfrentar, resolver y plantear problemas, lo que para las organizaciones se constituye en una capacidad y un recurso necesario para realizar las actividades productivas de la empresa (Cobo Jiménez, 2006, p.194). Su desarrollo se hace con el objetivo de emplearlo en la consecución de ventajas competitivas sostenibles (Andreu & Sieber, 1999, p.3), lo cual permite generar un tipo de valor financiero contrario a los capitales físicos que se deprecian con el uso (Cobo Jiménez, 2006, p.86).

Sociedad del conocimiento.

Para sociedad del conocimiento, las acepciones más comunes se refieren a fenómenos como “el incremento espectacular del ritmo de creación, acumulación, distribución y aprovechamiento de la información y del conocimiento, así como al desarrollo de las tecnologías de información y comunicación que lo han hecho posible” (Olivé, 2005, p.50). Se caracteriza por ser una sociedad de saberes globalizada en su política económica, en su formación profesional, su tecnología y sus necesidades básicas (Drucker, 1993, p 269), y también por las transformaciones que produce en las relaciones sociales, económicas y culturales debido a las aplicaciones del conocimiento y a la disponibilidad de información (Olivé, 2005, p.51).

La adopción del concepto de sociedad del conocimiento se justifica en características y fenómenos que responden a cambios sociales en donde el tipo de conocimiento involucrado, su generación, almacenamiento, propagación y apropiación, son nuevas respecto de sociedades anteriores (Olivé, 2005, p.51). El concepto de sociedad del conocimiento involucra las transformaciones de mercados y sociedades propiciadas por su aplicación, la cual ha transformado a los conocimientos científico-tecnológicos en los nuevos mecanismos de producción de valor y riqueza, gracias a sus ejercicios de innovación, los cuales han dado como resultado nuevas formas de resolver problemas y realizar la gestión de las organizaciones para el desarrollo de sus productos, servicios o proyectos, para así obtener mejores beneficios y rendimientos (Olivé, 2006, p.31).

El termino sociedad del conocimiento cualifica una red de comunicaciones originada del tránsito de los resultados de las actividades cognoscitivas de los seres humanos, en el cual los individuos pueden acotarse a burbujas esferas de conocimiento con el fin de procurarse o proporcionar información o de experimentar el desarrollo de conocimiento. Su novedad radica en su amplitud geográfica y alcances sociales y comerciales, en su desarrollo acelerado, en la manera en que facilita el almacenamiento, propagación y retroalimentación de la información, a demás de su desarrollo en semejanza de las actividades sociales y comunicativas que sin soporte tecnológico han usado las comunicaciones humanas.

Gestión de conocimiento

¿Qué se quiere decir con gestión del conocimiento? la gestión de conocimiento puede entenderse como el esfuerzo administrativo dedicado al desarrollo y transferencia de la memoria organizacional resultante de las actividades humanas o productivas empresariales de desarrollo o innovación, que conducen al logro de ventajas competitivas, al logro de una cultura organizacional del aprendizaje e instrucción, y a la generación de valor agregado para el cliente.

La gestión del conocimiento es reconocida actualmente como factor de alta importancia para ganar ventajas competitivas y general valor al interior de las organizaciones, por lo cual al gestionar el conocimiento se logrará incrementarlo, difundirlo y explotarlo(Spender1996, p.48 y Hedlund&Nonaka1993, p.1). La gestión del conocimiento involucra la gestión del aprendizaje de los individuos y colectivos de una organización (Andreu & Sieber, 1999, p.10), para el aprovechamiento del conocimiento con el objetivo

de ganar capacidad organizacional, por lo tanto, gestionar conocimiento puede entenderse como la gestión de los activos intangibles generadores de valor en la organización (Cobo Jiménez, 2006, p.195).

La gestión del conocimiento se constituye en una disciplina para la generación, difusión y uso del conocimiento generado en un contexto específico, que incidirá en la vida de los individuos y de sus comunidades (Barragán Ocaña, 2009, p.68), de allí que se considere que la dirección del conocimiento organizativo implique la adecuación de sus procesos de creación, desarrollo, comunicación y utilización entre los partícipes de la organización para que se pueda crear valor en su entorno productivo (Bueno Campos, 2004, p.23). Esta intención involucra la gestión traducida en funciones de planeación, dirección y control de los objetivos de gestión de conocimiento propuestos y soportados en la estrategia organizacional, como también, en la necesidad de orientación y fundamento que el conocimiento puede aportar a los procesos de toma de decisiones, ejercicios creativos y de innovación (Cobo Jiménez, 2006, p.196).

Gestionar el conocimiento en una empresa tiene diferentes objetivos entre los cuales podemos mencionar la formulación de estrategias organizacionales orientadas a su adquisición y uso, o la mejora continua del mismo mediante su medición, seguimiento y control, para permitir por ejemplo la reducción de tiempos en el planteamiento y desarrollo de soluciones a problemas, productos nuevos o mejoras de los existentes, entre otros (Cobo Jiménez, 2006, p.200). La gestión del conocimiento se alcanza por medio de un conjunto de acciones sistemáticas que una organización puede realizar para obtener el mayor valor posible del conocimiento disponible en ella (Marwick, 2001, p.820), en donde a través de un

proceso organizacional activo y con el compromiso de todos sus miembros, se detectan y superan obstáculos, desarrollando conocimientos y habilidades que conducen a la mejora del desempeño (CIDEDEC, 2000, p.15),y así generar cambios en el contenido del conocimiento de los miembros de la empresa que contribuyan al objetivo de mejorar la capacidad de resolución de problemas en la misma (Andreu & Sieber, 1999, p.10).

Cuando se habla de gestión del conocimiento se hace especial énfasis en la valorización de los activos intangibles, que complementan el valor económico de la organización (Barragán Ocaña, 2009, p.68), por ello el conocimiento puede abordarse de dos formas, por medio de la medición de capital intelectual que permite conocer en detalle el valor intangible de una organización ,o por medio del uso de modelos de gestión de conocimiento utilizados para diferenciar y ubicar conocimiento útil y estratégico (Cobo Jiménez, 2006, p.205).

Taxonomías de gestión del conocimiento

El significativo crecimiento y aplicación de la gestión del conocimiento, ha dado lugar a la generación de diversos modelos para el entendimiento y aplicación de este concepto, lo cual ha permitido se explique desde diferentes enfoques (Barragán Ocaña, 2009, p.65), por ello, abordar y revisar las taxonomías es fundamental y determinante para aproximarse a los diferentes modelos, prácticas, procesos y técnicas existentes para llevar este modelo de gestión a términos prácticos, y para lograr entre otras establecer su correspondencia con la gestión de proyectos, en especial entre los grupos de procesos y áreas de conocimiento propuestos en la Guía PMBOK (PMI, 2008). A continuación se abordan propuestas de

taxonomías de gestión de conocimiento identificadas, con el fin de clarificar cuales modelos es procedente abordar para esta investigación.

Taxonomía 1: Nonaka & Takeuchi (1995).

Esta taxonomía aborda el conocimiento desde lo teórico diferenciándolo en razón del lugar donde se éste coloca, bien sea en el individuo o fuera de este para su transferencia a otros. La clave de la teoría de la creación del conocimiento propuesta por Nonaka & Takeuchi (1995), reside en la interacción entre el conocimiento tácito y explícito, pues concibe a la organización como generadora de conocimiento e información (Arceo Moheno, 2009, p.15), en donde el conocimiento tácito corresponde al arraigado en acciones y experiencias en un contexto específico (Nonaka & Takeuchi, 1995, p.60), dicho en palabras de Arceo Moheno (2009), es “aquel que se encuentra en la experiencia personal, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona” (p.15), y que de acuerdo con Nonaka & Takeuchi (1995, p.62), comprende los componentes cognitivos (hacen referencia a los modelos mentales arraigados en cada persona como: esquemas, mapas mentales, creencias, percepciones, paradigmas y puntos de vista) y técnicos (incluyen las habilidades y destrezas no formales y difíciles de definir).

De otra parte está el conocimiento explícito, que es descrito por Nonaka & Takeuchi (1995, p.61), como aquel que puede transmitirse utilizando el lenguaje formal y sistemático, es decir, aquel conocimiento que es articulado, codificado y comunicado en forma simbólica o en lenguaje natural; para Alegre Vidal (2004, p.52), el conocimiento explícito es aquel que

puede ser expresado con palabras y números, y compartirse con facilidad como datos o información.

Taxonomía 2: McAdam & McCreedy.

Esta taxonomía nos imbuye a un nuevo panorama de la gestión del conocimiento que es más cercana a las consecuencias de la aplicación de su postulado teórico, cuando señala al capital intelectual como una de las ramificaciones de su accionar en donde el conocimiento se convierte en un factor de valor y en un patrimonio, y reside tanto en los individuos como en la organización. De este último lugar de habitación del conocimiento se puede señalar a los procesos, procedimientos e instrumentos administrativos que apoyan la gerencia de la organización y que dan cuenta de la traza de su desarrollo histórico, como los mecanismos para la generación y gestión del conocimiento que apoyan el desarrollo del capital estructural en cuanto al contexto que la gestión de capital intelectual refiere, y que pueden ser valiosos para identificar y cualificar prácticas para la gestión de conocimiento aplicadas y validadas en el sector productivo.

Mc Adam & Mc Creedy (citados por Barragán Ocaña, 2009, p.70), proponen una agrupación de modelos relevantes de gestión de conocimiento de forma clara y accesible, categorizándolos de la siguiente manera: 1- Modelos categóricos del conocimiento, en donde se contemplan modelos que caracterizados por exponer la gestión del conocimiento desde el enfoque conceptual y teórico; 2- Modelos de capital intelectual, los cuales asumen cómo el capital intelectual puede ser separado dentro de elementos humanos, del cliente, del proceso y del desarrollo, como ser contenidos dentro de dos categorías, el capital humano y

el capital estructural/organizacional; 3- Modelos socialmente contruidos, qué se encuentran intrínsecamente vinculados a los procesos sociales y de aprendizaje organizacional, los cuales tienen una definición y visión más amplia del conocimiento.

Taxonomía 3: Rodríguez Gómez (2006).

Esta taxonomía propuesta por Rodríguez Gómez, (2006, p.29:31), propone que pese a que existen múltiples modelos para la gestión del conocimiento, el examen de los mismos realizado en diferentes textos especializados permite agruparlos según su núcleo, objetivos, metodología y participantes, alrededor de los cuales se desarrollan tipologías como:

- Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento: modelos que no suelen distinguir el conocimiento de la información y los datos y que lo conciben como una entidad independiente de las personas que lo crean y lo utilizan. Este tipo de modelos de Gestión de Conocimiento se centran en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para almacenar el «conocimiento» disponible en la organización en depósitos de fácil acceso para propiciar su posterior transferencia entre los miembros de la organización (por ejemplo: «páginas amarillas del conocimiento», archivos de información de las personas, etc.). Según Davenport y Prusak (1998. p.29:30), existen tres tipos básicos de almacenes de conocimiento: conocimiento externo, conocimiento interno estructurado y conocimiento interno informal.

- Sociocultural: modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizacional adecuada para el desarrollo de procesos de gestión del conocimiento. Intentan promover cambios de actitudes, fomentar confianza, estimular la creatividad, concienciar sobre la

importancia y el valor del conocimiento, promover la comunicación y la colaboración entre los miembros de la organización, etc.

- Tecnológicos: modelos en los que destaca el desarrollo y la utilización de sistemas (por ejemplo: data warehousing, intranets, sistemas expertos, sistemas de información, web, etc.) y herramientas tecnológicas (por ejemplo: motores de búsqueda, herramientas multimedia y de toma de decisiones) para la gestión del conocimiento.

Esta taxonomía en su tipología de almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento, da carta blanca a las metodologías y estrategias administrativas que son fuente de su memoria organizacional para ser distinguidas como mecanismos de gestión de conocimiento prácticos.

Taxonomía 4: Kakabadse, Kakabadse & Kouzmin (2003).

Taxonomía desarrollada por Kakabadse, Kakabadse & Kouzmin (2003, p.77:85), construye una clasificación con enfoque teórico del conocimiento tratando sus fundamentos y métodos, proponiendo las siguientes tipologías:

1- Modelos filosóficos de gestión de conocimiento, estos se relacionan con la epistemología o la constitución del conocimiento. Los cuales buscan explicar cómo es posible obtener información desde la realidad social y organizacional, basándose en tres principios: Objetivos de la organización, el tipo de organización y las fuentes de conocimiento;

2- Modelos cognoscitivos de gestión del conocimiento, que están relacionados con la ciencia positivista y representan mecanismos para el entendimiento de las relaciones causa-efecto. Estos modelos, se enfocan en las industrias basadas en conocimiento, que buscan generar valor por el reiterado uso del conocimiento;

3- Modelos de red de conocimiento, surgen de manera concomitante con las teorías de organización de red y se centran en la adquisición, intercambio y transferencia de conocimiento, como aspectos fundamentales para el aprendizaje organizacional. Se centran en aspectos como la vinculación entre individuos y grupos de interés para facilitar el intercambio de la organización;

4- Modelos de comunidad de práctica de gestión de conocimiento, en ellos se argumenta cómo el conocimiento intrínsecamente constituye una propiedad común entre un grupo de trabajo y que este conocimiento tiene su fundamento en el pensamiento que circula dentro de la comunidad, es decir no existe una base universal para el conocimiento. Su aplicación va desde actividades laborales, profesionales, científicas, entre otras. Un aspecto importante a resaltar es la integración los miembros de la comunidad de práctica para generar relaciones de compromiso y participación colectiva;

5- Modelos cuánticos de gestión de conocimiento, plantean su funcionamiento desde una perspectiva cuántica, sustentada en trabajos de física cuántica, tecnologías emergentes, cuántica y economía.

De ellos considera Barragán Ocaña (2009, p.73), son modelos integradores e interactivos de operaciones en todos los niveles de la organización que ayudan en la solución de problemas complejos, conflictivos y paradójicos.

Taxonomía 5: Barragán Ocaña (2009).

Previo a su abordaje, es importante destacar la relevancia de este aparte taxonómico para el desarrollo de esta investigación, debido a que en esta se realiza una clara identificación y separación de modelos teóricos y prácticos, en donde además se distinguen e individualizan diferentes estratégicas, herramientas y técnicas construidas y/o validadas por el sector productivo para la gestión de conocimiento. Esta taxonomía identifica entre otros los modelos cognoscitivos y de capital intelectual del conocimiento, ampliando el abordaje realizado por McAdam & McCreedy (1999), refiriéndose por ejemplo, al capital intelectual como un modelo de gestión de conocimiento dirigido a la generación de valor interno y externo, dotando de ambivalencia esta práctica pues sobre la misma se refieren otros autores como la medición y gestión de activos intelectuales basados en conocimiento que no han sido mostrados por los estados contables y financieros (Bueno Campos, 2004, p4 y p12), en donde se trata al capital intelectual como un mecanismo de estimación y valoración del conocimiento resultante luego de su gestión, pese a que en su definición se arguye implica de manera concomitante su tratamiento.

La taxonomía cinco Propuesta por Barragán Ocaña (2009, p.70:96), y que complementa la taxonomía de Mc Adam & Mc Creedy(1999), aporta las categorizaciones citadas a continuación:

Modelos conceptuales, teóricos y filosóficos de gestión del conocimiento.

Caracterizados por describir y analizar los modelos de gestión del conocimiento desde un enfoque teórico y conceptual. Se identifican adicionalmente, porque dependiendo de la corriente filosófica de su génesis, tratan de abordar la creación, construcción y actuación del conocimiento. Entre los modelos clasificados en este grupo, se tienen:

1. *Modelo de Nonaka y Takeuchi.* El modelo sustenta la génesis del modelo, tomando como base el conocimiento tácito y explícito, asumiendo cuatro formas de conversión (Nonaka & Takeuchi, 1995, p.62:63):

- Socialización del conocimiento: de conocimiento tácito a tácito, por medio de la socialización entre individuos de modelos mentales y de experiencias.

- Exteriorización del conocimiento: de conocimiento tácito a explícito, en donde la discusión o reflexión del conocimiento tácito permite la creación de conocimiento conceptual por medio de metáforas o analogías.

- Combinación del conocimiento: de conocimiento explícito a explícito, generado por la distribución del conocimiento por redes de la organización, provocando la generación de conocimiento sistemático.

- Interiorización del conocimiento: de conocimiento explícito a tácito, y se asocia al aprender haciendo, generando conocimiento operacional.

2. *Modelo de Von Krogh y Roos.* El modelo refleja el análisis de la epistemología organizacional que los autores llevan a cabo, en donde buscan dar contestación al cómo las

organizaciones logran garantizar que el proceso de autopoiesis se lleve a cabo y continúe, revelando que para que este proceso se genere en la organización, debe disponerse de canales de comunicación entre los individuos, los cuales deben ser observados y descritos por la organización, para así conocer el estado de su conocimiento, como para poder actuar sobre ellos para modificar sus conexiones.

3. *Modelo de gestión del conocimiento de Wiig.* El modelo de gestión del conocimiento, propuesto por Wiig (1994), se caracteriza por los diferentes niveles de internalización del conocimiento entre los diversos actores que lo contienen: el novato, el principiante, el competente, el experto y el maestro.

Barragán Ocaña (2009, p.79:80), define también formas de conocimiento tales como:

- El público: conocimiento compartido bajo el dominio público.
- El experto compartido: conocimiento exclusivo de los trabajadores del conocimiento, compartido con lenguaje especial dentro de ambientes cerrados u organizacionales.
- El personal: usado por los individuos de forma inconsciente en sus actividades, y es rico en conocimiento tácito y explícito.
- El efectivo: relacionado con datos, medias y lecturas observables y comprobables.
- El conceptual: involucra conceptos, sistemas y perspectivas.
- El excepcional: Destaca los juicios, hipótesis, y las especulaciones sustentadas por expertos.

- El metodológico: Basado en el razonamiento, las estrategias, los métodos para la toma de decisiones.

Modelos cognoscitivos y de capital intelectual del conocimiento.

Tratan de explicar los mecanismos causales que permiten optimizar el uso del conocimiento a través de una relación causa y efecto. Estos modelos se dirigen a organizaciones que usan el conocimiento para generar valor tanto interno dirigido a la organización y sus individuos, como externo para sus clientes y proveedores, permitiendo entre otras comprender al capital intelectual como una consecuencia de la gestión de conocimiento y como parte activa de su generación, o como auditor de sus resultados por medio de la medición y cuantificación. Ambivalencia que es considerada desde la auto-poiesis de sus procesos y métodos, los cuales facilitan la gestión del conocimiento con el fin de incrementar los activos intelectuales de la organización.

1. Modelo de Balanced Scorecard. El modelo *Balanced Scorecard*, representa una estructura cíclica y coherente para el desarrollo de la estrategia organizacional, sustentada en el análisis de las causas y los efectos, que va más allá de un cuadro de mando integrado para la alta dirección, pues realiza gestión de información enfocada a la generación de conocimiento y mejora de la estrategia organizacional, por medio de sus procesos de retroalimentación y aprendizaje. Este modelo, propuesto por Kaplan & Norton (1996, p.4:10), introduce cuatro nuevos procesos de administración, que separados y en combinación, configuran un ciclo de gestión y contribuyen para enlazar los objetivos organizacionales estratégicos a largo plazo con las acciones de corto plazo:

- Traducir la visión: permite a los administradores construir una idea consensuada alrededor de la organización, su visión y estrategias, buscando el empoderamiento de la organización. La traducción de la visión, se realiza desde cuatro perspectivas: la financiera, el cliente, los procesos internos de negocios, y el aprendizaje y crecimiento, cada una de las cuales obliga de manera individual pero conexas con las otras perspectivas, a la definición de objetivos, medidas de cumplimiento de los objetivos y metas a cumplir con los objetivos. La Figura 2 muestra la traducción de la visión y estrategias, en objetivos y metas, permite identificar progresos y proveer la dirección futura de un proyecto al convertir la visión en acción, por medio de una unidad coherente de indicadores agrupados bajo sus cuatro perspectivas.

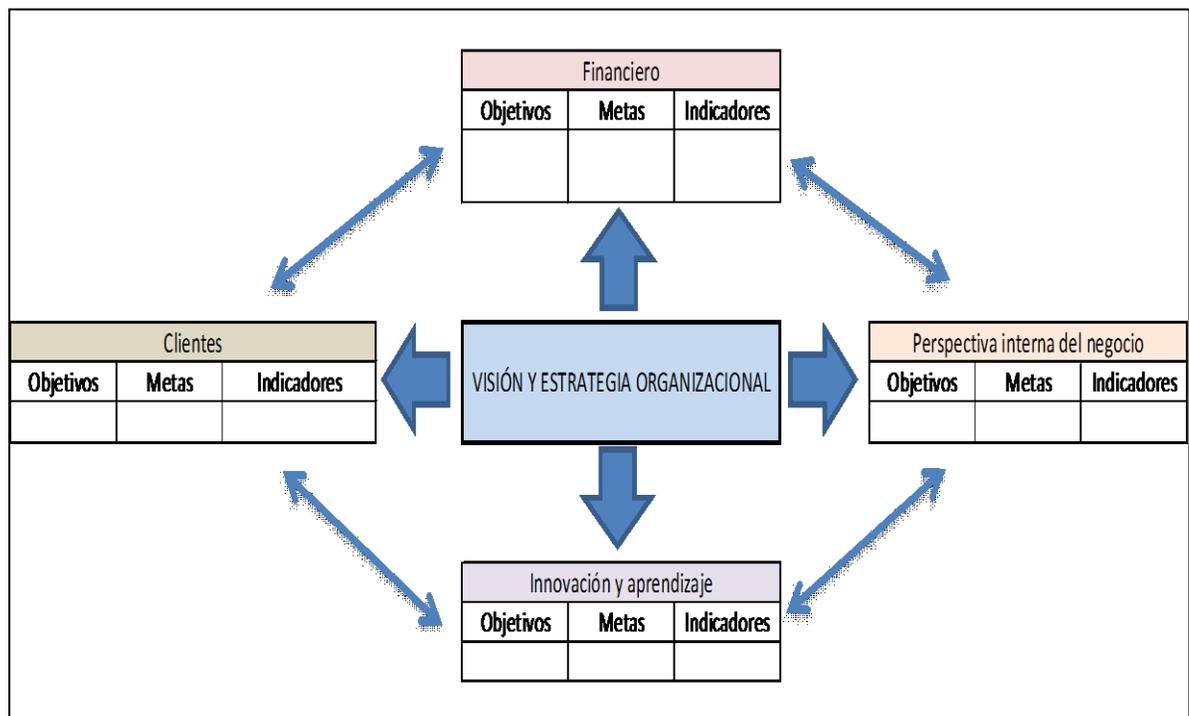


Figura 2. Balanced Scorecard, traducción de la visión y estrategia organizacional

(Kaplan & Norton, 1996, p.4).

- Comunicación y enlaces: permite a los administradores comunicar su estrategia y procurar por victorias tempranas; permite transmitir a todos los niveles de la organización los objetivos a largo plazo, y de esta manera procurar que todas las acciones se alineen a estos.

- Planeación de negocios: habilita a las compañías para integrar sus negocios y planes financieros. De esta manera los administradores pueden emprender y coordinar iniciativas hacia los objetivos y estrategias de largo plazo.

- Retroalimentación y aprendizaje: brinda a las empresas la posibilidad de tener un aprendizaje estratégico, por medio de retroalimentación y revisión de procesos foco de la compañía, lo cual se logra con el monitoreo en espacios de tiempos cortos, los resultados desde la perspectiva financiera, del cliente, los procesos internos de negocios, y el aprendizaje y crecimiento. Esto permite a las compañías, modificar sus estrategias como reflejo en tiempo real de su aprendizaje.

De acuerdo a Kaplan & Norton (1996,p.11), *Balanced Scorecard*, contiene tres niveles de información:

Primer nivel: describe los objetivos corporativos, medidas o métricas, y las metas, derivadas de la elaboración de un mapa estratégico de largo plazo, el cual debe estar soportado en la misión, la visión, los valores, las competencias críticas y líneas estratégicas de la organización.

Segundo nivel: establece los objetivos estratégicos derivados de la estrategia organizacional definida, traduciendo las metas corporativas para cada unidad de negocios de la organización.

Tercer nivel: busca que los individuos y los equipos articulen sus objetivos con los objetivos de la organización, que permitirá posteriormente realizar seguimiento a la implantación de las estrategias, con los indicadores, las metas y los proyectos.

El *Balanced Scorecard*, consideran García-Millán & Rodríguez-Monroy (2011, p.1), se constituye en una herramienta de gestión para que las empresas realicen seguimiento de sus resultados financieros, entre tanto controlan el progreso de los esfuerzos dedicados a construir capacidades y adquirir los activos intangibles que son necesarios para un crecimiento futuro.

La mayoría de las organizaciones tienen varios proyectos en curso a la vez, todos ellos relacionados con una o más estrategias de negocio y todos estos en diversas etapas de ejecución, por lo cual es necesario gestionar la cartera de proyectos para mantenerlos dentro del marco de la estrategia organizacional, para ello un proyecto puede evaluarse utilizando el *Balanced Scorecard*. Asegura Keyes (2010, p.1:2), el *Balanced Scorecard* es una herramienta que permite vincular un proyecto a la parte comercial, por su enfoque "causa y efecto", y porque además permite establecer la conexión entre el proyecto y los objetivos de la organización en su conjunto, posibilitando el alcance de una adecuada gestión de una cartera de proyectos orientada a resolver problemas complejos, y la estandarización y medición del rendimiento de los procesos de gestión.

Considera Amendola (2010, p.2:8), que al ser *Balanced Scorecard*, un modelo de gestión originado en el ámbito empresarial que sustenta su relación con a la gestión de proyectos en algunos puntos de cruce que establecen conexiones directas a sus dimensiones, por la relación intrínseca entre la actividad de gestión de proyectos con la actividad empresarial:

- Los proyectos centran su actividad en objetivos y resultados, por tanto, puede ser traducida su visión, en las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard*.

- Los proyectos contienen y se fundamentan en procesos, algunos de los cuales son susceptibles de medición.

- Los resultados productos o servicios esperados de un proyecto, impactan directamente los estados financieros, al inferir en las ventas, los procesos o la producción.

- Sus actividades son especificadas, medidas y dimensionadas en el tiempo.

- Los proyectos requieren del establecimiento de sistemas de control.

- Los proyectos tienen varios interesados.

- La realización de un proyecto genera aprendizaje organizacional e individual, y se sustenta en el conocimiento colectivo.

2. Modelo Skandia Navigator. El modelo de informe *Skandia Navigator* desarrollado por Leif Edvinsson, se originó a partir de metas que estableció la empresa Skandia para gestionar su capital intelectual (Viloria, Nevado & López, 2008, p.50), entendiendo el

capital intelectual como la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes, y destrezas profesionales (Edvinsson & Malone, 2003, p. 34), las establecidas por Skandia fueron:

- Identificar, medir y realzar la visibilidad de los activos intangibles.
- Captar y sostener la accesibilidad al conocimiento por medios informáticos.
- Cultivar y canalizar el capital intelectual por medio del desarrollo profesional, entrenamiento e intercambio de información.
- Generar valor y capitalizar su organización, haciendo más eficiente la transferencia de conocimiento, experiencias y destrezas aplicadas.
- Integrar el conocimiento corporativo adquirido en activos intangibles, con el propósito de sacarles el máximo efecto competitivo.

Según Edvinsson & Malone (1997, p.28:29), el modelo *Scandia Navigator* (Figura 3), busca identificar el génesis del capital intelectual como elemento intangible para la creación de valor de una organización, por medio de la medición y valoración de un conjunto de factores dinámicos y ocultos que sirven de base a la parte visible de la organización.

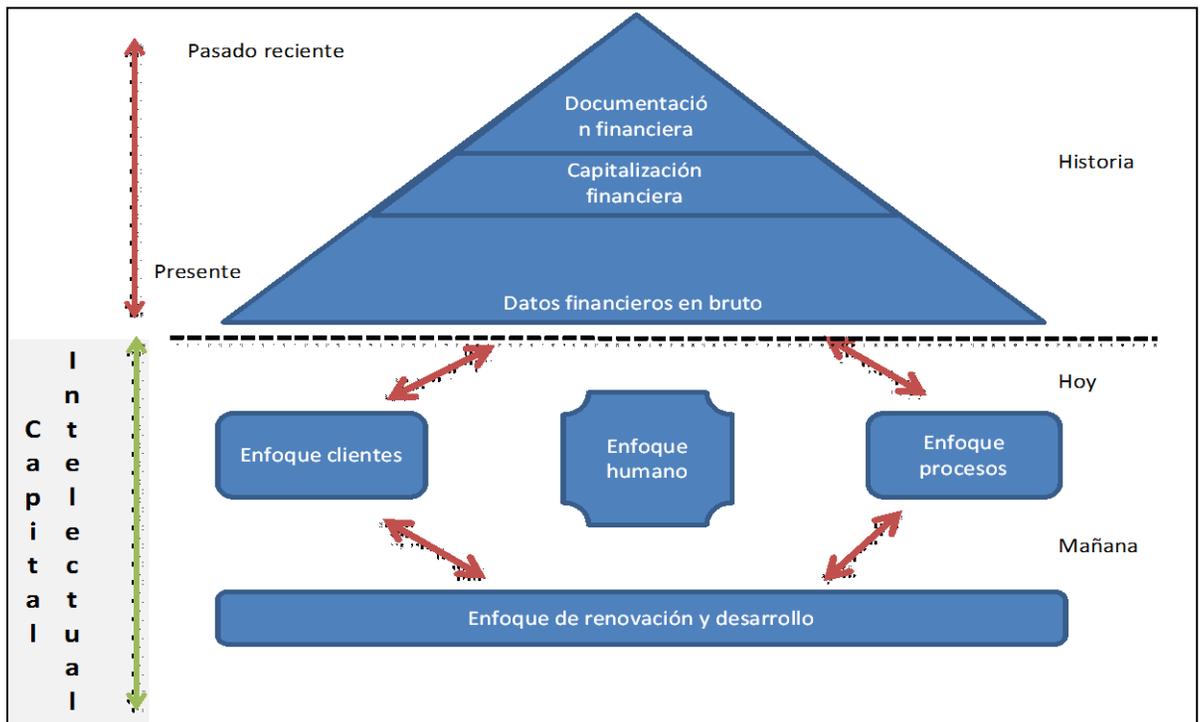


Figura 3. Modelo Scandia Navigator. (Adaptado de Edvinsson & Malone, 1997, p.76,

86)

Esta valoración se centra en cinco enfoques (Figura 4): el financiero, los clientes, los procesos, la renovación y desarrollo, y el capital humano. En relación a los cinco enfoques propuestos, el enfoque financiero, este constituye el pasado reciente y el presente financiero, y está integrado por el balance general anual y el informe de gestión, por lo que es necesaria una capitalización financiera que sea capaz de filtrar, traducir y medir cómo marcha la empresa (Edvinsson & Malone, 2003, p.33:34).

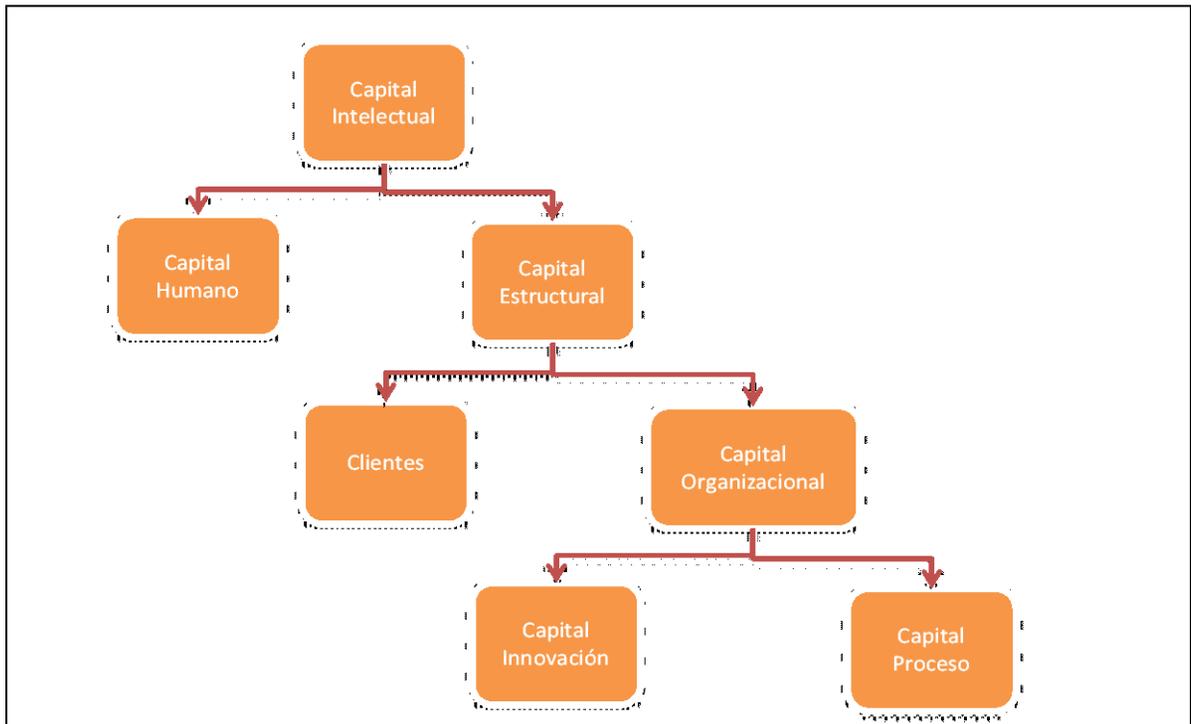


Figura 4. Propuesta esquema de Capital Intelectual Skandia (Estructurado de Edvinsson & Malone, 1997, p.73:137)

Los otros cuatro enfoques definidos por Skandia, constituyen el Capital Intelectual en su esquema de valor, así:

- El enfoque clientes: representa el Capital Relacional, que consiste en el reconocimiento formal del conjunto de relaciones con las que la organización cuenta, como clientes, instituciones, socios clave y proveedores (Edvinsson & Malone, 2003, p.113).

- El enfoque humano: representa el Capital Intelectual, que corresponde a las experiencias acumuladas, a lo reflejado en las competencias y a lo adquirido de la cultura organizacional, por parte de los individuos y colectivos de la organización (Edvinsson &

Malone, 2003, p.151). También incluye, mecanismos de contraprestación y procedimientos para la contratación del recurso humano, que faciliten contar con el capital intelectual necesario para el cumplimiento de las proyecciones de la empresa (López & Nevado, 2000, p.6).

- Los enfoques a procesos o perspectiva interna, y de renovación y desarrollo o de potencial de innovación y aprendizaje: representan el Capital Estructural, el cual hace referencia a la estructura organizativa, al Software, Hardware, patentes, marcas y a todas aquellas capacidades de la organización que sirven de base a la productividad de los recursos humanos, como lo son sus procesos, productos y servicios (Edvinsson & Malone,2003; p.127). El capital estructural se sustenta en el potencial de la empresa para seguir innovado en un futuro, lo cual puede conocerse, a partir de las inversiones que se realizan para el desarrollo de nuevos productos, nuevas tecnologías, mejoras en los sistemas, etc. (López & Nevado, 2000, p.6:7).

Skandia Navigator, es más que todo una ayuda al liderazgo de la organización y a la administración de su capital intelectual, que permitirá la multiplicación del poder del capital humano y el capital estructural en combinación (Edvinsson & Malone,2003, p.34); para esta herramienta de administración del capital intelectual Skandia plantea grupos de indicadores por enfoque (Viloria, et al., 2008, p.52:59), así:

- Indicadores financieros. En la Tabla 2 se presentan los principales indicadores financieros propuestos en el modelo Skandia.

- Indicadores del enfoque Clientes. Los indicadores de clientes, propuestos en el modelo Skandia, son presentados en la Tabla 3.

- Indicadores de proceso. En la Tabla 4 se presentan los indicadores de procesos considerados en el modelo Skandia.

- Indicadores de medida absoluta del capital intelectual. Los indicadores de medida absoluta del capital intelectual del modelo Skandia, se presentan en la Tabla 5.

- Índices del coeficiente de eficiencia del capital intelectual. Estos índices se listan en la Tabla 6.

