

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Área Académica de Gerencia de Proyectos

Maestría en Gerencia de Proyectos



Título

**“MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN
PROYECTOS PARA LA COOPERATIVA DE EMPLEADOS
DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA”**

**Informe de Proyecto de Graduación para optar al grado de Máster
en Gerencia de Proyectos**

Antonieta Scafidi Vargas
Alajuela, octubre del 2011

Dedicatorias

“A mi esposo, Eduardo Rojas Oviedo, porque siempre me motivó a seguir adelante y por su apoyo al compartir sus conocimientos conmigo”.

Ing. Antonieta Scafidi Vargas

Agradecimientos

“A Dios y a mi madre, Flor Vargas Badilla, ya que con sus oraciones y ánimo siempre me ha impulsado a llegar a la meta”.

Ing. Antonieta Scafidi Vargas

Resumen

Coopemep R.L es una Cooperativa de Ahorro y Crédito, empresa certificada ISO 9001:2008, regulada por la Superintendencia de Entidades Financieras (SUGEF), la cual dentro de la normativa 14-09 solicita la aplicación de 17 objetivos de control del Marco de referencia COBIT (Objetivos de Control para Tecnología de la Información y Relacionada), donde el objetivo **PO10** Administración de Proyectos es obligatorio.

Sin embargo, la Gerencia General decidió implementarlo para toda la empresa. Desde hace año y medio se cuenta con una metodología de proyectos institucional, aprobada, comunicada y aplicada a todos los proyectos del portafolio institucional. Todos estos proyectos están alineados al plan estratégico de la empresa.

La Administración del Conocimiento en una organización es el proceso por el cual existe una forma de recuperar, catalogar, almacenar y distribuir el conocimiento aportado por cada profesional para cualquier actividad futura.

El conocimiento que se genera en los proyectos y su tiempo de recuperación se ha caracterizado por ser largo y engorroso.

La falta de memoria corporativa es circunstancial cuando en la organización hay voluntad por parte de las personas en buscar y reutilizar los conocimientos, pero se carece de un método apropiado para su selección, almacenamiento, administración y actualización; de esta manera, los interesados, al no poder encontrarlos, lo dan por inexistente, lo que corresponde al caso de Coopemep R.L, que se observa en la documentación de los proyectos existentes.

Este proyecto de investigación permitirá diagnosticar en la empresa analizada porque no está gestionando los conocimientos y descubrir como la gestión del conocimiento puede colaborar en que este proceso se fortalezca y madure.

La gestión del conocimiento tiene como principio fundamental que el conocimiento es el único recurso que incrementa su valor con su aplicación. No degenera, sino que genera, valor.

Es aquí donde el problema por resolver será cómo hacer un modelo que se adecúe al entorno de Coopemep R.L para la gestión del conocimiento en proyectos, por medio de la aplicación de una investigación mixta, utilizando las técnicas de análisis reticular, análisis sistémico, análisis FODA, análisis de la cultura organizacional en proyectos, entrevistas y encuestas, que permitieron recolectar la información y triangularla para asegurar su exactitud.

Es, de este modo, que se concluye con la importancia de la cultura organizacional en proyectos para que los respectivos a la Gestión del Conocimiento prosperen.

Palabras claves:

Gestión, Conocimiento, Proyecto, Comunicación, Gestión del Conocimiento

Summary

Coopemep RL is a Savings and Credit Cooperative, ISO 9001:2008 certified company, which is regulated by the Superintendent of Financial Institutions (SUGEF), which in the law 14-09 of 17 requests the application control objectives of the Framework reference COBIT (Control Objectives for Information Technology and Related), where the goal PO10 Project Management is required. However, the General Management decided to implement enterprise-wide.

For the past year and a half has a corporate project methodology, approved, communicated and applied to all projects in the institutional portfolio.

All projects are aligned to the strategic business plan.

Knowledge Management in an organization is the process by which there is a way to retrieve, index, store and distribute the knowledge contributed by each professional for any future activity.

The knowledge generated in projects and their time of application has been characterized as being long and cumbersome.

The lack of corporate memory is circumstantial when the organization is willingness on the part of people in search and reuse knowledge, but lacks an appropriate method for selection, storage, management and updating, in this way, stakeholders, the can not take it for finding non-existent, which corresponds to the case of Coopemep RL, seen in the documentation of existing projects.

This research project will diagnose analyzed because the company is not handling skills and discover how knowledge management can assist in this process to strengthen and mature.

Knowledge management is a fundamental principle that knowledge is the only resource that increases in value with use. Not degenerate but generates value.

This is where the problem to solve is how to make a model that suits the environment Coopemep RL for knowledge management projects through the implementation of joint research, using the techniques of network analysis, systems analysis, SWOT analysis, analysis of organizational culture projects, interviews and surveys that collects information and triangles to ensure accuracy.

It is thus concluded that the importance of organizational culture in projects for knowledge management projects thrive.

Contenido

Dedicatorias	2
Agradecimientos.....	3
Tablas.....	15
Introducción.....	16
Capítulo 1. Generalidades de la investigación	17
1.1 Marco de Referencia Empresarial.....	17
1.1.2 Servicios financieros	18
1.1.3 Misión	19
1.1.4 Visión	19
1.1.5 Política de calidad.....	20
1.1.6 Estructura de la empresa.....	20
1.3 Justificación del estudio de investigación	22
1.4 Planteamiento del problema	25
1.4.1 Antecedentes del problema	25
1.5 Objetivos del estudio.....	25
1.5.1 General	25
1.5.2 Específicos.....	26
1.6 Alcances y limitaciones de la investigación	26
Alcances.....	26
Limitaciones	27
Capítulo II. Marco teórico	28
2.1 El proceso de comunicación organizacional	28
2.2 El conocimiento.....	31
2.2.1 Gestión del conocimiento	31

2.3 Las redes formales e informales	34
2.4 Organización que aprende.....	34
2.5 Fases de la gestión del conocimiento	36
2.7 Modelo de Gestión de Información vrs Modelo Gestión del Conocimiento	38
2.8 Gestión de Proyectos y el Aprendizaje Organizacional	38
2.8.1 Lecciones aprendidas	39
2.8.2 Las Buenas Prácticas.....	40
2.8.3. Métodos y técnicas para captura de experiencia	41
3. Capítulo III. Marco Metodológico	42
3.1 Tipo De Investigación	42
3.1.1 Investigación Exploratoria.	42
3.1.2. Investigación Descriptiva.....	43
3.2 Método de Investigación	43
3.3 Sujetos y Fuentes de Información.....	44
3.4 Instrumentos y técnicas utilizadas en la recopilación de los datos	45
3.4.1 Documentación de Procedimientos y Proyectos Ejecutados	45
3.4.2 Entrevistas	45
3.4.3 Grupos de Enfoque.....	46
3.4.4 FODA Estratégico	48
3.5 Sustentación de la confiabilidad y la validez de los instrumentos de la investigación	49
3.6 Análisis de los resultados	49
3.6.1 Análisis documental	50
3.6.2 Análisis de la cultura organizacional	50
3.6.3 Análisis reticular	50

3.6.4	Análisis sistémico	51
3.6.5	Análisis de FODA estratégico.....	53
Capítulo 4.	Análisis de datos	54
4.1	Análisis documental	54
4.1.1	Análisis de proyectos ejecutados	56
4.1.2	Análisis de documentos relacionados con comunicación organizacional...64	
4.1.3	Encuesta sobre utilización y almacenamiento de la información de proyectos.....	66
4.2	Análisis cultura organizacional en proyectos.....	78
4.2.1	Metodología estandarizada de proyectos.....	82
4.2.2	Definiciones de trabajos y expectativas de desempeño	84
4.2.3	Programas de desarrollo de habilidades individuales	85
4.2.4	Métricas para la ejecución del proyecto	86
4.2.5	Una cultura organizacional de apoyo	87
4.2.6	Nivel de madurez según COBIT	89
4.2.7	Gestión del conocimiento en proyectos.....	91
4.3	Análisis reticular	93
4.3.1	Otros tipos de análisis	97
4.3.1.1	Rango (<i>degree</i>)	97
4.3.1.2	Grado de intermediación (<i>betweenness</i>).....	100
4.3.1.4	Cliques	105
4.4	Análisis sistémico	110
Estructura sistémica.....		111
4.4.2	Resultados del taller	115
Análisis FODA Estratégico		122

4.6 Resumen de brechas encontradas.....	125
Capítulo 5. Propuesta.....	127
5.1 Modelo de Gestión del conocimiento.....	127
5.1.1 Modelo de Gestión del conocimiento Coopemep R.L.	129
5.1.2 Propósito:	129
5.1.3 Objetivos:	129
Fases y procesos del Modelo Gestión del Conocimiento Coopemep R.L.....	131
Pilares del modelo Gestión del conocimiento Coopemep R.L.....	133
Herramientas para el Modelo Gestión del Conocimiento Coopemep R.L.	139
5.2 La Memoria Organizacional en proyectos Coopemep R.L.....	145
5.2.1 Estructura y funciones de la Memoria Organizacional en Proyectos	146
5.2.1.1 Selección documental	147
5.2.1.3 Organización de la información documental de los proyectos.....	151
5.2.1.4 Aprobación del contenido y mantenimiento de la memoria de proyectos	153
5.2.1.5 Actualización del contenido de la memoria de proyectos	154
5.2.1.6 Lecciones aprendidas sobre el uso de memoria en formato Digital	155
5.3 Guía de implementación de la Gestión del conocimiento en proyectos.....	156
5.3.1 El modelo de gestión del conocimiento.....	157
5.3.3 Medir el impacto en la organización	161
5.3.4 Generación de políticas, procedimientos y manuales	162
5.3.5 Beneficios esperados en la implantación del modelo y memoria organizacional de proyectos.....	162
5.4 Plan de capacitación del modelo de Gestión del conocimiento en proyectos	163
5.4.2 Justificación:	164