Aunque su definición le refiere como un modelo para la gestión de capital intelectual, su inclusión como modelo de gestión de conocimiento es validada porque este es definido como un mecanismo de gestión lo cual implica el establecimiento de métodos, prácticas y estrategias para gestionar el conocimiento de la organización para luego medirle y valorarlo. Porque entiende el capital intelectual como la posesión de conocimientos, identificando y realizando activos intangibles como experiencias y destrezas que pueden ser comunicadas y transferidas a sus profesionales. Porque identifica la génesis del capital intelectual en la medición y valoración del conocimiento existente en la organización, como por ejemplo aquel relacionado a su pasado y presente financiero, o el asociado a la acumulación de experiencias de su recurso humano y de su cultura organizacional, entre otros.

Indicador	Descripción
Activos Financieros(\$)	Todos los activos tangibles que pueden ser medidos dentro de la organización
Activos Financieros/ empleados(\$)	Refleja la eficiencia en la utilización de estos activos por cada empleado
Ingreso / empleado (\$)	Promedio monetario de lo que cada empleado proporciona a la empresa por sus ventas realizadas
Ingreso / Activos administrados (%)	Por cada activo administrado cuanto se obtendrá de ingreso o ventas.
Ingreso por primas seguros(\$)	Como es una empresa de seguros, las primas a las que hace referencia son a las primas de seguro que se venden.
Ingreso / primas provenientes de nuevos negocios (\$)	Esta medida no es solo de ingresos, sino también de regeneración. Hace posible tener una idea de cómo es probable que se comporte la compañía en los años por venir
Facturación / empleado (%).	Este indicador refleja las ventas que realiza cada empleado

Indicador	Descripción
Tiempo del cliente / atención del empleado (%)	Se puede obtener por el indicador auxiliar "tiempo cliente" (o facturación) / persona ingreso. Esta función sirve de retroinformación inmediata para detectar debilidades y fortalezas al igual que para fijar nuevas metas en la organización
Resultado de la actividad aseguradora/ empleado (\$)	Cuantos seguros está vendiendo cada empleado
Proporción de pérdidas en comparación con promedio del mercado (%)	Crea un porcentaje o razón de lealtad de la clientela
Rentabilidad de los capitales propios (%)	Se refiere al margen bruto, es cual se obtiene de las utilidades brutas entre las ventas
Beneficio de las actividades ordinarias	Es el ingreso que se recibe directamente del negocio de seguros y servicios financieros

Indicador	Descripción
(\$)	
Valor de mercado (\$)	Es el valor en libros multiplicado por el número de acciones
Valor de mercado / empleado (\$)	Este indicador señala el valor agregado del recurso humano
Rendimiento neto (utilidad neta) sobre valor neto de activos (%)	Es el rendimiento sobre la inversión, mejor conocido como ROI
Rendimiento sobre valor neto resultante del gasto en un nuevo negocio (\$)	Las utilidades resultantes de un nuevo negocio
Valor agregado / empleado (\$)	Skandia señala que este indicador es el más importante de este grupo ya que es el menos distorsionado por la contabilidad “creativa”

Indicador	Descripción
Gasto en informática / gasto administrativo (%)	Cuanto de los gastos administrativos corresponden a los gastos en informática
Valor agregado / empleados en informática (\$)	Explica cómo trabajan juntos los empleados y la tecnología informática para agregar valor a la firma
Inversiones en informática (\$)	Cuanto se está invirtiendo para el desarrollo tecnológico en informática

Tabla 2. Indicadores financieros propuestos por Skandia (Adaptación de Vilorio et al., 2008, p.53).

Indicador	Descripción
Cuota de mercado (%)	Indica que tan bien se encuentra posicionada la entidad y refleja la satisfacción del cliente.
Cuentas clientes actuales (#)	Variación de la demanda de bienes y servicios
Clientes perdidos (#)	Indicador de alta importancia, que indica una pérdida para la organización. Representa la pérdida de años de tiempo y dinero invertidos en un cliente y futuros ingresos perdidos.
Accesibilidad a clientes (diferentes medios) (%)	Se cuenta con un sistema capaz de mantener una relación eficiente entre cliente y organización.

Indicador	Descripción
Ventas anuales/ clientes (\$)	Refleja la importancia de ciertos clientes dentro de la organización.
Duración media de relación con el cliente (#)	Que tan leal ha sido el cliente dentro de la entidad y si se cuenta con clientes nuevos.
Puntuación clientes (#)	Como los clientes visualizan a la organización por sus servicios.
Visitas del cliente a la organización (#)	Que tanta importancia le da la organización a las visitas de sus clientes.
Días dedicados a visitar a los clientes (#)	Indica el tiempo dedicado al cliente.
Clientes/empleados (%)	Cuantas personas están encargadas en la atención del cliente.
Tiempo medio entre contacto con cliente y venta (%)	Mide en cuanto tiempo se realiza la venta después de conocer a un cliente potencial.
Cobertura del mercado (%)	Permite conocer el porcentaje del mercado cubierto por la organización.
Puntos de ventas (#)	Número de sucursales
Frecuencia de repetición sobre compras de clientes (#)	Cuantos clientes han vuelto a contratar los servicios o productos de la organización.
Inversión en informática (\$)	Que tanto la empresa invierte en cuestiones de desarrollo tecnológico en informática.
Número de contratos (#)	Cuantos contratos ha realizado la organización.
Ahorro / Contratos (\$)	Cuanto ha ahorrado la organización en contratos
Empleados dedicados a la atención (#)	Indicador básico para la atención personalizada.

Indicador	Descripción
Rentabilidad por cliente (\$)	Indicador que identifica la capacidad de cada cliente en aportar mayores utilidades a la organización.

Tabla 3. Indicadores del enfoque clientes propuestos por Skandia(Adaptación de Vilorio, Nevado & López, 2008, p.53).

Indicador	Descripción
Gasto de administración / activos manejados (#)	Gastos de administración de activos.
Gastos de administración / ingresos totales (#)	De los ingresos totales que recibe la organización, cuanto se gasta en los egresos administrativos totales (#)
Coste de los errores Administrativos / ventas (#)	Cuánto cuesta una equivocación realizada dentro de la organización
Rendimiento de las inversiones	Este índice se obtiene de acuerdo a información que otorgan las organizaciones de cada sector comparando con la media del sector

Indicador	Descripción
(%)	
Tiempo de procesamiento, desembolsos (#)	Indicador de eficiencia en el manejo de recursos
Contratos registrados sin errores (#)	Contratos que se realizan correctamente.
Operaciones desarrolladas por empleado mes (#)	Índice que detecta el empleado clave que realiza mayores ventas.
Computadores personales empleado (#)	/ Que tan eficiente se utilizan los computadores personales por el número de empleados
Computadores portátiles/ empleado(#)	Que tan eficiente se utilizan los computadores portátiles por el número de empleados

Indicador	Descripción
Gasto administrativo/empleado (\$)	Índice que permite visualizar el gasto que incurre el recurso humano dentro de la organización
Gasto en tecnología/ por empleado (\$)	Software y hardware asignado a empleados para realizar sus actividades diarias.
Gasto en TI e investigación/ gasto administrativo (%)	Participación del TI en las erogaciones administrativas
Personal de TI/personal total (%)	Cuantos empleados están dedicados al departamento de TI
Gasto Administrativo primas(\$)	Costos en el pago de primas por periodos
Empleados que trabajan desde casa / total de empleados (%)	Uso de telecomunicaciones, así como medición de la eficiencia de la tecnología e investigación

Indicador	Descripción
Competencia de los empleados en TI (#)	Medición de competencias en manejo de sistemas de información por parte de los empleados.

Tabla 4. Indicadores del enfoque de procesos propuestos por Skandia (Adaptación de Vilorio, Nevado & López, 2008, p.54)

Grupo	Indicadores
Desarrollo de nuevos negocios	Ingresos resultantes de operación de nuevos negocios
	Gasto en clientes no relacionados con productos
	Inversión en desarrollo de nuevos mercados
	Inversión en desarrollo de competencias de los empleados
Inversión en tecnologías de información	Inversión en el desarrollo del sector
	Inversión en apoyo y formación de nuevos empleados para productos
	Inversión en desarrollo de nuevos canales
Desarrollo de la clientela	Formación especial para empleados sin base en la empresa
	Inversión en TI para ventas, servicio y apoyo

Grupo	Indicadores
	Inversión especial en formación, comunicación y apoyo para empleados con contrato indefinido de tiempo completo
	Inversión en TI para administración
Desarrollo de los empleados	Programas especiales de formación y apoyo para empleados temporales de medio tiempo
	Variación en la inversión en TI
	Inversión en desarrollo de sociedades y operaciones conjuntas
	Inversión en apoyo de clientes
	Actualizaciones de sistemas de intercambio electrónico de datos
Marcas y propiedad intelectual	Inversión en servicio a clientes
	inversión en identificación de marca
	Inversión en formación de clientes
	Inversión en patentes nuevas
	Gasto en clientes no relacionados con productos

Tabla 5. Indicadores de medida absoluta del capital intelectual propuestos por Skandia (Adaptación de: Vilorio et al., 2008, p.54)

Cuota de mercado (%)	Índice de horas de formación (%)
Índice de satisfacción de clientes (%)	Rendimiento / meta de calidad (%)
Índice de liderazgo (%)	Retención de empleados (%)
Índice de motivación (%)	Eficiencia administrativa / ingresos (%)
Índice de recursos de I+D / recursos totales (%)	Ineficiencia administrativa (errores administrativos / ingresos) (%)

Tabla 6. Índices del coeficiente de eficiencia del capital intelectual propuestos por Skandia (Adaptación de Vilorio et al., 2008,p.57)

3. Modelo de Gamble y Blackwell. Gamble & Blackwell (2001), presentan un marco teórico general de gestión de conocimiento, que se centra en las iniciativas de gestión de conocimiento como son su intercambio y recuperación, y sus directrices específicas para su aplicación efectiva. Ambos autores establecen el proceso de gestión de conocimiento, el cual dividen en cuatro etapas (Tabla 7):

1- la primera consiste en localizar y adquirir conocimiento las fuentes de conocimiento.

2- la segunda busca organizar este conocimiento con el fin de evaluar las fortalezas y debilidades de la empresa y determinar su pertinencia y su reutilización.

3- la tercera etapa corresponde a la socialización, en donde se utilizan técnicas para ayudar a compartir y difundir a quien lo necesite en la organización.

4- la cuarta es la interiorización del conocimiento por medio del uso que le den sus individuos.

Refiriendo a la adquisición, esta aduce al conocimiento que una empresa puede tratar de obtener de fuentes externas e internas, en donde las fuentes de conocimiento externas refieren a las alianzas estratégicas destinadas a aumentar el conocimiento organizacional, como también a otras formas de interacción como el intercambio de personal, de tecnología u otros recursos de conocimiento. El concepto de adquisición toma una importante relevancia porque se involucra pensando en obtener una visión integral de la cadena de valor (Gamble & Blackwell, 2001, p.101).

Tipo Enfoque	Plasmado	Representado	Embebido
Censado	Observado	Reunido	Hipótesis
Organizado	Contextualizado	Categorizado	Mapeado
Socializado	Compartido	Propagado	Simulado
Interiorizado Aplicado		Decidido	Actuado

Tabla 7. Etapas de gestión del conocimiento (Gamble &Blackwell, 2001)

4. Modelo KMAT. Knowledge Management Assessment Tool (KMAT), es una herramienta de evaluación de la Gestión del Conocimiento, usada como instrumento de evaluación comparativa, que se basa en un modelo de gestión del conocimiento organizacional, y propone formas en que cinco variables facilitadoras, como el liderazgo, la cultura, la tecnología, las mediciones y los proceso, puestas en un sistema dinámico, pueden ser utilizadas para fomentar el desarrollo del conocimiento organizacional a través del proceso de gestión del conocimiento. Cada una de las cinco variables, abarcan un conjunto de prácticas de gestión del conocimiento (De Jader & Andersen, 1998, p.4:7), y se definen así:

- El Liderazgo: se encuentra en la definición de la estrategia organizacional y el modo de usar el conocimiento para fortalecer la organización.

- La Cultura: refiere a todas las acciones enfocadas a favorecer el aprendizaje y la innovación, y el impacto que sus resultados tienen en la cultura organizacional.

- La Tecnología: estudia como la organización, dota de equipamiento tecnológico necesario para que se pueda comunicar ágil y eficazmente.

- La Medición: mide la distribución de recursos destinados a la gestión de conocimiento, así, como el capital intelectual resultante.

- Los Procesos: se relaciona con los procesos y procedimientos que la organización adopta para gestionar su conocimiento.

Los pasos mediante los que el modelo KMAT identifica las brechas de conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento dentro de la organización, generando valor al cliente, se agrupan bajo la denominación de *proceso* (Figura 5). Con la herramienta KMAT, aseguran De Jader & Andersen (1998, p.4), se pueden crear tres tipos de informes de comparación:

- de evaluación comparativa externa, que compara una organización con el sector industrial general al que pertenece o con un grupo más pequeño de industrias del sector;

- el informe de benchmarking interno, que compara un individuo o división dentro de una organización con un grupo de sus compañeros que también han respondido una prueba KMAT; y

- el promedio de una evaluación comparativa, que compara el promedio de un individuo o grupo, dentro de una organización o un pequeño grupo personalizado.

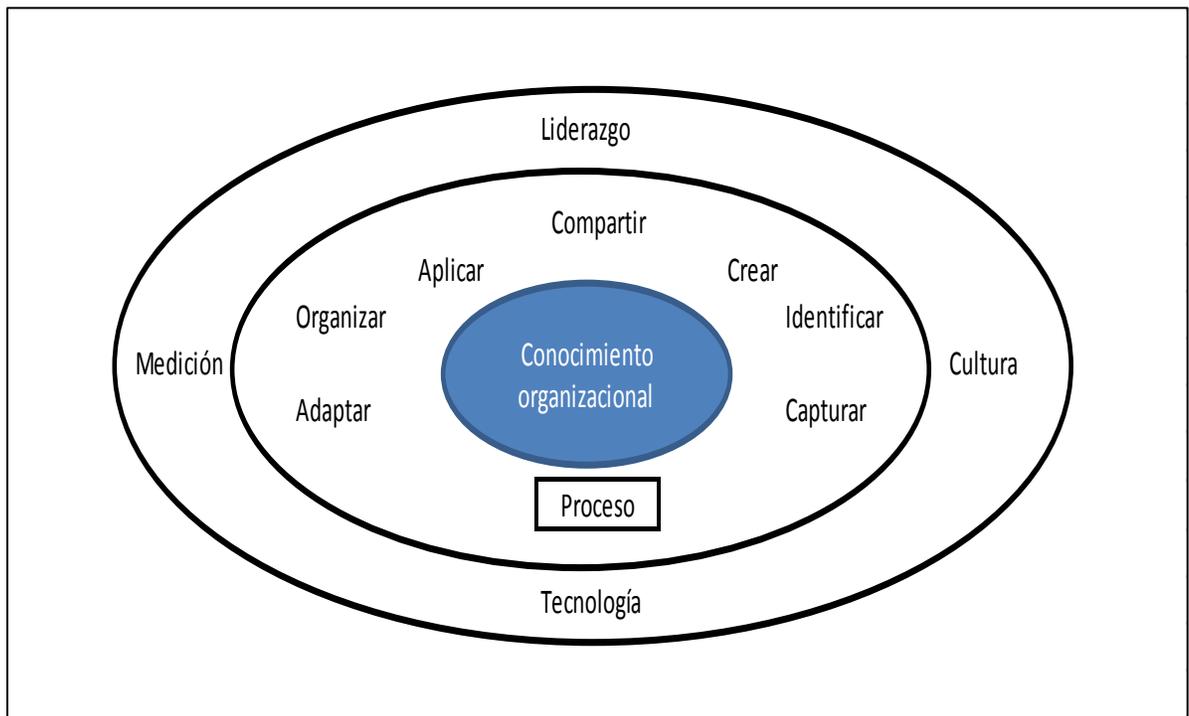


Figura5. Modelo Knowledge Management Assessment Tool (Romero Gonzales R, 2009, p.64)

5. Modelo de organización inteligente. El modelo de organización inteligente, que puede ser considerado dentro de los modelos cognoscitivos y de capital intelectual, resalta como sus bases: el sentido común, la creación de conocimiento y la toma de decisiones, centrándose en la selección e incorporación de elementos de información dentro de las acciones de la organización, en donde los individuos construyen interpretaciones comunes a través del intercambio de conocimiento que logran ser combinadas con experiencias previas(Choo, 2000, p.9:11).

De acuerdo con Choo (2002, p.17:18), plantea el ciclo continuo de inteligencia/ aprendizaje organizacional, con actividades que incluyen: censar el entorno, administrar

percepciones y generar significado a través de la interpretación, uso de la memoria de la experiencias del pasado para ayudar a la percepción, y tomar decisiones basadas en interpretaciones desarrolladas, las cuales se describen así:

- Censar: es recolectar información del entorno interno y externo, seleccionado áreas prioritarias, y filtrando los datos que ingresan acorde a estos intereses, y tomando ejemplos de eventos para el aprendizaje.

- Percepciones: es el desarrollo y reconocimiento de descripciones de eventos externos y entidades que usan el conocimiento disponible en la memoria. Estas percepciones, incluyen el desarrollo de representaciones de escenas externas, clasificación de objetos y eventos acordes con categorías que son conocidas o se habían encontrado antes.

- Memoria: es derivada de las experiencias de la organización en interacción con el entorno, y es expresada formalmente en documentos y procedimientos, e informalmente, en creencias e historias.

- Interpretación: Este es el centro del ciclo de inteligencia/aprendizaje (Figura 6), y que permite explicar qué está sucediendo, en términos significativos para la organización. La interpretación conduce a entender y crear, para anticiparse a futuras oportunidades o consecuencias, acorde a las prioridades.

- Comportamiento adaptativo: inicia un nuevo ciclo de aprendizaje en la organización tomando decisiones y acciones, que resultan en efectos y resultados. Esta es la retroalimentación en el ciclo.

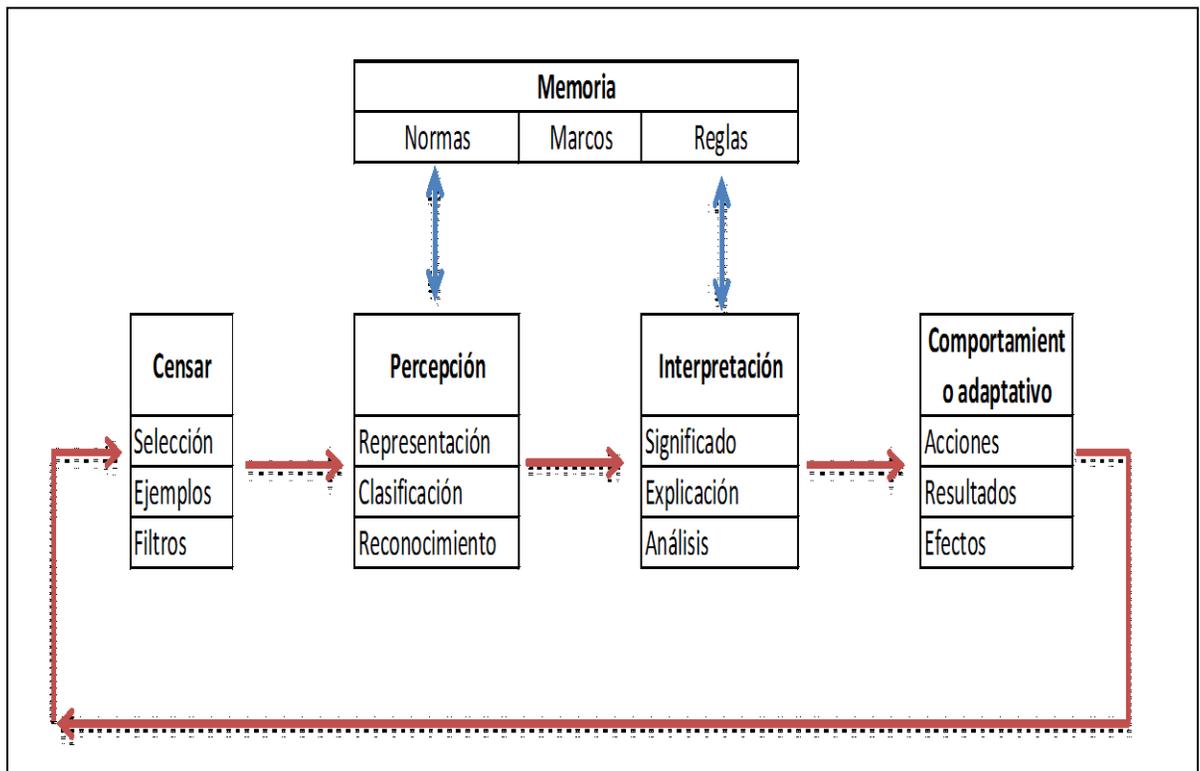


Figura 6. Ciclo de inteligencia/aprendizaje organizacional (Choo, 2002, p.18)

El ciclo de información según Choo (2002, p.24), es continuo con seis actividades cerradas: identificación de necesidades de información, adquisición de información, organización y almacenamiento de información, desarrollo de productos de información y servicios, distribución de información y uso de la información, el cual se refleja en el siguiente ciclo de administración de información, como puede verse en la Figura 7.

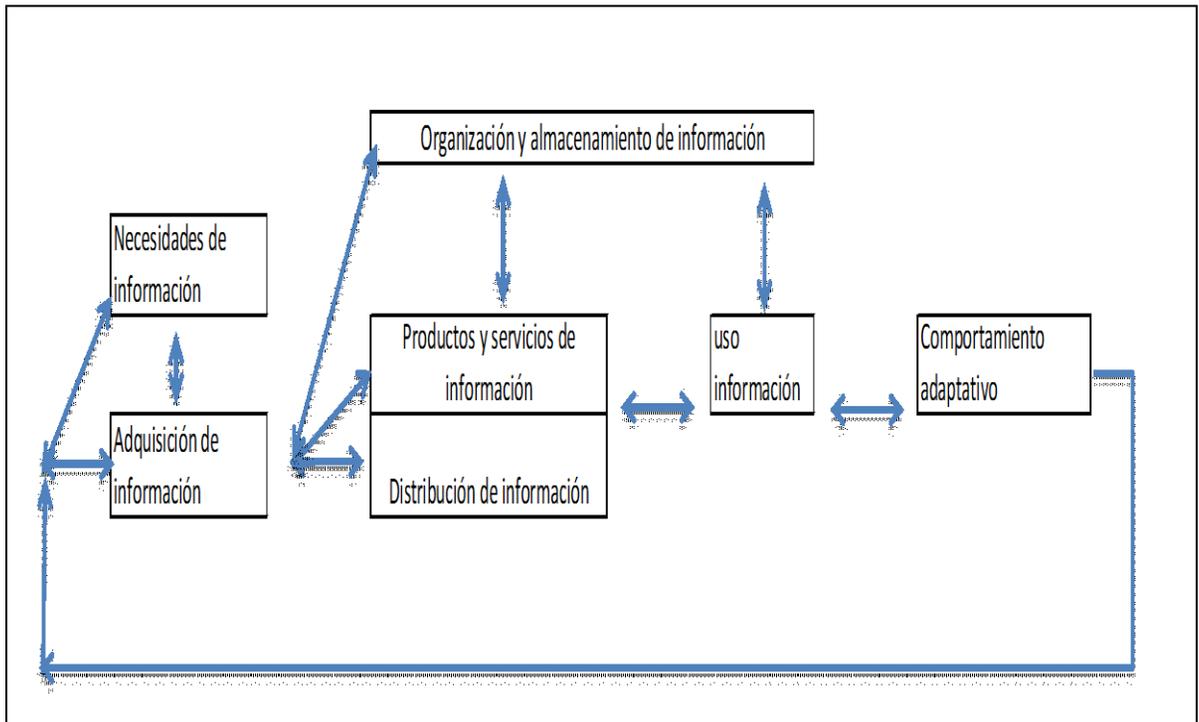


Figura 7. Ciclo de administración de información (Choo, 2002, p.24).

6. Modelo ICAS- Sistema Adaptativo Complejo e Inteligente. El modelo ICAS (Sistema Adaptativo Complejo e Inteligente), está conformado por subsistemas que se combinan, interactúan y se desarrollan. En consecuencia, permiten que la organización genere capacidades de un organismo avanzado, tecnológicamente inteligente y socialmente adaptado, cuyo fin es maximizar sus metas, como operar bajo reglas de su propio contexto consecuentemente con las relaciones con los demás componentes del sistema y del entorno de la organización; el enfoque de este modelo es al entendimiento, a la generación de nuevas ideas, a la solución de problemas, la toma de decisiones, y el emprendimiento de acciones hacia el logro de los resultados planeados. Su centro es el conocimiento individual del trabajador, en donde este activo de conocimiento, puede ser provechado mediante redes de

trabajo, como comunidades de práctica (Bennet & Bennet, 2004, p.5:8). Para la supervivencia y éxito de la organización, el modelo ICAS señala ocho características:

- Inteligencia organizacional: se centra en la capacidad de la organización para innovar, adquirir conocimiento, y aplicarlo en entornos relevantes. Es la capacidad de la empresa para percibir, interpretar y responder al ambiente.

- Propósito compartido: entendida como la capacidad de integrar y movilizar recursos a través de una comunicación continua.

- Selectividad: consiste en depurar toda la información que la organización toma de su entorno, basado en el conocimiento de los objetivos estratégicos de la organización y de sus clientes.

- Complejidad óptima: es el número de estados importantes que marcan la diferencia para la organización.

- Centricidad del conocimiento: refiere a la suma de la información relevante y útil para la organización, así como a la colaboración y alineación estratégica.

- Límites permeables y flujo del conocimiento: corresponden a la definición de límites permeables para el correcto flujo del conocimiento, que permita fomentar la conexión entre los diferentes subsistemas.

- Multidimensionalidad: permite generar competencias, perspectivas y capacidad cognoscitiva para abordar diferentes temas, y plantear alternativas de solución a problemas de la organización.

Modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento.

La conforman los modelos que buscan explicar la adquisición, transferencia, intercambio y generación de conocimiento a partir de los procesos sociales y el aprendizaje organizacional. Este grupo incluye comunidades de práctica, redes de conocimiento y otros. Como aspecto relevante de esta categorización, se encuentra la socialización e intercambio del conocimiento que procuran estos grupos, promoviendo relaciones de confianza y generando conciencia del valor del conocimiento en sus participantes. Estos modelos refieren a redes de cooperativas entre individuos que comparten trabajo o intereses comunes, en donde el conocimiento es un bien compartido, y en donde la experiencia, la participación y el consenso en los temas que tratan juegan su papel principal.

1. Modelo integral de sociedades del conocimiento. El modelo integral de sociedades del conocimiento, explica la dinámica del saber en una sociedad del conocimiento, en donde la experiencia adquirida del conocimiento y la innovación, se usa y trasfiere por flujos independientes de información, dentro de las siguientes dimensiones: - la información como insumo básico, y los medios que facilitan su acceso; - la sistematización del capital intelectual; - la generación de innovaciones enfocadas al bien social y al aumento de la competitividad; y - la capacidad de respuesta de un país para la solución de problemas de forma integral(Ruiz & Martínez, 2007, p.21).

2. Modelo triple hélice. El modelo triple hélice, derivado del modelo de ADN, que pretende explicar las relaciones que se dan entre la universidad como fuente de conocimiento y tecnología; el sector productivo, como lugar de producción y uso del

conocimiento; y el gubernamental, como promotor de las relaciones contractuales que lleven a la generación de la vinculación de los demás actores. Lo anterior, considera Etzkowitz (2003, p.295:300), sirve para mejorar las relaciones al generar innovación en una sociedad basada en el conocimiento, y se expresa en 10 propuestas: 1- preparación de las redes de triple hélice de las esferas institucionales, 2- invención de la innovación organizacional con nuevos arreglos sociales y nuevos canales de interacción , 3- la interacción entre dinámicas lineales e inversas lineales resultantes en modelos emergentes de innovación, 4- capitalización del conocimiento, 5- la formación de capital ocurre en nuevas dimensiones en diferentes formas donde el capital es creado y transformado en otro, 6- la globalización se convierte en descentralizada y toma lugar a través de redes regionales entre universidades y también entre organizaciones multinacionales e internacionales, 7- países y regiones desarrolladas tienen la posibilidad de generar progreso acelerado basados en sus estrategias de desarrollo para la construcción de nuevos recursos de conocimiento soportados por políticas de economía local, 8- reorganización de las esferas organizacionales, 9- las universidades cada vez más se convierten en el recurso para el desarrollo de la economía regional, 10- habilidad para realizar la transición desde un paradigma tecnológico a otro.

3. Modelo causal de interacción entre la comunidad y el individuo. El modelo causal de interacción entre la comunidad y el individuo, de acuerdo con Millen & Fontaine (citados por Barragán Ocaña, 2009, p.90), sugieren beneficios a partir de la interacción de la comunidad y sus individuos, y la coordinación de sus actividades, tales como: el aumento de la búsqueda de otras actividades de trabajo, como de las habilidades de los actores, lo que genera un incremento del saber cómo hacerlo(*know-how*)al interior de la organización, que

se refleja en el aumento de las ventas, la disminución del cambio de empleados y del trabajo improductivo.

Modelos científicos y tecnológicos de gestión de conocimiento.

Estos modelos se analizan desde dos perspectivas: - aquellos modelos cuyo fin es la gestión de la innovación tecnológica y que tiene como propósito promover la investigación y el desarrollo de las organizaciones, y - los modelos que hacen uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), como instrumentos para optimizar y facilitar el uso y la gestión del conocimiento.

1. Modelo propuesto por Cotec. El modelo tiene como fin establecer las bases para promover la innovación tecnológica dentro de una empresa, mediante cinco elementos claves que, según Cotec (1998), permiten promover el proceso de innovación:

- Vigilar: explorar al interior y exterior de la organización oportunidades de innovación susceptibles de ser comercializadas, mediante la búsqueda de necesidades de clientes actuales y futuros.

- Focalizar: seleccionar y apoyar estratégicamente elementos y acciones que promuevan la innovación a través de líneas que generen una ventaja competitiva.

- Capacitarse: adquisición de conocimiento necesario, para que el desarrollo de tecnología o su transferencia, funcione adecuadamente.

- Implantar: poner en operación procedimientos de innovación y desarrollo, hasta su lanzamiento final como un producto o servicio.

- Aprender: reflexionar, para captar el conocimiento generado a través de las experiencias.

2. Modelo de Rothwell y Zeguel. El modelo, según afirma Guerra (2005), es descrito como la representación más cercana al proceso de innovación tecnológica, ya que presenta una secuencia lógica, aunque no necesariamente continúa, que puede ser dividida con etapas interdependientes e interactivas. En cada una de las etapas del proceso de innovación (Figura 8), el modelo presenta diferentes redes de comunicación internas y externas, y se enfoca, en atender las necesidades de la sociedad y el mercado.

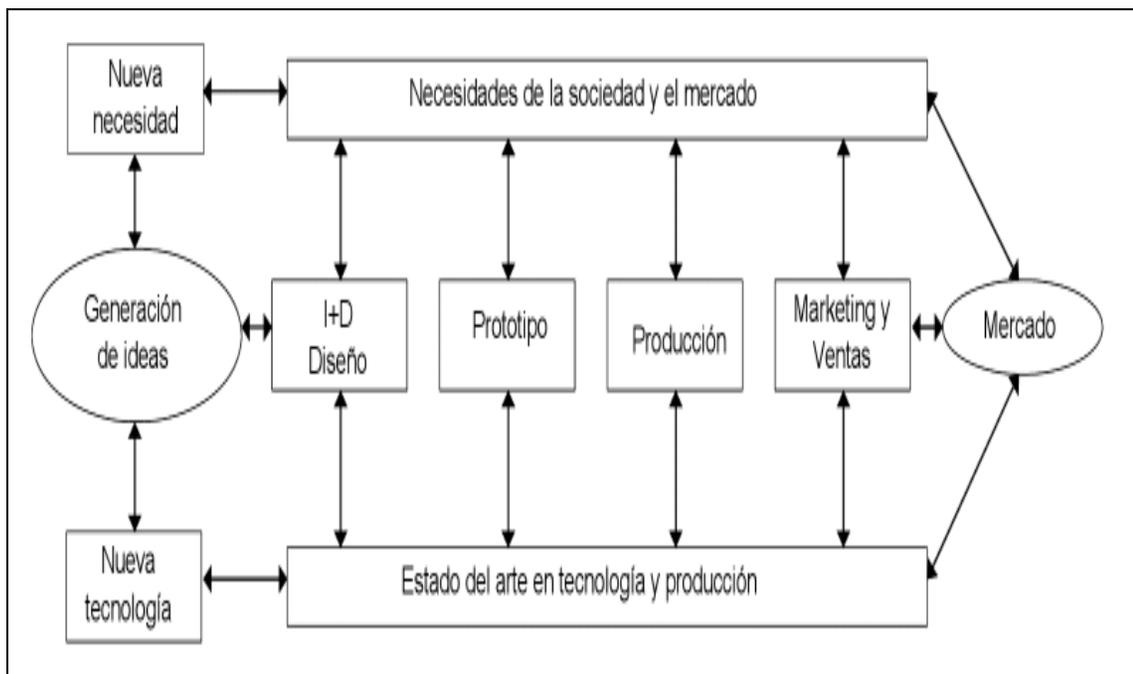


Figura 8. Modelo mixto de gestión de la innovación (Guerra, 2005, p.106)

3. Modelo de espiral TIC para los procesos de gestión de conocimiento. El modelo de espiral TIC para los procesos de gestión de conocimiento, señala Pérez & Dressler (2007),

clasifica tales tecnologías con base en los posibles procesos de gestión del conocimiento en las que estas pueden ser aplicadas, con el objetivo de utilizarlas con mayor eficacia y eficiencia.

Barragán Ocaña (2009, p.93), presenta las premisas que lo fundamentan:

- el uso de las TIC promueve positivamente la gestión de conocimiento;
- el uso y combinación de las TIC ayuda a contrarrestar dificultades que se generan en los procesos de gestión de conocimiento;
- los recursos humanos capacitados en TIC favorecen los procesos de gestión de conocimiento.

4. Modelo propuesto por McAdam y McCreedy. Propuesto por McAdam & McCreedy (1999), corresponde a una modificación del modelo propuesto por Demerest. Se vincula a esta categoría, de acuerdo con Barragán Ocaña (2009, p.70), porque dentro de sus elementos principales contiene los paradigmas social y científico como fundamento de la construcción del conocimiento.

5. La Red de relaciones estructurales. Este modelo, según señala Barragán Ocaña (2009, p.95:96), se caracteriza por su enfoque a modelos de redes sociales, científicas y de trabajo, que presenta una propuesta de desarrollo direccionada a las Pymes, como unidades preponderantes en el sistema económico, para buscar el desarrollo competitivo sustentado en el establecimiento de clústeres económicos y redes entre unidades Pyme que fortalezcan e impulsen procesos de innovación enfocados a la competitividad. El modelo se basa en tres

principios: 1.- Ente coordinador, que corresponde a una institución que promueva el cambio territorial; 2.- La matriz estructural de relaciones, que equivale a una herramienta dirigida a medir la cantidad y calidad de los vínculos dentro del clúster; y 3.- El clúster del conocimiento territorial.

Modelos holísticos de la gestión del conocimiento.

Esta categoría acoge los modelos que no encajan dentro de las anteriores categorizaciones, ya que sus contenidos presentan dos o más características de los grupos previamente señalados, impidiendo su clara ubicación. Esta clasificación propuesta, emancipa algunos modelos de múltiples características, ofreciendo un espacio para incluir modelos según sus disciplinas o áreas, en donde la gestión del conocimiento ha tomado mayor relevancia o desarrollo.

Gestión de proyectos, métodos y normas

Antecedentes

Frederick Taylor fue el primero en estudiar el trabajo y en considerar su proceso de diseño, pero fue hasta la década de 1950 donde muchas técnicas de gestión de proyectos fueron reunidas en un sistema único y coherente, como resultado del esfuerzo del departamento de defensa de los Estados Unidos, para el desarrollo de los misiles Polaris. Allí fueron esenciales los diagramas de Henry Gantt's, creados para gestionar la logística del ejército durante la primera guerra mundial, junto con técnicas desarrolladas por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos en 1958, tales como los diagramas de PERT (*Program Evaluation Review Techniques* o Programa de Evaluación de Técnicas de Revisión); la experiencia en gestión de proyectos ganada por los militares, pasó rápidamente al sector automovilístico e industrial, con técnicas como los histogramas o los diagramas de red, y otras más complejas como las Estructuras de Desglose de Trabajo que identifican las tareas necesarias para el alcance de un objetivo, o el modelo *Critical Path Method* (CPM), inventado por la corporación DuPont en 1957, con el propósito de planificar y calcular el costo del trabajo de construcción en las plantas de su compañía, según señalan Harvard Business School(1997, p.3) y Berkun (2005, p.2:5).