5.4.3 Objetivo general:.....	165
5.4.4 Contenido temático:	165
5.4.5 Metodología: se utilizará la metodología totalmente participativa y práctica, con un laboratorio para realizar las prácticas en el sistema, combinado con exposiciones magistrales por parte del facilitador; además, se utilizarán experiencias en proyectos anteriores de los participantes y discusiones sobre los casos reales de proyectos en todas las fases que sea posible para demostrar su aplicación; también, se utilizarán dinámicas grupales e individuales con diferentes tipos de ejercicios, videos sobre los temas ya que estos atraen la concentración y ejemplifican bien los conceptos.	167
5.4.6 Duración : 16 horas.....	167
5.4.7 Capacitador:	167
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones.....	168
6.1 Conclusiones	168
Conclusión 1	168
Conclusión 2	169
Conclusión 3	170
Conclusión 4	173
Conclusión 5	174
5.1.6 Conclusión 6.....	175
6.2 Recomendaciones	176
6.2.1. Recomendación 1	176
6.2.2. Recomendación 2	177
6.2.3. Recomendación 3	177
6.2.4 Recomendación 4	179
6.2.5 Recomendación 5	179
6.2.6 Recomendación 6	180

Bibliografía	181
ANEXOS	186
APÉNDICES.....	206
Glosario	206
Activos intangibles.....	206
Arquetipos	206
Capital humano	207
Capital estructural	207
Capital relacional.....	207
Documento	207
Datos.....	207
Documentación	208
Estrategia.....	208
Memoria corporativa	209
Modelo	209
Red social	210
SharePoint	211
Un wiki o una wiki.....	211

Figuras

Figura 1 Organigrama Coopemep R.L.	21
Figura 2 Fases del Conocimiento	29
Figura 3 Estructura MC	37
Figura 4	66
Figura 5	67
Figura 6	68
Figura 7	70
Figura 8	71
Figura 9	72
Figura 10 Gráfico.....	80
Figura 11 Valores de puntuación herramienta EMMI	81
Figura 12 Red Comunicación proyectos Coopemep R.L.....	94
Figura 13 Estructura Sistémica Gestión del Conocimiento proyectos Coopemep RL	111
Figura 14 Ciclo Vicioso.....	112
Figura 15 Análisis FODA.....	123
Figura 16 Ámbitos del conocimiento	127
Figura 17 Modelo de Gestión del Conocimiento Coopemep RL	130
Figura 18 Modelo de Memoria de proyectos	150

Tablas

Tabla 1 Procesos de Conversión de Conocimiento.....	33
Tabla 2 Bloques de Heerkens	79
Tabla 3 Niveles evaluados	81
Tabla 4 FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES.....	98
Table 5 FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY	100
Tabla 6 CLOSENESS CENTRALITY	102
Tabla 7 CLIQUES.....	105
Tabla 8 <i>Actor-by-Actor Clique Co-Membership Matrix</i>	107
Tablea 9 <i>Clique-by-Clique Co-membership matrix</i>	108
Tabla 10 Brechas	125

Introducción

COOPEMEP R.L. es una cooperativa de ahorro y crédito asociada, que está bajo la supervisión de la Superintendencia de Entidades Financieras y, como tal, debe cumplir con normativas que actualmente le han presentado el reto de tener un marco metodológico para la administración de proyectos. Sin embargo, carece de un modelo para aprovechar el valor en conocimiento que generan estos proyectos. He de ahí que nace este proyecto de investigación.

El contenido del presente proyecto se distribuye en los siguientes capítulos: **Capítulo I**, Generalidades de la investigación. **Capítulo II**, Marco teórico. **Capítulo III**, Marco metodológico. **Capítulo IV**. Análisis de datos **Capítulo V**, Propuesta **Capítulo VI**, Conclusiones y Recomendaciones.

Dentro del capítulo I se encuentran aspectos generales de la organización y del desarrollo del proyecto. Dichos aspectos son fundamentales para el entendimiento del contexto en el cual se desarrollará la propuesta, definirán principalmente el problema por resolver y los objetivos por cumplir dentro de esta investigación.

En el capítulo II se plasman los principales preceptos teóricos según los cuales se fundamentan las acciones planteadas como parte del desarrollo del modelo de gestión del conocimiento.

En el capítulo III, se describe el tipo de investigación utilizado, el origen de la información, así como las técnicas de recolección, procesamiento y análisis de datos. Por otra parte, el capítulo IV describe la situación actual interna de la organización. Se describen aspectos internos como la cultura organizacional, pensamiento sistémico, etc. Con ello se podrá determinar de las acciones estratégicas para la implementación del modelo resultante y se presentará la propuesta de este proyecto de investigación en capítulo V.

Finalmente, en el capítulo VI, se presentará un conjunto de conclusiones y recomendaciones surgidas del análisis y finalización de este proyecto de investigación.

Capítulo 1. Generalidades de la investigación

1.1 Marco de Referencia Empresarial

La Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública (Coopemep R.L), en adelante referida como la Cooperativa, es una empresa que ofrece a sus asociados servicios financieros de ahorro y crédito.

Entre los años 1968 y 1969 nace la inquietud entre los funcionarios de las oficinas centrales del Ministerio de Educación Pública (MEP), la necesidad de brindar a los trabajadores alguna forma de organización que hiciera frente a los problemas económicos y sociales que percibían en ese entonces (Coopemep, Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, 2011).

Surgió la idea de constituir una organización que, en ese momento, se encontraba en auge y que presentaba aceptación entre el gremio: Cooperativismo.

En 1970 se funda la Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Empleados del Ministerio de Educación Pública R.L. y afines; una cooperativa de ahorro y crédito supervisada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) (Coopemep, Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, 2011).

Coopemep R.L. nació como la Cooperativa de los Empleados del Ministerio de Educación Pública (oficinas centrales). Poco a poco, los agremiados se fueron interesando por sus servicios y ya son cuarenta años de ofrecer servicios financieros y sociales a sus afiliados.

COOPEMEP R.L. es una cooperativa asociada y fundadora de la Federación de Cooperativas Institucionales de Ahorro y Crédito FECOOPSE R.L.

En la actualidad, la Cooperativa se ha expandido a diferentes regiones del país con sucursales propias, con el fin de satisfacer las necesidades con las que cuentan los asociados. Actualmente son 16 sucursales distribuidas en todo el país: Limón, Liberia, Ciudad Neilly, Pérez Zeledón, San Ramón de Alajuela, Turrialba, San Carlos, Guápiles, Nicoya, Puntarenas, Alajuela, Heredia, Desamparados, Moravia, Cartago y en San José Centro en Barrio Amón (Coopemep, Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, 2011).

La cooperativa obtuvo, el 11 de julio del 2002, el certificado ISO 9002, y fue la primera Cooperativa de Ahorro y Crédito con esta característica en Costa Rica. Así mismo, recibió una certificación, en el 2003, con la norma ISO 9001-2000, su recertificación con base en la norma ISO 9001- 2008, y mantiene igualmente, y hasta la fecha, los estándares en la organización y el servicio, lo que garantiza la adopción de un enfoque a procesos para el desarrollo, implantación y mejora de la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, con el fin de alcanzar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos (Coopemep, Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, 2011).

1.1.2 Servicios financieros

La Cooperativa ofrece a sus asociados servicios financieros que se adecúan a sus necesidades. Por medio de productos y servicios, se realiza la promoción tanto del ahorro como el crédito, que son algunos de los beneficios.

Se cuenta con un sistema de becas para los hijos de los asociados de la Cooperativa que mantengan esta condición de “asociados” mientras disfruten de este beneficio.

El Fondo de Ayuda “FAS” se sustenta en un aporte de los asociados de la Cooperativa, con el fin de realizar obras de carácter social para la Comunidad Nacional (asociados o no asociados) y dan así el valor al Séptimo Principio Cooperativo “Compromiso con la Comunidad”.

El Fondo Mutual es común (no es ahorro) para ayuda en caso de muerte de familiares en primer grado de consanguinidad o, bien, para los familiares en caso de fallecer el asociado. El dinero que se aporta a este fondo no se reintegra, debido a que los aportes contribuyen a su fortalecimiento .

EL Subsidio Médico es otro beneficio que se da una vez por año; debe de contar con más de 6 cuotas de Ahorro FODE y encontrarse al día con las obligaciones contraídas en la cooperativa (Coopemep, Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, 2011).

El monto de la ayuda es hasta de ¢15 000 y el asociado debe de presentar las facturas a su nombre o de un familiar en primer grado, que aporte en este caso documentación que demuestre el parentesco.

También, se ofrecen otros productos como el S.O.S Coopemep, Plan Dental y tarjeta de crédito por medio de convenios con otras empresas.

También, los asociados cuentan con diversos descuentos en las empresas donde la Cooperativa tiene convenios, que van desde servicios médicos, turismo, universidades, tiendas de electrodomésticos etc. (Coopemep, Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, 2011).

1.1.3 Misión

“Somos la Cooperativa de Ahorro y Crédito líder en responsabilidad social que brinda servicios y productos en forma eficiente y oportuna”.

1.1.4 Visión

“Ser la Cooperativa de Ahorro y Crédito comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida de sus asociados y asociadas”.

1.1.5 Política de calidad

Nuestro compromiso con la misión de la Cooperativa se manifiesta mediante un trabajo responsable, disciplinado, honesto y proactivo, fundamentado en los siguientes aspectos:

- Capacitación permanente de los colaboradores, que lo califique altamente competitivo para el desempeño de sus funciones.
- Mejora continua, en la generación y mantenimiento de servicios para dar respuestas oportunas a las necesidades de nuestros asociados, mediante la utilización adecuada y eficiente de los recursos.
- Cumplimiento de requisitos, en el desarrollo de todas sus actividades de acuerdo con las especificaciones del cliente, leyes y reglamentos que la rigen.

1.1.6 Estructura de la empresa

La estructura de la empresa está compuesta por una Gerencia General que rinde cuentas a un Consejo de Administración que es el que representa a los asociados.

Debajo de esta Gerencia General se encuentran las distintas jefaturas de departamentos y es dentro del Departamento de Operaciones y Desarrollo que se ubica el puesto de Coordinador de Proyectos. No hay definida una *PMO* (Oficina de Administración de Proyectos siglas en inglés) o puestos para Administradores de Proyectos, como se puede observar en la figura #1.

La figura de Coordinador de Proyectos funciona como indica Peck (2001) en su artículo *Choosing the Right PMO Setup: "Estación Meteorológica"*, cuya misión esencial es emitir informes y métricas relacionados con los proyectos y la administración y seguimiento del portafolio de proyectos.

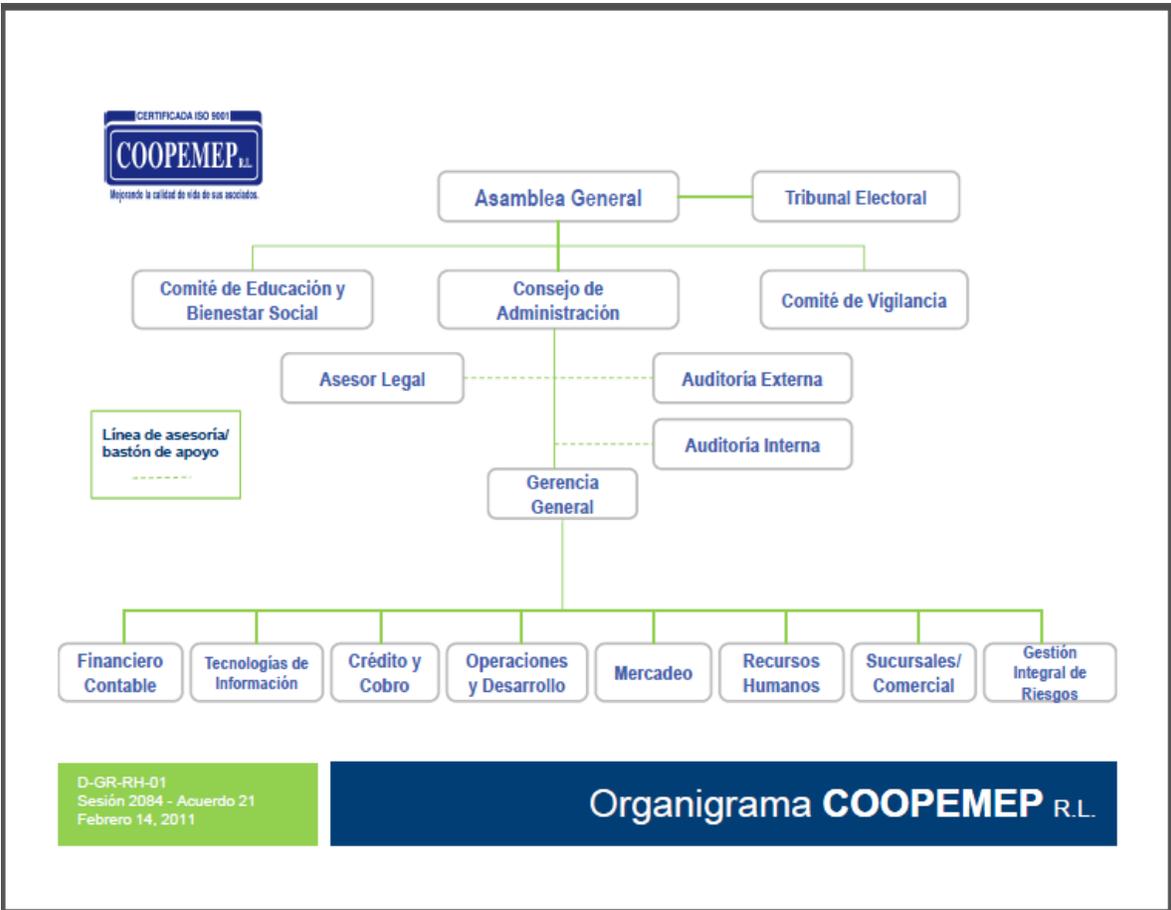


Figura 1 Organigrama Coopemep R.L. Fuente: Coopemep R.L.

1.3 Justificación del estudio de investigación

El conocimiento que se genera en los proyectos y su tiempo de aplicación se ha caracterizado por ser largo y difícil. Especialistas talentosos generan una gran cantidad de soluciones novedosas y, cuando se trasladan o pensionan, se pierde el conocimiento generado por no contar con los medios o el nivel de organización necesarios para compartirlo con los jóvenes.

Los proyectos terminados, normalmente, se guardaban en papel, CD's, o PC's y en las diferentes partes de las redes informáticas que, luego, es olvidado.

Nadie quiere cometer un error por segunda vez a propósito, volver a redescubrir lo que ya sabe, u olvidar valiosos conocimientos que costaron grandes esfuerzos para conseguirlos, especialmente en el contexto de proyectos ya que esto no permite crecer y mejorar la productividad al generar tanto reproceso.

El conocimiento es uno de los factores económicos más importantes de nuestro tiempo, y su adecuada gestión, un elemento clave para la competitividad en la denominada "sociedad del conocimiento".

Los proyectos durante su ejecución generan valor y conocimiento; por tanto es necesario almacenarlo adecuadamente para ponerlo a disposición de las partes interesadas.

Las Tecnologías de la Información y una buena gestión de las Comunicaciones asociadas a la dirección por proyecto, permiten gestionar el conocimiento y compartirlo con quienes necesitan hacer uso de él, para lograr el mejoramiento continuo del proceso de dirección de proyectos en las empresas en perfeccionamiento.

Coopemep R.L es una Cooperativa de Ahorro y Crédito, que es regulada por la Superintendencia de Entidades Financieras (SUGEF), que dentro de la normativa 14-09 solicita la aplicación de 17 objetivos de control del Marco de referencia COBIT (Objetivos de Control para Tecnología de la Información y Relacionada), donde el objetivo **PO10** es la Administración de Proyectos, en un nivel de madurez 3; por lo tanto, su gestión adecuada se hace obligatoria para el cumplimiento de la ley.

Aunque esta es una regulación orientada a la Administración de los Recursos de Tecnología de Información, la Gerencia General decidió implementarlo para toda la empresa. Desde junio del 2010 se cuenta con una metodología de proyectos institucional, aprobada, comunicada y aplicada a todos los proyectos del portafolio de la empresa (Guillén, 2011).

Todos los proyectos están alineados al plan estratégico de la empresa.

Dentro de este objetivo de control de administración de proyectos COBIT se indica en el P10.14... “Identificar y comunicar cualquier actividad sobresaliente requerida para alcanzar los resultados planeados del proyecto y los beneficios del programa, e identificar y documentar las lecciones aprendidas a ser usadas en futuros proyectos y programas”.

Aquí se habla de dos partes diferentes del proyecto: desde un punto de vista, el sistema de comunicación dentro y fuera del proyecto; y, desde otro punto de vista, lecciones aprendidas como la base de la administración de conocimiento en proyectos.

Dentro de la auditoría de la SUGEF, realizada en mayo del 2011 se evidenció que no se están documentando ni comunicando las lecciones aprendidas: la información que se genera de proyectos no está siendo compartida al resto de directores de proyectos y equipo de proyectos, tampoco al resto de la organización y, por ende, no se está generando el conocimiento en proyectos.

La Cooperativa, actualmente, solo cuenta con una política de comunicación interna (N-EM-GG-01_Política_de_Comunicacion_y_Colaboracion_interna_v01) que indica, en forma general, dentro de los niveles de mando de la empresa, quién se comunica con quién; sin embargo, no define claramente los medios y, escasamente, las situaciones de esta comunicación, tampoco deja clara la diferencia entre informar y comunicar.

Por otro lado, menciona las condiciones mínimas para la realización de reuniones.

Esta política no explica cómo almacenar la información generada de la comunicación interna, o cómo recuperarla en caso necesario, por lo que no completa un ciclo para la gestión del conocimiento.

Aunque la Cooperativa tiene herramientas informáticas como una plataforma web de trabajo colaborativo y gestión documental (**Microsoft SharePoint**), un Departamento de Archivo y personal capacitado en gestión de proyectos, no cuenta con una memoria institucional general o enfocada en dichos proyectos.

Los proyectos generan valor y conocimientos; por tanto, es una necesidad que no se puede postergar, hacer un uso adecuado de este.

En un ambiente de proyectos, la Gestión del Conocimiento es la dimensión del proyecto en donde se realizan todas estas actividades para mejorar proyectos futuros, para contribuir con la aplicación de soluciones que ya dieron resultado, que ya están probadas (Esterkin, 2009).

Este proyecto de investigación permitirá cubrir dicho déficit en el cumplimiento del objetivo de control P10 de COBIT, que se le solicita a la empresa, teniendo como un beneficio adicional el que podría ser ampliado a futuro para la administración del conocimiento, en general, en la organización.

Tomando como base la necesidad de acelerar el proceso de gestión del conocimiento en la cooperativa, y ponerlo a disposición de los equipos de proyectos y las partes interesadas, es que se pretende desarrollar este modelo de gestión de conocimiento.

1.4 Planteamiento del problema

1.4.1 Antecedentes del problema

Como lo indica M. Riesco (2006) en su libro cap 1 pag. 6: “No existe un único modelo válido para gestionar el conocimiento en las empresas. El modelo adecuado depende de la perspectiva teórica que se adopte y el contexto particular donde se aplique”.

El valor añadido de la gestión del conocimiento se basa en lo que la organización sabe con respecto a los proyectos que ejecuta, cómo usa lo que sabe, y en su capacidad de aprender, lo que supone un proceso complicado para convertir la información en conocimiento valioso, listo para ser utilizado en la toma de decisiones.

Al no existir una memoria institucional para proyectos, que se ajuste a la forma de trabajo de la cooperativa, surge **la pregunta de investigación:**

¿Cómo adaptar un Modelo Gestión del Conocimiento que permita extraer conocimiento de los proyectos que se ejecutan en la Cooperativa?