A partir de los años 70s, muchas empresas reestructuraron su proceso informal de administración de proyectos, como consecuencia del tamaño y complejidad de sus actividades, esto se dio, gracias a que entre los años 60s y 80s, sociedades de administración

de proyectos como el *Project Management Institute*(PMI), con sede en Filadelfia, la *Association for Project Management* (APM), con sede en Inglaterra, o la *International Project Management Association*(IPMA) con sede en Suiza, promovieron foros profesionales, para comunicar y expandir esta disciplina, la cual proporcionaría a las empresas factores que aumentarían el valor de sus operaciones tales como: la competencia en el mercado basada en la calidad, la reducción de costos, el manejo de riesgos, y las reducciones en los tiempos programados y en el personal para la ejecución de un proyecto, entre otros (Vega Díaz, 2004, p.1).

El uso de las técnicas de gestión de proyectos, señala Harvard Business School (1997, p.3), va más allá de la simple eficacia en el alcance de los objetivos, está ligada a la generación de ventajas competitivas, por su enlace clave a los objetivos estratégicos de la organización, logrado a través del trabajo táctico y sistemático que se realiza para su alcance, permitiendo a equipos de trabajo multifuncionales trabajar de manera inteligente, proporcionándoles una estructura para la definición, planificación y la gestión del trabajo.

Definiciones de proyecto.

Según Icontec (2003, p.3), un proyecto consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, dando como resultado un producto tangible o intangible. Los proyectos tienen un inicio y fin, e incluyen limitaciones de tiempo, costo y recursos, además, pueden ser individuales o hacer parte de uno mayor, también pueden variar en sus objetivos y alcances progresivamente según evoluciona el proyecto.

Para la Comisión Europea (2004, p.3 y 45), un proyecto es un conjunto de actividades que apuntan a alcanzar objetivos claramente definidos, en los plazos previstos y con un presupuesto dado. Incluyendo, una identificación clara de los participantes tales como el grupo meta principal y los beneficiarios finales; incluyendo mecanismos claros de coordinación, de gestión y financieros; incluyendo sistemas de monitoreo y evaluación, y análisis financiero.

PMI (2008, p.11), considera que un proyecto es un esfuerzo limitado en el tiempo que se realiza con el fin de obtener un nuevo producto o servicio con un resultado único. Es de naturaleza temporal, no porque signifique que es de cota duración, sino porque un proyecto finaliza cuando se cumplen los objetivos o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto; un proyecto puede involucrar una sola persona, una sola unidad o múltiples unidades dentro de una organización, con el propósito de generar un nuevo servicio o producto o llevar a su adquisición, un cambio en una estructura de una organización, un documento, o un producto que puede ser el componente de otro elemento, entre otros.

Un proyecto, es entendido por OGC (2009, p.3), como una organización temporal creada con el propósito de entregar uno o más productos de negocios de acuerdo a un propósito o caso de negocio, y que se caracterizan por ser:

- Generadores de cambio.
- Temporales, pues poseen un inicio y fin definidos.

- Únicos, pues se desarrollan en ellos podrán ser diferentes sus equipos de trabajo, sus objetivos, sus tiempos o sus clientes

- Desarrollados por equipos de trabajo que involucran personas con diferentes habilidades de trabajo en conjunto y que pueden pertenecer a diferentes unidades funcionales u organizacionales para introducir un cambio que generará externalidades.

- Arriesgados, pues poseen incertidumbre introducidas por sus amenazas y oportunidades.

Un proyecto comprende la definición de las actividades, la cantidad de trabajo requerido, el tiempo y los costos que implicar la consecución de unos objetivos que integran el alcance de una meta.

Definición de Gestión de proyectos.

La gestión de proyectos es un ejercicio administrativo temporal que busca proceder organizadamente con la aplicación de prácticas y métodos para desarrollar una serie de actividades establecidas para el alcance de los objetivos y metas organizacionales. Según lo explican diferentes organizaciones mundiales la gestión de proyectos es:

La gestión de proyectos es la planificación, la delegación, seguimiento y control de todos los aspectos de un proyecto, y la motivación de sus participantes. Para alcanzar los objetivos de rendimiento que se esperan en el tiempo, en relación a costos, calidad, alcance, beneficios y riesgos (OGC, 2009, p.4).

Para Icontec (2003), es “la planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están en él para alcanzar los objetivos del proyecto”(p.5), mientras que PMI (2008) la define como “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (p.12).

Por su parte, la Comisión Europea (2004, p.3:5), considera que la gestión de proyectos consiste en la programación, identificación, formulación, implementación, evaluación y auditoria de un proyecto, con el propósito de asegurar adecuadamente que el tiempo y los recursos de un proyecto sean ejecutados de acuerdo a su identificación y formulación; es la gestión de actividades y procedimientos de toma de decisión utilizados durante la vida y ciclos del proyecto, para asegurar que el proyecto apoye los objetivos organizacionales y sus interesados; para asegurar que su alcance este de acuerdo con elementos estratégicos de la organización y que se su ejecución sea factible y sus resultados sostenibles.

Gestión de proyectos y gestión de conocimiento.

¿Qué relación sostienen la gestión de proyectos y la gestión de conocimiento? Una primera respuesta es la generación de información en la ejecución de las fases o actividades del proyecto, donde se construye para su dominio de problema un repositorio de información constituido de documentos de resultados de gestión, control y evaluación, y de buenas prácticas entre otros, que pasan a ser componentes desagrupados de la memoria organizacional. Otra acepción, está dada por la integración de ambos conceptos a través de la vinculación de procesos de gestión de proyectos a la gestión de conocimiento, que refiere

a los modelos que se supone tienden a orientar a una aplicación práctica en donde a partir de un derrotero o un plan sistemático para abordar prácticas y actividades se pretende el alcance y desarrollo del proyecto.

Estándares para la gestión de proyectos.

Este aparte involucra las guías y modelos para la gestión de proyectos que no se encuentran sesgadas a un entorno o tipo de organización y que a su vez, se encuentran ampliamente difundidas y avaladas mundialmente para la adecuada gestión de proyectos. De manera explícita en estas guías y modelos se realiza gestión de la información de una manera sistemática y enfocada a mantener la memoria del desarrollo del proyecto, y aunque no trasciendan este objetivo están aportando a la construcción de una memoria organizacional y están proporcionando pautas valiosas de cómo pueden desarrollarse prácticas hiladas y debidamente estructuradas que conduzcan a la gestión de conocimiento, con las cuales pueda establecerse sinergia con otros métodos y estrategias administrativas que están encausados a la generación de conocimiento o información.

Gestión de Ciclo de Proyecto.

De acuerdo con la Comisión Europea (2001, p.3:5), es estándar Gestión de Ciclo de Proyecto (GCP) adoptado por la ella desde 1992, es un enfoque muy utilizado que tiene como objetivo una mejor gestión de las cuestiones esenciales y globales de la gestión de los proyectos y programas, contempla seis etapas donde se planifica y ejecutan actividades, según una secuencia bien establecida que parte de una estrategia convenida para el alcance

de un objetivo preciso que posteriormente se formula, ejecuta y evalúa para mejorar la estrategia y las intervenciones futuras:

1. La programación, corresponde al análisis de los problemas, potencialidades y prioridades, dentro de los cuales se establecerán proyectos y los parámetros para su presentación.

2. La identificación, se trata del reconocimiento, selección y examen de las ideas específicas para la elaboración de objetivos, resultados esperados y actividades de un proyecto. De esta fase resulta la decisión de estudiar con más detalle o no las opciones elaboradas.

3. La Instrucción del proyecto, consiste en examinar todos los aspectos importantes de la idea del proyecto teniendo en cuenta las orientaciones del documento, los factores de calidad claves y los puntos de vista de las partes interesadas principales. Durante esta fase, se producen planes de trabajo detallados, incluyendo un marco lógico con indicadores de resultados e indicadores de impacto y calendarios de actividades y de recursos.

4. La financiación, da cuenta de la disponibilidad presupuestal para garantizar la ejecución del proyecto.

5. La ejecución, consiste en utilizar los recursos convenidos para alcanzar el objetivo específico y realizar el proyecto conforme a lo establecido, con el fin de alcanzar los resultados y objetivos propuestos.

6. La evaluación, es una función que consiste en la apreciación, sistemática y objetiva, de un proyecto en curso o terminado, de un programa o de un conjunto de líneas de acción, su diseño, su ejecución y sus resultados. En la evaluación se trata de determinar la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, la eficacia, la eficiencia, el impacto y la sostenibilidad; analiza los resultados, efectos o impactos alcanzados durante la intervención y al final de la misma, generando unas recomendaciones que sirvan para orientar nuevos proyectos similares.

Como se muestra en la figura 9, en cada etapa planteada en el GCP se generan documentos que registran la traza de resultados del proceso de gestión de proyectos que se convierte en información valiosa como insumo para la gestión de conocimiento de un proyecto, en donde también se siguen los resultados de la evaluación de la ejecución de las etapas del proyecto la cual derivará en información acerca de aprendizajes o conocimientos obtenidos en su ejecución tales como lecciones aprendidas o mejores prácticas que podrán ser heredadas a proyectos futuros.

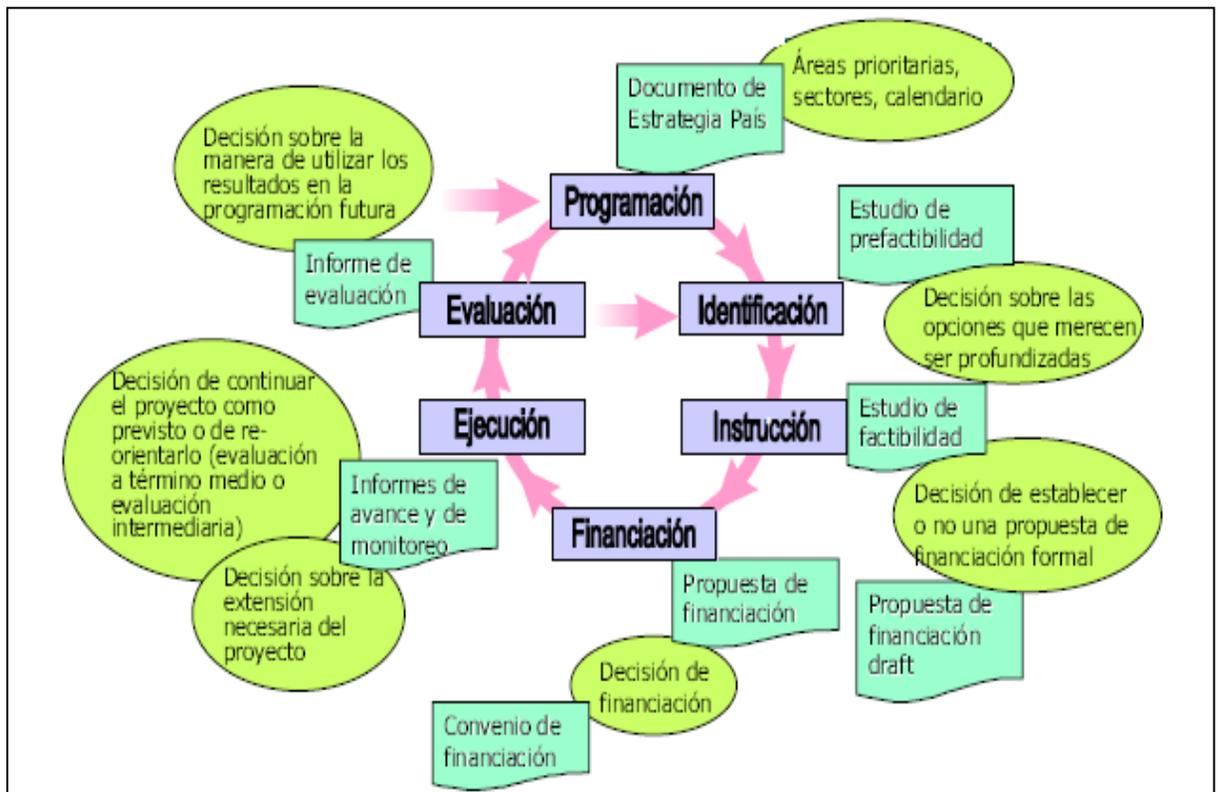


Figura 9. Documentos principales y decisiones claves generadas en el ciclo de un proyecto según el GCP (Comisión Europea, 2001,p.4)

PRINCE2 (Projects in Controlled Environment).

De acuerdo con PRINCE2 (2013), el modelo PRINCE, atribuido a la *Central Computer and Telecommunications Agency – CCTA*, luego *Office of Government Commerce – OGC*, fue liberado en 1989, inicialmente para la gestión de proyectos gubernamentales británicos. Su origen proviene del procedimiento PROMTPII, creado por *Simpact Systems*, el cual fue adoptado por la CCTA, en 1979, como estándar para el desarrollo de proyectos de información del gobierno británico, que hoy día se ha transformado en PRINCE2.

Dirigido a la gestión de proyectos en un entorno controlado, es un método de gestión de proyectos que se ha estructurado con base en la experiencia acumulada de patrocinadores de proyectos, gestores de proyectos, equipos de proyectos, académicos, formadores y consultores. Este modelo ha sido diseñado para un público diverso (OCG, 2009, p.17:18) como: personal de gestión de proyectos de nivel básico, gerentes de proyectos con experiencia, profesionales y gerentes de negocio, por lo cual, se puede considerar como un método verdaderamente genérico que puede ser aplicado a cualquier tipo de proyecto, independiente de su escala, de la organización, la geográfico la cultura. Su estructura (Tabla 8), la componen siete temas, siete procesos, dos técnicas y ocho roles.

Temas	Procesos
Proceso de Negocio (Business Case).	[SU] Comienzo de un Proyecto (Starting Up a Project).
Organización (Organization).	[IP] Inicio de un Proyecto (Initiating a Project).
Calidad (Quality).	[DP] Dirigir un Proyecto (Directing a Project).
Planes (Plans).	[CS] Controlar una Fase (Controlling a Stage).
Riesgo (Management of Risk).	[MP] Gestión del Suministro de Productos (Managing Product Delivery).
Control del Cambio (Change Control).	[SB] Gestión del Límite de las Fases (Managing Stage Boundaries).
Progreso (Progress).	[CP] Cerrar un Proyecto (Closing a Project).
Técnicas	Roles
Planificación en Base del Producto (Product-basedplanning).	Consejo/Junta Directiva (Project Board).
	Usuario Representativo (Senior User).
Revisión de la Calidad (Qualityreview).	Director Ejecutivo (Executive).
	Suministrador/Proveedor Representativo (Senior Supplier).

Jefe de Proyecto (Project Manager).
Jefe de Equipo (Team Manager).
Responsable de Garantía (Project Assurance).
Responsable de Soporte (Project Support).

Tabla 8. Estructura PRINCE2 (OGC, 2009, p.19).

OGC (2009, p.17:18), con el modelo propuesto se pretende controlar seis variables que intervienen en un proyecto, que a su vez, se constituyen en seis aspectos de rendimiento a ser gestionado: - Costos (los proyectos tienen que ser asequibles, y pese a existir determinada propuesta, habrá factores que puedan generar gastos excesivos u oportunidades para reducir costos), - Tiempos (corresponde al manejo de plazos, que permite definir cuándo iniciará y finalizará un proyecto), - Calidad (en términos de PRINCE2, los productos del proyecto deben ser adecuados para el fin), - Alcance (refiere a una detallada comprensión del proyecto, de lo que se logrará y no con él, lo que permitirá el control de tiempos, costos, beneficios y riesgos), - Riesgos (todo proyecto implica riesgos, su gestión y mitigación son fundamentales para su éxito) y – Beneficios (que beneficios traerá realizar el proyecto, como consecuencia de sus productos o servicios).

Norma ISO 10006:2003.

La Norma ISO 10006, emitida por Icontec (2003) como suplemento de la norma ISO 9004, presenta un enfoque sistemático sobre la gestión de calidad en proyectos, que pretende por medio de la implementación de principios y prácticas del sistema de gestión de calidad, tener un impacto sobre el alcance de los objetivos de los proyectos. Aunque no está

destinada a procesos de certificación, proporciona una óptima estructura base para el acuerdo entre organizaciones que necesitan asegurarse de la aplicación de las normas de la familia ISO 9000, y que requieren realizar la gestión de la calidad en los proyectos, independiente de su duración, producto o complejidad, asegurándose de que los proyectos incluyen la planificación, la organización, el seguimiento, el control, la notificación a interesados y las correcciones pertinentes.

La norma caracteriza los proyectos en fases únicas que dividen el ciclo de vida del proyecto en secciones gestionables, no repetitivas compuestas por procesos y actividades, que encierran un grado de riesgo o incertidumbre, y que se espera proporcionen resultados mínimos cuantificables relacionados con la calidad, en un periodo de tiempo, con unos recursos y costos definidos; presenta once grupos de procesos (Icontec, 2003, p.5:33):

1. Procesos estratégicos: focalizan la planificación del proyecto en la aplicación de los principios de gestión de calidad, tanto en el proceso como en el producto. Manejan el enfoque al cliente, el liderazgo, la participación del personal, el enfoque basado en procesos, el enfoque de sistema para la gestión, la mejora continua, el enfoque basado en hechos para la toma de decisión, y las relaciones mutuamente beneficiosas con el proyecto.

2. Procesos relacionados con la gestión de los recursos: tienen como fin identificar los recursos para el proyecto, por medio de planes que establezcan cuales serán necesarios y cuando se requerirán según el programa del proyecto. Estos planes deberán indicar cómo y dónde se obtendrán los recursos, así como el modo en que serán asignados; en este proceso se realiza el control de recursos.

3. Procesos relacionados con la gestión de personal: definen la estructura organizativa del proyecto, en base a las especificaciones del mismo, y consecuente con la experiencia de proyectos anteriores. La estructura que se diseñe, deberá fomentar la comunicación y cooperación eficaces y eficientes entre los participantes del proyecto; en este proceso se maneja la asignación de personal y el desarrollo del equipo.

4. Procesos relacionados con la interdependencia: consisten en el manejo de las interacciones de los procesos planificados e interdependientes de un proyecto, pues una acción en uno de ellos puede afectar a los otros. Los procesos incluidos son: inicio del proyecto y desarrollo del plan de gestión del proyecto, gestión de las interacciones, gestión de los cambios, y cierre del proceso y del proyecto.

5. Procesos relacionados con el alcance: El alcance del proyecto incluye una descripción del producto del proyecto, sus características y el modo en que han de medirse o evaluarse. Este grupo de procesos tiene como finalidad traducir las necesidades y expectativas de los diferentes interesados, asegurarse que el personal trabaja dentro del ámbito del alcance durante la realización de las actividades, y asegurarse que las actividades llevadas a cabo dentro del proyecto cumplen con los requisitos descritos en el alcance. Los procesos considerados son: desarrollo del concepto, desarrollo y control del alcance, definición de las actividades, y control de las actividades.

6. Procesos relacionados con el tiempo: tienen como objetivo determinar las dependencias y la duración de las actividades y asegurar la oportuna conclusión del

proyecto, con los procesos: la planificación de la dependencia entre actividades, la estimación de la duración, el desarrollo del programa y el control del cronograma.

7. Procesos relacionados con el costo: tienen como finalidad pronosticar y gestionar los costos del proyecto, buscando asegurar que el proyecto se cumpla dentro de los límites presupuestarios. Los procesos relacionados son la estimación de costos, la elaboración del presupuesto y el control de costos.

8. Procesos relacionados con la comunicación: facilitan el intercambio de información para el proyecto; los procesos relacionados con la comunicación son. La planificación de la comunicación, la gestión de la información, y el control de la comunicación.

9. Procesos relacionados con el riesgo: se ocupan de las incertidumbres existentes, riesgos y oportunidades, a lo largo del proyecto. Los procesos relacionados con el riesgo son: la identificación de los riesgos u oportunidades, la evaluación de los riesgos u oportunidades, el tratamiento de los riesgos u oportunidades y el control de los riesgos u oportunidades.

10. Procesos relacionados con las compras: contemplan la obtención de los productos para el proyecto. Los procesos relacionados con las compras son: la planificación y el control de las compras, la documentación de los requisitos de las compras, la evaluación de proveedores, la subcontratación, y el control del contrato.

11. Procesos relacionados con la medición, análisis y mejora: proporcionan orientación sobre el modo en que la organización debe aprender de los proyectos; los

procesos relacionados con la mejora son: la medición y el análisis, las acciones correctivas, las acciones preventivas y la prevención de pérdidas.

La norma ISO hace evidente la gestión de conocimiento de los proyectos aunque no de manera explícita en su definición, al igual que el estándar CGP posee un proceso diferencial respecto de las otras normas al incluir componentes de medición, análisis y mejora con orientación al aprendizaje, al desarrollo de acciones preventivas y correctivas y al desarrollo de buenas prácticas para ser aplicados en la gestión de los futuros proyectos de la organización.

La norma ISO 21500:2012.

De acuerdo con Gasiorowski-Denis(2012), la norma ISO 21500:2012, desarrollada por el comité ISO en el proyecto PC 236 y aprobada en octubre de 2012, está orientada a la gestión de proyectos aplicada por cualquier de organización o persona en cualquier tipo de proyecto. Corresponde a la primera de una familia de normas de gestión de proyectos, diseñada para alinearse con la normatividad internacional (ISO 10006:2003, ISO 10007:2003, ISO 31000:2009), y algunas sectoriales específicas en industrias (como la aeroespacial y de tecnologías de información).

Esta norma proporciona un alto nivel de descripción de los conceptos y procesos que se consideran para formar buenas prácticas en la gestión de proyectos, permitiendo a las personas en cualquier organización, entender como la gestión de proyectos aplica para cualquier entorno empresarial (Gasiorowski-Denis, 2012), por lo que permite fomentar la transferencia de conocimientos entre proyectos y organizaciones para mejorar la ejecución

de los proyectos, así como manejar una terminología común en relación a principios universales de gestión de proyectos y procesos, habilitando a los gestores de proyectos para trabajar con proyectos internacionales.

Algunas de las características técnicas de la ISO 21500 (STS, 2013, p.5:6), consisten en que:- Usa la mayor parte de los procesos de la guía PMBOK (PMI, 2008) , como también procesos de la norma europea PRINCE2, - Su orientación es hacia un enfoque de la definición del alcance en cascada, en vez de un enfoque iterativo, y - Maneja 10 áreas de conocimiento (Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, procedimiento e interesados), las cuales cruza con cinco grupos de procesos (Tabla 9).

Grupo de proceso	Procesos incluidos
Iniciación	Administración del diagrama del proyecto, identificación de interesados y estabilización del equipo del proyecto
Planeación	Administración de los planes del proyecto, definición de alcance, creación de la estructura de desglose de trabajo, definición de actividades, estimación de recursos, definición de la organización del proyecto, secuencia de las actividades, estimación de la duración de las actividades, administración de la programación, estimación de costos, administración de presupuesto, identificación de riesgos, mitigación del riesgo, plan de calidad, plan de procedimientos y plan de comunicaciones
Implementación	Dirección del trabajo del proyecto, administración de los interesados, administración del equipo del proyecto, tratamiento de riesgos, aseguramiento de la calidad, selección de proveedores y distribución de la información
Control	control de las tareas del proyecto, control de cambios, control de alcance, control de recursos, manejo del equipo del proyecto, control de la programación, control de costos, control de riesgos, control del aseguramiento de la calidad, administración de contratos, manejo de las comunicaciones
Cierre	cierre de fases o de proyecto y recolección de lecciones aprendidas

Tabla 9. Procesos de la norma ISO 21500 (Construida a partir de STS, 2013, p.4)

Guía de gestión de proyectos por Project Management Body of Knowledge 4 PMBOK (PMI, 2008).

El *Project Management Body of Knowledge 4* (por sus siglas en inglés, PMBOK (PMI, 2008) , es un modelo del *Project Management Institute* (PMI, 2008), que describe la suma de conocimiento dentro de la profesión de Gerencia de proyectos. Se constituye en un documento formal que describe normas, métodos, procesos y buenas prácticas establecidos para la gestión del ciclo de vida de un proyecto, de los cuales existe consenso sobre su valor y utilidad a nivel internacional, pues pueden aumentar las posibilidades de éxito en una amplia gama de proyectos.

La guía PMBOK (PMI 2008) se limita a proyectos individuales y a los procesos de dirección de proyectos, pese a que no abarca la totalidad de conocimientos en gestión de proyectos, al tener un carácter de referencia y guía, no de metodología (p.11), sobre esta es importante señalar que estandariza el vocabulario en el ámbito de la profesión de dirección de proyectos, así como establece pautas para los procesos, herramientas, técnicas y comportamientos esperados en un profesional en dirección de proyectos (p.10).

Según el PMI (2008, p.13:14), la dirección de proyectos se concibe en un contexto más amplio dividido en la dirección de proyectos, programas y portafolios, en donde las estrategias organizacionales establecen las prioridades, niveles de impacto y relaciones entre proyectos individuales y entre grupos de proyectos pertenecientes a un programa o portafolio, desde la consideración de diferentes enfoques tales como el alcance, el cambio, la planeación, la administración, el éxito y el monitoreo (Tabla 10).

	Proyecto	Programa	Portafolio
Alcance	Los proyectos tienen definidos objetivos. Es el alcance progresivo de estos a través del desarrollo del ciclo del proyecto.	Tienen un largo alcance y proporcionen beneficios más significativos.	Tiene el alcance del negocio que cambia con los objetivos estratégicos de la organización.
Cambio	Los administradores de proyecto esperan cambio, e implementan procesos para mantener el cambio administrado y controlado	El administrador de programa debe esperar cambio, desde adentro y desde afuera del programa y debe estar preparado para administrar esto.	Los administradores de portafolio continuamente monitorean los cambios en el entorno.
Planeación	Los administradores de proyecto progresivamente elaboran información de alto nivel en la que detallan planes a través del ciclo de vida del proyecto	Los administradores de programa, administran sobre todo el programa, y crean planes detallados de alto nivel.	Los administradores de portafolio, crean y mantienen comunicaciones y procesos necesarios, relativos a portafolios agregados.
Administración	Los administradores de proyectos, administran el equipo del proyecto para alcanzar los objetivos del proyecto.	Los administradores de programa administran el equipo del programa y los administradores de proyectos; ellos proporcionan visión y sobretodo liderazgo	Los Administradores de portafolio coordinan el equipo de administradores de programas.
Éxito	El éxito es medido por productos y proyectos de calidad, cumplimiento de presupuesto y cronograma, grado de satisfacción del cliente.	El éxito es medido con el grado en el que programa satisface las necesidades y beneficios para lo cual se llevó a cabo.	El éxito es medido en términos de rendimiento agregado a los componentes del portafolio.
Monitoreo	Los administradores del proyecto monitorean y controlan el trabajo para producir los productos, servicios, o resultados que se espera el proyecto produzca.	Los administradores de programa monitorean el progreso de los componentes del programa para garantizar los objetivos, presupuesto y beneficios, que el programa reunirá	Los administradores de portafolio monitorean el rendimiento agregado y los indicadores.

Tabla 10. Comparación de los enfoques de los proyectos, programas y portafolios

(PMI, 2008, p.46)

Factores ambientales en la gestión de proyectos

La guía PMBOK (PMI, 2008, p.19:20), considera entorno al desarrollo de los proyectos, los factores ambientales de la empresa como los elementos tangibles e intangibles, tanto internos como externos, pues estos, pueden influir de manera positiva o negativa el desarrollo sobre el resultado esperado. Entre algunos de los factores asociados, se tienen: - Procesos, estructura y cultura de la organización, - Recursos humanos existentes, en los que se consideran habilidades, disciplinas y conocimientos de los individuos, - Administración de personal, - Condiciones del mercado, - Clima político, - Bases de datos, - Sistemas de información para la dirección de proyectos, y - Interesados internos y externos del proyecto, que incluye entre otros: patrocinadores, clientes, proveedores, distribuidores, equipo de proyecto, administradores de proyecto, programa o portafolio.

Ciclo de vida del proyecto y fases.

El ciclo de vida de un proyecto, siempre podrá configurarse dentro de la estructura general de: inicio, organización y planeación, ejecución de trabajo y cierre, donde esta perspectiva general, permite establecer un marco de referencia común para comparar y evaluar proyectos, y la cual permite caracterizar el comportamiento de los proyectos (PMI, 2008, p.24:27); de acuerdo a la guía PMBOK, los proyectos se dividen en un conjunto de fases secuenciales o superpuestas (paralelas), que no son un grupo de procesos de la dirección de proyectos, pero que si estructuran el ciclo de vida del proyecto y que proporcionan el marco de referencia básico que permite dividir el proyecto en subconjuntos

lógicos, donde su número y forma de ejecución es determinado por la organización, y que facilitara la dirección, planificación y control del proyecto. Cada fase, posee un cierre, que termina con cierta forma de transferencia de información a otra fase o con el trabajo producido como el entregable de la fase, y que se convierte en un punto natural para reevaluar el esfuerzo en curso, y en caso de ser necesario, para permitir se autorice el inicio de otra fase, o para cambiar fases siguientes o cerrar la fase y terminar así el proyecto. Estos puntos se conocen como salidas de fase, hitos, puertas de fase, puntos de decisión, puertas de etapa o puntos de cancelación, y su documentación, puede apoyarse por alguna metodología de ciclo de información.

Activos de los procesos de la organización.

La guía PMBOK (PMI, 2008,p.37:39), establece los activos de los procesos de la organización como todos los relativos a procesos de alguna o todas las organizaciones participantes en el proyecto, susceptibles de ser usados para influir en el proyecto. Estos activos intangibles abarcan planes, políticas, procedimientos y lineamientos, formales o informales; abarcan las bases de conocimiento de la organización, como lecciones aprendidas e información histórica, incluyendo por ejemplo cronogramas completados, datos sobre riesgos y datos sobre el valor ganado. Los activos de los procesos de la organización son agrupados en la categoría de procesos y procedimientos, y los de base corporativa de conocimiento, en donde, los procesos y procedimientos incluyen entre otros: normas, políticas, ciclos estándar de vida del producto y del proyecto, políticas y procedimientos de calidad, lineamientos, instrucciones de trabajo, criterios para la evaluación de propuestas y criterios estandarizados para la medición del desempeño,

requisitos de comunicación de la organización, procedimientos de control financiero, procedimientos de control de cambios, y procedimientos de control de riesgos; y los de base corporativa de conocimiento incluyen: bases de datos para la medición de procesos, que se utiliza para recopilar y tener disponibles los datos de mediciones de procesos y productos, archivos de proyectos, información histórica y bases de conocimiento de lecciones aprendidas, base del conocimiento de la gestión de configuración, bases de datos sobre la gestión de problemas, bases de datos financieras, entre otras.

Los procesos de dirección de proyectos.

De acuerdo a la guía PMBOK (PMI, 2008,p.40:42), los procesos de dirección de proyectos, son un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas, que aseguran que el proyecto avance de manera eficaz durante su existencia, además de generar información para mejorar la dirección de futuros proyectos. La utilidad de los grupos de procesos, es servir de guía para aplicar conocimientos y habilidades apropiadas en materia de dirección de proyectos, aplicación que es iterativa e integradora, y en donde muchos procesos se repiten durante el proyecto, permitiendo que los procesos se vinculen entre sí a través de los resultados que producen; los cinco grupos de procesos, poseen dependencias bien definidas, y a los cuales normalmente se los ejecuta en la misma secuencia en cada proyecto, y se caracterizan por ser independientes de las áreas de aplicación y del enfoque de las organizaciones, ya que a menudo se repiten antes de concluir el proyecto, o porque los procesos constitutivos pueden presentar interacciones dentro de un grupo de procesos y entre grupos de procesos, o porque las interacciones varían de un proyecto a otro, permitiendo se realicen o no en un orden determinado.

Los procesos de dirección de proyectos, no son fases de proyecto, y se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, que son:

1. Grupo del Proceso de Iniciación. Compuesto por aquellos procesos necesarios para definir un nuevo proyecto o fase de un proyecto, dentro de los cuales se define el alcance inicial, se comprometen los recursos financieros iniciales, se identifican los interesados internos y externos y se selecciona el director del proyecto.

2. Grupo del Proceso de Planificación. Corresponde a los procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto; la naturaleza multidimensional de la dirección de proyectos genera ciclos de retroalimentación que facilitan el análisis complementario de los objetivos, a medida que se recopilan o se comprenden más características o informaciones sobre el proyecto.

3. Grupo del Proceso de Ejecución. Corresponde a los procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

4. Grupo del Proceso de Seguimiento y Control. Corresponde a los procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

5. Grupo del Proceso de Cierre. Corresponde a los procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

La Tabla 11 presenta los cinco grupos de procesos de dirección de proyectos, con sus 42 procesos de dirección de proyectos, y las nueve Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos, con las que se relacionan.

Áreas de Grupos de procesos de la administración de proyectos

conocimiento

(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	del (DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
--	---	---------------------------------------	--	--

Administración de la integración del proyecto	Desarrollo del acta del proyecto	Desarrollar el plan de gestión del proyecto	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	Supervisar y controlar el trabajo del proyecto	Cerrar proyecto o fase
--	----------------------------------	---	---	--	------------------------

Realizar control de cambios integrado

Administración del alcance del proyecto

Reunir requerimientos

Verificar el alcance

Definir el alcance

Realizar control del alcance

Crear EDT

Áreas de Grupos de procesos de la administración de proyectos

conocimiento

(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	del (DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
--	---	---------------------------------------	--	--

Administración

del tiempo del

proyecto

Definir las actividades

Realizar control del

cronograma

Establecer la secuencia de las actividades

Estimar recursos de las actividades

Estimar la duración de las actividades

Áreas de Grupos de procesos de la administración de proyectos

conocimiento

(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
---	--	--	---	---

Desarrollar el cronograma

Administración de los costos del proyecto

Estimar los costos

Realizar control de costos

Preparar el presupuesto de costos

Administración de la calidad del proyecto

Planificar la calidad

Realizar aseguramiento de calidad Realizar control de calidad

Áreas de Grupos de procesos de la administración de proyectos

conocimiento

(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
---	--	--	---	---

Administración del recurso humano del proyecto

Planificar los recursos humanos
Adquirir el equipo del proyecto

Desarrollar el equipo del proyecto

Gestionar el equipo del proyecto

Administración de las Identificación de interesados

de los Planificar las comunicaciones

las Distribuir la información

Informar el rendimiento

Áreas de Grupos de procesos de la administración de proyectos

conocimiento

(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
---	--	--	---	---

comunicaciones del proyecto

Gestionar expectativas de los Interesados

Administración e riesgos del proyecto

Planificar la gestión de riesgos

Realizar seguimiento y control de riesgos

Identificar riesgos

Realizar análisis cualitativo de riesgos

Áreas de conocimiento	Grupos de procesos de la administración de proyectos				
	(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
		Realizar análisis cuantitativo de riesgos			
		Planificar la respuesta a los riesgos			
Administración de las adquisiciones del proyecto		Planificar las compras y adquisiciones	Realizar las compras	Administrar el contrato	Cierre del contrato

Tabla 11. Grupos de procesos de dirección de proyectos (Construido a partir de PMI, 2008).

Áreas del conocimiento.

Las áreas del conocimiento descritas en la guía PMBOK (PMI, 2008), reúnen los grupos de procesos de la administración de proyectos y suponen los siguientes alcances:

1. Gestión de la integración del proyecto: son las actividades y procesos necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades, para la toma de decisiones en cuanto a la asignación de recursos, el balance de objetivos y alternativas contrapuestas, y el manejo de las interdependencias entre las áreas de conocimiento de la dirección de proyectos y dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos.

2. Administración del alcance del proyecto: son los procesos involucrados en la administración del alcance del proyecto, tienen como objetivo principal definir y controlar que se incluye y que no en el proyecto.

3. Gestión del tiempo del proyecto: son los procesos involucrados aquí, permiten administrar la finalización del proyecto a tiempo.

4. Gestión de costos del proyecto: son los procesos interrelacionados aquí, tiene como objetivo estimar, presupuestar y controlar los costos, de modo que el proyecto se complete dentro del presupuesto estimado.

5. Gestión de la calidad del proyecto: sus procesos y actividades, buscan establecer responsabilidades, objetivos y políticas de calidad, con el fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido.

6. Gestión de los recursos humanos del proyecto: sus procesos organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto.