1.5 Objetivos del estudio

1.5.1 General

Desarrollar un modelo para el ciclo de gestión del conocimiento de los proyectos, que permita compartir e implementar este modelo dentro del proceso de gerencia de proyectos de la empresa.

1.5.2 Específicos

1. Identificar las necesidades y las principales causas que propician la falta de generación de conocimiento en los proyectos de Coopemep R.L.
2. Definir la estructura y funciones para la memoria organizacional de proyectos para Coopemep R.L.
3. Brindar una propuesta de implantación del Modelo de Gestión del Conocimiento en Proyectos para Coopemep R.L.
4. Generar un documento con el modelo resultante de esa investigación y su propuesta de implantación.

1.6 Alcances y limitaciones de la investigación

Alcances

El presente Proyecto tiene como propósito la generación de un modelo de gestión del conocimiento de los proyectos para, luego, implementarla en la cooperativa en estudio.

Los resultados generados por el proyecto de investigación serán del conocimiento del Comité Ejecutivo para su posterior compromiso de implementación.

Es la intención de este proyecto de investigación que los resultados sean realmente aplicados para el beneficio de la Cooperativa.

Limitaciones

El cliente (Comité Ejecutivo Coopemep R.L.) no tiene experiencia en participación de proyectos de este tipo.

Sin embargo, este proyecto no incluye:

a- La implementación del modelo por desarrollar.

b- La implementación de la memoria organizacional para proyectos.

c- La creación de procedimientos e instructivos para la implementación y estandarización del modelo.

d- El plan de proyecto para la implementación.

c- No se estima el costo de la implementación del modelo, ya que forma parte del plan de proyecto.

e- La creación de un documento individual con el modelo de gestión del conocimiento y su propuesta de implementación.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 El proceso de comunicación organizacional

La comunicación Empresarial se define como el intercambio de información dentro y fuera de una empresa con fin previamente planificado (SL, Publicaciones Vértice, 2008).

Todas las organizaciones usan y necesitan datos, datos que almacenan mediante la utilización de diferentes tecnologías. Un dato es un conjunto de factores que describen objetivamente una realidad, un registro de transacciones dentro del contexto empresarial (Ayala, 2006).

La importancia de los datos se basa en que son requeridos para la generación de información. Son una base para la toma de decisiones aunque, por sí solos, no generan juicios de valor, solamente describen un hecho.

Como indica Ayala (Ayala, 2006), a diferencia de la información, la comunicación para poder seguir estableciéndola requiere de retroalimentación para asegurar que el receptor está entendiendo el mensaje; la información no.

Al informar, se emite un mensaje en forma unidireccional, en cambio en la comunicación la relación es bilateral.

En las organizaciones, la información fluye por dos tipos de canales: formales e informales. Entra y sale de la organización de forma dinámica y puede ser interpretada de diferentes maneras. Como se muestra en la figura 1, la comunicación permite la transformación de los datos a información y conocimiento que se muestra en una acción.

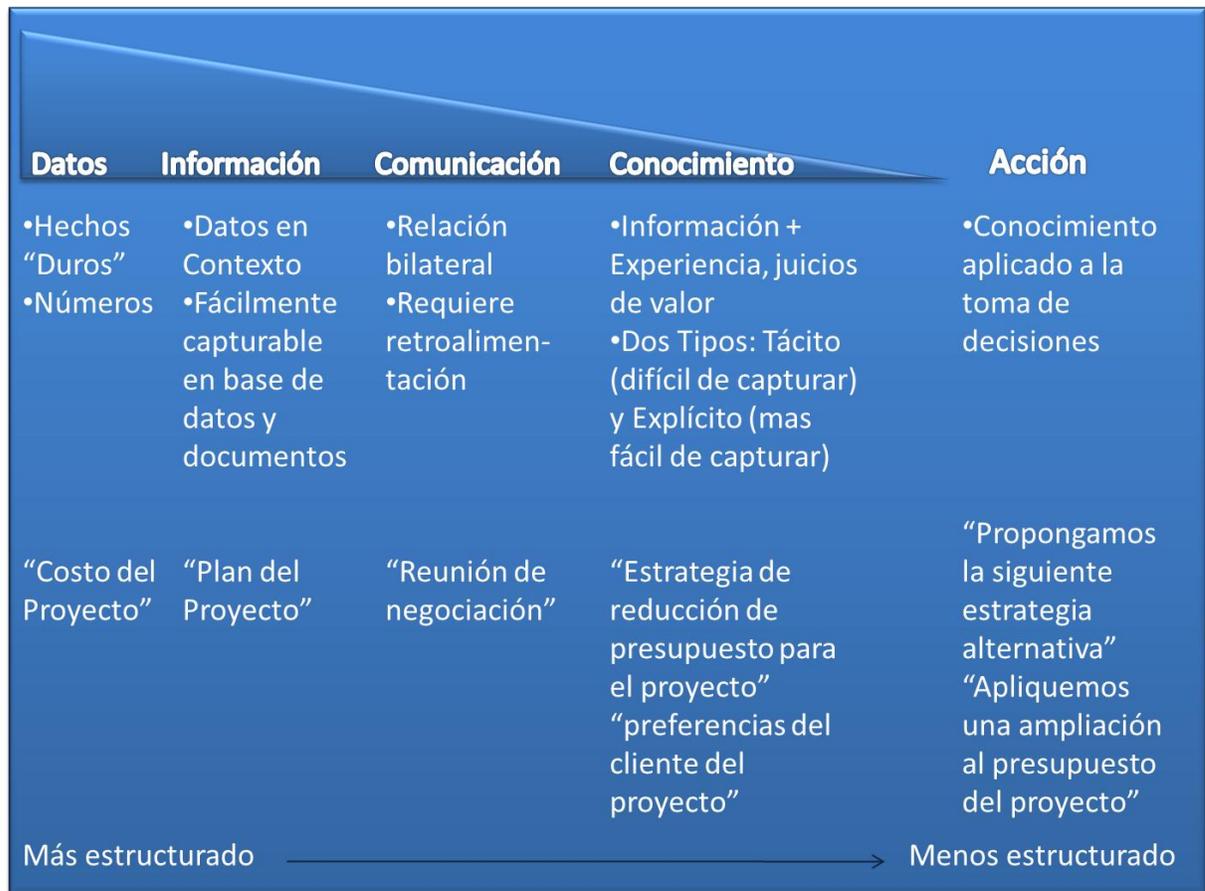


Figura 2 Fases del Conocimiento. Fuente: de elaboración propia, adaptado de (Transforme Consultores, 2011)

El objetivo de la comunicación interna es lograr el alineamiento del trabajo de todos sus miembros; sin ella, los empleados no podrían saber que están haciendo sus compañeros, los administradores no podrían recibir información para la toma de decisiones y los supervisores no podrían dar órdenes.

Cuando se logra una comunicación eficaz, los empleados logran conocer mejor su función en el trabajo y se sienten más comprometidos, lo que mejora la productividad.

Una buena comunicación logra una economía porque ahorra tiempo y esfuerzo en la toma de decisiones y consigue transmitir lo que se requiere.

Como lo indica (Freigeiro, 2006) la comunicación puede ser: **descendente**, que es la que se realiza de los niveles superiores de la empresa a los niveles inferiores; o **ascendente**, que es la que tiene lugar cuando se emiten mensajes desde el nivel inferior a otro superior jerárquica o funcionalmente. También, se encuentra la comunicación **horizontal** que es la que involucra a todos los miembros de una organización que participan en un mismo nivel jerárquico; independientemente del Departamento al que pertenezcan. Por último, se tiene la comunicación transversal que es la que abarca todos los niveles de la organización entre personas diferentes independientemente de su relación o nivel jerárquico.

De acuerdo con PMBOK® (2008) la Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para 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.

Por lo tanto, administrar la comunicación en el proyecto no solo es asegurarse de que la información es generada en el momento requerido sino que, también, implica que sea con la calidad y cantidad adecuada y que siga un proceso consecuente para su distribución, almacenamiento, recuperación y su final eliminación.

En la Gestión de proyectos, la planificación de las comunicaciones es una de las áreas a la que no se le suele dar mucha importancia, en general, cuando los proyectos son relativamente pequeños y manejados dentro de un departamento.

Para que un equipo de proyecto funcione óptimamente, se requiere de que sus miembros generen, transfieran e integren conocimiento; un conocimiento que al inicio nace en la esfera privada pero que, voluntariamente, es puesto al servicio de todos y pasando a formar parte de la esfera organizativa. Este es el paso principal para que cualquier proceso de Gestión del conocimiento funcione adecuadamente.

2.2 El conocimiento

En la era industrial, la organización señalaba que hacer y cómo hacerlo, se utilizaba la comunicación para ordenar que hacer y el colaborador acataba la orden. En la era de la información, la situación cambia: la organización señala el objetivo a los líderes y sus colaboradores establecen el “cómo”, de modo que se realiza una administración por objetivos más responsable. Ello significa que se requiere de conocimiento para saber el “cómo” y analizar las alternativas.

Según Sveiby (1997) se entiende por conocimiento la “capacidad de actuar”. En otras palabras, un conocimiento solo puede ser demostrado con la acción.

De la misma forma que la información se extrae de los datos, el conocimiento deriva de la información. Se habla de conocimiento cuando un individuo procesa información y esta le permite tomar decisiones; es decir, se relaciona con la acción (Ayala, 2006).

2.2.1 Gestión del conocimiento

La administración del conocimiento en una organización, es el proceso por el cual existe una forma de recuperar, catalogar, almacenar y distribuir el conocimiento aportado por cada profesional para cualquier actividad futura (Esterkin, 2009).

En el entorno empresarial, el conocimiento permite transformar y producir valor, pero eso solo será posible si existe un criterio que lo oriente.

En su libro, Riesco (Riesco, 2006) indica que Nonaka y Takeuchi (Nonaka I., Takeuchi H., 1995) afirman que hay dos formas de entender el conocimiento, dependiendo de la visión de que se tenga de la empresa. La empresa tradicional-taylorista, donde lo importante es la productividad y busca un conocimiento formal y dotado de estructura que le signifique, por ejemplo, reducción de costos, eficiencia y eficacia; en cambio, otras empresas que están más enfocadas en nuevos productos y servicio al cliente, piensan más en aprovechar el conocimiento que se produce por la práctica y de forma subjetiva como intuiciones o corazonadas para luego ponerlo al alcance de toda la empresa.