7. Gestión de las comunicaciones del proyecto: sus actividades y procesos, buscan garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

8. Gestión de los riesgos del proyecto: sus actividades y procesos, buscan aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la de los eventos negativos en un proyecto, por medio de la identificación, el análisis y la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.

9. Gestión de las Adquisiciones del proyecto: sus actividades y procesos, buscan la gestión de los contratos y el control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra. También incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa, así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas en virtud del contrato.

La Fundación Luker

La Fundación Luker(2011) es una entidad de derecho privado sin ánimo de lucro constituida en 1994, como una institución que trabajaría por el desarrollo social de la ciudad de Manizales. El objetivo inicial de la Fundación Luker fue ejecutar y realizar toda clase de actividades de interés común, principalmente en gestiones y finalidades relacionadas con la educación, la recreación y el deporte, la formación para la paz y la democracia, la formación de líderes, la protección de los niños y los ancianos. Desde sus inicios la Fundación definió como prioritaria su forma de trabajar como una institución gestora y financiadora de proyectos en las áreas de educación y recreación. En el año 2002 la Fundación Luker en alianza con la Alcaldía de Manizales diseñan un proyecto educativo que impactaría de manera significativa en la mejora de la calidad de la educación, dándole el nombre de Escuela Activa Urbana y se convertiría en el principal proyecto de educación que promueve la Fundación; para 2010 – 2013, la Fundación Luker tuvo como estrategia, “proveer liderazgo para el desarrollo social y económico de Manizales como ciudad del conocimiento a través de proyectos de educación y emprendimiento en alianza con líderes locales y mundiales”.

La Fundación Luker (2011), cuenta con alianzas entre el estado y los sectores académicos y productivos de la región, para lograr los objetivos de proyectos estratégicos y de alto impacto, que generen las condiciones para construir una ciudad y una sociedad del conociendo. A partir de esta visión estratégica de largo plazo de Manizales como ciudad y sociedad del conocimiento, la Fundación Luker lidera acciones asertivas y responsables,

proyectos y procesos, para la creación de las condiciones para que la ciudad pueda desencadenar esta nueva ventaja competitiva adicionando valor a lo existente, generando nuevas oportunidades de negocio y de articulación social, jalonando un desarrollo sostenible; La Fundación Luker, está convencida que la transformación de Manizales debe hacerse desde el desarrollo basado en conocimiento, donde la primera apuesta sea la educación pertinente, universal y de calidad, y ha decidido aportar la opción más razonable para el apalancamiento del futuro de Manizales: la Educación y el Conocimiento.

Elementos de gestión de conocimiento que posee la Fundación Luker

Como organización, la Fundación Luker se ha propuesto en sus planes de desarrollo y en su visión estratégica el alcance de metas de mejora interna orientadas a una gestión con calidad de las actividades misionales y procesos claves que la integran, razón por la cual desde mediados de 2012 y en 2013 comenzó a integrar prácticas de gestión tales como la definición de su manual de procesos, el desarrollo de una estrategia de Balanced Scorecard para la medición y registro de su gestión a través de indicadores, la creación de procedimientos para el desarrollo de proyectos fundamentados en procesos establecidos por el Project Management Institute, el registro de buenas prácticas y el apoyo de propuestas encaminadas a desarrollar una cultura organizacional del conocimiento como lo es la presente proposición investigativa.

La estrategia organizacional de la Fundación Luker, 2013-2016.

La Fundación Luker, tiene como objetivo principal de su estrategia organizacional 2013 – 2016, “proveer liderazgo para contribuir al desarrollo social y económico de

Manizales como ciudad del conocimiento, a través de proyectos de educación y emprendimiento en alianza con líderes locales y mundiales” (Fundación Luker, 2011), estrategia que se distribuye dos ejes de impacto social que son: el emprendimiento y la educación. A los cuales asocian: objetivos de impacto social, grupos de interesados, procesos claves, capacidad financiera y relacional, y capacidad organizacional, como se muestra en su mapa estratégico (Figura 10).

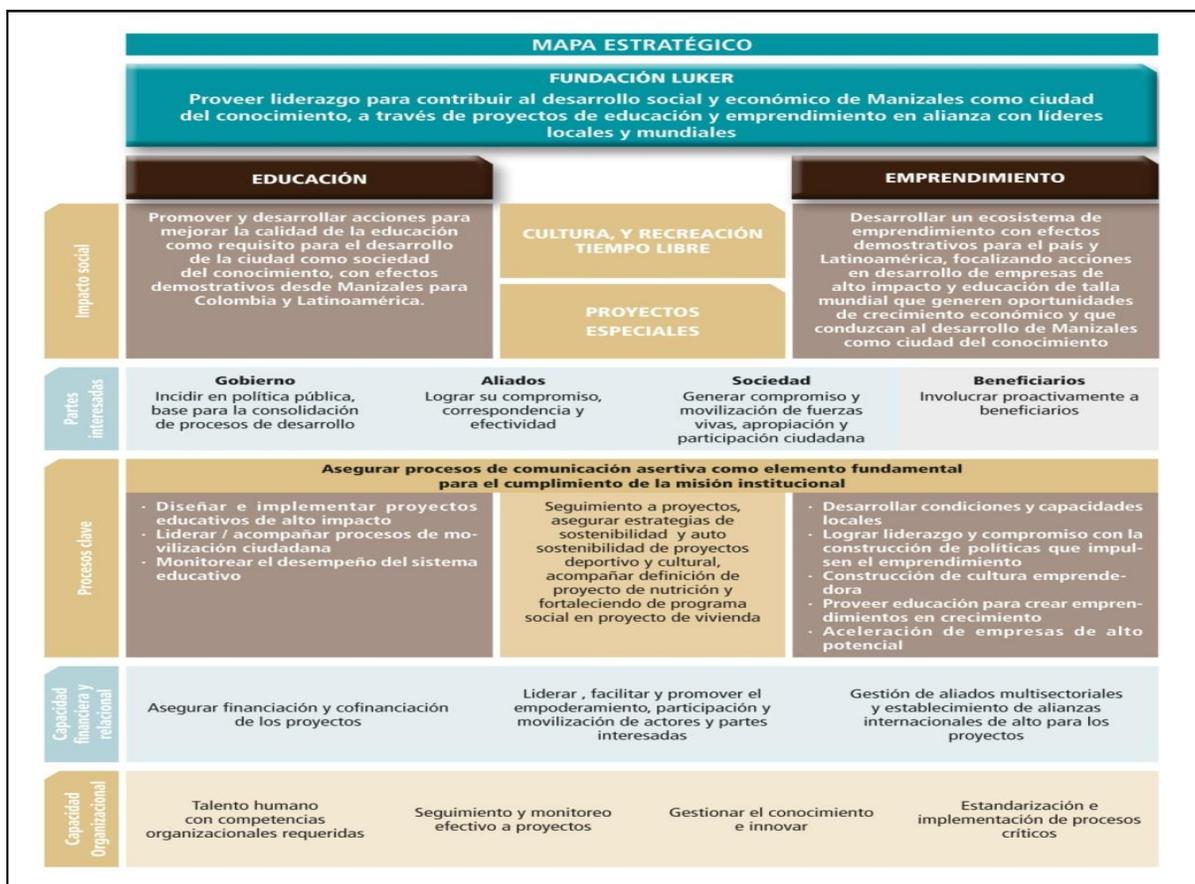


Figura 10. Mapa estratégico Fundación Luker. Fuente Fundación Luker 2011.

Estrategia organizacional de la Fundación Luker Instrumentada con Balanced Scorecard.

Conforme al análisis taxonómico realizado por Barragán (2009, p.70:96), en la clasificación de los elementos cognoscitivos y de capital intelectual del conocimiento, el Balances Scorecard es un instrumento que permite optimizar el uso del conocimiento en las organizaciones para la generación de valor interno aplicable en sus productos y servicios; la Fundación Luker con el propósito de hacer seguimiento al cumplimiento de los objetivos derivados de su estrategia organizacional de largo plazo usa el modelo *Balanced Scorecard* junto con un programa ampliado de indicadores, que les permite orientar la administración y el seguimiento del desarrollo de su estrategia organizacional (Tabla 12). Para el trabajo con el *Balanced Scorecard*, tienen implementado un sistema informático, llamado “Sistema de Aseguramiento de Calidad”, desde el cual se está trabajado todo el tema de seguimiento de los proyectos, similar al que realiza el *Software Project* de *Microsoft*, en el que se pueden registrar tareas, tiempos y recursos, y que como beneficio adicional tiene la posibilidad del registro de lecciones aprendidas. En el programa ampliado de indicadores reúnen, organizan y priorizan porcentualmente dos grupos de indicadores, así: *el proveer liderazgo a la ciudad de Manizales* y realizar el *seguimiento de variables estratégicas de ciudad*, que respectivamente reciben una ponderación de 85% y 15%. Estos dos grupos de indicadores, se encuentran descritos en la tabla 13, en donde se presentan segmentados y ponderados en subgrupos de variables de alto impacto.

Indicadores financieros	Indicadores de Efectividad	Indicadores Variables estratégicas de ciudad
Ejecución de presupuesto de funcionamiento	Plan de acción gerencia	Colombia. Tasa de actividad emprendedora
Ejecución de recursos propios en proyectos	Plan de acción educación	Índice de desarrollo humano
Excedentes contables (millones de pesos)	Plan de acción emprendimiento	Gini
Inversión social - precios corrientes (millones de pesos)	Plan de acción de proyectos especiales	Incidencia de la pobreza extrema en Manizales
	Plan de acción proyectos segunda fase	Incidencia de la pobreza en Manizales
		Manizales. Tasa de ocupación

Tabla 12. Indicadores de la estrategia organizacional de la Fundación Luker, vinculados al modelo Balanced Scorecard.

(Fundación Luker, 2011)

Proveer liderazgo a la Ciudad de Manizales 85%		Seguimiento a diversas variables estratégicas de ciudad 15%	
Variable	Ponderación	Variable	Ponderación
Educación	30%	Calidad de la Educación	40%
Emprendimiento	30%	Emprendimiento	40%
Gestión de recursos	15%	Desarrollo humano y condiciones de vida	20%
Aliados estratégicos	15%		
Reconocimiento externo	10%		

Tabla 13. Objetivos estratégicos y grupos de variables estratégicas (Fundación Luker, 2011).

Manual de procesos Fundación Luker.

Este enmarca los procesos estratégicos definidos como aquellos que garantizan la sostenibilidad del negocio a mediano y largo plazo; los procesos tácticos, como aquellos esenciales que constituyen la razón de ser del negocio o servicio; y los procesos de soporte, como aquellos que dan apoyo a los procesos claves (Fundación Luker, 2011).

Tipo de estructura organizacional Fundación Luker.

La Fundación Luker (2011), de acuerdo a los tipos de organizaciones que presenta el PMBOK (PMI, 2008), tiene un tipo de estructura organizacional funcional de matriz fuerte (Figura 11), que supone una mayor eficiencia en la disposición de personal, donde los especialistas de cada área son agrupados y supervisados por un individuo que posee conocimientos y experiencias similares. Esta estructura puede presentar dificultades, en ambientes de múltiples proyectos debido a los conflictos que se pueden originar sobre las diferentes prioridades relativas de los proyectos en competencia por recursos limitados, además, porque los miembros que constituyen el grupo de cada supervisor, usualmente dan más importancia a los proyectos de su área.

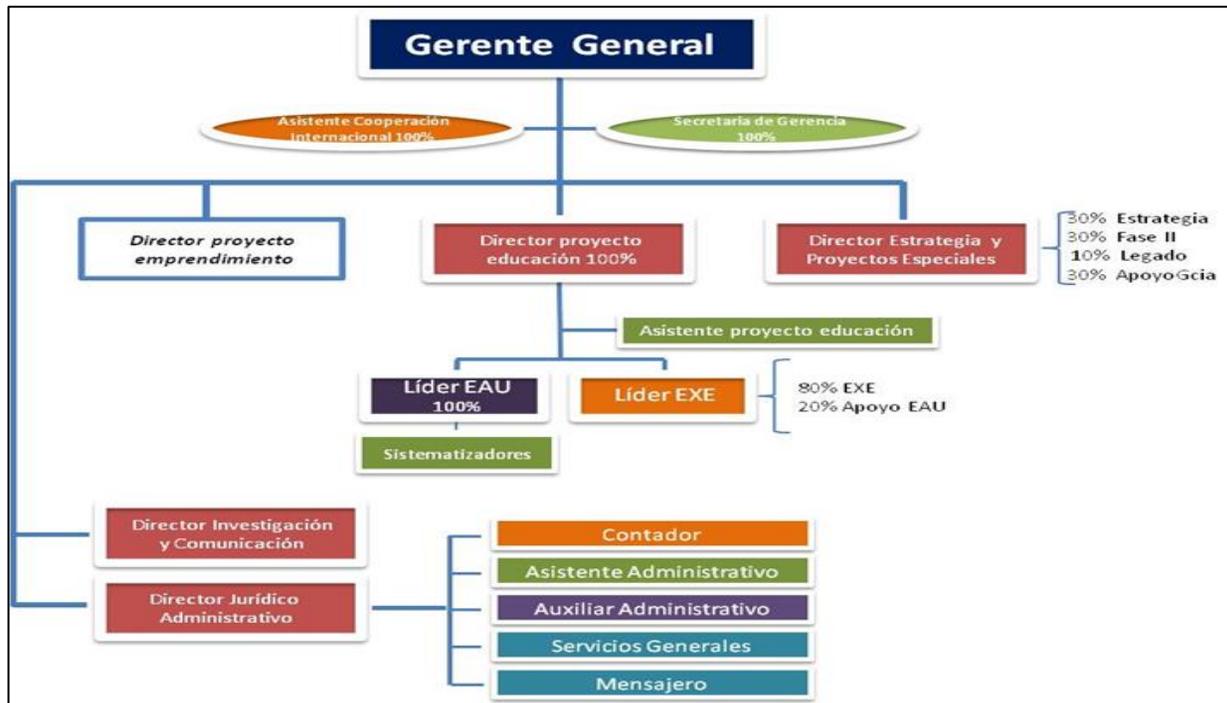


Figura 11. Estructura organizacional Fundación Luker

Gestión de proyectos en la Fundación Luker.

La Fundación Luker define dentro de su macroproceso táctico, el proceso de desarrollo de proyectos, como aquel con el que busca Incrementar la probabilidad de éxito en el impacto de un proyecto y por consiguiente, el cumplimiento de los hitos y objetivos estratégicos de la organización. De acuerdo a este, la gestión de proyectos se miden en relación a los Indicadores de desempeño del proyecto en: tiempo, costo, calidad de entregables y satisfacción de los beneficiarios, y sobre los indicadores de resultado, asociados estos al cumplimiento de los hitos planteados en la ficha técnica del proyecto.

Entre las actividades establecidas para el proceso de desarrollo de proyectos se tienen:

1. Formalizar la iniciación del proyecto con base en la ficha técnica en reunión del Gerente con el Director de proyecto.

2. Planeación del proyecto: que corresponde a establecer el plan de acción a ejecutarse para el logro de los Hitos y objetivos estratégicos. Los pasos que se involucran en esta planeación son:

- Definir equipo del proyecto y comité de seguimiento del proyecto
- Desglosar actividades y definir entregables por actividad o grupo de actividades
- Identificar y documentar dependencia entre actividades
- Detallar recursos por actividad
- Estimar duración de las actividades en días calendario o hábiles
- Elaborar cronograma de Actividades, compras y contrataciones, consecución de personal, interventorías, entregables y actividades de monitoreo y control. El cronograma debe incluir requerimientos detallados, fechas de solicitud y fechas de entrega.
- Identificar ruta crítica del proyecto
- Identificar las contrataciones a las cuales se les debe efectuar interventoría con cronograma
- Elaborar presupuesto consolidado del proyecto

- Identificar principales riesgos del proyecto (Definir sistema de anticipación y mitigación)

- Definir indicadores del proyecto. (Indicadores de resultado e indicadores de desempeño del proyecto)

- Definir sistema de evaluación externa del proyecto

- Presentar planeación al Gerente para su aprobación

- Presentar planeación aprobada al Director de Estrategia y de Proyectos especiales para incorporarlo dentro del mapa de seguimiento al cumplimiento de la estrategia.

3. Ejecutar el proyecto: que corresponde a la coordinación e integración de recursos para realizar las actividades del proyecto y cumplir con los entregables de acuerdo con la planeación del proyecto. Los pasos que involucra la ejecución son: - Desarrollar las actividades planeadas, - Administrar la ruta crítica del proyecto, - Coordinar y desarrollar el equipo humano del proyecto, - Construir y mantener disponible la información del proyecto, - Coordinar cambios críticos presentados que afecten el desempeño del proyecto y ajustar recursos, e - Implementar cambios

4. Monitorear y controlar el proyecto en campo: corresponde a observar la ejecución del proyecto de forma tal que se puedan identificar oportunamente los problemas y adoptar acciones correctivas de manera inmediata. Los pasos que involucra el monitoreo y control son: - Controlar cumplimiento del cronograma, - Controlar cumplimiento presupuestal, - Hacer seguimiento a los riesgos identificados, - Asegurar la calidad de los entregables, -

Informar rendimiento del proyecto al Gerente, - Calcular y analizar indicadores del proyecto: De desempeño y de resultado, y - Presentar mensualmente informe de avance al Director de Estrategia y Proyectos especiales, y al Gerente.

5.Cerrar el proyecto: corresponde a la finalización de todas las actividades del proyecto y a la evaluación de resultados en cuanto al logro de los hitos y objetivos planteados, mediante los pasos: - Presentar al Gerente y aprobar el informe final, - Presentar al Gerente informe de indicadores finales de desempeño y resultado, - Evaluar el desempeño del Director de proyecto y el equipo de trabajo (Gerente), - Elaborar acta de cierre, y - Archivar información asociada al proyecto de forma física y lógica.

La Fundación Luker estructuró su proceso de desarrollo de proyectos fundamentándose en los grupos de procesos y actividades de gestión formuladas por la guía PMBOK (PMI, 2008) , en donde se evidencia que la guía fue apropiada al pie de la letra pues de manera rigurosa plantea la totalidad de actividades descritas en cada grupo de procesos, lo que va en contravía del propósito de la guía pues la fundación la asume más como un modelo dejando de lado la flexibilidad, agilidad, eficiencia y efectividad que pueden resultar de la misma, ya que se entiende que como guía da la posibilidad de adoptar estrategias de gestión dependiendo el tipo de proyecto, de su tiempo de ejecución y de sus alcances. De otra parte en el proceso de desarrollo de proyectos se identifica la ausencia de un momento formal donde se establezca una conexión directa con los elementos de la estrategia organizacional, específicamente a la gestión de conocimiento y al desarrollo de una memoria organizacional debidamente conectada a los objetivos institucionales, que sea aportarte a los indicadores globales y que procure el desarrollo de buenas prácticas.

Metodología

La investigación científica pretende que de manera sistemática y metódica se busque la respuesta a preguntas o problemas de carácter científico para la generación de nuevo conocimiento o la producción de alternativas de soluciones variables (Cobo Jiménez, A. 2006). Con la investigación científica se busca la producción de conocimiento desde la investigación básica o resolver problemas prácticos desde la investigación aplicada, a través de un proceso cambiante y continuo, en donde la investigación científica se diferencia de otras investigaciones por su rigurosidad, por ser sistémica y controlada al no dejar los hechos a la casualidad, y empírica y crítica, pues observa y juzga de manera objetiva hechos reales (Hernández & Fernández & Baptista (1999, p.XXVII).

Tipo de investigación

El trabajo de investigación emprendido con este proyecto está enmarcado dentro de la modalidad de investigación empírico analítica de tipo descriptiva transversal. Como investigación empírico analítica se entiende la metodología de la investigación científica del tipo cualitativo definida por el método científico clásico propio de las ciencias naturales, que se basa en la lógica empírica resultante de obtener datos desde pruebas aplicadas y de la experiencia, de la cual se realzan características como una visión analítica de la realidad que permite segmentaciones, las cuales pueden entenderse como variables operativizables y cuantificables, que pueden catalogarse como: intervinientes, ósea que su influencia es despreciable, insignificante o no permite control, o como variables independientes que

pueden ser controladas y manipuladas, y finalmente como variables dependientes que por causalidad pueden ser modificadas. (Jiménez & Tejada, 2004, p.38-39).

Definición de las variables

Las variables utilizadas para la validación de constructo del método resultante del ejercicio investigativo son: alcance y objetivo, que refieren a los aspectos específicos de gestión de conocimiento y a la población afectada; rigor en la elaboración, que valora el proceso utilizado para sintetizar e integrar los métodos y prácticas de gestión de conocimiento y proyectos para formular las recomendaciones propuestas en la guía; claridad, que alude a la forma y lenguaje utilizados en la guía; presentación y aplicabilidad, que refieren a los factores facilitadores o posibles barreras para la implantación de la guía, como a las estrategias e implicaciones de su adopción; e implementación, que hace referencia al dominio de las cinco variables para la gestión de conocimiento como son: *identificación y captura de conocimiento, la creación de conocimiento, la transferencia de conocimiento, la adopción y aplicación de conocimiento y la organización de conocimiento*. Estas variables serán validadas abordando 21 ítems debidamente distribuidos en cada una, valorados mediante una escala de Likert graduada en 7 puntos.

Con el propósito de obtener datos resultantes del análisis del impacto del uso de estrategias organizacionales de la Fundación Luker para la gestión de conocimiento y de proyectos, se valoraron las actividades de gestión de proyectos y de gestión de conocimiento desde las variables de eficacia y eficiencia respecto de su impacto en los procesos organizacionales. Como también se analizaron categorías facilitadoras de la gestión de

conocimiento organizacional descritas en el Modelo Knowledge Management Assessment Tool propuesto por Romero Gonzales R (2009, p.64), desagregadas en el liderazgo, la cultura, la tecnología, las mediciones y los procesos.

Población

Al interior de la Fundación Luker la selección del número de individuos y la estimación de su impacto en la resolución de la pregunta investigativa se hizo aplicando el método de muestreo no probabilístico intencional, estableciendo como criterio de selección directa, a las personas que llevan el liderazgo en línea de mando principal sobre el ejercicio de desarrollo de proyectos de la Fundación Luker, sustentando esta elección en la evidencia empírica de que los sujetos separados son los dinamizadores de la ejecución de la estrategia organizacional, son quienes generan y difunden dinámicas de gestión conocimiento y son los afectados directos de mayor relevancia a nivel procedimental del resultado de este ejercicio investigativo. En la estructura organizacional la población seleccionada lidera las áreas encargadas de procesos estratégicos como son la dirección de portafolio de proyectos educativos y la dirección de portafolio de proyectos de emprendimiento, incluidos en ambos casos los dos directores de proyectos correspondientes, para una población final de 6 individuos.

Para evaluar la guía se someterá a validación de grupo de expertos en la gestión del conocimiento y proyectos a nivel regional y nacional, desde el sector académico y productivo como son:

Doctor. Ramón Albeiro Hernandez: Licenciado en Ciencias Sociales

.Magister en Educación de Adultos. Magister en Sociedad de la Información y el Conocimiento. Doctor en Humanidades: comunicación, educación empresas.

Doctor. Marcelo López Trujillo: Ingeniero de Sistemas. Magister en Educación. Doctor en Ingeniería Informática: Sociedad Información y Conocimiento.

Doctor. Gregorio Calderón Hernández: Administrador de Empresas. Magister en Desarrollo Educativo y Social. Magister en Administración. Doctor en Administración y dirección de Empresa.

Magister. Carlos Eduardo Marulanda: Ingeniero Industrial. Magister en Administración. Último año Doctorado en Ingeniería: Industria y Organizaciones.

Especialista. Mauricio Ospina Fonseca: Ingeniero Industrial. Especialista en Gerencia de Proyectos. Consultor de Arco ingeniería, Terranum grupo Santo Domingo, Petrobras, Entel, Alcaldía de Manizales, Parquesoft, entre otros. Organizational Project Management Maturity ModelOPM3 ProductSuite. Project Management Professional PMP – matriculate No 1128482.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizará en grupo focal la herramienta de medición de conocimiento Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)(ver Anexo 1) revisada en la taxonomía cinco propuesta por Barragán Ocaña (2009, p.79:80),y señalada por Romeo Crow & Cafm Jim(2004, p.99-101), cómo una buena práctica gerencial de diagnóstico y evaluación del conocimiento de la organización para identificar las brechas de conocimiento en relación a su captura, adopción y transferencia. La herramienta se compone de 23 preguntas que se

valorarán según escala de Likert siendo 1 = ninguno, 2 = deficiente, 3 = aceptable, 4 =bueno, y 5 = excelente.

Para el análisis del impacto del uso de estrategias organizacionales empleadas por la Fundación Luker, se identificarán y asociarán actividades por correspondencia a la gestión de conocimiento y de proyectos, para ser calificadas en grupo focal desde las variables de eficacia y eficiencia respecto de su impacto en los procesos organizacionales. La puntuación se realizará según la escala de Likert de cinco puntos siendo, 1 = muy baja impacto, 2 = bajo impacto, 3 = medio impacto, 4 =alto impacto, y 5 = muy alto impacto.

El proceso de la investigación

Fase de definición de la situación problema.

Contemplada como etapa exploratoria que permita reconocer desde lo teórico y lo práctico aquellos modelos, métodos y técnicas existentes para desarrollar proyectos de gestión de conocimiento, para luego establecer una posible correspondencia para una integración con la Guía PMBOK (PMI, 2008) la cual desde sus grupos de procesos y áreas de conocimiento se usará como base metodológica.

Las acciones que se espera desarrollar en esta fase son:

1. Recopilación y organización bibliográfica, con el fin de poder conceptualizar y establecer un referente teórico entorno al desarrollo de proyectos de gestión de conocimiento.

2. Revisión de la guía PMBOK para la diferenciación y clasificación de sus componentes vinculantes con la gestión de conocimiento.

3. Análisis de información preliminar recolectada en relación a los instrumentos, mecanismos o métodos con orientación práctica para la gestión de conocimiento, y el establecimiento de su correspondencia con las actividades de los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos definidos en la guía PMBOK 4 (PMI, 2008).

4. Construcción de instrumento de validación de la guía diamante para la gestión de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento

Recopilación de la información de campo.

Esta fase corresponde a la puesta en marcha del plan de acción y del esquema trabajo de campo establecido para la obtención de los datos susceptibles de análisis según los objetivos trazados.

Las acciones que se esperan desarrollar en esta fase son:

1. Aplicación de la herramienta de medición de conocimiento Knowledge Management Assessment Tool (KMAT) .

2. Valoración de las actividades utilizadas como estrategias organizacional por la Fundación Luker para la gestión de conocimiento y de proyectos, desde las variables de eficacia y eficiencia respecto de su impacto en los procesos organizacionales

Construcción y validación de la propuesta de guía.

En esta fase se contrastarán los datos recolectados y se establecerán los aspectos metodológicos para construir la guía para el desarrollo de proyectos de gestión del conocimiento de la fundación.

Las acciones que se esperan desarrollar en esta fase son:

1. Análisis e interpretación de los datos obtenidos, articulados a los aspectos metodológicos definidos en el proyecto de investigación.
2. Elaboración de guía para el desarrollo de proyectos de gestión del conocimiento organizacional.
3. Validación por parte de expertos de la guía diamante para la gestión de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento a expertos.
4. Construir las conclusiones y recomendaciones.

Presentación de los resultados.

Esta fase destinada al desarrollo de las siguientes acciones:

1. Organización y exposición de la propuesta resultante del objeto de estudio.

Análisis preliminar

Este capítulo describe el análisis preliminar de los modelos, prácticas, procesos y técnicas de gestión del conocimiento abordadas y seleccionadas, para el estableciendo de una correspondencia entre los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la Guía PMBOK (PMI, 2008). En donde su selección se realizó tomando las clasificaciones taxonómicas expuestas en el capítulo Taxonomías de Gestión de Conocimiento, que detallan el alcance y propósito de las mismas.

Selección de taxonomía

En el marco teórico se describieron cinco clasificaciones taxonómicas que ofrecen un compendio de métodos y prácticas abordadas desde su teoría o su praxis, proporcionando un espacio de análisis de la gestión de conocimiento desde diferentes enfoques y conduciendo hacía aquellos que han tomado mayor relevancia, reconocimiento o desarrollo. De estas taxonomías se pretende seleccionar aquellas que presenten la mejor recopilación de modelos y métodos de gestión de conocimiento para discriminar de estos aquellos con enfoque práctico que permitan su integración a una guía para la gestión de proyectos con enfoque al gestión de conocimiento organizacional, y que de esta manera se facilite el desarrollo de la guía para el desarrollo de proyectos de gestión de conocimiento de la fundación Luker.

De entre las taxonomías relacionadas en el marco teórico se ubica en un primer lugar la taxonomía propuesta por Nonaka & Takeuchi (1995, p.60:p.65), la cual consiste en un modelo teórico que aborda el conocimiento de manera holística a través de un sistema

focalizado a modelar la interacción entre conocimientos tácitos y explícitos desde un marco teórico conceptual.

Paso seguido se aborda la taxonomía propuesta por Mac Adam & Mac Creedy (1999) que agrupa con claridad modelos de gestión de conocimiento en aquellos de tipo conceptual y de tipo práctico. En esta segunda taxonomía se encuentra una primera vinculación de modelos con orientación práctica de la gestión de conocimiento como lo son los de capital intelectual que se describen como aquellos que procuran la gestión, trasmisión, medición y valoración financiera del conocimiento distribuido en el capital humano y en el capital estructural de la organización.

Siguiendo con las taxonomías se aborda la taxonomía tres propuesta por Rodríguez Gómez (2006), en la que se tipifican los modelos de gestión de conocimiento según su núcleo, objetivos, metodología y participantes. Conforme expresa Barragán Ocaña (2009, p.75), esta taxonomía destaca por su clasificación de modelos que se centran en el uso de los sistemas y la tecnología como mecanismos e instrumentos para el manejo de la información, al igual que destaca por su clasificación de aquellos modelos centrados en el desarrollo de una cultura organizacional de procesos orientados a la gestión de conocimiento que se abordan desde conceptual y lo teórico.

Pasando a la taxonomía 4 desarrolladas por Kadabase, Kdabase & Kowzmin (2003,p.71:77), en la que se aborda la gestión de conocimiento desde tipologías epistemológicas como son los modelos filosóficos y cognoscitivos, y en tipologías que conservando su episteme se orientan a la praxis analizando la causa y efecto, como lo son

los modelos de red de conocimiento y los de comunidad de práctica de gestión de conocimiento, en donde su foco de análisis es el aprendizaje organizacional alcanzado por la adquisición, intercambio y/o transferencia de conocimiento; aquí los grupos humanos toman relevancia como generadores e integradores de ideas y juicios de valor como consecuencia del reiterado uso del conocimiento.

Finalizando con la taxonomía cinco propuesta por Barragán Ocaña, A (2009), que retoma y complementa la taxonomía propuesta por Mc Adam & Mc Creedy(1999), en donde analiza las taxonomías anteriores y sobre ellas se sustenta para presentar cinco categorizaciones de las cuales las correspondientes a los modelos cognoscitivos y de capital intelectual y a los modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento, concreta y señala una serie de modelos que se enfocan en la gestión de conocimiento aplicado en las industrias basadas en información y enfocadas a la gestión de conocimiento de sus procesos y proyectos.

La taxonomía cinco servirá como arquetipo guía para la identificación y selección de métodos y estrategias de gestión de conocimiento que se caractericen por poseer una estructura sistemática dirigida a su aplicabilidad en contextos organizacionales y que además puedan ser integradas con la guía PMBOK (PMI, 2008) para el desarrollo de la propuesta de guía para el desarrollo de proyectos de gestión del conocimiento de la Fundación Luker. De esta taxonomía se abordarán los modelos cognoscitivos y de capital intelectual, junto con los componentes de los modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento, pues de estos se resalta la identificación y separación de estrategias de orden administrativo enfocadas al desarrollo de una memoria organizacional o

del conocimiento mismo, a demás del aval que tienen por su adopción como prácticas generadoras de valor en las organizaciones que las sustentan como prácticas ideales.

Comparación entre modelos.

De la taxonomía propuesta por Barragán Ocaña(2009), se realiza a continuación una comparación de los modelos y métodos propuestos por este en el grupo de modelos cognoscitivos y de capital intelectual del conocimiento (Tabla 14) y en el grupo de modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento, con el fin de tener mayor claridad respecto de la cohesión, aplicabilidad y soporte que brindan a la gestión de conocimiento y especialmente para identificar aquellas prácticas susceptibles de ser integradas al desarrollo de la guía para el desarrollo de proyectos de gestión del conocimiento de la Fundación Luker.

Modelo	Componentes	Alcance	Enfoque
<i>Balanced Scorecard</i>	Maneja cuatro enfoques que configuran su ciclo de gestión, son: el financiero, clientes, aprendizaje y procesos internos. Estructurado en tres niveles de información: mapa estratégico, objetivos estratégicos y transferencia.	Se definen objetivos y metas, y se mide su cumplimiento y alcance por medio de indicadores. Controla el progreso de los esfuerzos dedicados a construir capacidades y adquirir los activos intangibles.	Enfocado a la alineación de los proyectos y procesos a la estrategia organizacional; realiza gestión de información enfocada a la generación de conocimiento y mejora de la estrategia organizacional.
<i>Skandia Navigator</i>	Se centra en cinco enfoques: el financiero, los clientes, los recursos humanos, la renovación y desarrollo, y los procesos. Define el capital intelectual como la suma de capital relacional y su capital estructural. Plantea grupos de indicadores financieros, del enfoque cliente, del proceso y de medida del capital intelectual	Define indicadores que deben ser medidos para establecer el nivel de gestión de conocimiento de una organización. Ayuda al liderazgo de la organización y la administración de su capital intelectual	Busca identificar el capital intelectual como elemento intangible para la creación de valor de una organización.
<i>Modelo de Gamble y Blackwell</i>	Define cuatro iniciativas de gestión de conocimiento: censar, organizar, socializar, interiorizar.	Define momentos para la captura de información, para su organización, valoración y puesta a disposición, para la generación de conocimiento.	No fija su atención a la creación de nuevos conocimientos como una iniciativa de gestión de conocimiento. Se enfoca en su captura, procesamiento y difusión.
<i>KMAT</i>	Define cinco variables para la evaluación del conocimiento: el liderazgo, la cultura, la tecnología, La medición y los procesos.	Instrumento de evaluación y diagnóstico.	Identifica las brechas de conocimiento y ayudar a capturar, adoptar y transferir el conocimiento dentro de la organización
<i>Inteligencia y aprendizaje organizacional</i>	Propone cinco actividades en el ciclo de inteligencia aprendizaje: Censar, percepciones, memoria, interpretación, y comportamiento adaptativo. Y establece seis actividades cerradas de la información y su gestión: identificación de necesidades de información,	Búsqueda de información, procesamiento y definición de nueva información. Gestión de proceso de información.	Se centra en la selección e incorporación de elementos de información dentro de las acciones de la organización. Plantea el ciclo continuo de inteligencia/ aprendizaje organizacional.

Modelo	Componentes	Alcance	Enfoque
	adquisición de información, organización y almacenamiento de información, desarrollo de productos de información y servicios, distribución de información y uso de la información		
ICAS	Señala ocho características: Inteligencia organizacional, Propósito compartido, Selectividad, Complejidad óptima, Centricidad del conocimiento, Límites permeables y flujo del conocimiento, y Multidimensionalidad.	Búsqueda y priorización de información según estrategia organizacional, procesa y difunde información.	Enfocado al entendimiento, a la generación de nuevas ideas, a la solución de problemas, la toma de decisiones, y el emprendimiento de acciones hacia el logro de los resultados planeados
<i>Modelo integral de sociedades de conocimiento</i>	Se fundamenta en las relaciones humanas y sus procesos sociales de comunicación, adquisición y aprendizaje, para la generación de conocimiento. Promueve las relaciones de confianza entre individuos que hacen parte de grupos que tienen conciencia del valor del conocimiento.	Socialización e intercambio de información a través de relaciones de confianza. Desarrollo de las habilidades y el knowhow de los interesados. Transferencia de conocimiento y aprendizaje natural.	Enfocado al aprendizaje por medio de la interacción de los individuos que componen equipos de trabajo, quienes comunican y reflexionan sobre sus conocimientos, y coordinan actividades a través de plataformas informáticas que facilitan la transferencia de conocimiento y aprendizaje natural de los individuos, y que simultáneamente procuran la sistematización de la información.
		Sistematización del capital intelectual.	