Esto se puede traducir en dos tipos de conocimiento: conocimiento tácito y conocimiento explícito.

A partir de los trabajos de Polanyi (1966), Nonaka y Takeuchi (1995) hacen una distinción entre dos tipos de conocimiento, a los que denominan tácito y explícito.

Por **tácito** se entiende el conocimiento que reside en las mentes de las personas y que es difícil de formalizar y articular.

Por conocimiento **explícito** se entiende aquel que puede transmitirse utilizando el lenguaje formal y sistemático, y que puede ser o ha sido capturado y codificado en manuales, libros, procedimientos, y reglas.

Es en este punto de entendimiento sobre estos tipos se debe entender que en realidad solo se puede capturar una porción pequeña del conocimiento tácito para convertirlo en explícito. Como lo indica M. Riesco (2006), el conocimiento tácito funciona como un conocimiento más profundo que ayuda a la realización de las tareas específicas y es por ello que podría variar en función de las situaciones.

A partir de esta distinción entre conocimientos tácito y explícito, Nonaka y Takeuchi (1995) han propuesto un modelo de cuatro pasos que se muestra en la figura 2 para explicar el proceso de creación de nuevos conocimientos en una organización. Según estos autores, la creación de conocimiento es un proceso cíclico de transformación o conversión de conocimiento tácito en explícito y de conocimiento explícito en tácito. Las cuatro formas de conversión de conocimiento se denominan socialización, externalización, combinación e internalización:

Tabla 1 Procesos de conversión de conocimiento, fuente: (Nonaka I., Takeuchi H., 1995)

	A Tácito	A Explícito
De Tácito	Socialización	Externalización
De Explícito	Internalización	Combinación

- **Socialización** es el proceso por el que se adquiere en conocimiento tácito. En tanto el conocimiento de un individuo es compartido con otros mediante el trabajo colaborativo, compartiendo experiencias, la imitación y la práctica. La clave para obtener conocimiento tácito es la experiencia compartida.
- **Externalización** es el proceso donde el conocimiento tácito se convierte en explícito. En este caso, el conocimiento tácito toma la forma de conceptos explícitos. La externalización se observa en el proceso de creación de conceptos, hipótesis o modelos y es generada por el diálogo o la reflexión colectiva.
- **Combinación** es el proceso de creación de conocimiento explícito a partir de conocimiento explícito existente. Ocurre cuando las personas intercambian conocimiento que amplía el ya existente, a través de documentos, reuniones, teléfono, redes informáticas, etc.

- **Internalización** es el proceso en el que el conocimiento explícito se convierte en conocimiento tácito y está muy relacionado con el “aprender con la práctica”. Interviene un proceso de asimilación e incorporación de las experiencias y conocimientos que otros miembros de la organización han formalizado anteriormente como, por ejemplo, a través de modelos mentales y, de esta forma, llegar a ser un conocimiento más valioso.

2.3 Las redes formales e informales

Como menciona M. Riesco (2006) en la pag.95, gran parte de la comunicación y del conocimiento fluye por redes no formales ya sean dirigidos por la confianza que se tienen los empleados entre sí; redes de comunicación cuando las personas utilizan los mismos canales para asuntos laborales y las redes de orientación que se identifican porque los empleados con más conocimientos técnicos suministran información para ayudar a los demás para resolver problemas.

En este contexto, las redes formales vienen siendo la estructura básica de la empresa debidamente organizada y establecida por la jerarquía, para mantener el flujo de información relevante y documentada.

2.4 Organización que aprende

Para Garvin(1993) pág. 56, “una organización que aprende es una organización experta en crear, adquirir y transmitir conocimiento, y en modificar su conducta para adaptarse a esas nuevas ideas y conocimiento”.

Peter Senge (2006) concibe la organización inteligente como un ámbito donde la gente aprende continuamente a crear y modificar la realidad, donde se cultivan nuevos patrones de pensamiento, donde la gente permanentemente y libremente aprende a aprender en conjunto.

Argyris (1993) dice que la cultura de la organización que aprende debe tener algunos valores explícitos en común y asumidos por todos como, por ejemplo:

- Un clima de comunicación abierta, donde se aprenda y se evalúe continuamente.
- Disposición para la escucha activa.
- Apertura entre áreas a compartir conocimiento.
- Aprendizaje aplicado a la situación.
- Planificar el tiempo para un aprendizaje personal y de equipo.
- Olvidar ideas como “eso no me corresponde” o “no fue inventado aquí”.
- Dudar sobre si se procede bien o mal.
- Estimular la experimentación y creatividad en todos los niveles.

Como lo indica Riesco (2006) en su libro, Senge (2006) resume los componentes culturales de estas organizaciones en pensamiento sistémico, dominio personal, modelos mentales, construcción de una visión compartida y aprendizaje en equipo.

2.5 Fases de la gestión del conocimiento

De acuerdo con el estudio realizado por M.Riesco (2006), “cuando una información es “metabolizada” por alguien que la “entiende” y la “incorpora” a lo que ya sabe o conoce, teniéndola disponible para su uso, se convierte en conocimiento”. Puede ser que una empresa tenga cantidades inimaginables de información pero escaso significado o no está disponible o no es accesible en el tiempo preciso y en el formato requerido.

Es de ahí que se desprende la necesidad de una primera fase de Selección y adquisición del conocimiento.

Si no se logra filtrar lo verdaderamente importante de la información, la memoria corporativa (MC) no será de mucha utilidad, predominará el desorden de datos valiosos y no valiosos.

La otra fase sería la clasificación y almacenamiento.

Según indica M. Riesco (2006) “una vez que se crea o fue adquirido el conocimiento, este debe ser almacenado para evitar su pérdida, para distribuirlo, modificarlo o utilizarlo”.

Clasificar el conocimiento significa organizarlo y categorizarlo, según criterios definidos que faciliten la búsqueda de la información como, por ejemplo, por áreas de especialización, dominio, tipo de empresa, etc.

Como lo muestra la figura 3, la función de la memoria organizacional depende de su estructura y funciones que se desee que tenga. Podría apoyar los procesos de generar nuevo conocimiento, reforzar el existente y facilitar el distribuirlo para ser utilizado en el momento oportuno. Su principal objetivo es mantener la información segura y disponible.

Walsh y Ungson (1991) sugieren que la estructura de la memoria organizacional se puede clasificar dentro de seis “**compartimientos de almacenamiento**” de la información.

- Individuos,
- Cultura (historias, modelos mentales),
- Transformaciones (los varios procesos y procedimientos),
- Estructuras (papeles dentro de la organización),
- Ecología (situación física de la organización), y
- Archivos externos (documentación de la información).



Figura 3 Estructura Memoria Corporativa Fuente: (Riesco, 2006) adaptado de (Ungson, 1991)

2.7 Modelo de Gestión de Información vrs Modelo Gestión del Conocimiento

Existe una diferencia entre un modelo de gestión de la información y un modelo de gestión del conocimiento y radica en que los modelos de gestión del conocimiento tratan de responder como lograr que el conocimiento genere valor añadido a las organizaciones?, mientras que los modelos de gestión de la información solo se limitan a tener este recurso disponible para su adecuada utilización. (Riesco, 2006)

2.8 Gestión de Proyectos y el Aprendizaje Organizacional

Como lo indica Hernandez (Hernandez, 2006) por definición un proyecto NO realiza algo. Son las personas y las organizaciones- que actúan en una acción conjunta llamada Proyecto -que hacen algo, y que ejecutan actividades.

En un proyecto se suele pasar por análisis profundos, investigación, prueba y experimentación, evaluación y aprendizaje conjuntamente con los grupos meta y otros entes locales.

En un Sistema de Aprendizaje de una organización, el nivel más bajo de los hechos conocidos son los datos. Los datos no tienen un significado intrínseco, deben ser ordenados, agrupados, analizados e interpretados. Cuando los datos son procesados de esta manera, se convierten en información.

La información tiene un sentido y un propósito, de manera que, cuando la información es sistematizada, utilizada y puesta en el contexto o marco de referencia de la experiencia de una persona u organización, se transforma en Conocimiento. Así, el Conocimiento del Proyecto es la suma de la Información tácita y explícita de sus integrantes y de los actores involucrados, del contexto en que esta se ha generado, y de su experiencia organizacional.

Cuando se administra ese conocimiento para satisfacer necesidades presentes y futuras, se está realizando lo que se llama Gestión del Conocimiento. (Hernandez, 2006)

2.8.1 Lecciones aprendidas

Según la definición que propone Sacchi (1999), una **lección aprendida** es conocimiento o entendimiento adquirido por experiencia. Esta experiencia puede ser positiva, tal como en una prueba o misión exitosa, o negativa, como en un accidente o falla.

Harrison (2003), por su parte, define **lección aprendida** como una buena práctica de trabajo y enfoque innovador que es capturado y compartido para promover la repetición de su aplicación, o una experiencia o práctica adversa de trabajo que es capturada y compartida para evitar su repetición. Para del Moral y colegas (2007), una **lección aprendida** es cualquier experiencia o percepción positiva o negativa que se puede usar para mejorar el rendimiento de una organización en el futuro.

A medida que un proyecto avanza ya sea un éxito o fracaso se genera una lección aprendida que podrá ser almacenada en la memoria organizacional.

En un mundo tan competitivo como el que se está viviendo que será mayor en un futuro, no se puede despreciar las enseñanzas derivadas de la experiencia vivida en los proyectos que tanto que cuesta ganar.

Una característica de los proyectos es que son únicos e irrepetibles, es por ello, que las experiencias pasadas suelen ser de gran utilidad en todo el ciclo ¹ de administración, pero cada proyecto tiene su propio escenario y sus características particulares (montos de las inversiones, capacidad tecnológica, ubicación, necesidad de recursos, momento de realización, fuentes y formas de financiación, etc).