Tabla 14. Comparación de modelos de grupo de modelos cognoscitivos y de capital intelectual del conocimiento

(construcción propia)

Revisión y selección de modelos a ser utilizados en la construcción de la guía

Modelos con enfoque a la medición de la gestión del conocimiento.

El modelo Balanced Scorecard es un método sistemático orientado a la medición y seguimiento de las metas organizacionales traducidas desde su misión, visión y objetivos estratégicos, a cuatro categorías o visiones de la organización como lo son la financiera, la del cliente interno y externo, la del aprendizaje y la innovación, y la correspondiente a los procesos internos. Esta trazabilidad estratégica aporta datos selectos dotados de características como intención, momento, lugar y objeto, los cuales se podrán convertir en información relevante para generar retroalimentación y aprendizaje organizacional desdoblándose en conocimiento, y adicional mente pueden ser integrados a la gestión de proyectos de la organización para mantener alineados sus resultados a la estrategia organizacional; en si el Balanced Scorecard no está definido como mecanismo para la gestión de conocimiento, pero si como una estructura cíclica y coherente para la gestión de información resultante de los procesos organizacionales.

De otra parte el modelo Skandia Navigator concomitante con el Balanced Scorecard en la definición de indicadores de medición del conocimiento, se presenta como modelo de gestión del conocimiento que tiene la finalidad de generar valor y capitalizar la organización desde sus intangibles, ósea gestionar su capital intelectual. Skandia Navigator cumple con momentos claves en la gestión del conocimiento tales como su identificación y clasificación, su captura, conservación y transmisión, su canalización y cultivo a través del desarrollo de los individuos.

Dado el alcance de estos dos mecanismos, serán tenidos en cuenta como soporte para el desarrollo de la guía para la gestión de proyectos de gestión de conocimiento de la fundación Luker, pues aparentemente sus partes pueden ser integradas junto con las de la guía PMBOK (PMI, 2008). El enfoque de sendas herramientas para la gestión de conocimiento facilitará la coordinación de la gestión de la información con la estrategia organizacional proporcionando elementos de gestión estratégica tales como la medición, el seguimiento y el control coordinado y visibilizado desde indicadores.

Modelos con enfoque a la captura, procesamiento y difusión de información.

Los modelos Gamble y Blackwell, ICAS y de organización inteligente, presentan semejanzas en su estructura de gestión de conocimiento por ello con el fin de diferenciarlos adecuadamente se establecerá un parangón (tabla 15), para decidir si los modelos se complementan o si solo uno de ellos contenedor de los otros puede ser utilizado para el desarrollo de la guía.

Aspecto	Gamble y Blackwell	ICAS	Organización inteligente
Involucra la estrategia organizacional en la gestión de conocimiento	Si	Si	Si
Se centra en las iniciativas de gestión de conocimiento	Si	Si	Si

Censa información de fuentes externas	Si	No	Si
Censa información de fuentes internas	Si	Si	Si
Organiza Información	Si	No	Si
Desarrollo y reconocimiento de percepciones de eventos	No	Si	Si
Interpreta información	No	Si	Si
Socializa Información	Si	Si	Si
Permite la creación de conocimiento	Si	Si	Si
Involucra la toma de decisiones	Si	Si	Si
Administra el ciclo de la información	Si	No	Si

Tabla 15. Comparación de modelos con enfoque a la captura, procesamiento y difusión de información (construcción propia)

Conforme al paralelo realizado, se puede observar que el modelo de Gamble y Blackwell, aunque posee procesos sistémicos bien definidos, no fija su atención a la creación de nuevos conocimientos como una iniciativa de gestión de conocimiento ya que

su enfoque va dirigido a la captura, procesamiento y difusión del conocimiento, limitando su alcance a clasificar, difundir y favorecer la apropiación de nueva información por parte de los individuos de la organización, que es un hecho que ya se sucede en la guía PMBOK (PMI, 2008) . Por otra parte el modelo ICAS se enfoca en la búsqueda, procesamiento, priorización y difusión de información de los individuos de la organización de una manera más holística y académica, permitiendo la generación de nuevas ideas y conocimiento, pues involucra el análisis e interpretación de la información, sin embargo, no plantea una estrategia sistemática clara para el tratamiento de la información ni de la gestión del conocimiento.

En el modelo de Organización Inteligente, se puede observar cómo se involucran procesos sistémicos de procesamiento y análisis de información, enfocados a la generación de conocimiento, aprendizaje organizacional e innovación, por medio del desarrollo y reconocimiento de percepciones de eventos y la interpretación de información que estos aportan, lo cual permite generar nuevo conocimiento, aumentar el capital intelectual en una organización e incidir en la toma de decisiones que afecten la estrategia organizacional; el modelo de organización inteligente, por tratar la captura, procesamiento, y difusión de información, de una manera holística y aplicada, y por ser el más completo de los expuestos, se selecciona como soporte para el desarrollo de la guía.

Modelos para diagnosticar y evaluar conocimiento.

El modelo KMAT se presenta como una herramienta de diagnóstico y evaluación de la dinámica de desarrollo del conocimiento organizacional la cual lo aborda y revisa desde de

cinco componentes que son: el conocimiento de la organización, el liderazgo, la cultura organizacional, la tecnología utilizada para la gestión de información, la medición y los procesos, con el objetivo de identificar las brechas existentes en la gestión del conocimiento organizacional. El modelo KMAT por su nivel de instrumentación para la evaluación y medición será utilizado como herramienta para realizar la medición y valoración de las brechas existentes en la Fundación Luker en cuanto a su gestión de conocimiento.

Modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento.

Entrando a considerar los modelos de redes sociales y de trabajo de gestión de conocimiento propuestos en la taxonomía de Barragán Ocaña (2009), estos representan la clave de la transferencia e intercambio de conocimiento en procesos sociales, pues procuran la socialización y canje de conocimiento sustentado en el desarrollo de la confianza y conciencia del valor de las relaciones colaborativas entre individuos que comparten intereses comunes o emprenden tareas colectivas. Sin embargo, ninguno de los tres modelos (modelo integral de sociedades de conocimiento, modelo de triple hélice y modelo causal de interacción entre la comunidad y el individuo) citados en la taxonomía hacen hincapié en herramienta alguna que impelente de manera práctica su modelo de red social, lo que lleva a su revisión para seleccionar aquel que desde su marco teórico pueda encaminarnos a la selección de algún instrumento o sistema que cumpla con las características esperadas.

Comenzando por el modelo integral de sociedades de conocimiento, este aborda el flujo de información dentro de una sociedad del conocimiento del que se pueden discernir y realzar de entre las dimensiones que cita las siguientes características: 1- debe existir un

medio que facilite el registro y acceso a la información y en consecuencia que sirva de repositorio centralizado para la misma, 2- La información sistematizada debe poder ser compartida a los miembros del grupo humano de interés y debe facilitar su retroalimentación con el propósito de desarrollar o promover el conocimiento, y 3- La información contenida debe ser filtrada y estructurada para servir de fuente que sustente las respuestas requeridas para la solución de problemas.

El modelo de triple hélice, aborda de manera comunitaria y poco sistémica la gestión del conocimiento como el resultado de la interacción entre universidad, sector productivo y el gobierno como génesis de la sociedad del conocimiento. Este enfoque presenta de manera globalizada un postulado de cómo el conocimiento logra su desarrollo a partir de la interacción entre los tres actores mencionados, en donde su evolución se da de manera escalonada y sustentada hasta producir un impacto en el desarrollo en las políticas sociales y económicas locales y regionales produciendo una reorganización de las esferas organizacionales, y argumentando que las universidades serán cada vez más el foco del desarrollo económico.

Por último el modelo causal de interacción entre la comunidad y el individuo, refiere a los beneficios obtenidos en cuanto a generación del conocimiento o de know-How, a través de la interacción coordinada entre individuos de una comunidad que buscan aumentar sus habilidades para su desenvolvimiento dentro de un sector productivo. Este modelo no se acota a un sentido práctico sino que se focaliza más al efecto del aprendizaje en comunidad que a la causalidad y proceso de estructuración del conocimiento a transmitir.

De los tres modelos abordados, el modelo integral de sociedades de conocimiento de manera sucinta permite desde el análisis de sus dimensiones obtener características que viabilizan la selección de un instrumento o herramienta que permita el desarrollo de un modelo de red social y de trabajo de gestión de conocimiento para el desarrollo de esta guía.

Correspondencia de las variables de análisis con los modelos y prácticas de gestión de conocimiento, y el ciclo de gestión de conocimiento del Modelo Knowledge Management Assessment Tool.

Se establece una relación de correspondencia de las variables de estudio, con los componentes de los modelos y prácticas de gestión de conocimiento seleccionados, y el ciclo de gestión de conocimiento del Modelo Knowledge Management Assessment Tool (ver tabla 20), con el fin de identificar con claridad cómo cada una aporta a la construcción del conocimiento organizacional y cómo de manera vertical se complementa con otros modelos, prácticas o guías. Al observar la relación, puede distinguirse para cada variable lo siguiente:

1. En la variable de identificación y captura de información, vista desde un nivel macró referido a la organización en general, la relación de las cualidades de los modelos y prácticas descritas permiten que el ejercicio de gestión de conocimiento pueda planearse al considerar la necesidad de focalizar los requerimientos de información y la captura de conocimiento dependiendo de las necesidades y metas de construcción de conocimiento que estarán definidas por su estrategia y memoria organizacional, y por las necesidades de capitalización y formación que la organización proyecte con el desarrollo de sus intangibles.

A un nivel más detallado, los proyectos se alimentarán del conocimiento generado a partir de las exigencias de información y conocimiento que su inicio, planeación y ejecución requieran; los grupos de trabajo y los individuos serán aportantes y participantes del desarrollo de conocimientos apoyándose en sus relaciones de confianza.

2. En la Variable de creación de conocimiento, a un nivel macro se logra una relación de aportación desde y hacia la organización y los individuos, y viceversa, con el propósito de usar el conocimiento disponible en el desarrollo de conocimiento nuevo conforme lo defina la estrategia organizacional. En un nivel mas detallado, el desarrollo de proyectos es un factor clave en la generación de insumos que retroalimenten el conocimiento de la organización, los cuales se ven materializados en los entregables que se exige en los procesos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre.

3. En la variable transferencia de conocimiento, se logra una relación de comunicación entre la organización, sus equipos de trabajo e individuos, soportada en la integración que se logra desde una sociedad del conocimiento organizacional dinámica, desde la cual se pondrá a disposición la memoria organizacional que orientará el desarrollo de sus procesos y procedimientos, se definirán y establecerán canales de comunicación con grupos e individuos, y se retroalimentarán las actividades con la observación del comportamiento de las iniciativas emprendidas traducidas en indicadores; la gestión de proyectos realiza un aporte fundamental y es la planificación y administración de las comunicaciones, lo cual puede darse desde un nivel macro en una gerencia de portafolio o en mayor detalle desde una dirección de proyecto.

4. En la variable adopción y aplicación de conocimiento, la relación establecida adiciona un momento de control y seguimiento al desarrollo del conocimiento, el cual en virtud de la significancia que se le da a la información y conocimiento desarrollado en términos de los intereses de la organización, logra una dinámica de desarrollo de las habilidades y Know How de sus individuos a través de su intercambio en relaciones participativas.

5. En la variable organización de conocimiento, se logra distinguir la gestión de conocimiento de una mera administración de información, pues el conocimiento queda plasmado en una memoria organizacional reflejada en buenas prácticas, procedimientos, normas y marcos de trabajo, debidamente clasificados y priorizados, que son puestos a disposición de la organización por medio de sistemas de información.

La relación entre las variables de estudio, con los componentes de los modelos y prácticas de gestión de conocimiento, y la guía PMBOK 4 para la gestión de proyectos es desarrollada en la tabla 16.

Variable / Modelo	Identificación y captura de conocimiento	Creación de conocimiento	Transferencia de conocimiento	Adopción y aplicación de conocimiento	Organización de conocimiento
Inteligencia y aprendizaje organizacional	Prioriza y filtra necesidades y adquiere información conforme al interés de la organización.	Usa la información y conocimiento disponible para el desarrollo de nuevos saberes que serán reconocidos y clasificados en categorías conocidas o nuevas, para las entidades que pueden usarlo al interior de la organización. Posee un comportamiento cíclico para adaptarse a nuevos procesos de aprendizaje	Dispone del conocimiento a través de memorias que definen el desarrollo de los procesos y procedimientos de la organización.	Analiza, explica y brinda significado del conocimiento generado en términos de los intereses de la organización.	Crea una memoria organizacional que desemboca en reglas, marcos de trabajo, casos de estudio y normas, que definen y orientan el accionar organizacional. Su objetivo no es el acopio indiscriminado de información o de ser un gestor documental genérico, sino el de gestionar el conocimiento resultante del aprendizaje en instrumentos que guíen el desarrollo de los procesos y procedimientos de la organización

Modelo integral de sociedades de conocimiento	Establece las relaciones de confianza entre interesados para la generación de grupos de aprendizaje, junto con el vínculo entre estos y otros grupos dentro de un proyecto y la organización	Promueve la comunicación de conocimiento para que el mismo sea retroalimentado con el feedback de los sujetos que necesitan o participan de este, y que responden desde su ejercicio de aprendizaje y discernimiento.	Sustenta el intercambio del conocimiento desarrollado en las relaciones que promueve entre los individuos y grupos dentro de la organización	Establece redes de intercambio participativas de conocimiento para el desarrollo de habilidades y know how, sustentado en las habilidades naturales de comunicación de los individuos	Almacena, agrupa y clasifica el conocimiento en sistemas de información de redes sociales
---	--	---	--	---	---

KMAT	Establece referente para la orientación de la construcción de las estrategias para el desarrollo del conocimiento organizacional	Fomenta el desarrollo del conocimiento organizacional a través del proceso de gestión del conocimiento enmarcado en cinco variables facilitadoras, como el liderazgo, la cultura, la tecnología, las mediciones y los procesos	Sugiere un sistema dinámico enfocado al desarrollo integral del conocimiento de la organización.	Sugiere un sistema dinámico enfocado al desarrollo integral del conocimiento de la organización.	Evalúa, mide y diagnostica el desarrollo del conocimiento dentro de la organización
------	--	--	--	--	---

Skandia Navigator	Dirige la adquisición y gestión de conocimiento a la creación de capital intelectual.	Gestiona la información desde enfoques de capital relacional y capital estructural	Comunica conocimiento a los equipos de trabajo a través de indicadores que revelan el desarrollo de conocimiento como objetivo estratégico para capitalizar la organización	Tamiza elementos intangibles resultantes de la generación de conocimiento seleccionando y priorizando de entre estos aquellos que crean valor en la organización
-------------------	---	--	---	--

Balanced Scorecard	Dirige la adquisición y gestión de conocimiento hacia el desarrollo de la estrategia organizacional	Gestiona la información desde enfoques financiero, cliente, procesos y aprendizaje	Comunica conocimiento a los equipos de trabajo a través de indicadores que revelan el desarrollo organizacional de acuerdo con sus objetivos estratégicos	Clasificación del conocimiento medido en cuatro enfoques organizacionales
--------------------	---	--	---	---

			Clasifica el conocimiento generado en el desarrollo del proyecto en áreas de
	Genera los requerimientos de información para el desarrollo del plan del proyecto y dirección y ejecución del mismo, involucrados en los procesos de iniciación, planeación y ejecución, que cruzan con el área de conocimiento de integración del proyecto.	Realiza la administración de las comunicaciones del proyecto, las cuales estarán dirigidas a sus interesados y desarrolladas conforme establezca el plan de comunicaciones que se asegura de la distribución de la información conforme las expectativas de los interesados.	Usa el conocimiento para administración de conocimiento procesos de seguimiento, así: integración del proyecto, retroalimentación y control de: alcance del proyecto, tiempo del proyecto, cambios, alcances, cronograma, costos del proyecto, riesgos, contratos, costos y calidad del proyecto, recurso humano del proyecto, comunicaciones del proyecto, riesgos del proyecto y adquisiciones del proyecto.
PMBOK	Genera entregables y memorias del proyecto en el desarrollo de sus grupos de procesos: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre.		

Tabla 16. Relación entre las variables de estudio, con los componentes de los modelos y prácticas de gestión de conocimiento, y el ciclo de gestión de conocimiento del Modelo Knowledge Management Assessment Tool. (Construcción propia)

Correspondencia de modelos y herramientas seleccionadas, con los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la Guía PMBOK (PMI, 2008) .

Luego de analizar diferentes modelos y métodos definidos y desarrollados para la gestión del conocimiento revisados en la taxonomía cinco, y de haber seleccionado de entre estos aquellos que por sus procesos sistemáticos resultantes de una posible aplicación denotaron relevancia como dinamizadores e impulsores del conocimiento organizacional, se procede a establecer su correspondencia con los grupos de procesos y áreas de conocimiento planteados en la Guía PMBOK (PMI, 2008), que estructurarán la base para la definición y propuesta de la guía para el desarrollo de proyectos de gestión de conocimiento de la Fundación Luker en la cual se integrarán estas prácticas a través de la definición de aspectos metodológicos necesarios y suficientes para conducir al desarrollo de proyectos de gestión de conocimiento.

Correspondencia desde los grupos de procesos.

Se procede a establecer entonces una relación de correspondencia entre los métodos y herramientas seleccionadas con los grupos de procesos establecidos por la guía PMBOK (PMI, 2008), obteniendo una estratificación de estas prácticas que permite ubicarles dentro de los momentos de desarrollo del ciclo de vida de un proyecto como lo son el inicio, la planeación, la ejecución, el seguimiento y control y su cierre. Revisando el resultado de dicha relación se encuentra que el Balanced Scorecard al ser planteado con una orientación de desarrollo como práctica de calidad que involucra cuatro momentos que son el planear, hacer, verificar y actuar, se distribuye e integra equilibradamente entre los cinco momentos

del ciclo de vida del proyecto propuestos por la guía PMBOK, y se encuentra que esta integración complementa a la guía proporcionándole algunos elementos claves para la gestión del conocimiento organizacional como son: mantener el desarrollo de acciones enfocados a las metas organizacionales, dar cuenta del resultado de las acciones emprendidas de una manera periódica para brindar control y seguimiento, facilitar la aplicación del conocimiento en retroalimentación a los comportamientos observados para incidir en el flujo de ejecución del proyecto y en los juicios de las personas que los desarrollan, y proyectar la aplicación del nuevo aprendizaje adquirido como instrucción para emprendimientos futuros; el modelo Skandia Navigator se involucra por el contrario a partir de la planeación del proyecto hasta su momento de cierre facilitando la definición y medición clara de indicadores orientados a valorar los aportes de los proyectos desde su contribución a la construcción de capital intelectual ósea a la producción de conocimiento, que para nuestro caso se enfoca al punto de vista de los procesos organizacionales. El instrumento de evaluación KMAT por el contrario se inserta en la fase de planeación y cierre del proyecto definiendo en sendos momentos el examen de las brechas de conocimiento organizacional para determinar el estado del arte del mismo previo inicio y luego de su finalización, proporcionando datos de medida que pueden aportar a posibles indicadores de gestión de conocimiento, e igualmente facilitando la orientación de las decisiones administrativas relacionadas al cierre de brechas para llevar a la organización a desarrollar una cultura de conocimiento. Finalmente el modelo de organización inteligente se imbuye en los cinco momentos del ciclo de vida del proyecto como repositorio de información histórica que exige que los sistemas que lo soporten, procuren una cadena de valor completa que garantice la adquisición, organización y distribución de los resultados.

La relación ideal entre los instrumentos seleccionados y los grupos de procesos de la guía PMBOK (PMI, 2008) es desarrollada mostrada en la tabla 17.

Modelo	(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
Balanced Scorecard	Permite orientar la definición de objetivos del proyecto, enmarcados en los objetivos marco de la estrategia organizacional	Permite orientar la definición de objetivos y metas, como indicadores y sus frecuencias de medición. En donde se podrá dar orientación hacia los indicadores que permiten el seguimiento al desarrollo de la estrategia organizacional	Captura de medidas realizadas al desarrollo del alcance de metas, para el seguimiento a los indicadores	Seguimiento a indicadores, ajuste a proyectos que mantengan dentro del marco de la estrategia organizacional, redefinición de estrategias de proyectos.	Reorientar los objetivos de fases próximas a ejecutarse; registro y análisis del cumplimiento de metas; análisis de resultados de cierre de fase o de finalización de proyecto; identificación de nuevas necesidades.
Skandia Navigator	No corresponde en esta etapa del desarrollo del proyecto	Permite fijar indicadores orientados a valorar el aporte del proyecto a la construcción de capital intelectual. Estos pueden estar definidos como marco desde los indicadores de la estrategia organizacional.	Captura de medidas realizadas al desarrollo del alcance de metas, para el seguimiento a los indicadores	Evaluación de aportes del proyecto a la generación de capital intelectual dentro de la organización.	Evaluación de aportes del proyecto a la generación de capital intelectual dentro de la organización.
Instrumento de evaluación	No corresponde a este grupo de	Su aplicación permite examinar las	No corresponde a este	Finalizado el proyecto permite, evaluar los alcances y resultados de los ajustes de planeación del	

Modelo	(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
KMAT	procesos del proyecto.	variables de gestión de conocimiento del proyecto, previa ejecución, para realizar ajustes en su planeación.	grupo de procesos del proyecto.	proyecto, en relación a su gestión de conocimiento.	
Organización Inteligente	Se integra como repositorio de información histórica del desarrollo y resultados de proyectos (memoria), como soporte a justificaciones del proyecto. También permite el censo del ingreso de un nuevo proyecto, con vistas a ser clasificado, reconocido y vinculado dentro del sistema de gestión de conocimiento de la organización.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por este grupo de procesos.	Permite el registro de los análisis de los censos de información realizados al proyecto en su ejecución, y el registro de las acciones emprendidas por verificación, como de los efectos ocasionados por estas.	Permite la captura de la experiencia generada en el proyecto, reflejadas en lecciones aprendidas, ejemplos, análisis de casos o resultados, percepciones de los involucrados, recomendaciones, y otros.	
Modelo integral de sociedades del conocimiento	Establece un área de trabajo común en donde los líderes y patrocinadores del proyecto pueden comunicar y	Establece una plataforma común de interacción entre los miembros del equipo de proyecto en la que se pueden	Permite el desarrollo del plan de comunicaciones con los interesados permitiendo así mismo	Facilita la compilación de las percepciones y análisis grupales como individuales, referentes al desarrollo del proyecto y sus alcances, casos de éxito y nuevas propuestas.	

Modelo	(DGPI) Grupo del Proceso de Iniciación	(DGPP) Grupo del Proceso de Planificación	(DGPE) Grupo del Proceso de Ejecución	(DGPSC) Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	(DGPC) Grupo del Proceso de Cierre
	registrar el desarrollo de la idea y los referentes históricos organizacional es para el proyecto.	ubicar y discernir de referencias de conocimientos de la memoria organizacional necesarias y pertinentes para el desarrollo del plan de ejecución del proyecto.	el feedback de estos para procesos de verificación y control del desarrollo de las etapas del proyecto.	Puede contener el registro ampliado del desarrollo informal y formal del proyecto, desde el punto de vista de sus participantes.	

Tabla 17. Correspondencia de modelos y herramientas seleccionadas, desde los grupos de procesos. (Construcción propia)

Correspondencia desde las áreas de conocimiento.

Se procede a establecer entonces una relación de correspondencia entre los modelos y herramientas seleccionadas revisada desde las áreas de conocimiento del PMBOK (PMI, 2008), obteniendo una distribución por reciprocidad ideal. Allí se identifica que el Balanced Scorecard junto con el modelo de organización inteligente se ubican de forma transversal en

todas las áreas de conocimiento separándolas claramente como dos componentes estandarizado y de alto impacto de la gestión de conocimiento a involucrar dentro del desarrollo de un proyecto, por otra parte el modelo Skandia Navigator se logra ubicar dentro de las áreas de conocimiento de integración del proyecto, de alcance de proyecto y administración de costos del proyecto, permitiendo medir, evaluar y hacer visible desde allí la construcción de conocimiento y de capital intelectual. Finalmente la herramienta KMAT se involucra en las áreas de conocimiento de integración del proyecto y de alcance de proyecto, como observador de la sincronía del proyecto con variables generales de la gestión de conocimiento y su desarrollo para el cierre de brechas de esta meta organizacional.

La relación ideal entre los instrumentos seleccionados y las áreas de conocimiento de la guía PMBOK (PMI, 2008) es desarrollada mostrada en la tabla 18.

Áreas de conocimiento	Balanced Scorecard	Skandia Navigator	Instrumento de evaluación KMAT	Organización Inteligente	Modelo integral de sociedades del conocimiento
Administración de la integración del proyecto	Unifica los objetivos del proyecto, identifica su prioridad, define y mide su impacto en los factores estratégicos, establece una sincronía del proyecto con otros proyectos, impulsa acciones preventivas y correctivas, lleva	Compara y evalúa el desempeño del proyecto con relación a la construcción de capital intelectual de la organización.	Permite el seguimiento de la sincronía del proyecto con variables generales de la gestión del conocimiento.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en esta área de conocimiento, en y para cada fase del proyecto.	Proporciona un medio de comunicación, discusión e interacción, en donde de manera natural sus interesados pueden interactuar dejando registro de estas interacciones.

Áreas de conocimiento	Balanced Scorecard	Skandia Navigator	Instrumento de evaluación KMAT	Organización Inteligente	Modelo integral de sociedades del conocimiento
	la traza del desarrollo de un proyecto.			Lleva traza del control integrado de cambios del proyecto y sus impactos.	
Administración del alcance del proyecto	Permite la traducción de las necesidades del proyecto en indicadores. Apoya el monitoreo del estado del proyecto y del producto, y aporta elementos para gestionar cambios a la línea base del alcance.	Aporta indicadores para realizar el seguimiento a la construcción de capital intelectual.	Su aplicación permite examinar las variables de gestión de conocimiento el proyecto, previa ejecución, para realizar ajustes en su planeación.	Como memoria organizacional aporta la recopilación de requisitos del proyecto. Registra los resultados de procesos creativos conducentes a la planeación de proyecto. Registra la planeación del proyecto y sus ajustes en el tiempo.	Facilita el feedback del plan de comunicaciones con los interesados del proyecto, y la gestión de las comunicaciones.
Administración del tiempo del proyecto	Coordina con la estrategia organizacional y permite controlar el cronograma, dando seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto

Áreas de conocimiento	Balanced Scorecard	Skandia Navigator	Instrumento de evaluación KMAT	Organización Inteligente	Modelo integral de sociedades del conocimiento
	gestionar cambios a la línea base del cronograma. Permite identificar que procesos afectan su desarrollo.			esta área de conocimiento	
Administración de los costos del proyecto	Coordina con la estrategia organizacional y monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. Permite identificar que procesos afectan su ejecución.	Aporta indicadores para realizar el seguimiento a la construcción de capital intelectual.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en esta área de conocimiento	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto
Administración de la calidad del proyecto	Coordina con la estrategia organizacional y permite se monitoreen y registren los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en esta área de conocimiento	Proporciona un medio para la socialización y análisis del desarrollo de las actividades de los equipos de trabajo.
Administración del recurso	Coordina con la estrategia	No corresponde	No corresponde	Establece un sistema para	Apoya la comunicación

Áreas de conocimiento	Balanced Scorecard	Skandia Navigator	Instrumento de evaluación KMAT	Organización Inteligente	Modelo integral de sociedades del conocimiento
humano del proyecto	organizacional y dar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo, proporcionando retroalimentación, para resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto, mejorarla interacción de los miembros del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto	a este grupo de procesos del proyecto.	a este grupo de procesos del proyecto.	la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en esta área de conocimiento	entre individuos y equipos de trabajo.
Administración de las comunicaciones del proyecto	Coordina con la estrategia organizacional y recopila y distribuye información sobre el desempeño, incluyendo los informes de estado, las mediciones del avance y las proyecciones.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	Sus resultados son referencia para el enfoque de los esfuerzos del equipo de proyecto	Documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del mismo; apoyo a las necesidades de información y comunicación de los interesados en el proyecto; poner la información relevante a disposición de los interesados en el proyecto.	Permite coordinar y controlar la difusión de información hacia los interesados del proyecto, y recoger el feedback de los mismos. Apoya el discernimiento de información al interior de los equipos de trabajo.

Áreas de conocimiento	Balanced Scorecard	Skandia Navigator	Instrumento de evaluación KMAT	Organización Inteligente	Modelo integral de sociedades del conocimiento
Administración de riesgos del proyecto	Coordina con la estrategia organizacional, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en esta área de conocimiento	Facilita el monitoreo de nuevos riesgos y riesgos residuales
Administración de las adquisiciones del proyecto	Monitorear la ejecución de los contratos, y apoya la realización de cambios y correcciones según sea necesario.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.	Establece un sistema para la adquisición, organización, distribución y disposición de la información generada por los procesos agrupados en esta área de conocimiento	No corresponde a este grupo de procesos del proyecto.

Tabla 18. Correspondencia de modelos y herramientas seleccionadas, desde las áreas de conocimiento. (Construcción propia)

Propuesta metodológica Guía Diamante para el Desarrollo de Proyectos con Enfoque a la Gestión de Conocimiento Organizacional

La Guía Diamante para el Desarrollo de Proyectos con Enfoque a la Gestión de Conocimiento Organizacional (Anexo 3), se trata de una propuesta para abordar de manera sistémica la gestión de conocimiento de las organizaciones sustentando desde el desarrollo de sus proyectos. La cual fue desarrollada como una estrategia práctica para la gestión de conocimiento de los proyectos de gestión de conocimiento de la Fundación Luker, que por su misión y la madurez de sus estrategias organizacionales, fue punto de partida clave para el abordaje de un método con estas características.

El objetivo de la construcción de la guía como método sistémico para la gestión de conocimiento sustentada en el desarrollo de proyectos, es dar una orientación práctica la construcción de valor en las organizaciones con la gestión de intangibles a través del desarrollo de actividades específicas, claras, ejecutables y medibles, que desarrollen sinergia entre las prácticas de gestión estratégica, articulándolas para el desarrollo de una memoria organizacional en una metodología de gestión de conocimiento aplicada. Esta guía representa una opción integral pensada para jugar un papel preponderante en el desarrollo y orientación de la estrategia organizacional al definir una dinámica de gerencia y dirección de conocimiento que gobierne el tratamiento de la información generada en los proyectos conforme a los intereses de la organización y con el fin de desarrollar la cultura organizacional, nuevos saberes y Know How en sustento de una memoria organizacional asequible por relaciones de confianza entre grupos de aprendizaje, y por la existencia de

reglas, marcos de trabajo, casos de estudio y normas, resultantes de la evolución de su dinámica productiva.

La guía es el método resultante del análisis detallado de modelos y prácticas de gestión de conocimiento abordados desde su clasificación taxonómica, principalmente de la taxonomía propuesta por Nonaka & Takeuchi (1995, p.60:p.65), la taxonomía sugerida por Mac Adam & Mac Creedy (1999), la taxonomía planteada por Rodríguez Gómez (2006), la taxonomía desarrollada por Kadabase, Kadabase & Kowzmin (2003,p.71:77) y la taxonomía expuesta por Barragán Ocaña, A (2009), de las cuales se seleccionaron modelos y métodos de gestión de conocimiento susceptibles de integrar la guía como sustrato para la definición de sus variables, actividades e indicadores, tales modelos fueron el modelo de inteligencia y aprendizaje organizacional, el modelo integral de sociedades de conocimiento, el modelo KMAT, el modelo Skandia Navigator y la práctica de Balanced Scorecard. También se analizaron guías y modelos para la gestión de proyectos como la norma ISO 21500:2012, la norma ISO 10006:2003, el estándar de la Comisión Europea de Gestión de Ciclo de Proyecto, el PRINCE2(Projects in Controlled Environment), y la guía de gestión de proyectos PMBOK 4(Project Management Body of Knowledge), tomando ésta última como aportante a la guía por la claridad que presenta para un desarrollo sistémico formalizado en normas, métodos, procesos y buenas prácticas para la gestión del ciclo de vida y el desarrollo de áreas de conocimiento de un proyecto.

Esquema conceptual de la guía diamante

La guía diamante se compone de cuatro elementos integradores (figura 12) que son la gestión de proyectos, el desarrollo de la memoria organizacional, el Balanced Scorecard y las redes sociales, que están integrados para operar y gestionar los esfuerzos emprendidos para alcanzar las metas y resultados de la creación de intangibles en una organización, aportando al liderazgo de los procesos y procedimientos estratégicos destinados a la generación de valor, innovación y al alcance de metas de la organización.



Figura 12. Diamante para el desarrollo de los proyectos de gestión conocimiento

(Fuente: construcción propia).

La gestión de proyectos en el esquema conceptual propuesto ayuda a determinar la manera sistémica en que un proyecto con enfoque a la gestión de conocimiento debe desarrollarse, y procura definir los grupos de procesos y actividades que se integrarán a las variables de gestión de conocimiento que la organización deberá asegurar para lograr una gestión y desarrollo integral de sus proyectos e intangibles. Una de sus aportaciones

importantes es el concepto de dirección de portafolio que en la guía se asume como dirección de portafolio de conocimiento, y se entiende como la estrategia de coordinación del desarrollo de las dinámicas de gestión de conocimiento.

El desarrollo de la memoria organizacional es un componente que se nutre por la información y conocimientos entregados y resultantes de la gestión de proyectos, de la dinámica de las redes sociales y de la medición y control realizado desde el Balanced Scorecard, y que desemboca en la creación de conocimiento para la organización. En la guía se incluye por medio de actividades enfocadas hacia la selección y categorización de la información por interés de la organización, al análisis y adjudicación de significancia a la información y conocimientos generados, y la creación de una memoria organizacional que desemboca en reglas, marcos de trabajo, casos de estudio y normas que definen y orientan el accionar organizacional.

El Balanced Scorecard como método para la medición y control de la adopción y aplicación de conocimiento, es un componente que se incluye en la guía como instrumento que favorecerá el desarrollo integral del conocimiento por medio del control y seguimiento de la adquisición de los activos intangibles, la medición del cumplimiento de objetivos de los proyectos y de la reducción de brechas en la construcción de estrategias para el desarrollo del conocimiento. Este componente fija la atención en la integración de indicadores del impacto de los proyectos en el desarrollo de la organización e incluye indicadores provenientes del modelo Skandia Navigator que permiten realizar un monitoreo de la gestión de conocimiento desde en un contexto globalizado, para dar una orientación

complementaria coincidente con mediciones internacionales de la generación del capital intelectual.

El componente de redes sociales realiza su aportación a la transferencia y creación de conocimiento dinamizando las relaciones de intercambio para el desarrollo de habilidades y nuevos saberes de los individuos y grupos de aprendizaje, promoviendo la comunicación de información y conocimiento con retroalimentación por medio del feedback de los sujetos que son influenciados por las actividades productivas y la cultura institucional, con el fin de revertir nuevo conocimiento a la memoria organizacional.

Actividades de la guía diamante

La guía diamante articula dos estructuras, la primera en mayor nivel jerárquico es la de gestión de portafolio de conocimiento que persigue trazar una ruta estratégica de dirección de la gestión de conocimiento para que sea eficaz y eficiente, disponiendo en si actividades y recomendaciones que articularán la dinámica requerida. La segunda estructura, corresponde a la matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento, las cuales proponen actividades conexas con las de gestión de portafolio de conocimiento y otras independientes propias de la gestión del proyecto, con el fin de nutrir una comunicación bidireccional.

Estructura de gestión de portafolio de conocimiento

La estructura de gestión de portafolio del conocimiento se refleja en la matriz de actividades de gestión de las variables facilitadoras del conocimiento (tabla 19), que se

sustenta en un sistema de gestión con calidad orientado a la planeación, al hacer y al verificar y actuar, contrapuesto con dichas variables. Como resultado se obtiene un ciclo de gestión del conocimiento que estratifica y define de manera secuencial las actividades organizacionales a tener en cuenta para la gestión de sus intangibles de una manera estratégica desde la gestión de portafolio, en donde se garantiza la identificación, captura, creación, transferencia, adopción y aplicación, y organización del conocimiento.

Matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento

La matriz de actividades de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento (tabla 20) adopta el enfoque de grupos de procesos para la gestión de proyectos como son los de inicio, de planeación, de ejecución, de seguimiento y control, y de cierre, en donde contrapuestos a estos se encuentran las variables facilitadoras para la gestión de conocimiento como son la identificación, la captura, la creación, la transferencia, la adopción y aplicación, y la organización del conocimiento. Esta Matriz está condicionada por los componentes dinamizadores de la guía los cuales aportan desde diferentes enfoques y actividades que están dispuestas de manera sistémica y estratificada, orientadas a que el desarrollo de un proyecto pueda a portar a la dirección de portafolio de conocimiento, y que cómo resultado de esta sinergia se logre la creación de conocimiento para el desarrollo de la estrategia organizacional y la construcción y capitalización de sus intangibles.

Ciclo de gestión del conocimiento

Actividades facilitadoras del conocimiento

	Actividades Planeación	Actividades de Hacer	Actividades de verificación y acción
	P.1) Definir o redireccionar requerimientos y objetivos de conocimiento de la organización		V.1)Evaluar requerimientos de conocimiento de la organización
Nivel de Identificación y captura de conocimiento	P.2) Identificar o ajustar, y documentar tabla de indicadores e índices de medición del capital intelectual organizacional y generales de gestión de conocimiento		V.2)Supervisar y controlar el trabajo orientado al desarrollo de conocimiento organizacional
	P.3) Establecer o redefinir plan de actividades para la gestión		

de conocimiento desarrollado en los proyectos en ejecución.

P.4) Identificar o ajustar categorías de información y conocimiento que se espera generar en la organización, vinculándolas a las entidades que pueden usarlo a su interior.

Nivel de Transferencia de conocimiento

H.1) Administrar la construcción de la memoria organizacional en procesos, procedimientos, normas, buenas prácticas y instructivos.

H.2) Administrar la alimentación de los indicadores del Balanced Scorecard orientados al

desarrollo de conocimiento y de
capital intelectual de la
organización

H.3) Gestionar expectativas de
conocimiento de la organización

Nivel de
Adopción y
aplicación de
conocimiento

H.4) Administrar el análisis,
categorización, significancia y
documentación del feedback
resultante de la ejecución de
proyectos.

V.3) Analizar y valorar las brechas
de conocimiento al interior de la
organización por medio del uso del
instrumento KMAT.

V.4) Documentar y recomendar las
acciones orientadas a la reducción
de brechas de conocimiento
organizacional.

	<p>P.5) Definir o ajustar la periodicidad con que debe evaluarse y medirse la adaptación del conocimiento a nuevos procesos de aprendizaje.</p>	<p>H.5) Gestionar la disposición en sistema de gestión, de los documentos resultantes de la cronograma y presupuesto de construcción de la memoria organizacional.</p> <p>V.5) Verificar la ejecución de costos.</p>
<p>Organización de conocimiento</p>		<p>H.6) Administrar banco de ideas susceptibles de convertirse en proyectos o insumo para proyectos actuales o futuros.</p>
	<p>P.6) Definir cronograma y presupuesto de costos.</p>	<p>H.7) Ejecutar cronograma y presupuesto de costos.</p>

Tabla 19. Matriz de actividades de gestión de las variables facilitadoras de gestión de conocimiento desde la gestión de portafolio de conocimiento (construcción propia)

Grupo de procesos

Inicio

Planeación

Ejecución

Seguimiento y Control

Cierre

I.1) Recolectar, analizar y documentar los requerimientos o necesidades que dan origen al proyecto.

S.1) Evaluar el desarrollo del proyecto respecto del plan de ejecución, del cumplimiento de metas y de su aporte a los indicadores organizacionales.

C.1) Documentar de cierre de fases del ciclo del proyecto.

I.2) Constituir acta de inicio del proyecto.

P.1) Definir y documentar lineamientos para la medición de indicadores

C.2) Practicar y documentar evaluaciones de desempeño del equipo de trabajo y plan de mejora de competencias.

I.3) Identificar y documentar

P.2) Definir las fases del

los interesados del proyecto con sus
tanto internos como entregables y restricciones.
externos

I.4) Identificar y documentar los indicadores organizacionales, que se verán impactados con el alcance de los objetivos propuestos.

P.3) Elaborar el Plan para la Gestión del Proyecto. (... que incluya: alcances y objetivos, plan de recursos humanos y responsabilidades, plan de comunicaciones del proyecto, plan de gestión de cambios, plan para la gestión de riesgos, estructura de desglose de trabajo del proyecto, presupuesto, cronograma.)

P.4) Establecer y documentar las relaciones de confianza que deben existir entre interesados del proyecto, junto con sus necesidades de medición de capital intelectual y de gestión de información, para configurar los grupos de aprendizaje que deben ser impactados (...en la instancia asignada por el proyecto en sistema de red social para el desarrollo de foros, e-portafolios y wikie del proyecto)

de

E.1) Desarrollar el plan de gestión del proyecto S.2) Elaborar y sistematizar informes de desempeño.

Creación
conocimiento

E.2) Gestionar y S.3) Registrar solicitudes de

		documentar la gestión de cambio a fases o riesgos.	actividades del proyecto.
			S.4) Identificar y documentar las incidencias y problemas del proyecto.
			S.5) Documentar y sistematizar las lecciones aprendidas, COMO recomendaciones dirigidas a la adaptación de los procesos organizacionales.
de	Transferecia	I.6) Vincular el proyecto a sistema de red social que permita la creación de: Foros, e-portafolio, y	E.3) Desarrollar el plan de comunicaciones con los interesados del proyecto.
	conocimiento		C.3) Categorizar y documentar el tipo de información aportante al desarrollo de los procesos organizacionales,

	registro de wikie.		proveniente del feedback recibido de las acciones preventivas, correctivas o de mejora aplicadas en la ejecución del proyecto.
de Adopción y aplicación y conocimiento	I.7) Documentar los requerimientos de información para el desarrollo del plan del proyecto desde la memoria organizacional contenida en el capital estructural.	E.4) Desarrollar la comunicación a través de la instancia de red social asociada.	
Organización y conocimiento	P.5) Reportar y documentar en banco de proyectos las ideas relevantes ejemplarizadas en la planeación del proyecto,	S.6) Alimentar sistema Balanced Scorecard.	C.4) Desarrollar caso de estudio final del proyecto, que se suma los momentos claves del desarrollo del

que no serán tenidas en cuenta en su etapa de ejecución, pero que son susceptibles de convertirse en proyectos o insumo para proyectos actuales o futuros.

proyecto.

Tabla 20. Matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque a conocimiento (construcción propia)

Presentación y análisis de resultados

Diagnóstico de la gestión de conocimiento de la Fundación Luker desde el punto de vista de sus procesos e instrumentación

Para el análisis del impacto del uso de estrategias organizacionales empleadas por la Fundación Luker, se identificaron y aislaron actividades de sus procesos que tuvieran correspondencia o concomitancia con actividades de la gestión de conocimiento y de proyectos, específicamente en aquellas relacionadas con las categorizadas en la guía PMBOK, o en los elementos propuestos en los modelos de gestión de conocimiento KMAT, Skandia Navigator y de Organización inteligente, en la herramienta Balanced Scorecard, y en el modelo integral de sociedades de conocimiento, para luego pasar a calificarlas en grupo focal integrado por los líderes de las áreas encargadas de los procesos estratégicos de dirección de portafolio de proyectos educativos y de dirección de portafolio de proyectos de emprendimiento, incluidos en ambos casos los dos directores de proyectos correspondientes, para una población final de 6 integrantes en el grupo focal. Estos calificaron las actividades analizándolas desde las variables de eficacia y eficiencia relacionadas con la medición del impacto de una actividad en los procesos organizacionales.

La puntuación se realizó según la escala de Likert de cinco puntos siendo, 1 = muy baja impacto, 2 = bajo impacto, 3 = medio impacto, 4 = alto impacto, y 5 = muy alto impacto, luego se promedió la puntuación obtenida por cada actividad en eficiencia y

eficacia, separando del grupo las actividades con mayor impacto (tabla 21) entendidas estas como aquellas con un promedio igual o superior a 4, y las de menor impacto (tabla 22) entendidas como aquellas con un promedio igual o inferior a 3.

Actividad	Calificación eficiencia	Calificación eficacia	Promedio
Revisar la orientación de los objetivos del proyecto a la estrategia organizacional, definiendo su impacto en las variables estratégicas de la organización. (Actividad referida en: PMBOK y Balanced Scorecard)	5	5	5
Registrar los objetivos del proyecto y criterios de aceptación del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK)	5	5	5
Definir y documentar alcances y metas del proyecto, junto con sus indicadores y frecuencias de medición, enfocando estos al monitoreo del desarrollo del proyecto, al seguimiento del cumplimiento de la estrategia organizacional y a medir el incremento del capital intelectual. (Actividad referida en: PMBOK, Balanced Scorecard y Skandia Navigator)	5	5	5
Desarrollar y documentar el plan de comunicaciones con los interesados del proyecto para distribuir la	5	5	5

información concerniente a su ejecución.(Actividad referida en: PMBOK y Redes Sociales)

Analizar y documentar la necesidad o requerimiento que da origen al proyecto. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente) 4 4 4

Definir la orientación de los objetivos a los indicadores relacionados con la medición del desarrollo del capital intelectual. (Actividad referida en: Balanced Scorecard y Skandia Navigator) 4 4 4

Identificar y documentar los interesados del proyecto tanto internos como externos (Actividad referida en: PMBOK) 4 4 4

Constituir acta de inicio del proyecto o convenio con entidades que realizan los proyectos. (Actividad referida en: PMBOK) 4 4 4

Recolectar y documentar de requerimientos para la definición del alcance de los objetivos del proyecto por medio de herramientas y técnicas como: entrevistas, grupos de opinión, ejercicios grupales de creatividad, talleres, cuestionarios y prototipos para evaluación de requerimientos. (Actividad referida en: PMBOK, 4 4 4

Organización Inteligente y Redes Sociales)

Definir perfiles y funciones del equipo de trabajo. (Actividad referida en: PMBOK)	4	4	4
---	---	---	---

Definir las fases del proyecto con sus entregables y restricciones. (Actividad referida en: PMBOK)	4	4	4
--	---	---	---

Planificar la gestión de riesgos como amenazas u oportunidades. (Actividad referida en: PMBOK)	4	4	4
--	---	---	---

Determinar las necesidades de información según las expectativas de los interesados en el proyecto y definir su abordaje por medio del desarrollo de un plan de comunicaciones. (Actividad referida en: PMBOK y Redes sociales)	4	4	4
---	---	---	---

Definir las actividades del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK)	4	4	4
--	---	---	---

Reportar y documentar en banco de proyectos las ideas relevantes ejemplarizadas en la planeación del proyecto, que no serán tenidas en cuenta en su etapa	4	4	4
---	---	---	---

Organización inteligente)

Identificar y documentar las incidencias y problemas del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente) 4 4

Elaborar y sistematizar las actas de equipo de trabajo. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente) 4 4

Evaluar el desarrollo del proyecto respecto del plan de ejecución, del cumplimiento de metas y de su aporte a los indicadores organizacionales. (Actividad referida en: PMBOK, Balanced Scorecard y Skandia Navigator) 4 4

Identificar y documentar la gestión de riesgos. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente) 4 4

Definir, documentar y aplicar acciones preventivas, actividades de mejora y correctivas. (Actividad referida en: PMBOK) 4 4

Documentar las evaluaciones de desempeño del equipo de trabajo y plan de mejora de competencias. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente)

4	4	4
---	---	---

Tabla 21: Actividades de gestión de conocimiento y proyectos de mayor impacto para la fundación Luker (Construcción propia).

Actividad	Calificación eficiencia	Calificación eficacia	Promedio
Desarrollar caso de estudio como histórico resumido del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente)	3	3	3
Definir y priorizar las necesidades de información del proyecto desde la memoria organizacional, desde consideraciones tales como: factores ambientales de la organización internos y externos, capital estructural relacionado directa o indirectamente con el proyecto (normas, procedimientos, software, plantillas, información holística y base de conocimiento de lecciones aprendidas). (Actividad referida en: PMBOK,	1	3	2

Organización Inteligente y Redes Sociales)

Alimentar el caso de estudio del proyecto con inclusión de análisis de resultados del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente)

2	2	2
---	---	---

Priorizar y documentar requerimientos para la definición del alcance de los objetivos del proyecto y la alineación de estos a la estrategia organizacional. (Actividad referida en: PMBOK)

1	1	1
---	---	---

Analizar y valorar las brechas de conocimiento al interior o al exterior del proyecto por medio del uso del instrumento KMAT. (Actividad referida en: KMAT)

1	1	1
---	---	---

Elaborar matriz de rastreabilidad de requisitos, que vincule los requisitos con su origen, defina su impacto en el cumplimiento de las metas del proyecto y los ubique a lo largo del ciclo de vida del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK y

1	1	1
---	---	---

Organización inteligente)

Alimentar el caso de estudio del proyecto con
revisión del conocimiento adquirido en su etapa de
planeación. (Actividad referida en: PMBOK y 1 1 1
Organización inteligente)

Elaborar y sistematizar informes de desempeño.
(Actividad referida en: PMBOK) 1 1 1

Documentar el feedback y resultados provenientes
de acciones preventivas, correctivas, acciones de
mejora, medición de impacto de la aplicación de 1 1 1
cambios. (Actividad referida en: PMBOK y
Organización inteligente)

Desarrollar informes de estado, con: medición del
avance y proyecciones, estado de tiempo y 1 1 1
presupuesto. (Actividad referida en: PMBOK)

Documentar cambios a cronograma, alcance
presupuesto, y su plan de implementación.
(Actividad referida en: PMBOK y Organización 1 1 1
inteligente)

Documentar de cierre de fases del ciclo del proyecto. (Actividad referida en: PMBOK y Organización inteligente)	1	1
---	---	---

Tabla 22: Actividades de gestión de conocimiento y proyectos de menor impacto para la fundación Luker (Construcción propia).

Como resultado de la calificación se identificaron diferentes actividades claves susceptibles de ser consideradas en una instrumentación de la gestión de conocimiento, y que han sido validadas desde el Know How de los líderes de procesos de la fundación Luker, quienes desde su experiencia y quehacer práctico pueden aislar las mejores prácticas a ser contempladas como constituyentes de un método de gestión de conocimiento sistémico y aplicado que aporte en eficiencia y eficacia a los procesos organizacionales .

Resultados de la aplicación de la herramienta KMAT en la Fundación Luker

Luego de aplicar en grupo focal la herramienta de medición de conocimiento Knowledge Management Assessment Tool KMAT (Anexo 1) en la Fundación Luker, se obtuvo el grupo de resultados presentados en la tabla 23 de la puntuación dada a los procesos valorados por la herramienta, los cuales han sido concretados en la tabla 24.

**Puntuación
asignada**

I. El proceso de gestión de conocimiento

12 puntos

¿Las lagunas o dificultades de conocimiento son identificadas sistemáticamente y usan procesos bien definidos para cerrarlas?

1

¿Han desarrollado un mecanismo sofisticado y ético para la recolección de información?

4

Todo el personal y los voluntarios de la organización, participan en la búsqueda de ideas para sus áreas de trabajo o proyectos de la organización.

4

¿Ha formalizado en la organización los procesos de transferencia de las buenas prácticas, incluyendo la documentación y las lecciones aprendidas?

1

¿El conocimiento tácito (lo que los empleados y voluntarios saben, pero no lo pueden expresar) es evaluado y transferido a través de la organización?

2

II. Liderazgo en la gestión de conocimiento

10 puntos

¿La gestión del conocimiento organizacional es una estrategia central en la organización?

2

¿La organización conoce los ingresos generados por el potencial de su capital intelectual y desarrolla estrategias para su comercialización y venta?	1
¿La organización utiliza el conocimiento para apoyar las competencias existentes y crear otras nuevas?	4
¿El personal se contrata, evalúa y compensa por sus contribuciones al desarrollo del conocimiento organizacional?	3
III. Cultura en la gestión del conocimiento	17 puntos
¿La organización fomenta y facilita el intercambio de conocimiento?	3
La organización ofrece un clima sincero y confiable	4
¿Proveer valor a los socios (miembros) es reconocido como uno de los objetivos principales de la gestión de conocimiento?	4
Existe flexibilidad y deseo de innovar e impulsar el proceso de aprendizaje.	2
¿El personal tiene la responsabilidad de su propio aprendizaje?	4
IV. Tecnología en la gestión del conocimiento	20 puntos

La tecnología vincula a todo el personal de la organización entre si y a todo el público importante externo	4
La Tecnología crea una memoria institucional que es accesible a toda la organización	4
La tecnología ofrece a la organización estar más cerca de sus miembros	3
La organización impulsa el desarrollo de las tecnologías de la información, para que cumpla con las capacidades y necesidades de sus usuarios	4
La tecnología que aporta colaboración es rápidamente puesta al servicio de los empleados	3
Los sistemas de información son integrados hábilmente y en tiempo real	2
V. Medición de gestión de conocimiento	11 puntos
¿Ha inventado la organización formas de vincular el conocimiento con los resultados financieros?	1
¿ Ha desarrollado la organización un sistema específico de indicadores	1

de gestión de conocimiento?

Los criterios de evaluación (o las medidas de desempeño) de la organización considera los indicadores financieros y los no financieros

5

La organización asigna recursos a los esfuerzos que aumentan sensiblemente su base de conocimientos.

4

Tabla 23. Puntuaciones resultantes de la evaluación KMAT (construcción propia).

Dominio	Puntuación máxima dominio	Ítems puntuados	Puntuación total Ítems	Porcentaje cobertura dominio	Cuartil			
					Q1:	Q2:	Q3:	Q4:
El proceso de gestión de conocimiento	25	5	12	48%	7	13	19	25
Liderazgo en la gestión de conocimiento	20	4	10	50%	5,75	13	19	25
Cultura en la gestión del conocimiento	25	5	17	68%	7	13	19	25
Tecnología en la gestión del conocimiento	30	6	20	67%	8,25	13	19	25

Medición de gestión de conocimiento	20	4	11	55%	Q1: 5,75	Q2: 13	Q3: 19	Q4: 25
Total	120	24	64	53%				

Tabla 24. Sumatoria y promedio de puntuaciones resultantes de la evaluación KMAT (construcción propia).

De los resultados que arrojó la aplicación de la herramienta KMAT la puntuación dada al proceso de gestión indica un desarrollo del 48% cercano a la media definida por el instrumento, lo que permite individualizar brechas importantes relacionadas con la gestión en la identificación sistemática de necesidades de conocimiento por medio de procesos definidos y la formalización de buenas prácticas. Por otra parte para el proceso de liderazgo la puntuación arrojó un 50% de desarrollo que es intermedio entre el primer y segundo cuartil, en donde se identifican brechas asociadas a la ausencia de estrategias encaminadas a la formalización del conocimiento tácito de los individuos de la organización, a la ausencia de una estrategia organizacional orientada a la gestión y liderazgo para el desarrollo de los intangibles como generadores de valor, y a la ausencia de planteamientos dirigidos al desarrollo de competencias y habilidades en los individuos de la organización.

El proceso de cultura organizacional se puntúa en un 68%, mostrando un desarrollo más avanzado al ubicarse por encima de la media muy cercana al tercer cuartil, indicando que existen en la Fundación Luker esfuerzos direccionados a desarrollar un clima adecuado para la gestión de conocimiento entre los miembros de la organización, sin embargo no

existe un enfoque a una cultura de la innovación. En cuanto al proceso de tecnología en la gestión de conocimiento su puntuación es del 67% y se ubica entre el tercer y cuarto cuartil, lo que muestra que existe infraestructura para la gestión de conocimiento resultante de la instrumentación tecnológica direccionada al soporte y desarrollo de sus procesos de gestión, aun cuando no estén directamente concebidos como estrategia para el desarrollo de la memoria organizacional. Sin embargo, se detectan brechas asociadas a la transferencia de conocimiento a nivel interno y externo, a la ausencia de enfoques a la innovación interna y al desarrollo de procesos de aprendizaje, y a la falta de integración y articulación entre estrategias de gestión para fines de gestión de intangibles.

Por último en el proceso de medición de conocimiento se obtiene una puntuación con un 55% ubicado entre el primer y segundo cuartil, identificando brechas asociadas a no la inexistencia de gestión de intangibles como aporte al desarrollo financiero de la fundación, y a la falta de control y medición de las acciones encaminadas a direccionar el desarrollo de conocimiento.

Validación de la guía diamante

La guía recibió validación de constructo (Anexo 2) para determinar su fiabilidad y validez a través del juicio de cinco expertos quienes hicieron la revisión del método propuesto a partir de los criterios de análisis definidos. Los expertos seleccionados cumplían con la experticia y liderazgo en gestión de conocimiento y/o en gestión de proyectos validada por estudios de doctorado, o de niveles de certificación internacional rigurosos como el Organizational Project Management Maturity Model OPM3 otorgado por el Project

Management Institute PMI, además, por su participación como líderes en procesos investigativos y productivos de gestión de conocimiento u organizacional y/o de gestión de proyectos a nivel regional y nacional, desde el sector académico y productivo.

Las variables de validación de la guía para determinar su fiabilidad y validez fueron:

1. alcance y objetivo, 2. rigor en la elaboración, 3. claridad y presentación, 4. aplicabilidad, y 5. implementación, en donde su validación se realizó abordando 21 ítems debidamente distribuidos en cada una, valorados mediante una escala de Likert graduada en 7 puntos, desde el 1 “Muy en desacuerdo” hasta el 7 “Muy de acuerdo”, en donde la puntuación 1 “Muy en desacuerdo”, la recibirán los ítems que no cuenten con información asociada o si el concepto se presenta vagamente, la puntuación 7 “Muy de acuerdo” la recibirán los ítems en donde la calidad de la información es muy buena y el concepto es representado claramente. Las puntuaciones asignadas entre 2 y 6, se darán cuando la información respecto al ítem valuado no cumpla por completo con todos los criterios o consideraciones.

Calculo de la puntuación de los dominios

Las puntuaciones obtenidas para cada uno de los dominios de las variables se calcularon de manera independiente al sumar todos los puntos de los ítems individuales del dominio y al estandarizar el total de puntuación obtenida como un porcentaje sobre la máxima puntuación posible para este. Para ello se calculó la puntuación máxima y mínima del dominio, y finalmente se estandarizó la puntuación del dominio como se describe a continuación:

Puntuación máxima del dominio (Pmax)= máxima puntuación posible en el ítem * número de ítems del dominio * el número de evaluadores.

Puntuación mínima del dominio (Pmin)= mínima puntuación ítem * número de ítems * número de evaluadores.

Estandarización de puntuación de dominio (Pstandar)= (puntuación obtenida – Pmin)/ (Pmax– Pmin)

Para el dominio de la variable de alcance y objetivo, el resultado del cálculo de la puntuación presentado en la tabla 25, muestra una asignación final de 90 puntos con un porcentaje máximo de 58% el cual se ubica entre el segundo y tercer cuartil por encima de la media general que permite concluir que se está de acuerdo con el alcance y objetivo propuestos por la guía en relación a los aspectos de gestión de conocimiento y gestión de proyectos. Observando el detalle de la puntuación en la ilustración 1, se detalla que los aspectos de gestión de proyectos y de gestión de conocimiento cubiertos por la guía se requiere de mayor especificación o mayor profundización en las actividades que plantea la guía.

Nombre Experto	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Total
Ramón Albeiro Hernández	7	6	5	7	18
Mauricio Ospina Fonseca	4	3	4	4	11

Carlos Eduardo Marulanda	7	7	7	7	21
Gregorio Calderón Hernandez	7	7	7	7	21
Marcelo López Trujillo	5	6	6	7	19
		Cuartil	Total		90
	Q1	35,75	Pmax		140
	Q2	70,5	Pmin		20
	Q3	105,3	Pstandar		0,583
	Q4	140	%Max		58%

Tabla 25: puntuación del dominio de alcance y objetivo (construcción propia)

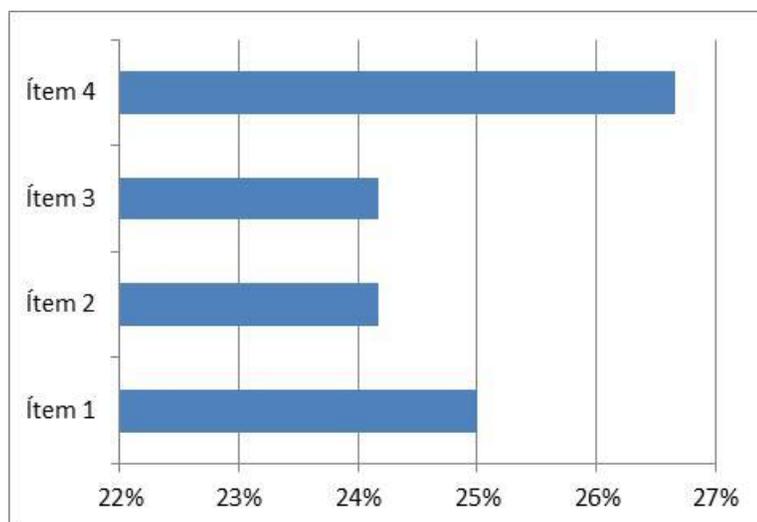


Ilustración 1: Detalle de Puntuación asignada a los ítems del dominio del alcance y objetivo.

Para el dominio de rigor en la elaboración, el resultado del cálculo de la puntuación presentado en la tabla 26 muestra una asignación final de 156 puntos con un porcentaje máximo de 87% el cual se ubica entre el tercer y cuarto cuartil dando un resultado de validación que permite concluir que se está muy de acuerdo con el rigor en la elaboración de la guía. Analizando en detalle en la ilustración 2 la puntuación asignada, se interpreta que en la guía se puede ampliar la explicación de la relación a las recomendaciones y las evidencias que las sustentan, al igual que el impacto a nivel organizacional que la guía puede generar en su aplicación.

Nombre Experto	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Total
Ramón Albeiro Hernández	7	7	7	7	7	35

Mauricio Ospina Fonseca	5	5	5	4	5	24
Carlos Eduardo Marulanda	6	6	6	6	7	31
Gregorio Calderón Hernandez	7	7	7	7	6	34
Marcelo López Trujillo	7	7	6	6	6	34
			Cuartil	Total		156
			Q1	44,25	Pmax	175
			Q2	87,5	Pmin	25
			Q3	130,8	Pstandar	0,87333
			Q4	174	%Max	87%

Tabla 26: puntuación del dominio de rigor en la elaboración (construcción propia)

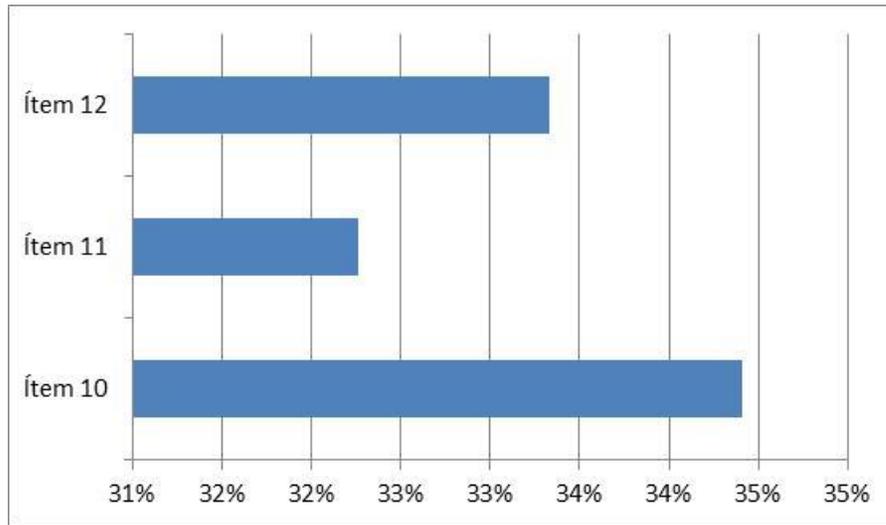


Ilustración 2: Detalle de Puntuación asignada a los ítems del dominio de rigor en la elaboración.

Para el dominio de claridad y presentación, el resultado del cálculo de la puntuación presentado en la tabla 27 muestra una asignación final de 93 puntos con un porcentaje máximo de 87% el cual se ubica entre el tercer y cuarto cuartil dando un resultado de validación que permite concluir que se está muy de acuerdo con la claridad y presentación de la guía por el lenguaje y formas utilizadas. Analizando en detalle en la ilustración 3 la puntuación asignada, se interpreta que en la guía se puede ampliar la explicación en las actividades componentes de la guía.

Nombre Experto	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Total
Ramón	Albeiro			
Hernández	7	7	7	21

Mauricio Ospina Fonseca	4	4	4	12
Carlos	Eduardo			
Marulanda	7	7	6	20
Gregorio	Calderón			
Hernandez	7	6	7	20
Marcelo López Trujillo	6	7	7	20
	Cuartil		Total	93
	Q1	27	Pmax	105
	Q2	53	Pmin	15
	Q3	79	Pstandar	0,867
	Q4	105	%Max	87%

Tabla 27: puntuación del dominio de claridad y presentación (construcción propia)

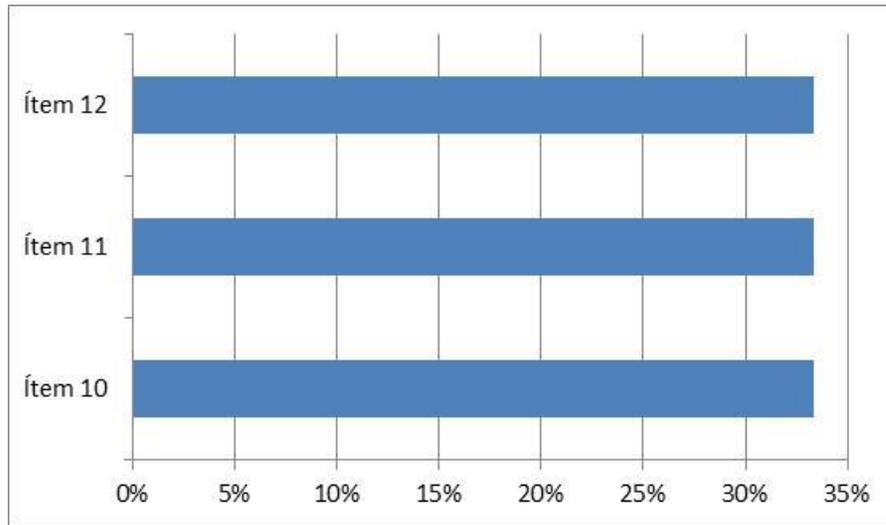


Ilustración 3: Detalle de Puntuación asignada a los ítems del dominio calidad y presentación.

Para el dominio de aplicabilidad, el resultado del cálculo de la puntuación presentado en la tabla 28 muestra una asignación final de 120 puntos con un porcentaje máximo de 83% el cual se ubica entre el tercer y cuarto cuartil dando un resultado de validación que permite concluir que se está muy de acuerdo con la aplicabilidad de la guía por la referencia a los factores facilitadores, las barreras de implementación y estrategias sugeridas. Analizando en detalle en la ilustración 4 la puntuación asignada, se interpreta que en la guía se pueden ampliar las recomendaciones asociadas al impacto de su aplicación sobre los recursos de la organización, como de las herramientas para su instrumentación.

Nombre Experto	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Total
Ramón Albeiro Hernández	6	6	7	7	26

Mauricio Ospina Fonseca	5	4	3	4	16
Carlos Eduardo Marulanda	6	6	6	6	24
Gregorio Calderón Hernandez	7	7	6	7	27
Marcelo López Trujillo	7	7	7	6	27
		Cuartil		Total	120
		Q1	35,75	Pmax	140
		Q2	70,5	Pmin	20
		Q3	105,25	Pstandar	0,83333
		Q4	140	%Max	83%

Tabla 28: puntuación del dominio de aplicabilidad (construcción propia)

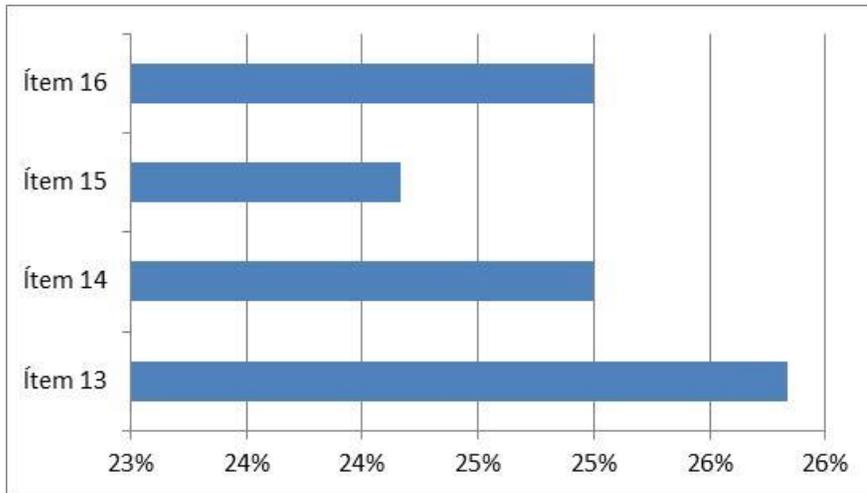


Ilustración 4: Detalle de Puntuación asignada a los ítems del dominio de aplicabilidad.

Para el dominio de implementación, el resultado del cálculo de la puntuación presentado en la tabla 29 muestra una asignación final de 156 puntos con un porcentaje máximo de 87% el cual se ubica entre el tercer y cuarto cuartil dando un resultado de validación que permite concluir que se está muy de acuerdo con la implementación de la guía como estrategia de gestión de conocimiento facilitadora de su identificación y captura, creación, transferencia, adopción y aplicación, y organización. Analizando en detalle en la ilustración 5 se muestra una distribución muy uniforme de la puntuación asignada, que permite interpretar que las actividades de gestión de conocimiento que se busca alcanzar con la guía están debidamente cubiertas.

Nombre Experto	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21	Total
Ramón Albeiro Hernández	7	7	7	7	7	35
Mauricio Ospina Fonseca	4	5	5	5	5	24
Carlos Eduardo Marulanda	7	7	7	7	7	35
Gregorio Calderón Hernandez	7	6	6	6	6	31
Marcelo López Trujillo	7	6	6	6	6	31
			Cuartil		Total	156
			Q1	44,25	Pmax	175
			Q2	87,5	Pmin	25
			Q3	130,75	Pstandar	0,8733
			Q4	174	%Max	87%

Tabla 29: puntuación del dominio de implementación (construcción propia)

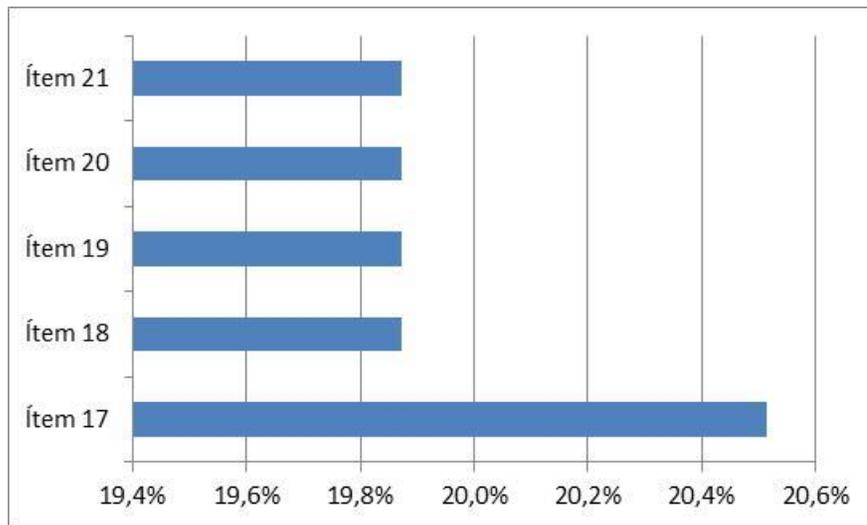


Ilustración 5: Detalle de Puntuación asignada a los ítems del dominio de implementación

Respecto a la pregunta ¿qué juicio sobre la calidad de la guía emite teniendo en cuenta los criterios considerados en los ítems valorados? los expertos realizaron las siguientes observaciones:

1. Es aplicable con ajustes en las preguntas
2. la guía explora aspectos muy importantes y valiosos, la gestión de conocimiento y la gestión de proyectos.
3. En general la guía responde al objetivo planteado y es integral en la medida que asume los diferentes componentes requeridos. Sin embargo, queda una duda: hay algunas afirmaciones que no se sustentan o no encuentro evidencias para afirmarlas. Tomo solo como ejemplo: se afirma que la guía puede impulsar beneficios a través de externalidades como la generación de capital

intelectual o el control de marca. Ello no es evidente en la guía. Y así muchas otras afirmaciones que desde lo teórico son válidas pero no veo como la guía deviene en ello.