2.8.2 Las Buenas Prácticas

Pueden definirse como soluciones eficientes para resolver un problema.

Estas prácticas han sido validadas mediante su uso prolongado y la obtención de resultados positivos en escenarios diversos, los cuales son confirmados por evaluaciones o revisiones. En síntesis, las Buenas Prácticas son aquellas que:

- se han ejecutado con comprobada efectividad
- pueden ser replicadas y aplicadas en otros contextos arrojando resultados similares
- han cumplido o sobrepasado los objetivos trazados, y han entregado los productos esperados
- son sostenibles en el tiempo

De acuerdo a Elba Luna (2008) la documentación de Lecciones Aprendidas es un primer paso para la identificación y validación de Buenas Prácticas. Mientras las Lecciones Aprendidas pueden originarse en uno o varios proyectos o iniciativas, las Buenas Prácticas surgen del conocimiento y lecciones acumuladas en múltiples prácticas, con el fin de dar origen a estándares.

Del conocimiento adquirido surgirán mejores prácticas que beneficiaran a la empresa.

¹ Lecciones aprendidas en el lenguaje del PMI:

2.8.3. Métodos y técnicas para captura de experiencia

En este apartado se presentan técnicas y métodos para identificar, deducir y capturar conocimientos y experiencia a partir de proyectos.

Dingsoyr (2002) define el análisis retrospectivo como una actividad donde se reúnen para aprender y que pueden organizarse para proyectos cuando éstos hayan finalizado una fase o hayan sido completados.

Harrison (2003) por otro lado habla de la realización de revisiones post-proyecto (*post-project reviews*) donde la experiencia capturada se vuelca a un repositorio de lecciones aprendidas con el objetivo de facilitar la organización, el mantenimiento y distribución del conocimiento capturado y como forma de proveer de un mecanismo formal para transferir la experiencia de un equipo de proyecto a una memoria corporativa, una vez que se ha completado un proyecto y mientras esas experiencias están aún frescas en las mentes de los participantes.

Dingsoyr, Moe y Nytro (2001) exponen la utilización de otros dos métodos para capturar experiencias a partir de proyectos: los reportes de experiencias y las revisiones post mortem. Un reporte de experiencia es un documento de estructura predefinida, redactado generalmente por el gerente de proyecto, una vez finalizado el mismo, mientras que la **revisión postmortem se** refiere a una reunión de equipo cuyo objetivo es recabar información de los participantes, como un tipo de debate donde se discute la forma en que se llevó a cabo el proyecto y finalmente realizar un análisis de las causas de por qué las cosas funcionaron bien o no durante el desarrollo del proyecto. Para las revisiones *post mortem*, los autores mencionan la utilización de herramientas tales como la tormenta de ideas ("*brainstorming*") y los diagramas de *Ishikawa* para reflejar las causas de los aspectos más importantes identificados con la técnica anterior.

3. Capítulo III. Marco Metodológico

Dentro del presente capítulo, se presentarán los aspectos metodológicos utilizados para el desarrollo del modelo de gestión del conocimiento y su propuesta de implementación. El marco metodológico contiene los tipos de investigaciones utilizadas, las fuentes y sujetos de información, técnicas de la investigación, además de la forma en que se analizaron y procesaron los datos.

3.1 Tipo De Investigación

3.1.1 Investigación Exploratoria.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) pág. 79 los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.

Los estudios exploratorios permiten acercarse a los fenómenos desconocidos, con el fin a de ayudar a familiarizar y contribuir con ideas respecto a la forma adecuada de abordar una investigación en particular. En otras palabras el estudio exploratorio se centra en descubrir.

Para llevar a cabo el planteamiento del modelo de gestión de conocimiento, se requiere realizar un estudio de la situación actual, debido a que antes no se habían realizado ningún tipo de investigaciones para Coopemep R.L. sobre los posibles cursos de acción que debían implementar para los objetivos propuestos en esta investigación.

3.1.2. Investigación Descriptiva.

Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. Describe tendencias de un grupo o población. Describir en este caso es sinónimo de medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, sin embargo su objetivo no es indicar como se relacionan éstas.

Así como los estudios exploratorios sirven fundamentalmente para descubrir y prefigurar, los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto, o situación. (Roberto Hernández, Carlos Fernandez, Pilar Batista, 2010). Este tipo de investigación es utilizado, dado que en el modelo de gestión del conocimiento, el planteamiento de la estratégica para implementarlo, se basa en un previo análisis del ambiente interno y externo, en las cuales se describen una serie de características y elementos propios para la gestión del conocimiento.

3.2 Método de Investigación

De acuerdo con (Roberto Hernández, Carlos Fernandez, Pilar Batista, 2010), un método mixto es la integración sistemática de los métodos cuantitativos y cualitativos, con el fin de obtener una “fotografía” del objeto de estudio en un momento dado e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración para lograr un mayor entendimiento del objeto d estudio a través de inferencias de la información recabada.

Se utilizará la investigación de campo que es la que se apoya en informaciones que provienen de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones, ésta se complementa con la información documental, basada en documentos de cualquier especie como libros, artículos, revistas y otros o documentos que se encuentran en los archivos de la Institución.

3.3 Sujetos y Fuentes de Información

La fuente de información primaria, es aquella en que la información se encuentra en su origen, se debe elaborar por primera vez y en forma específica.

Para este proyecto de investigación la fuente primaria serán los administradores de proyectos de la empresa y los patrocinadores.

Actualmente hay 15 administradores de proyectos trabajando con la Metodología Institucional, de diferentes departamentos que son: Crédito y Cobro, Riesgos, Gerencia, Financiero Contable, Operaciones y Desarrollo, Tecnologías de Información, Recursos Humanos y Sucursales.

También se incluye en este estudio a la Coordinadora de Proyectos, que tiene como función velar por la aplicación de la metodología de proyectos institucional y también administra proyectos y lleva la administración del portafolio de proyectos.

Los patrocinadores son todos aquellos jefes funcionales de las áreas mencionadas, por lo que ellos conforman incluyendo al departamento de Mercado lo que se denomina el "Comité Ejecutivo".

Se utilizará un tipo de investigación documental, en este caso se usaran fuentes secundarias como libros, internet, documentación de proyectos y políticas y procedimientos de la empresa referentes a comunicación y proyectos con la finalidad de respaldar la definición del modelo de Gestión del Conocimiento de Proyectos.

Los libros que se utilizaran serán los autores más renombrados en el área de gestión del conocimiento como Nonaka y Takeuchi, Davenport y Prusak, Sveiby, Savage, Stewart y Manuel Riesco autor de *"El Negocio Es El Conocimiento"* que es un compendio de lo mas significativo del tema en estudio.

Para el tema de redes se utilizara el libro *“The Development of Social Network Analysis”* de Freeman, como base para sustentación del análisis.

También utilizara el libro *“Guía De Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos”*, como mejor guía al proceso de administración de proyectos. Así como la COBIT 4.1 en referencia a el objetivo de control P10 “Administrar Proyectos”.

3.4 Instrumentos y técnicas utilizadas en la recopilación de los datos

Las herramientas que se utilizarán se detallan seguidamente:

3.4.1 Documentación de Procedimientos y Proyectos Ejecutados

Se utilizará la documentación existente para analizar las debilidades del Proceso de Comunicación y Gestión del Conocimiento. El análisis de la documentación del proyecto servirá de indicador de la situación actual para los fines de este proyecto final de graduación.

Se usará la información disponible únicamente de aquellos proyectos finalizados que utilizaron la metodología institucional.

3.4.2 Entrevistas

Se utilizará entrevistas estructuradas, para determinar la situación actual, del ¿cómo?, ¿quién?, ¿dónde? y ¿cuándo? se almacena la información de los proyectos y su posterior recuperación, para el logro de la definición de la estructura y funciones de la memoria organizacional y también para establecer la red de comunicación de proyectos de la cooperativa.

Se aplicará a todos los administradores de proyectos y patrocinadores.

También se recurrirá al análisis de madurez en la cultura de proyectos con base en la herramienta EMI, que utiliza la encuesta que permite evaluar la cultura existente en la organización seleccionada, basada en la lectura “*How to: Implement Project Management in any Organization*” de Heerkens, 2000, entregada en el curso Desarrollo de Capacidades Organizacionales para Administración de Proyectos.

Se utilizará para determinar, cómo percibe el personal su capacidad de desarrollo en habilidades individuales y su evaluación del desempeño, que le permitan un adecuado rendimiento en la gestión del conocimiento de los proyectos y determinar según su grado de madurez en administración de proyectos, facilitando establecer los elementos que integran el modelo de gestión de conocimiento.

3.4.3 Grupos de Enfoque

Un método de recolección de datos que ha crecido en popularidad son los grupos de enfoque. Su objetivo es generar y analizar la interacción entre los participantes, en un ambiente relajado e informal donde conversan de un tema que es dirigido por un especialista por medio de una dinámica grupal. (Roberto Hernández, Carlos Fernandez, Pilar Batista, 2010)

Este método permitirá reunir a todos los directores de proyectos, que están activos en la cooperativa, para obtener información de su percepción del tema en investigación, por medio de una lluvia de ideas, para llegar a un consenso de grupo, tocando tópicos como porque se está así, que aspectos positivos tiene la gestión del conocimiento y que se puede proponer para mejorar la situación actual.

También se aplicará el método con todos los patrocinadores activos de proyectos.

Con el enfoque de entender cuál es su visión del propósito de la generación de conocimiento en proyectos de la cooperativa, factores negativos observados para la no generación de conocimiento en proyectos, factores positivos para la generación de conocimiento en proyectos.

Logrando reforzar la identificación de los elementos que deberán integrar el modelo de gestión de conocimiento en proyectos.

Este método permitirá la participación activa de los involucrados en el modelo, dándoles la oportunidad de ofrecer soluciones a los problemas que identifiquen en la generación de conocimiento de proyectos. Lo que facilitara la identificación de los involucrados con el modelo resultante de esta investigación, facilitando el cambio y aceptación del mismo.