Respecto a la pregunta ¿qué comentarios adicionales o recomendaciones merece la guía valorada? los expertos realizaron las siguientes observaciones:

1. Es importante revisar la redacción y el uso de mayúsculas en el texto guía. En el cuestionario hay preguntas que comprenden mas de un aspecto lo cual puede crear dificultades en su resolución y preguntas que son ambiguas.

Recomiendo revisar: M1-M4-T5-T4-T3-T1-C5-C4--R5-R2

2. Se deben explorar con mayor profundidad los conceptos de tal manera que las conexiones planteadas se den de manera mas fluida.
3. Está muy bien sustentada teóricamente y se apoya en antecedentes sobre la gestión del conocimiento de amplio reconocimiento, pero independiente de los juicios de los pares, es en la práctica que se logra la verdadera validación de la Guía

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Con respecto al primer objetivo específico, se analizaron modelos y prácticas de gestión de conocimiento asociables a diversos contextos de uso, aplicación y alcance. Fue allí donde las taxonomías de gestión de conocimiento permitieron una ordenación y estratificación táctica con fines de individualizar aquellas que aportaran a los procesos organizacionales desde un sentido práctico o con una orientación procedimental.

En relación al segundo objetivo específico, el análisis de correspondencia realizado desde los grupos de procesos y áreas de conocimiento propuestos por la guía PMBOK facilitó establecer una articulación con y entre métodos y prácticas de gestión de conocimiento, que en conveniencia de la dinámica y estrategia sistémica de la guía PMBOK, pudieran ser integrados y combinados para el ejercicio de creación, seguimiento y desarrollo de conocimiento organizacional desde una propuesta de guía para la gestión del conocimiento desde el desarrollo de proyectos.

El análisis de la gestión de conocimiento en métodos o modelos aplicados a las organizaciones, permite concluir que desde la adopción de prácticas administrativas de gestión, las organizaciones están creando conocimiento y desarrollando una memoria institucional dispersa en instrumentos que de ser puestos en sinergia, facilitarían la gestión de intangibles como estrategia sostenible de generación de valor.

Respecto al tercer objetivo específico, se pudo establecer desde la correspondencia entre los grupos de procesos y áreas de conocimiento de la guía PMBOK, y los modelos y prácticas analizadas y seleccionadas de las taxonomías de gestión de conocimiento, la metodología necesaria para estructurar una guía que con un método sistémico y coherente, dinamizara de manera práctica la gestión de conocimiento organizacional. Entre otros aspectos de la metodología con que se estructuró la guía, fue de alta importancia la identificación de dos estratos: primero un nivel para la dirección de portafolio de conocimiento, y segundo un nivel dependiente del primero, correspondiente a la estructura de desarrollo de los proyectos en función de la gestión del conocimiento organizacional. Con estos estratos se quiso garantizar que la orientación que procura la guía, permitiera que una organización como la Fundación Luker, pudiera articular a su dinámica la gestión de conocimiento para incrementar y potencializar el desarrollo de sus intangibles.

Es importante resaltar entre otros aspectos metodológicos considerados, aquellos que se definieron como lineamientos direccionados a procurar el desarrollo controlado del conocimiento de manera holística tales como el análisis de brechas de gestión de conocimiento con el instrumento KMAT y el seguimiento de indicadores, sugeridos para la medición y control del desarrollo de capital relacional e intelectual desde el modelo Skandia _Navigator.

Respecto al cuarto objetivo específico, desde el análisis metodológico realizado se logró conducir el ejercicio investigativo para plantear un instrumento y un método que se denominó finalmente como “Guía diamante para el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento organizacional”, la cual propone una sinergia entre prácticas y

métodos de gestión organizacional, los cuales al unísono de la gestión de conocimiento y desde sus dependencias de complementariedad, facilitaron la estratificación de procesos, actividades y directivas conducentes a una gestión práctica e integral del conocimiento.

Aunque se dificultó la selección de los criterios de validación del constructo por las escasas referencias encontradas en ejercicios semejantes, se desarrolló un instrumento en el que se consideraron variables que pudieran cualificar la guía previa a su aplicación, desde allí la validación de la guía se orientó a la observación de sus alcances y objetivos, al rigor de su elaboración, a su claridad y presentación, su aplicabilidad y finalmente a su propuesta de implementación, enmarcando dichas observaciones en el modelo de gestión de conocimiento KMAT.

La validación cualitativa del constructo realizada por parte de los expertos por medio de calificación en escala de Likert de los ítems dispuestos para tal efecto, permite concluir que la guía propuesta para el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento, presume ser una herramienta fiable y válida para el desarrollo de una estrategia organizacional de construcción de intangibles, que involucra y pone en sinergia las actividades de gestión de proyectos, junto con las actividades de gestión organizacional coincidentes con la alimentación y desarrollo de una memoria organizacional y una cultura del conocimiento.

Como acciones resultantes de la validación y de las observaciones realizadas por los expertos a la guía, esta recibió ajustes tales como: se dio un énfasis mayor a la descripción de los aspectos de gestión de proyectos y de gestión de conocimiento tratados en la guía,

también se realizó revisión y complementación de algunas actividades referidas en las recomendaciones, y se brindó énfasis en la referencia de externalidades que la aplicación de la guía pudiere suscitar, esperando con estos ajustes brindar mayor claridad e impacto en los procesos de quienes hicieren uso de ella.

En este punto se concluye que la guía propuesta, desde su estratificación y sus actividades sugeridas puede ser utilizada como método válido para procurar, permitir y favorecer la creación, la transferencia, la adopción y aplicación, y la organización del conocimiento en una gestión estratégica.

La guía propuesta no incluye y define momento ni periodo de tiempo para su aplicación, como tampoco su sometimiento a una validación o revisión posterior luego de una posible aplicación.

De manera general se concluye de la observación realizada a la Fundación Luker y el análisis de los resultados arrojados de la aplicación del instrumento KMAT, que la Fundación pese a que contempla en su misión y visión la gestión del conocimiento como clave para el desarrollo regional, a su interior esta gestión del conocimiento no está planteada como una directriz organizacional. Pese a esto, las dinámicas de gestión administrativa emprendidas a su interior y la instrumentación desde los sistemas de información y los procesos que las acompañan, han abonado terreno para el desarrollo de una propuesta de gestión de conocimiento que articule los métodos y prácticas administrativas que ejecutan en la actualidad, para que con el abordaje y tratamiento de

algunas brechas y en provecho de la guía elaborada, se pueda establecer una estrategia interna de gestión de conocimiento concomitante con su visión y misión.

La guía aplica para establecer en la Fundación Luker y en organizaciones con tácticas de gestión semejantes, una estrategia organizacional de gestión de conocimiento que permita el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento, logrando conexión entre métodos de gestión como los son el Balanced Scorecard, los mapas de procesos estratégicos, los procesos definidos para proyectos y la gestión documental; en relación a eficacia y eficiencia que pueda aportar la guía a la fundación u otra organización, desde el punto de vista de sus procesos, la guía se orientó considerando las buenas prácticas que pudieran tener mayor impacto en dichas variables, sin embargo se acompañó de otros componentes que no podían desligarse de los modelos utilizados, en consecuencia, la valoración de si la guía impacta o no la eficiencia y la eficacia de los procesos solo podrá realizarse luego de su puesta en marcha.

Se concluye que como limitante del estudio realizado, que no es viable generalizar sus resultados para todos los entornos organizacionales, puesto que su formulación parte desde el análisis de un entorno organizacional en el que se han implementado diversas estrategias de gestión las cuales poseen un nivel de madurez, esfuerzo y gestión considerable, que facilitan el desarrollo de una estrategia de gestión de conocimiento como la planteada. Lo cual sin embargo, no implica que como guía pueda ser utilizada como referente que establezca lineamientos de inclusión de estrategias de gestión que alineadas en tiempo futuro puedan contribuir al desarrollo de procesos de gestión de conocimiento y de innovación.

Recomendaciones

El sector productivo tiene la oportunidad de generar valor sostenible en el tiempo, construyendo escenarios organizacionales integrales orientados a la captura y desarrollo del conocimiento, para hacer frente a las limitantes industriales y tecnológicas, o para su aprovechamiento con fines de innovación y de generación de riqueza.

Para la implementación y desarrollo de la guía en un entorno empresarial, se sugiere que la organización defina su inclusión como un proyecto que busque establecer una política y una cultura de gestión de conocimiento, de tal modo que su inserción e inclusión en las actividades cotidianas no sea rechazada, sino que por el contrario sea integrada como una nueva herramienta y oportunidad de crecimiento. Para una primera fase de implementación de la Guía como proyecto se debe contar con dos paquetes de trabajo principales. El primero de ellos de Instrumentación y el segundo de Implementación de la Estrategia de Gestión de Conocimiento, los cuales pueden ser definidos como se sugiere en la descripción siguiente:

1. Para el paquete de trabajo de Instrumentación se proponen dos grandes hitos el de instrumentación de tecnologías de información, y el de instrumentación procedimental, en donde la instrumentación de tecnologías de información refiere a la inclusión de sistemas de apoyo para la gestión de conocimiento como un software único o softwares que se complementen y que permitan: el desarrollo del Balanced Scorecard, la gestión de proyectos, la gestión documental, la gestión integral de procesos y finalmente, la transmisión de conocimiento en una red social de comunicación interna que permita el

desarrollo de foros, wikis y e-portafolios. En cuanto a la instrumentación procedimental, esta alude a la definición del portafolio de conocimiento que manejará la organización lo cual enmarca el conocimiento que se quiera desarrollar y los procedimientos que definen el trato de los objetos de conocimiento según su tipo, también incluye la definición del Balanced Scorecard organizacional y el establecimiento de políticas claras sobre cómo se realizará la gestión de proyectos.

2. El paquete de trabajo de Implementación de la Estrategia de Gestión de Conocimiento, se recomienda manejar tres grandes hitos que son: la puesta en marcha de la gestión de conocimiento, el seguimiento y evaluación de la ejecución del proyecto, y el despliegue de inteligencia de negocios. La puesta en marcha de la gestión de conocimiento, debe entenderse como la formalización de grupos de conocimiento y la individualización de actores claves poseedores del conocimiento, con los cuales se pretenda formalizar conocimiento tácito en objetos de conocimiento explícito, a los que la organización adicionará significancia desde su estrategia organizacional, y que finalmente dispondrá para su transmisión y posterior retroalimentación; el seguimiento y evaluación de la ejecución del proyecto, responde al análisis de los resultados generados por los objetos de conocimiento y al seguimiento de las etapas del proyecto, y finalmente, el despliegue de inteligencia de negocios responde a la identificación de fuentes de conocimiento que aporten al desarrollo de la estrategia organizacional, al análisis de datos de las

mediciones del Balanced Scorecard, al análisis del desarrollo de la cultura de gestión de conocimiento organizacional, entre otros.

Como recomendaciones para la Fundación Luker, se sugiere redefinir su proceso de gestión de proyectos el cual, está propuesto como una imagen exacta del al guía PMBOK sin que previamente se le haya realizado un análisis de pertinencia, eficacia y efectividad a las actividades y etapas que esta define. De otra parte se recomienda a la Fundación Luker, la implementación de la Guía como proyecto estratégico para la construcción de su memoria organizacional y para el desarrollo de su capital intelectual en cumplimiento de su misión y visión.

Como recomendaciones para la Universidad Autónoma de Manizales, se encuentra relevante la idea de inferir de manera activa en los procesos de las organizaciones desde los diversos estudios en múltiples ámbitos y entornos empresariales. Como academia se tiene el poder de incidir en el sector productivo para el diseño de estrategias que pueden ser puestas en práctica, por ello es importante la Universidad Autónoma de Manizales, como estandarte en temas de gestión de conocimiento y de innovación, invierta esfuerzos en el desarrollo buenas prácticas que el sector productivo que puedan ser apropiadas y ejecutadas para su elevación y generación de valor.

En cuanto al aprovechamiento de los espacios que concede el sector productivo para su integración con la académica, es fundamental hacer un mejor uso de los tiempos que las empresas disponen para la participación de la academia en sus procesos, pues debido a la

diferencia que tienen los tiempos académicos, es desgastante para las organizaciones la espera de resultados.

Del desarrollo del presente trabajo de grado, el mismo se logra dinamizar con la asignación de una asesora docente de la universidad. Por ello es recomendable como buena práctica, que cuando un maestrante solicite la asesoría de una persona externa a la Universidad se le de prelación a los docentes internos pues estos son quienes logran conseguir y brindar un acompañamiento dentro de los cánones de la Universidad y en consecuencia un alcance efectivo y dinámico de los objetivos investigativos que se quisiera abordar.

Referencias

- Alcaldía de Manizales (2012). Plan de desarrollo 2012-2015. Manizales: Alcaldía de Manizales. Recuperado de <http://www.manizales.gov.co/dmd/pd/doc1.pdf> o <http://www.alcaldiamanizales.gov.co/dmd/pdm.pdf>.
- Alegre Vidal, J. (2004). *La gestión del conocimiento como motor de la innovación: lecciones de la industria de alta tecnología para la empresa*. Castellón: Universitat Jaume I.
- Amendola, L. (2004). *Application of Balanced Scorecard in the project management*. In: AEIPRO, Proceedings of VIII International Congress on Project Engineering (pp. 0287-0297). Bilbao: AEIPRO.
- Andreu Civit, R. & Sieber, S. (1999). *La Gestión Integral del Conocimiento y del Aprendizaje*. Economía Industrial, (326), 63-72. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/3005443/GESTION-INTEGRAL-DEL-CONOCIMIENTO-Y-DEL-APRENDIZAJE>
- Arceo Moheno, G. (2009). *El impacto de la gestión del conocimiento y las tecnologías de información en la innovación: un estudio en las pyme del sector agroalimentario de Cataluña. (Tesis Doctoral)*. Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Organización de Empresas. Barcelona. Recuperado de http://docencia.izt.uam.mx/sgpe/files/users/uami/dml/GESTION_DEL_CONOCIMIENTO-_EL_IMPACTO_DE_LA_GESTION_DEL_CONOCIMIENTO-_LIBRO.pdf

- Barragán Ocaña, A. (2009): *Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento*. Intangible Capital, 5.doi: 10.3926/ic.2009.v5n1.p65-101
- Bennet, D. & Bennet, A. (2004). *ICAS: The Intelligent Complex Adaptive System*. Recuperado de http://opmexperts.com/ICAS_Bennet_Bennet.pdf
- Berkun, S. (2005). *The Art of Project Management*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Bueno Campos, E. (2004). Fundamentos epistemológicos de dirección del conocimiento organizativo: desarrollo, medición y gestión de intangibles. *Economía Industrial*, (357), 13-26. Recuperado de http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/357/03_EduardoBueno_357.pdf
- Choo, C. W. (1999) *La organización inteligente*. México: Oxford University Press.
- Choo C. W. (2002). *Information Management for the Intelligent Organization, the art of scanning the environment* (3 ed.). Medford: Information Today Inc
- Cidec. (2000). *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual (Cuaderno de Trabajo No.31)*. Donostia- San Sebastián: Cidec. Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales. Recuperado de <http://cidec.cidec.net/pub/archivos/31.pdf>
- Cobo Jiménez, A. (2006). *Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía*. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento. (Tesis Doctoral). Universidad de Málaga, Departamento de Economía a Administración de Empresas. Málaga. Recuperado de <http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/2575/16754621.pdf?sequence=1>

- Comisión Europea. (2001). *Manual de Gestión del Ciclo del Proyecto*. Bruselas: Oficina de Cooperación Europea Aid. Recuperado de http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/urbal/documents/publications/pcm_handbook_es.pdf
- Comisión Europea. (2004). *Líneas directrices, gestión del ciclo del proyecto*. Oficina de Cooperación Europea Aid. Recuperado de http://ec.europa.eu/europeaid/multimedia/publications/publications/manuals-tools/t101_en.htm
- Cotec. (1998). *Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas (Temaguide: Tomo I)*. Madrid: Fundación COTEC para la innovación tecnológica
- Davenport, T. & Prusak, L. (1998): *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press
- Davenport, T. & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: Como las organizaciones manejan lo que saben*. Buenos Aires: Prentice Hall
- Delgado Victore, R. & Montes de Oca, M. (2011). Modelo de Gestión del Conocimiento organizacional para Empresas que trabajan por Proyectos. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, vol. 5, núm. 1, abril, 2011. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193921374002>
- De Jader, M. & Andersen, A. (1999). *The KMAT: benchmarking knowledge management*. *1998 IATUL Proceedings*, 20(7), 367-372. Recuperado de <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1425&context=iatul>
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2005). *Visión Colombia II Centenario: 2019, propuesta para discusión*. Bogotá: DNP. Recuperado de

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-99889_archivo.pdf

Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2010). *Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos 2010-2014”*. Bogotá: DNP. Recuperado de <http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=J7HMrzUQfxY%3d&tabid=1238>

Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. (2011). *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores: Las estrategias y técnicas didácticas en el rediseño: El estudio de casos como técnica didáctica*. Monterrey. Recuperado de <http://www.uctemuco.cl/cedid/archivos/apoyo/El%20estudio%20de%20casos%20como%20tecnica%20didactica.pdf>

Drucker, P. F. (1993). *La sociedad poscapitalista*. Madrid: Centro Bibliográfico y Cultural de la ONCEC

Edvinsson, L. & Malone, M. S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. New York:Harper Business

Edvinsson, L & Malone, M. (2003). *El Capital Intelectual. Cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Barcelona: Gestión 2000

Etzkowitz, H. (2003). *Innovation in innovation: The triple helix of university- industry- government relations*. *Social Science Information*, 42(3), 367-372. Recuperado de <http://blogs.helsinki.fi/changingdynamics/files/2011/10/Etzkowitz-Innovation-in-Innovation.pdf>

European Committee for Standardization, CEN (2004). *European Guide to good Practice in Knowledge Management - Multipart CWA 14924*. Brussels: Committee European Committee for Standardization. Recuperado de

<http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CWAdownload/Pages/Knowledge%20Management.aspx>

Fundación Luker (2011). *Fundación Luker: Formación para el desarrollo*. Manizales:

Fundación Luker. Recuperado de <http://www.fundacionluker.org.co/new/index.php>

Gamble, P. R. & Blackwell, J. (2001) *Knowledge Management: A State of the Art Guide*.

London: Kogan Page

García-Millán S & Rodríguez-Monroy C. (2011). *Balanced Scorecard adaptado para el*

Director de proyectos. Proceedings of the LACCEI'2011. Recuperado de

http://www.laccei.org/LACCEI2011-Medellin/RefereedPapers/PM293_Garcia.pdf

Gasiorowski-Denis, E. (2012). *New ISO standard on project management*. Geneva:

International Organization for Standardization, ISO. Recuperado de

http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1662

Gobernación de Caldas. (2012). *Plan de Desarrollo de Caldas 2012 – 2015*. Gaceta

departamental No 1158. Recuperado de

<http://es.scribd.com/doc/119398065/Plandedesarrollo2012-de-Caldas>

Guerra Rodríguez, D. (2005). *Metodologías para dinamizar los sistemas de innovación*.

México: Instituto Politécnico Nacional

Harvard Business School. (1997). *Project Management Manual*. Recuperado de

<http://ecen4013.okstate.edu/docs/reading/HarvardBusinessSchool->

[ProjectManagem.pdf](http://ecen4013.okstate.edu/docs/reading/HarvardBusinessSchool-ProjectManagem.pdf)

Hedlund, G. & Nonaka, I. (1993). *Models of knowledge management in the West and Japan*,

in: Lorange, P. (Ed.), Implementing Strategic Processes: Change, Learning and

Cooperation (pp. 117-144). Cambridge: Blackwell Business.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P (1999). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Icontec. (2003). *NTC-ISO 10006: Sistemas de gestión de Calidad. Directrices para la gestión de calidad en Proyectos*. Bogotá: Icontec
- Icontec. (2008). *NTC 5801 - Gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Requisitos del sistema de gestión de la I+D+i*. Bogotá: Icontec
- Jiménez Jiménez, B. & Tejada Fernández, J(2004). *Procesos y métodos de investigación*. Recuperado de http://abacoenred.com/IMG/pdf/2_procesos_y_metodos_de_investigacion.pdf
- Kakabadse, N., Kakadse, A. & Kouzmin, A. (2003). *Reviewing the knowledge management literature: Towards a taxonomy*. *Journal of Knowledge Management*, 7(4), 75-91. doi: 10.1108/13673270310492967
- Kaplan, R. & Norton, D. (1996). *Using Balanced Scorecard as a strategic management system*. *Harvard Business Review*, (74), 75-85. Recuperado de <http://hbr.org/2007/07/using-the-balanced-Scorecard-as-a-strategic-management-system/ar/1>
- Keys, J. (2010). *Implementing the Project Management Balanced Scorecard*. Boca Raton: CRC Press Inc.
- Kogut, B. & Zander, U. (1992). *Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology*. *Organization Science*, 3(3), 383-397. Recuperado de http://www0.gsb.columbia.edu/faculty/bkogut/files/1992_OrgSci_Kogut_Zander.pdf
- LlanoNaranjo, N. (2009). *Política para la promoción en el acceso y uso de TIC en micro, pequeñas y medianas empresas colombianas*. Bogotá: Ministerio de

Comunicaciones. Recuperado de

http://www.colombiadigital.net/newcd/dmdocuments/47.Poltica%20para%20la%20Promocin%20en%20el%20Acceso%20y%20Uso%20de%20TIC%20en%20MicroPequeas%20y%20Medianas%20Empresas%20Co_0.pdf

López Ruíz, V. R. & Nevado Peña, D. (2000). ¿Cómo medir el capital intelectual de una empresa? *Revista Partida Doble*, (115), 42-53. Recuperado de http://docencia.udea.edu.co/ingenieria/semgestionconocimiento/documentos/Mod10_CaptIntel.pdf

Marulanda Echeverry, C. & López Trujillo, M. (2012). La Gestión de Conocimiento en las Pymes de Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/411/811>

Marwick, A. D. (2001). *Knowledge management technology*. *IBM Systems Journal*, 40(4), 814-830. doi: 10.1147/sj.404.0814

McAdam, R. & McCreedy, S. (1999). *A critical review of knowledge management models*. *The Learning Organization*, 6(3), 91-101. Doi: 10.1108/09696479910270416

Medina García, V. & Torres Acosta, J (2007). *Modelo de Gestión del Conocimiento para Proyectos de Ingeniería*. *International Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2007)*. Recuperado de http://www.laccei.org/LACCEI2007-Mexico/Papers%20PDF/IE146_MedinaGarcia.pdf

Millen, D. R. & Fontaine, M. A. (2003). *Improving individual and organizational performance through communities of practice*. *Proceedings of the 2003 International*

ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work. p. 205.211.

doi:10.1145/958160.958192

Montuschi, L. (2000). *La economía basada en el Conocimiento: importancia del conocimiento tácito y del Conocimiento Codificado*. (Documentos de trabajo No. 204). Buenos Aires: CEMA. Recuperado de

http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/doc/cema/doctrab/204.pdf

http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/doc/cema/doctrab/204.pdf

Muñoz Seca, B. (1999). Productividad y Gestión del Conocimiento, ¿Compatibles o Incompatibles?. *Revista de Antiguos Alumnos*, (74), 28-32. Recuperado de

http://www.ee-iese.com/74/pdf/afondo4.pdf

Muñoz-Seca Fernández-Cuesta, B. & Silva-Santiago, C. V. (2005). *Acelerando el aprendizaje para incrementar la productividad y competitividad: El directivo educador*. Barcelona: Universidad de Navarra, Biblioteca IESE de Gestión de Empresas. Recuperado de

http://web.iese.edu/BMS/tecnologia/Documentos/Documento%20Investig%200509.pdf

http://web.iese.edu/BMS/tecnologia/Documentos/Documento%20Investig%200509.pdf

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press

Nonaka, I. (2007). *The Knowledge-Creating Company*. Boston: Harvard Business

Publishing. Recuperado de [http://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-](http://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company/ar/1)

[company/ar/1](http://hbr.org/2007/07/the-knowledge-creating-company/ar/1) y [http://books.google.com.co/books?id=B-qxrPaU1-](http://books.google.com.co/books?id=B-qxrPaU1-MC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)

[MC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.co/books?id=B-qxrPaU1-MC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false)

Office of Government Commerce, OGC. (2009). *Managing Successful Projects with*

PRINCE2 - 2009 Edition. Norwich: Stationery Office Books

- Olivé, L. (2005). La Cultura Científica y Tecnológica en el Tránsito a la Sociedad del Conocimiento. *Revista de la Educación Superior*, 4(136), 49-63
- Olivé, L. (2006). *Los desafíos de la sociedad del conocimiento: cultura científico tecnológica, diversidad cultural y exclusión*. México: Universidad Autónoma de México. Recuperado de <http://www.ic-journal.org/data/downloads/1265038376-3olive.pdf>
- Pérez, D. & Dressler, M. (2007). *Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento*. *Intangible Capital*, 15(3), 31-59
- Prince2 (2013). *PRINCE2 History*. London: ILX Group. Recuperado de <http://www.prince2.com/what-is-prince2.asp#prince2-history>
- Project Management Institute, PMI. (2008). *Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) (4 ed.)*. Newton Square: Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute, PMI. (2008) (s.f.). *PMBOK® Guide and Standards*. Newton Square: Project Management Institute, Inc. Recuperado de <http://www.pmi.org/PMBOK-Guide-and-Standards.aspx>
- Plaza, R., & González, N. (2004). La Gestión del conocimiento organizativo. Dinámicas de agregación de valor en la organización. Recuperado de http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/357/05_ReinaldoPlaz_357.pdf
- Riesco G. M. (2006). *El negocio es el conocimiento*. España: Ediciones Díaz de Santos

- Rodríguez Gómez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educación*, (37), 25-39. Recuperado de <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn37p25.pdf>
- Romeo Crow, C. & Cafm Jim, P.(2004). *Cafmbest Practices and Tools in Finance and Management for First Nation and Aboriginal Organizations. Aboriginal Finance Officers Association of Alberta,(113),99-101*.Recuperado de http://www.foaab.com/AFOA_Practices_and_Tools_Publication.pdf
- Romero González, R. M. (2009). *Gestión del conocimiento en la Red Uni Rcoop Américas, (Tesis Doctoral)*. Universidad Autónoma de Querétaro, Facultad de Contaduría y Administración. Recuperado de <http://fca.uaq.mx/files/investigacion/doctorado/tesis/RomeroGonzalezRosaMaria.pdf>
- Ruiz Gutiérrez, R. & Martínez Romero, R. (2007). La renovación de las políticas de educación superior, ciencia y tecnología: Una Tarea Estratégica para la Construcción de las Sociedades del Conocimiento. *Revista Transatlántica de Educación, Ciencia y tecnología: hacia las sociedades del conocimiento*, septiembre; <http://www.educacion.gob.es/exterior/mx/es/transatlantica/Transatlantica03.pdf> , III (3), 20-31.
- Sauter Training & Simulation, STS (2013).*Comparing PMBOK Guide 4th Edition, PMBOK Guide 5th Edition and ISO 21500*.Lausanne: STS. Recuperado de http://www.sts.ch/documents/english/Doc_7037E_Comparing_PMBOK_and_ISO_v1-1.pdf

- Spender, J.C. (1996). *Making Knowledge the basis of dynamic theory of the firm*. *Strategic Management Journal*, 17(winter Special Issue), 45-62. Recuperado de <http://www.jcspender.com/uploads/Spender-SMJ96SI.pdf>
- UNESCO (2005): *Hacia las Sociedades del Conocimiento: Informe Mundial de la UNESCO*. París: Ediciones UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Vega Díaz, J. A. (2004). *Estado y tendencia de la Administración de Proyectos en México*. (Tesis de Maestría). Puebla: Universidad de las Américas, Departamento de Administración de Empresas. Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/meni/vega_d_ja/resumen.pdf
- Viloria Martínez G., Nevado Peña, D. & López Ruiz, V. R. (2008). *Medición y valoración de capital intelectual*. (Colección EOI Empresas). Madrid: Fundación EOI
- Wiig, K. (1994). *Knowledge management foundations: Thinking about thinking – How people and organizations create, represent and use knowledge*. Arlington: SchemaPress

Anexo 1 herramienta de medición de conocimiento Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)

La encuesta KMAT tiene como propósito apoyar la identificación de brechas de gestión de conocimiento al interior de la organización, las cuales se analizan desde cinco categorías facilitadoras cómo lo son: el liderazgo, la cultura, la tecnología, las mediciones y los procesos. Esta herramienta ha sido adaptada de la Herramienta de evaluación de Gestión de Conocimiento (KMAT) desarrollado por American Productivity & Quality Center y Arthur Andersen para ayudar a las organizaciones en la autoevaluación donde sus fortalezas y debilidades se encuentran en la Gestión de Conocimiento.

La encuesta es programada para ser resuelta en 15 minutos, dando respuesta a 23 preguntas distribuidas en cada categoría, para las cuales se evalúan desde la siguiente escala de valoración: 1 = no, 2 = deficiente, 3 = aceptable, 4 = bueno, y 5 = excelente.

I-El Proceso de gestión de conocimiento

P1 ¿Las lagunas o dificultades de conocimiento son identificadas sistemáticamente y usan procesos bien definidos para cerrarlas?

1 2 3 4 5

P2 ¿Han desarrollado un mecanismo sofisticado y ético para la recolección de información?

1 2 3 4 5

P3 Todo el personal y los voluntarios de la organización, participan en la búsqueda de ideas para sus áreas de trabajo o proyectos de la organización.

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

P4 ¿Ha formalizado en la organización los procesos de transferencia de las buenas prácticas, incluyendo la documentación y las lecciones aprendidas?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

P5 ¿El conocimiento tácito (lo que los empleados y voluntarios saben, pero no lo pueden expresar) es evaluado y transferido a través de la organización?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

Total de ítems de P1 hasta P5. _____

II-Liderazgo en la gestión de conocimiento

L1 ¿La gestión del conocimiento organizacional es una estrategia central en la organización?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

L2 ¿La organización conoce los ingresos generados por el potencial de su capital intelectual y desarrolla estrategias para su comercialización y venta?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

L3 ¿La organización utiliza el conocimiento para apoyar las competencias existentes y crear otras nuevas?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

L4 ¿El personal se contrata, evalúa y compensa por sus contribuciones al desarrollo del conocimiento organizacional?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

Total de ítems L1 hasta L4. _____

III- Cultura en la gestión del conocimiento

C1. ¿La organización fomenta y facilita el intercambio de conocimiento?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

C2 La organización ofrece un clima sincero y confiable

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

C3. ¿Proveer valor a los socios (miembros) es reconocido como uno de los objetivos principales de la gestión de conocimiento?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

C4. Existe flexibilidad y deseo de innovar e impulsar el proceso de aprendizaje.

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

C5. ¿El personal tiene la responsabilidad de su propio aprendizaje?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

Total de ítems C1 hasta C5. _____

IV-Tecnología en la gestión del conocimiento

T1 La tecnología vincula a todo el personal de la organización entre si y a todo el público importante externo

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

T2. La Tecnología crea una memoria institucional que es accesible a toda la organización

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

T3. La tecnología ofrece a la organización estar más cerca de sus miembros

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

T4. La organización impulsa el desarrollo de las tecnologías de la información, para que cumpla con las capacidades y necesidades de sus usuarios

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

T5. La tecnología que aporta colaboración es rápidamente puesta al servicio de los empleados

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

T6. Los sistemas de información son integrados hábilmente y en tiempo real

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

Total de ítems T1 hasta T6. _____

V-Medición de gestión de conocimiento

M1. ¿Ha inventado la organización formas de vincular el conocimiento con los resultados financieros?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

M2. ¿ Ha desarrollado la organización un sistema específico de indicadores de gestión de conocimiento?

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

M3. Los criterios de evaluación (o las medidas de desempeño) de la organización Considera los indicadores financieros y los no financieros

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

M4. La organización asigna recursos a los esfuerzos que aumentan sensiblemente su base de conocimientos.

__ 1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5

Resultados Medición KMAT

Total de ítems M1 hasta M4. _____

Puntuación total _____ sobre un total de 120

Puntuación = _____

Firma del encargado de su diligenciamiento:

Esta herramienta ha sido adaptada de la Herramienta de evaluación de Gestión de Conocimiento (KMAT) desarrollado por American Productivity & Quality Center y Arthur Andersen para ayudar a las organizaciones en la autoevaluación donde sus fortalezas y debilidades se encuentran en la Gestión de Conocimiento. Tomada y adaptada de

http://www.afoaab.com/AFOA_Practices_and_Tools_Publication.pdf.

Anexo 2 instrumento de validación guía diamante para la gestión de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento

¿Cómo se puntuará la guía?

Las valoraciones que realizará se harán en 21 ítems distribuidos en seis dominios (el dominio de alcance y objetivo de la guía, rigor de la elaboración, claridad y presentación, aplicabilidad, e implementación). Cuantas mas consideraciones para cada uno tenga en cuenta, mayor será la puntuación que la guía recibirá en cada dominio e ítem. La puntuación se asignará dependiendo del grado de cumplimiento o calidad de la información y aumentará en la medida en que se cumplan más criterios y se aborden más consideraciones. Finalmente se le solicitará realizar una evaluación global de la guía sustentada en los ítems valorados, junto con la recolección de observaciones y recomendaciones que guste realizar a la misma.

Escala de Puntuación

Cada uno de los ítems del instrumento de validación de la guía están graduados mediante una escala de 7 puntos, desde el 1 “Muy en desacuerdo” hasta el 7 “Muy de acuerdo”. La puntuación 1 “Muy en desacuerdo”, debe darse si no hay información asociada ítem valorado o si el concepto se presenta vagamente, la puntuación 7 “Muy de acuerdo” debe darse si la calidad de la información del ítem valorado es muy buena. Las puntuaciones asignadas entre 2 y 6, se darán cuando la información respecto al ítem valuado no cumpla por completo con todos los criterios o consideraciones.

Dominios del instrumento de validación

Los dominios que evalúan el instrumento guía diamante para la gestión de proyectos con enfoque para la gestión de conocimiento son los siguientes:

Dominio 1-Alcance y objetivo (ítems 1-4):

Este dominio alude al propósito general de la guía, a los aspectos específicos de gestión de conocimiento y a la población afectada.

Ítem 1: Los objetivos generales de la guía están específicamente descritos.

Hace referencia al nivel de detalle y coherencia que tienen los objetivos y alcances de la guía, en relación a su impacto esperado de un método que integra la gestión de conocimiento organizacional con la gestión de proyectos.

Ítem 2: Los aspectos de gestión de proyectos cubiertos por la guía están específicamente descritos.

Refiere al nivel de claridad dada en relación a los aspectos de gestión de proyectos abordados e involucrados por la guía.

Ítem 3: Los aspectos de la gestión de conocimiento cubiertos por la guía están específicamente descritos.

Refiere al nivel de claridad dada en relación a los aspectos de gestión de conocimiento abordados e involucradas por la guía.

Ítem 4: La población a la cual pretende aplicar esta guía está específicamente descrita.

Alude al nivel de claridad que proporciona la guía respecto la población que impacta o que involucra

Dominio 2- Rigor en la elaboración (ítems 5-9):

Este dominio sugiere la valoración del proceso utilizado para sintetizar e integrar los métodos y prácticas de gestión de conocimiento y proyectos para formular las recomendaciones propuestas en la guía.

Ítem 5: Se han utilizado modelos y métodos de referencia adecuados para el desarrollo de los objetivos y alcances de la guía.

La guía se estructura a partir de un análisis bibliográfico de la gestión de conocimiento y de proyectos, este ítem apunta a valorar la descripción de la guía desde el entendimiento y validez de su génesis metodológico

Ítem 6: Los criterios para seleccionar la metodología se describen con claridad.

Este ítem apunta a valorar la claridad de la descripción dada sobre los criterios de selección de los modelos que fundamentan la guía así como de la exclusión de otros.

Ítem 7: Los métodos utilizados para formular las recomendaciones están claramente descritos.

Apunta al conocimiento existente del cómo se llegó a establecer las recomendaciones expuestas en la guía, desde un punto de vista bibliográfico y metodológico.

Ítem 8: Al formular la guía han sido considerados los beneficios a nivel organizacional, como las externalidades de su aplicación en la cultura organizacional

Este ítem se acota a la claridad ofrecida por la guía en cuanto a presentar los beneficios, riesgos y posibles impactos de su aplicación.

Ítem 9: Hay una relación explícita entre cada una de las recomendaciones y las evidencias en las que se basan.