3.4.4 FODA Estratégico

El FODA es una herramienta utilizada en las empresas para el análisis estratégico, que permite profundizar en los elementos internos o externos de los proyectos.

Se compone del estudio de las fortalezas, amenazas, oportunidades y debilidades del objeto en estudio.

Con fortalezas se refiere a todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al proyecto de otros de igual clase.

Las oportunidades son todas aquellas situaciones externas y positivas, que se generan alrededor del proyecto y que una vez identificadas pueden ser aprovechadas.

Las debilidades son problemas internos, que una vez identificados y organizando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

Las amenazas se refieren a son situaciones negativas, externas al proyecto, que pueden afectar el proyecto, por lo que llegado el momento, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder evitarlas o mitigarlas.

Esta herramienta permitirá definir una estrategia de implementación del modelo de gestión del conocimiento, tomando en cuenta las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del objeto en estudio.

3.5 Sustentación de la confiabilidad y la validez de los instrumentos de la investigación

Las entrevistas tienen su respaldo y veracidad en la ética, moral y profesionalidad del personal consultado en la Cooperativa.

La validez de los instrumentos y la confiabilidad de la investigación se dan gracias a que las fuentes de información para la identificación de las áreas de conocimiento han sido los índices de textos genéricos (libros o publicaciones de universidades reconocidas) sobre “gestión del conocimiento”, en su totalidad de autores reconocidos indicados en la bibliografía.

Las fuentes de información secundaria de la Internet han sido validadas con base en los contenidos que tienen referencias bibliográficas comprobables, con fechas de publicaciones actualizadas y por ser sitios reconocidos por su adherencia a la información veraz (sitios de universidades o instituciones reconocidas en administración de proyectos).

Se establecerán con las distintas fuentes de información coincidencia entre los datos para asegurar consistencia lógica de los datos recolectados. Corroborar la estructura de la investigación por medio de la triangulación de los datos.

3.6 Análisis de los resultados

Con un diseño transformativo secuencial se orientará la investigación, por medio del marco conceptual.

La finalidad de este diseño es emplear métodos que puedan ser más útiles para la perspectiva teórica. (Sampieri, 2010)

Para el adecuado análisis de los datos se utilizarán los siguientes métodos de análisis:

3.6.1 Análisis documental

Con la revisión de la documentación de los proyectos ejecutados bajo la metodología institucional se podrá determinar el conocimiento explícito que deriva del proceso de administración de proyectos.

Se revisará, también, la metodología en proyectos y políticas y procedimientos referentes a comunicación organizacional, cruzando la información con la obtenida en las entrevistas para corroborar la información suministrada y estableciendo los alcances de esta documentación dentro del proceso de administración de proyectos y sus deficiencias para la gestión adecuada del conocimiento en proyectos de acuerdo a la teoría de gestión del conocimiento estudiada.

3.6.2 Análisis de la cultura organizacional

El análisis facilitará la comprensión de la estrategia por utilizar para la implementación y permitirá visualizar la factibilidad de la implementación del modelo, al adecuarse al entorno de la empresa.

Se tomarán como base para el análisis los bloques de conocimiento según Heerkens, aplicando un análisis cuantitativo a las respuestas según indica la propia herramienta.

3.6.3 Análisis reticular

La metodología del análisis de redes sociales (ARS) ha demostrado tener un alto crecimiento dentro de las ciencias sociales y, hasta el momento, se ha aplicado en temas tan diversos como salud, psicología, organización empresarial y comunicación electrónica.

El concepto de estas redes se muestra cada vez más frecuentemente en la vida cotidiana, ya que las personas se encuentran cada vez más conectadas entre sí.

Para comprender estas relaciones, se ha desarrollado el análisis de redes sociales, que cuenta con dos enfoques principales: los actores y las relaciones que existen entre ellos en cierto contexto social. Estos enfoques ayudan a comprender la influencia de la posición en que un actor se encuentre dentro la red para tener acceso a los recursos como bienes, capitales e información. (Freeman, 2004)

Uno de los recursos que fluye por la red es la información, y el ARS se aplicó para identificar los flujos de información así como los cuellos de botella.

Las redes no solamente proveen de acceso a los recursos, sino a otros actores que pueden ayudar a dar valor a esos recursos.

Este análisis se aplicará a los 16 administradores de proyectos activos de la Cooperativa, con el fin de establecer cuál es su red de comunicación interna para proyectos, y analizar sus puntos débiles y fortalezas para la generación de conocimiento.

3.6.4 Análisis sistémico

El propósito del análisis sistémico es comprender los principales comportamientos organizacionales que justifican el resultado del análisis del estado actual, de la organización, en términos de la gestión del conocimiento en proyectos.

Es importante comprender dicho contexto ya que cualquier propuesta de mejora para lograr la implementación del modelo de gestión de conocimiento, debe incluir el tratamiento adecuado de dicho comportamiento organizacional.

De acuerdo con Gutiérrez (2003), “el pensamiento sistémico tiene una base conceptual asombrosamente simple. En esencia consiste solamente en ser capaces de contemplar el bosque desde un alto, renunciando, eso sí al detalle de ver cada árbol individualmente”.

En los últimos años, ha surgido una nueva comprensión del proceso del cambio empresarial. No es de arriba a abajo ni de abajo arriba, sino que es participativo en todos los niveles y se configura según la comprensión común de un sistema (Senge, 2006).

En su nivel más amplio, el pensamiento sistémico abarca una gran y heterogénea variedad de métodos, herramientas y principios, todos orientados a examinar la interrelación de fuerzas que forman parte de un proceso común.

El resultado de este análisis se verá reflejado en un arquetipo.

De las sesiones con los grupos de enfoque y la lluvia de ideas, se genera la información requerida para este análisis.

La aplicación de este análisis permitirá la comprensión del funcionamiento del sistema de gestión de conocimiento actual de la Cooperativa.

Lo que responde a las preguntas:

- “¿Por qué estamos así?”.
- “¿Dónde intervenir con prioridad?”.
- “¿Cuál es la mejor solución?” y “¿Cuáles son los efectos imprevistos y negativos de las intervenciones?”.
- “¿Cómo organizarnos para encontrar las mejores respuestas?”.

3.6.5 Análisis de FODA estratégico

De acuerdo con H. Gonzales (2005): “La estrategia tiene el propósito de ajustar las actividades de la organización, social o empresarial, a su capacidad de recursos, en tanto que el análisis estratégico analiza la comprensión de la posición estratégica (competitividad) de dicha organización al preguntarse: ¿qué cambios ocurren en el entorno?, ¿qué efectos tendrán en la organización y sus actividades?, ¿A qué aspiran directivos, accionistas, ejecutivos, entidades sindicales, políticas, sociales?”

El análisis FODA es una herramienta analítica que facilita sistematizar la información que posee la organización sobre el entorno en que se desenvuelve y lo correspondiente a sus variables, con fin de definir su capacidad competitiva en un período determinado que se esté analizando. Este análisis combina el interior de la empresa (fortalezas y debilidades) con las fuerzas externas (oportunidades y amenazas).

Capítulo 4. Análisis de datos

El objetivo principal de este trabajo de graduación es desarrollar un modelo gestión del conocimiento en proyectos, específico para la Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública, que se identifique con sus objetivos estratégicos orientados a la obtención de productos de calidad y de acuerdo con la cultura organizacional en proyectos actual. El resultado final se encontrará contenido en el capítulo 5 del presente documento.

El presente capítulo tiene como fin el fundamentar el modelo desarrollado en el capítulo 5, basado en las técnicas y herramientas explicadas en el capítulo 3, aplicado en un entorno de buenas prácticas contenidos en las fuentes secundarias que servirán de guía en la elaboración de esta modelo de gestión del conocimiento en proyectos. Además de la recolección documental, como se propuso en el capítulo 3 de este documento, se utilizará el estudio de campo, en el que se expondrán experiencias reales que aportaran información valiosa y revelarán las necesidades y el alcance del modelo, cumpliendo con los objetivos estratégicos de la empresa mencionados en el punto 1.3.

4.1 Análisis documental

Para este análisis documental como se indicó en el capítulo 3 se iniciará con la revisión de la metodología actual de proyectos publicada en el sistema de gestión de calidad y se revisará su cumplimiento en comparación con los proyectos ya finalizados con dicha metodología. Luego, se procederá a comparar lo especificado en la metodología con lo indicado por el PMBOK® en su capítulo 10 “Gestión de la Comunicación”, para establecer la brecha en cuanto a gestión de la comunicación en proyectos y, por último, se comparará con el objetivo de control PO10 de COBIT para, igualmente, señalar la brecha.

También, se revisará la política de Comunicación de la empresa, igualmente para establecer la brecha para el cumplimiento tanto del objetivo de control PO10 de COBIT que se puede encontrar en el anexo #2, como con lo indicado por el PMBOK® en su capítulo 10, “Gestión de la Comunicación”.

Los ítems a evaluar del PMBOK® en su capítulo 10 “Gestión de la Comunicación” son:

1. Identificar a los Interesados.
2. Planificar las comunicaciones.
3. Distribuir la Información.
4. Gestionar las expectativas de los Interesados.
5. Informar el desempeño.

Los puntos por evaluar del objetivo de control PO10, por tener más relación con el tema de Gestión del conocimiento, son:

1. PO10.3 Enfoque de administración de proyectos.
2. PO10.4 Compromiso con los interesados.
3. PO10.5 Declaración del alcance del proyecto.
4. PO10.6 Inicio de las fases del proyecto.
5. PO10.7 Plan integrado del proyecto
6. PO10.8 Recursos del proyecto.
7. PO10.9 Administración de los Riesgos del Proyecto

4.1.1 Análisis de proyectos ejecutados

De los ejecutados con la Metodología de proyectos, y que ya fueron cerrados, se encuentran:

- 1) PR-IN-10-08 Proyecto MODELCOOP
- 2) PR-IN-10-04 Proyecto Modelo de Presupuesto
- 3) PN-IN-10-26 Proyecto de la implementación del *software* para la Matriz de Riesgo de Asociados

De acuerdo con el instructivo I-GR-TI-16 “Instructivo –Metodología para la Gestión de Proyectos”, un plan de proyecto se catalogaría como básico, medio o complejo.