Refiere a la vinculación de las recomendaciones de la guía a las metodologías y prácticas abordadas en el análisis bibliográfico que la sustenta.

Dominio 3-Claridad y presentación (ítems 10-12):

Este dominio está asociado con la forma y lenguaje utilizados en la guía.

Ítem 10. Las recomendaciones son específicas y no ambiguas

Este ítem está dirigido a la valoración de claridad, consistencia y dirección de las recomendaciones hechas en la guía para su eventual aplicación

Ítem 11. Los componentes y actividades definidas para la aplicación de la guía se presentan con claridad.

Alude a la claridad en la división de los componentes de la guía y de las recomendaciones para su aplicación sistémica.

Ítem 12. Las recomendaciones clave son fácilmente identificables.

Refiere a que las recomendaciones de la guía son de fácil y rápida identificación por la población que se pretende haga uso de ella.

Dominio 4- Aplicabilidad (ítems 13-16):

Este dominio refiere a los factores facilitadores o posibles barreras para la implantación de la guía, como a las estrategias e implicaciones de su adopción.

Ítem 13. La guía describe factores facilitadores y barreras para su aplicación.

Para un escenario probable de implementación la guía puede suponer un cambio en la estructura organizacional, este ítem valora el análisis de las posibilidades de los cambios y las dificultades que estos entrañan, para permitir que las recomendaciones de la misma puedan ser seguidas e implementadas.

Ítem 14. La guía proporciona consejo y/o herramientas sobre cómo las recomendaciones pueden ser llevadas a la práctica.

Alude a la disposición de referencias metodológicas, actividades sugeridas o instrumentos para que la guía propuesta pueda llevarse a su aplicación.

Ítem 15. La guía considera las posibles implicaciones de la aplicación de las recomendaciones sobre los recursos de la organización

Refiere a las observaciones asociadas a costos y requerimientos de recursos para su implementación.

Ítem 16. La guía ofrece criterios para monitorización y/o auditoría

Apunta a la valoración de los criterios propuestos para medir y monitorear los resultados de la puesta en marcha de la gestión de conocimiento organizacional, sustentada en el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento.

Dominio 5-Implementación (ítems 17-21):

Este dominio menciona las cinco variables para la gestión de conocimiento que se busca cubrir con este ejercicio, con el propósito de valorar la inclusión e implementación de criterios y recomendaciones para su desarrollo en los componentes descritos en la guía.

Ítem 17: La guía a través de las actuaciones propuestas hace posible realizar la identificación y captura de conocimiento.

Alude a las actividades conducentes a la adquisición, filtro, priorización y vinculación de información y conocimiento conforme al interés de la organización y con propósitos de desarrollar conocimiento.

Ítem 18: La guía a través de las actuaciones propuestas procura la creación de conocimiento.

Apunta a la valoración del uso dado a la información y al conocimiento para el desarrollo de nuevos saberes, como a la promoción de la comunicación de conocimiento con fines de retroalimentación y de desarrollo del capital relacional y estructural de la organización.

Ítem 19: La guía a través de las actuaciones propuestas posibilita la transferencia de conocimiento.

Este ítem está dirigido a la valoración de la disposición del conocimiento y de las acciones promovidas para el intercambio del mismo entre individuos y grupos dentro de la organización.

Ítem 20: La guía a través de las actuaciones propuestas favorece la adopción y aplicación de conocimiento.

Refiere a las recomendaciones que permiten explicar y brindar significancia al conocimiento generado en términos organizacionales y que sustentan un intercambio participativo del conocimiento para el desarrollo de habilidades.

Ítem 21: La guía a través de las actuaciones propuestas propicia la organización de conocimiento.

Con este ítem se busca valorar las recomendaciones que apuntan al desarrollo de una memoria organizacional debidamente instrumentada, resultante de la gestión de conocimiento.

Evaluación global de la guía

¿Qué juicio sobre la calidad de la guía emite teniendo en cuenta los criterios considerados en los ítems valorados?

¿Qué comentarios adicionales o recomendaciones merece la guía valorada?

Anexo 3. Guía Diamante para el Desarrollo de Proyectos con Enfoque a la Gestión de Conocimiento Organizacional.

Generalidades

La Guía Diamante para el Desarrollo de Proyectos con Enfoque a la Gestión de Conocimiento Organizacional, es una propuesta elaborada para el soporte y abordaje sistemático de la gestión de conocimiento de la organización desde el desarrollo de sus proyectos, los cuales se entienden como los dinamizadores de los procesos de construcción productiva y de innovación, y de la memoria organizacional. Esta guía integra elementos de la gestión de proyectos en armonía con elementos de modelos y métodos de gestión de conocimiento con un enfoque práctico o aportación que favorezca su dinámica.

Esta guía representa una opción integral que puede jugar un papel preponderante en el desarrollo y orientación de la estrategia organizacional al definir una dinámica de gerencia y dirección de conocimiento que gobierne el tratamiento de la información generada en los proyectos conforme a los intereses de la organización y con el fin de desarrollar la cultura organizacional, y nuevos saberes y Know How, en sustento de una memoria organizacional asequible por relaciones de confianza entre grupos de aprendizaje, y por la existencia de reglas, marcos de trabajo, casos de estudio y normas, resultantes de la evolución de su dinámica productiva.

Los objetivos

Los objetivos perseguidos con la guía son ofrecer un marco para:

- ✓ Establecer una estrategia de gestión de conocimiento organizacional con orientación práctica, sustentada en el desarrollo de proyectos y enfocada a la construcción de valor con la gestión de intangibles.
- ✓ Establecer actividades específicas y sistémicas con el propósito de generar una dinámica de gestión de conocimiento clara, ejecutable y medible desde el desarrollo de los proyectos organizacionales.
- ✓ Poner en sinergia estrategias organizacionales que entendidas de manera articulada son clave para la gestión de conocimiento aplicada.

Los Alcances

Entre los alcances de la guía diamante se tiene:

- ✓ Integra grupos de procesos y variables de la gestión de conocimiento y de la gestión de proyectos.
- ✓ Administra el proceso de desarrollo de conocimiento organizacional centralizado en una dirección de portafolio de conocimiento.
- ✓ Establece la gestión de conocimiento como eje integrador para el desarrollo de proyectos y de la estrategia organizacional.
- ✓ Constituye al desarrollo de proyectos como estrategia dinamizadora del desarrollo del conocimiento organizacional.
- ✓ Facilita la adquisición y gestión de capital intelectual.

- ✓ Dirige estratégicamente desde la gestión de conocimiento el uso de herramientas o estrategias de gestión administrativa como el Balanced Scorecard, la gestión documental y los procesos de gestión de proyectos.

¿Quién puede utilizar la guía diamante?

Se pretende que la guía diamante pueda ser utilizada por los siguientes grupos de implicados o interesados:

- ✓ Por la dirección de la organización, quien podrá unificar criterios y prácticas de gestión desde el enfoque a la gestión de conocimiento como estrategia generadora de valor organizacional desde sus intangibles.
- ✓ Por directores de portafolio, quienes podrán apoyarse en ella para realizar una gestión práctica de conocimiento organizacional y controlar el desarrollo del capital estructural y relacional conforme los intereses estratégicos trazados.
- ✓ Por los directores de proyectos que podrán usarla para orientar las actividades tendientes a alimentar y desarrollar la memoria organizacional.
- ✓ Por los participantes en el desarrollo de los proyectos, quienes a través de los sistemas de información que soporten su desarrollo podrán establecer relaciones de confianza entre grupos de conocimiento, acceder al conocimiento desarrollado en la memoria organizacional, observar la evolución del conocimiento y realimentarla desde sus actividades de socialización y aprendizaje.

- ✓ Interesados externos a la organización que quieran identificar procesos y resultados de la gestión de conocimiento.

Beneficios y externalidades de la aplicación de la guía a nivel organizacional

La guía diamante como método práctico para la gestión del conocimiento desde la gestión de proyectos, dinamizada por una gestión de portafolio de conocimiento que acompaña el desarrollo de sus proyectos, podría suscitar al interior de la organización beneficios tales como:

- ✓ Orientar el desarrollo controlado y eficiente de la memoria organizacional, desde la ejecución sistémica de actividades propuestas que han sido analizadas y dinamizadas desde el estudio de modelos y métodos de gestión de conocimiento y de proyectos debidamente validados.
- ✓ Dinamizar el uso y la aportación de significancia a la información generada desde las actividades ejecutadas en el desarrollo de proyectos y de las ejecutadas en los grupos de trabajo, al articular las prácticas de gestión organizacional a un enfoque de gestión de conocimiento.
- ✓ Establecer elementos de medición del desarrollo de los intangibles organizacionales, desde indicadores extractados y sugeridos del modelo Skandia Navigator y desde el instrumento KMAT el cual mide aspectos claves para identificar brechas en la gestión de conocimiento.

- ✓ Permite articular métodos de gestión organizacional a la dinámica de la gestión de conocimiento, posibilitando el uso de estrategias administrativas que quizá la organización ya haya integrado para el desarrollo de su estrategia.
- ✓ Con el uso de redes sociales, permite desarrollar nuevos mecanismos de comunicación entre los individuos y grupos de la organización, facilitando el flujo de información y conocimiento para el desarrollo de habilidades y Know How.
- ✓ Establece una dirección general de la gestión del conocimiento de la organización.
- ✓ Impulsa la inclusión de estrategias y tecnologías al interior de la organización.

Los anteriores beneficios pueden impulsar la generación de externalidades como:

- ✓ Control de marca y generación de propiedad intelectual y patentes.
- ✓ Desarrollo de nuevas destrezas profesionales.
- ✓ Desarrollo de una cultura organizacional sustentada en el conocimiento.
- ✓ Capitalización de la organización por sus intangibles.
- ✓ Mitigación de riesgos asociados a la rotación de personal y fugas de cerebros.

Riesgos y oportunidades para la aplicación de la guía

El impacto y alcance de los beneficios enunciados resultantes del proceso de implementación de la guía pueden estar acompañados de riesgos y oportunidades a nivel organizacional como:

Riesgos

- ✓ Resistencia al cambio de los individuos debido a la inclusión de nuevas actividades al proceso de gestión de proyectos y otros que requieran esfuerzo operativo adicional.
- ✓ Resistencia de los individuos o grupos para proporcionar y enseñar el conocimiento, por la influencia de un viejo paradigma conocido como “Conocimiento es poder”.
- ✓ Incurrir en costos asociados a la adquisición y/o de implementación de plataformas para la gestión documental, Balanced Scorecard, gestión de proyectos y redes sociales.

Oportunidades

- ✓ Detección de oportunidades de desarrollo de innovaciones sustentadas en capital intelectual propio.
- ✓ Inclusión de un método de gestión concomitante con otras estrategias de gestión adoptadas, aprovechando inversiones y esfuerzos anteriores.

- ✓ Desarrollo de relaciones de confianza entre los individuos y grupos a través de la enseñanza del saber hacer.
- ✓ Aumento del valor de la organización.

Aspectos metodológicos que estructuran la guía

La guía es el resultante del análisis en detalle de diversos modelos y prácticas de gestión de conocimiento agrupados en clasificaciones taxonómicas tales como la propuesta por Nonaka & Takeuchi (1995, p.60:p.65), como la taxonomía sugerida por MacAdam & MacCreedy (1999), la taxonomía planteada por Rodríguez Gómez (2006), la taxonomía desarrollada por Kadabase, Kadabase & Kowzmin (2003,p.71:77) y la taxonomía expuesta por Barragán Ocaña, A (2009), de las cuales se seleccionaron aquellos modelos y métodos de gestión de conocimiento que por su enfoque práctico o dinámica fueron susceptibles de integrar la guía como sustrato para la definición de sus variables, actividades e indicadores. Del análisis taxonómico se seleccionaron el modelo de inteligencia y aprendizaje organizacional, el modelo integral de sociedades de conocimiento, el modelo KMAT, el modelo Scandia Navigator y la práctica de Balanced Scorecard.

Simultáneamente se analizaron guías y modelos para la gestión de proyectos como la norma ISO 21500:2012, la norma ISO 10006:2003, el estándar de la Comisión Europea de Gestión de Ciclo de Proyecto, el PRINCE2(Projects in Controlled Environment), y la guía de gestión de proyectos PMBOK 4(Project Management Body of Knowledge), ésta última fue escogida como aportante a la guía por su reconocimiento y aceptación internacional, y por la claridad que presenta para un desarrollo sistémico formalizado en normas, métodos,

procesos y buenas prácticas establecidos para la gestión del ciclo de vida y el desarrollo de áreas de conocimiento de un proyecto.

Aporte de los modelos y métodos de referencia

Continuando el análisis metodológico para la elaboración de la guía, se estableció correspondencia de los modelos y métodos de gestión de conocimiento seleccionados con los grupos de procesos y áreas de conocimiento propuestas de la Guía PMBOK 4, para proceder a proponer un instrumento integral que diera cobertura y alcance a la gestión de conocimiento organizacional y al perfeccionamiento de la memoria organizacional desde la gestión de sus intangibles, soportada en el desarrollo de sus proyectos con enfoque a la gestión del conocimiento. De entre los resultados obtenidos, se expone en la tabla 30 una síntesis de los diferentes aportes que los modelos proporcionaron para direccionar los componentes dinamizadores y actividades de la guía.

¿Qué es un proyecto?

Un proyecto consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos en un horizonte de tiempo limitado, dando como resultado un producto tangible o intangible único. Se caracteriza por tener un ciclo de vida finito, por involucrar uno o muchos individuos o grupos de individuos, por poseer limitaciones costo y recursos, por ser generadores de cambio e información al interior de las organizaciones, y por poseer un nivel de incertidumbre generado por sus amenazas y oportunidades.

Variable / Modelo	Identificación y captura de conocimiento	Creación de conocimiento	Transferencia de conocimiento	Adopción y aplicación de conocimiento	Organización de conocimiento
Inteligencia y aprendizaje organizacional	Filtrar información conforme al interés de la organización.	Uso y categorización de información y conocimiento para el desarrollo organizacional actividades de la guía.	Disposición del conocimiento en la memoria organizacional.	Análisis y significancia de la información y del conocimiento generado en términos de los intereses de la organización.	Creación de memoria organizacional descrita en reglas, marcos de trabajo, casos de estudio y normas
Modelo integral de sociedades de conocimiento	Creación de relaciones de confianza entre interesados y grupos de aprendizaje.	Promoción de la comunicación de conocimiento e información con feedback.	Soporta el intercambio del conocimiento desarrollado en las relaciones de la comunidad organizacional.	Establece redes participativas de intercambio de conocimiento.	Almacena, agrupa y clasifica el conocimiento en sistemas de información de redes sociales

KMAT	Orienta las estrategias para el desarrollo del conocimiento organizacional	Sugiere un sistema dinámico enfocado al desarrollo integral del conocimiento de la organización.	Sugiere un sistema dinámico enfocado al desarrollo integral del conocimiento de la organización.	Sugiere un sistema dinámico enfocado al desarrollo integral del conocimiento de la organización.	Diagnostica el desarrollo del conocimiento dentro de la organización.
Skandia Navigator	Enfoca la adquisición y gestión de conocimiento.	Gestiona el conocimiento para el desarrollo del capital relacional y capital estructural	Transmite el desarrollo del conocimiento a través de indicadores.	Ejerce control y seguimiento en la adquisición de activos intangibles	Tamiza, clasifica y mide elementos intangibles resultantes
Balanced Scorecard	Direcciona la adquisición y gestión de conocimiento hacia el desarrollo de la estrategia organizacional	Gestiona la información desde enfoques financiero, cliente, procesos y aprendizaje	Transmite el desarrollo del conocimiento a través de indicadores.	Ejerce control y seguimiento en la adquisición de activos intangibles	Clasificación del conocimiento medido en cuatro enfoques organizacionales

PMBOK	<p>Orienta los requerimientos de información para el desarrollo del proyecto, conforme lo establecen sus grupos de procesos.</p> <p>Define estrategias para la dirección de proyectos como la dirección de portafolio y la dirección de proyectos.</p>	<p>Define plan de ejecución del proyecto.</p> <p>Genera entregables y memorias del proyecto.</p>	<p>Desarrolla el plan de ejecución del proyecto.</p> <p>Realiza la administración de las comunicaciones del proyecto, y asegura distribución de la información conforme las expectativas de los interesados.</p>	<p>Controla la ejecución del plan de ejecución del proyecto.</p> <p>Usa el conocimiento para procesos de seguimiento, retroalimentación y control.</p>	<p>Clasifica el conocimiento generado en el desarrollo del proyecto en áreas de administración de conocimiento.</p>
-------	--	--	--	--	---

Tabla 30. Síntesis de los aportes de los modelos y métodos de referencia (Fuente: construcción propia)

¿Qué es la gestión de conocimiento?

Como gestión de conocimiento puede entenderse el esfuerzo administrativo dedicado a la gestión, al desarrollo y la transferencia de la memoria organizacional resultante de las actividades humanas o productivas empresariales, para ser usado en procura de obtener ventajas competitivas a partir de la construcción de intangibles, de la generación de valor agregado para el cliente, y del desarrollo de una cultura organizacional en torno a ejercicios de aprendizaje e instrucción dinamizados por relaciones de confianza entre individuos y grupos.

Referencias sobre la dirección de portafolio de conocimiento y dirección de proyecto

Dirección de portafolio de conocimiento

Refiere a la gestión centralizada y coordinación eficaz del desarrollo de los procesos de gestión de conocimiento, que de la mano con las direcciones de proyecto y otras direcciones de portafolio, y apoyada en la estructura de gestión de portafolio de conocimiento propuesta en la guía (tabla2), facilitará el cumplimiento de los objetivos de desarrollo de una memoria organizacional y sus intangibles, al establecer prioridades y recursos, autorizar proyectos o controlar el desarrollo de conocimiento al interior de los mismos. Su importancia como elemento de la guía radica en el asegurar que desde los proyectos y el nivel organizacional se dirija, coordine y ejecute una estrategia de generación de capital relacional y estructural con calidad para la generación de valor.

Dirección de proyecto con enfoque a la gestión de conocimiento

Se entiende como la aplicación de conocimientos, tácticas y herramientas, al desarrollo de las actividades diseñadas para dar cumplimiento a los objetivos y alcances de un proyecto, que para el caso de la guía diamante pueden ser logradas con la aplicación de la matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento (tabla 3). Esta dirección de proyecto implica que se tenga claridad de los objetivos a los que apunta la estrategia organizacional, una adecuada comunicación con los interesados del proyecto, como de habilidad para el manejo de oportunidades, riesgos y restricciones que puedan afectar el alcance, cronograma, recursos y calidad del proyecto.

Componentes que orientan la guía

La guía propuesta proviene del resultado de combinar cinco componentes orientadores al desarrollo de los proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento de la organización, los cuales se articulan en el componente de creación de conocimiento para el desarrollo de la estrategia de la organización, y se apoyan en procesos de gestión de proyectos que direccionan el desarrollo de una memoria organizacional, dinamizada a través del monitoreo y control del desarrollo del conocimiento por medio del Balanced Scorecard, como por el componente de redes sociales que permite el intercambio de información y conocimiento entre los individuos y equipos de trabajo. Los elementos clave representan su dinámica como se muestra en la figura 17, y responden a las siguientes descripciones:

Creación de conocimiento para el desarrollo de la estrategia organizacional

Constituye el componente integrador de la guía, a el deben estar enfocados todos los esfuerzos y resultados de creación de intangibles de la organización pues de este se espera la creación de nuevos saberes y categorías de conocimiento que podrán ser utilizadas para facilitar el desarrollo de nuevas habilidades y Know How de los individuos y grupos dentro de la organización. Representa el uso y gestión de la información generada por las actividades organizacionales y del conocimiento disponible para el desarrollo de nuevo conocimiento, que aportarán al liderazgo de los procesos y procedimientos, a la construcción de una cultura organizacional, al desarrollo tecnológico, y a la creación de valor.



Figura 13. Diamante para el desarrollo de los proyectos de gestión conocimiento

(Fuente: construcción propia).

Gestión de proyectos

Este componente determina la manera sistémica en que un proyecto con enfoque a la gestión de conocimiento debe desarrollarse, con el se procura definir los grupos de procesos que se integrarán a las variables de gestión de conocimiento que la organización deberá asegurar para lograr una gestión y desarrollo integral de sus intangibles con el fin de aumentar sus posibilidades de éxito. A demás, contribuye con el concepto de dirección de portafolio que para el caso de la guía se asumirá como dirección de portafolio de conocimiento, entendido como una estrategia de coordinación del desarrollo de las dinámicas de gestión de conocimiento; la gestión de proyectos aportará también múltiples actividades que permitirán el control del desarrollo del proyecto como de la información generada en el, la cual es insumo fundamental para el desarrollo de una memoria organizacional.

Desarrollo de la memoria organizacional

Este componente es alimentado por la información y conocimientos entregados y resultantes de la gestión de proyectos, de la dinámica de las redes sociales y de la medición y control realizado desde el Balanced Scorecard, y desemboca en la creación de conocimiento para la organización. Aporta actividades a la guía enfocadas hacia la selección y categorización de la información por interés de la organización, al análisis y adjudicación de significancia a la información y conocimientos generados, y la creación de una memoria organizacional que desemboca en reglas, marcos de trabajo, casos de estudio y normas que definen y orientan el accionar organizacional; asegura la orientación del desarrollo de los ciclos continuos de inteligencia/aprendizaje, sobre el cual se apoya el desarrollo de proyectos e innovaciones.

Balanced Scorecard para la medición y control de la adopción y aplicación de conocimiento

Con el componente del modelo Balanced Scorecard, se incluye un sistema dinámico que favorecerá el desarrollo integral del conocimiento por medio del control y seguimiento de la adquisición de los activos intangibles, el cumplimiento de objetivos de los proyectos, y de la reducción de brechas en la construcción de estrategias para el desarrollo del conocimiento.

Este componente integra actividades conducentes a medir por medio de indicadores el crecimiento del capital intelectual, el impacto de los proyectos en el desarrollo de la organización, y el cumplimiento de los indicadores propios de cada proyecto. Es por ello que además de los indicadores que puedan definirse desde la estrategia organizacional, se incluyen algunos indicadores provenientes del modelo Scandia Navigator que permitirán realizar un monitoreo de la gestión de conocimiento desde en un contexto globalizado, para dar una orientación complementaria coincidente con mediciones internacionales de la generación del capital intelectual, enfocadas en el desarrollo del capital relacional y el capital estructural.

Redes sociales para la transferencia y creación de conocimiento

Las redes sociales para la transferencia y creación de conocimiento son un componente dinamizador fundamental de las relaciones de intercambio de conocimiento para el desarrollo de habilidades y nuevos saberes de los individuos y grupos de aprendizaje, en donde se promueve la comunicación de información y conocimiento, con

retroalimentación por medio de feedback de los sujetos que son influenciados por las actividades productivas y la cultura institucional, con el fin de revertir nuevo conocimiento a la memoria organizacional. Este componente sustenta el desarrollo de diversas actividades propuestas en la guía tales como la implementación de redes sociales de comunicación para el desarrollo de foros, wikis y e-portafolios, como para el sustento de una gestión documental.

Actividades de la guía diamante

La guía diamante articula dos estructuras, la primera en mayor nivel jerárquico es la de gestión de portafolio de conocimiento que persigue trazar una ruta estratégica de dirección de la gestión de conocimiento para que sea eficaz y eficiente, disponiendo en si actividades y recomendaciones que articularán la dinámica requerida. La segunda estructura, corresponde a la matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento, las cuales proponen actividades conexas con las de gestión de portafolio de conocimiento y otras independientes propias de la gestión del proyecto, con el fin de nutrir una comunicación bidireccional.

Estructura de gestión de portafolio de conocimiento

La estructura de gestión de portafolio del conocimiento se refleja en la matriz de actividades de gestión de las variables facilitadoras del conocimiento (tabla 31), que se sustenta en un sistema de gestión con calidad orientado a la planeación, al hacer y al verificar y actuar, contrapuesto con dichas variables. Como resultado se obtiene un ciclo de gestión del conocimiento que estratifica y define de manera secuencial las actividades

organizacionales a tener en cuenta para la gestión de sus intangibles de una manera estratégica desde la gestión de portafolio, en donde se garantiza la identificación, captura, creación, transferencia, adopción y aplicación, y organización del conocimiento.

Matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento

La matriz de actividades de proyectos con enfoque al desarrollo de conocimiento (tabla 32) adopta el enfoque de grupos de procesos para la gestión de proyectos como son los de inicio, de planeación, de ejecución, de seguimiento y control, y de cierre, en donde contrapuestos a estos se encuentran las variables facilitadoras para la gestión de conocimiento como son la identificación, la captura, la creación, la transferencia, la adopción y aplicación, y la organización del conocimiento. Esta Matriz está condicionada por los componentes dinamizadores de la guía los cuales aportan desde diferentes enfoques y actividades que están dispuestas de manera sistémica y estratificada, orientadas a que el desarrollo de un proyecto pueda a portar a la dirección de portafolio de conocimiento, y que cómo resultado de esta sinergia se logre la creación de conocimiento para el desarrollo de la estrategia organizacional y la construcción y capitalización de sus intangibles.

Ciclo de gestión del conocimiento				
Actividades facilitadoras del conocimiento		Actividades Planeación	Actividades de Hacer	Actividades de verificación y acción
	Nivel de Identificación y captura de conocimiento	P.1) Definir o redireccionar requerimientos y objetivos de conocimiento de la organización		V.1)Evaluar requerimientos de conocimiento de la organización
		P.2) Identificar o ajustar, y documentar tabla de indicadores e índices de medición del capital intelectual organizacional y generales de gestión de conocimiento		V.2)Supervisar y controlar el trabajo orientado al desarrollo de conocimiento organizacional
		P.3) Establecer o redefinir plan de actividades para la gestión		

		de conocimiento desarrollado en los proyectos en ejecución.		
	Nivel de creación de conocimiento	P.4) Identificar o ajustar categorías de información y conocimiento que se espera generar en la organización, vinculándolas a las entidades que pueden usarlo a su interior.		
	Nivel de transferencia de conocimiento		H.1) Administrar la construcción de la memoria organizacional en procesos, procedimientos, normas, buenas prácticas y instructivos.	
			H.2) Administrar la alimentación de los indicadores del Balanced Scorecard orientados al	

			desarrollo de conocimiento y de capital intelectual de la organización	
			H.3) Gestionar expectativas de conocimiento de la organización	
	Nivel de adopción y aplicación de conocimiento		H.4) Administrar el análisis, categorización, significancia y documentación del feedback resultante de la ejecución de proyectos.	V.3) Analizar y valorar las brechas de conocimiento al interior de la organización por medio del uso del instrumento KMAT.
				V.4) Documentar y recomendar las acciones orientadas a la reducción de brechas de conocimiento organizacional.

Organización de conocimiento	P.5) Definir o ajustar la periodicidad con que debe evaluarse y medirse la adaptación del conocimiento a nuevos procesos de aprendizaje.	H.5) Gestionar la disposición en sistema de gestión, de los documentos resultantes de la construcción de la memoria organizacional.	V.5) Verificar la ejecución de cronograma y presupuesto de costos.
		H.6) Administrar banco de ideas susceptibles de convertirse en proyectos o insumo para proyectos actuales o futuros.	
	P.6) Definir cronograma y presupuesto de costos.	H.7) Ejecutar cronograma y presupuesto de costos.	

Tabla 31: Matriz de actividades de gestión de las variables facilitadoras de gestión de conocimiento desde la gestión de portafolio de conocimiento (construcción propia)

	Grupo de procesos				
	Inicio	Planeación	Ejecución	Seguimiento y Control	Cierre
Identificación y captura de conocimiento	I.1) Recolectar, analizar y documentar los requerimientos o necesidades que dan origen al proyecto.			S.1) Evaluar el desarrollo del proyecto respecto del plan de ejecución, del cumplimiento de metas y de su aporte a los indicadores organizacionales.	C.1) Documentar de cierre de fases del ciclo del proyecto.
	I.2) Constituir acta de inicio del proyecto.	P.1) Definir y documentar lineamientos para la medición de indicadores			C.2) Practicar y documentar evaluaciones de desempeño del equipo de trabajo y plan de mejora de competencias.

<p>I.3) Identificar y documentar los interesados del proyecto tanto internos como externos</p>	<p>P.2) Definir las fases del proyecto con sus entregables y restricciones.</p>			
<p>I.4) Identificar y documentar los indicadores organizacionales, que se verán impactados con el alcance de los objetivos propuestos.</p>	<p>P.3) Elaborar el Plan para la Gestión del Proyecto. (... que incluya: alcances y objetivos, plan de recursos humanos y responsabilidades, plan de comunicaciones del proyecto, plan de gestión de cambios, plan para la gestión de riesgos, estructura de desglose de trabajo del proyecto, presupuesto, cronograma.)</p>			

	I.5) Identificar y documentar los indicadores e índices de medición de capital intelectual y de gestión de conocimiento organizacional que deben ser impactados por el proyecto	P.4) Establecer y documentar las relaciones de confianza que deben existir entre interesados del proyecto, junto con sus necesidades de información, para configurar los grupos de aprendizaje. (...en la instancia asignada en sistema de red social para el desarrollo de foros, e-portafolios y wikie del proyecto)			
de Creación conocimiento			E.1) Desarrollar el plan de gestión del proyecto	S.2) Elaborar y sistematizar informes de desempeño.	
			E.2) Gestionar y	S.3) Registrar solicitudes de	

			documentar la gestión de riesgos.	cambio a fases o actividades del proyecto.	
				S.4) Identificar y documentar las incidencias y problemas del proyecto.	
				S.5) Documentar y sistematizar las lecciones aprendidas, COMO recomendaciones dirigidas a la adaptación de los procesos organizacionales.	
de Transferencia conocimiento	I.6) Vincular el proyecto a sistema de red social que permita la creación de: Foros, e-portafolio, y		E.3) Desarrollar el plan de comunicaciones con los interesados del proyecto.		C.3) Categorizar y documentar el tipo de información aportante al desarrollo de los procesos organizacionales,

	registro de wikie.				proveniente del feedback recibido de las acciones preventivas, correctivas o de mejora aplicadas en la ejecución del proyecto.
de Adopción y aplicación de conocimiento	I.7) Documentar los requerimientos de información para el desarrollo del plan del proyecto desde la memoria organizacional contenida en el capital estructural.		E.4) Desarrollar la comunicación a través de la instancia de red social asociada.		
Organización de conocimiento		P.5) Reportar y documentar en banco de proyectos las ideas relevantes ejemplarizadas en la planeación del proyecto,		S.6) Alimentar sistema Balanced Scorecard.	C.4) Desarrollar caso de estudio final del proyecto, que se suma los momentos claves del desarrollo del

		que no serán tenidas en cuenta en su etapa de ejecución, pero que son susceptibles de convertirse en proyectos o insumo para proyectos actuales o futuros.			proyecto.
--	--	--	--	--	-----------

Tabla 32: Matriz de actividades de gestión de proyectos con enfoque a conocimiento (construcción propia)

1. Recomendación técnica para la implementación de la guía

Para el desarrollo de las actividades dispuestas en la mencionada matriz, es recomendable en pro de su ejecución adecuada soportar estas en sistemas de información como: un sistema dinámico de medición de conocimiento Balanced Scorecard, un sistema para la gestión de proyectos, un sistema de gestión documental para el almacenamiento y trazabilidad de la construcción de procesos, procedimientos, normas, buenas prácticas e instructivos, y finalmente de la implementación red social de comunicación interna que permita el desarrollo de foros, wikis, gestión documental y e-portafolios. En la tabla 33 encontrará una relación de sistemas propietarios y libres recomendados por sus características y alcances asociados al desarrollo de la guía:

Nombre	Alcance	Con costo licenciamiento	Observaciones
Sharepoint	Gestión documental, de proyectos y redes sociales	Si	Este sistema es una plataforma desarrollada por Microsoft que integra capacidades para la gestión de proyectos en metodologías ágiles en las que asocia estructuras realmente eficientes para el control documental, el registro de buenas prácticas y el manejo de redes sociales. También permite la integración de cuadros de mando integrado como el Balanced Scorecard.

Project	Gestión de proyectos y documentos	Si	Este sistema es una plataforma robusta desarrollada por Microsoft para la administración de proyectos, junto con la documentación e información, y comunicaciones con los interesados.
Dot Project	Gestión de proyectos y documentos	No	Plataforma para la gestión de proyectos y la documentación generada en los mismos. Incluye área de foros y tickets.
ELGG	Red social	No	Plataforma de red social que cubre las características proporcionadas por redes como Facebook, y otras complementarias como wikis y foros
MAHARA	Red social enfocada al e-learning	No	Plataforma de red social que integra wikis, foros y complementos orientados al desarrollo de la enseñanza, proporcionando por ejemplo las e-portafolio.
BSCDESIGNER	Sistema de Balanced Scorecard	Si	Esta plataforma permite el diseño de cuadros de mando integrado a un costo razonable y con excelente usabilidad. Permite el manejo de KPI, control de iniciativas, Gestión de indicadores y reportes.

Tabla 33: Recomendación técnica para la implementación de la guía

2. Instrumentos ofimáticos de apoyo para el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento

Para el desarrollo de proyectos con enfoque a la gestión de conocimiento se aporta un compendio de instrumentos desarrollados en Word y Excel que buscan permitir que quien quiera hacer uso de la guía y en caso de no contar con los recursos económicos para la implementación de las recomendaciones tecnológicas sugeridas, pueda adelantar algunas actividades propuestas. Los documentos de soporte pueden ser descargados del link <https://drive.google.com/file/d/0BwKbbKpa7kCzc2dBMGxqTGdYcXM/edit?usp=sharing> , luego de descargarlos debe accederse al documento “Herramientas gestión conocimiento proyectos” el cual abrirá una interfaz de acceso a los demás sugiriendo el orden lógico para su uso.

Los documentos contenidos en esta dirección son:

1. DGPE-01- Plan de Gestión de Cambios
2. DGPI-01 - Acta de inicio proyecto
3. DGPI-02 - Registro de interesados en el proyecto
4. DGPP-01-Documento Plan de Proyecto
5. DGPP-02- Identificación de oportunidades
6. DGPP-03- Tamizaje de objetivos requerimientos e Indicadores
7. DGPP-04- Gestión de riesgos

8. DGPP-05 Plan de comunicación del equipo del proyecto

9. DGPV-01- Registro lecciones aprendidas

3. Indicadores para la medición del desarrollo del capital intelectual recomendados por la guía

Desde la perspectiva del modelo Skandia Navigator se proponen los siguientes indicadores (tabla 34) que entienden el capital intelectual como: la posesión de conocimientos, la experiencia aplicada para el desarrollo de nuevos negocios, la tecnología organizacional, las relaciones con los clientes y el desarrollo de destrezas profesionales. Estos indicadores se proponen con el fin de orientar el proceso de identificación y medición de los activos intangibles desde el Balanced Scorecard recomendado.

1. Ingresos resultantes de operación de nuevos negocios	2. Gasto en clientes no relacionados con productos
3. Inversión en desarrollo de nuevos mercados	4. Inversión en desarrollo de competencias de los empleados.
5. Inversión en el desarrollo del sector	6. Inversión en apoyo y formación de nuevos empleados para productos
7. Inversión en desarrollo de nuevos canales	8. Formación especial para empleados sin base en la empresa
9. Inversión en TI para ventas, servicio y apoyo	10. Inversión especial en formación, comunicación y apoyo para empleados con contrato indefinido de tiempo completo
11. Inversión en TI para administración	12. Programas especiales de formación y apoyo para empleados temporales de medio tiempo

13. Variación en la inversión en TI	14. Inversión en desarrollo de sociedades y operaciones conjuntas
15. Inversión en apoyo de clientes	16. Actualizaciones de sistemas de intercambio electrónico de datos
17. Inversión en servicio a clientes	18. inversión en identificación de marca
19. Inversión en formación de clientes	20. Inversión en patentes nuevas
21. Gasto en clientes no relacionados con productos	

Tabla 34: Indicadores de medida absoluta del capital intelectual

Para los indicadores de medida absoluta del capital intelectual se sugieren las siguientes agrupaciones para su entendimiento:

1. Ítems 1 a 4: Desarrollo de nuevos negocios.
2. Ítems 5 a 7: La tecnología organizacional asociada a la inversión en Tecnologías de Información.
3. Ítems 8 a 11: Relaciones con los clientes.
4. Ítems 12 a 17: El desarrollo de destrezas profesionales, por medio de la adopción y aplicación de conocimiento en los empleados.
5. Ítems 18 a 21: Posesión de conocimientos asociada al control de marcas y propiedad intelectual