Sin embargo, se aclara que debido a la normativa 14-09 no se puede categorizar ningún proyecto como “básico”.

En este punto, el instructivo es ambiguo pues habla de costos medios y tiempos extensos de ejecución (entre seis meses y un año), para categorizar el plan como “medio”, dado que no se especifica que es un costo medio.

Igualmente, para proyectos “complejos” se establece que tienen costos altos, pero no se define cuándo es un costo alto. Tampoco se indica ¿quién? o ¿dónde? o ¿cuándo? se realiza esta categorización, o con qué fin.

El instructivo indica que contempla las etapas de:

- 1) Constitución del proyecto
- 2) Planificación de proyecto
- 3) Ejecución y control del proyecto
- 4) Cierre del proyecto

Los planes de proyecto se encuentran publicados en el portal de la empresa, así como las presentaciones de avance que se realizan únicamente para el Comité Ejecutivo.

4.1.1.1 PR-IN-10-08 Proyecto MODELCOOP

El proyecto de MODELCOOP se implementó como una necesidad de mejora en la implementación de la doctrina cooperativa en los negocios que permitiera la alineación entre la parte social y la parte empresarial.

En la documentación del plan no queda claro en qué consiste.

1. Identificar a los interesados.

Se aplica lo indicado en la Metodología de proyectos de Coopemep R.L., con una matriz de involucrados; sin embargo, la columna de expectativas por involucrado está vacía.

No se utiliza la matriz de poder sugerida por el PMBOK®.

2. Planificar las comunicaciones

De acuerdo con la Metodología de proyectos, se utiliza una matriz de comunicaciones, que indica el involucrado, tipo de información requerida, periodo y medio por el cual se informará.

Sin embargo, se observa que para la mayoría de los involucrados no se aplica periodo ni medio de información.

Aparte de esta matriz de comunicaciones no se contempla ningún otro formulario que refleje análisis de las comunicaciones, ni definiciones de procesos de escala de las comunicaciones o indicaciones de actualización del plan de comunicaciones o que se refiera al uso de la política de comunicación de la empresa, como lo indica el PMBOK®, que debería contemplarse.

3. Distribuir la información

Se encuentran informes de avance que están dirigidos al Comité Ejecutivo.

Tampoco se encuentran publicados los registros del proyecto como lo indica el PMBOK®.

No se logra evidenciar retroalimentación de los interesados ni la documentación de lecciones aprendidas.

4. Gestionar las expectativas de los interesados.

No hay registro alguno de expectativas de los interesados por lo que no se evidencia que se gestionara.

5. Informar el desempeño.

De acuerdo con el PMBOK®, lo ideal es realizar distintos tipos de informes de acuerdo con cada audiencia; sin embargo, solo se encuentran presentaciones e informes resúmenes para el Comité Ejecutivo.

Tampoco se evidencia que el informe del desempeño genere solicitudes de cambio. No se encontró publicada ninguna solicitud de cambio para este proyecto.

6. PO10.4 Compromiso con los interesados.

Este proyecto cuenta con actas de las reuniones de Comisión Modelcoop donde se tienen los acuerdos tomados por la comisión, no así minutas de reunión con los acuerdos con los miembros del equipo de trabajo.

Tampoco se encontró otro tipo de documentación que asegure el compromiso de los interesados.

7. PO10.6 Inicio de las fases del proyecto.

No se logra evidenciar la aprobación de las fases del proyecto así como la comunicación a todos los interesados ya que la matriz de comunicaciones indica que, para algunos, no se aplica el medio ni el periodo.

8. PO10.7 Plan integrado del Proyecto.

La publicación del plan de proyecto en el portal de la cooperativa indica que el plan de proyecto es la versión 1. No se encuentra evidencia de que el plan original haya sido actualizado durante la ejecución del proyecto.

9. PO10.9 Administración de los Riesgos del Proyecto.

No se encuentra evidencia de que el plan original haya sido actualizado durante la ejecución del proyecto. Por lo que no cumple que se deben registrar en forma central.

4.1.1.2 PR-IN-10-04 Proyecto Modelo de Presupuesto

El proyecto Modelo de Presupuesto se implementó como una necesidad de generar políticas y procedimientos para la creación y control de un presupuesto institucional, así como un paso previo para el levantamiento de requerimientos para el desarrollo de un *software* de presupuesto institucional.

En la documentación del plan no queda claro en qué consiste.

1. Identificar a los interesados.

Se aplica lo indicado en la Metodología de Proyectos de Coopemep R.L., con una matriz de involucrados; sin embargo, la columna de expectativas (que podría esperar éste interesado), en algunos casos indica: “Compromiso y Disponibilidad” en otra se lee “Compromiso con el proyecto ya que este le puede ayudar en el desempeño de su área”.

En este caso, hay expectativas aunque en forma muy general.

No se utiliza la matriz de poder sugerida por el PMBOK®.

Planificar las comunicaciones.

De acuerdo con la Metodología de proyectos, se utiliza una matriz de comunicaciones, que indica el involucrado, tipo de información requerida, periodo y medio por el cual se informará.

Sin embargo, se observa que el único involucrado al que se le informa es al patrocinador del proyecto, en forma semanal.

Aparte de esta matriz de comunicaciones, no se contempla ningún otro formulario que refleje análisis de las comunicaciones, ni definiciones de procesos de escala de las comunicaciones o indicaciones de actualización del plan de comunicaciones, o que se refiera al uso de la política de comunicación de la empresa, como lo indica el PMBOK® que debería de contemplarse.

2. Distribuir la información.

Se encuentran informes de avance que están dirigidos al Comité Ejecutivo.

Tampoco se encuentran publicados los registros del proyecto como lo indica el PMBOK®.

No se logra evidenciar retroalimentación de los interesados ni la documentación de lecciones aprendidas.

3. Gestionar las expectativas de los interesados.

Las expectativas de los interesados registradas son muy generales y no se logra evidenciar que se gestionara, dada la falta de documentación como minutas de reunión, o registro de acuerdos o problemas.

4. Informar el desempeño

De acuerdo con el PMBOK® lo ideal es realizar distintos tipos de informes de acuerdo a cada audiencia; sin embargo, solo se encuentran presentaciones e informes resúmenes para el Comité Ejecutivo.

Sí se registraron solicitudes de cambio para este proyecto.

5. PO10.4 Compromiso con los interesados

Este proyecto no cuenta con minutas de reunión con los acuerdos con los miembros del equipo de trabajo.

Tampoco se encontró otro tipo de documentación que asegure el compromiso de los interesados.

6. PO10.6 Inicio de las fases del proyecto.

No se logra evidenciar la aprobación de las fases del proyecto, ni la comunicación a todos los interesados ya que la matriz de comunicaciones indica que únicamente se comunicará al patrocinador, pese a tener muchos involucrados.

7. PO10.7 Plan integrado del proyecto.

La publicación del plan de proyecto en el portal de la Cooperativa indica que el plan de proyecto es la versión 1. No se encuentra evidencia de que el plan original haya sido actualizado durante la ejecución del proyecto.

8. PO10.9 Administración de los Riesgos del Proyecto.

No se encuentra evidencia de que el plan original haya sido actualizado durante la ejecución del proyecto. Por lo que no cumple que se deben registrar en forma central.

4.1.1.3 PN-IN-10-26 Proyecto de la implementación del software para la Matriz de riesgo de asociados

El proyecto de Modelo de la implementación del *software* para la Matriz de Riesgo de Asociados se implementó como una necesidad de desarrollar una metodología y una aplicación de *software* que permitiera determinar la clasificación de riesgo de asociado, acorde con lo estipulado en la normativa en revisión de la Ley 8204.

En la documentación del plan no queda claro en qué consiste.

1. Identificar a los interesados.

Se aplica lo indicado en la Metodología de Proyectos de Coopemep R.L, con una matriz de involucrados; en este caso, hay expectativas registradas de los involucrados.

No se utiliza la matriz de poder sugerida por el PMBOK®.

2. Planificar las comunicaciones.

De acuerdo con la Metodología de proyectos se utiliza una matriz de comunicaciones, que indica el involucrado, tipo de información requerida, periodo y medio por el cual se informará.

Sin embargo, no se observa dicha matriz de comunicaciones en este proyecto.

Aparte de esta matriz de comunicaciones, no se contempla ningún otro formulario que refleje análisis de las comunicaciones, ni definiciones de procesos de escala de las comunicaciones o indicaciones de actualización del plan de comunicaciones o que se refiera al uso de la política de comunicación de la empresa, como lo indica el PMBOK® que debería contemplarse.

3. Distribuir la información

Se encuentran informes de avance que están dirigidos al Comité Ejecutivo.

Tampoco se encuentran publicados los registros del proyecto como lo indica el PMBOK®.

No se logra evidenciar retroalimentación de los interesados ni la documentación de lecciones aprendidas.

4. Gestionar las expectativas de los interesados

Las expectativas de los interesados están registradas; sin embargo, no se logra evidenciar qué se gestionará; dada la falta de documentación, las minutas de reunión fueron registradas por el desarrollador del sistema y no hay registro de acuerdos con el resto de los miembros del equipo o registro de problemas o control de cambios.

5. Informar el desempeño

De acuerdo con PMBOK®, lo ideal es realizar distintos tipos de informes de acuerdo con cada audiencia; sin embargo, solo se encuentran presentaciones e informes resúmenes para el Comité Ejecutivo.

No se registraron solicitudes de cambio para este proyecto.

6. PO10.4 Compromiso con los interesados

Este proyecto no cuenta con minutas de reunión con los acuerdos con los miembros del equipo de trabajo, únicamente con el proveedor del *software*.

Tampoco se encontró otro tipo de documentación que asegure el compromiso de los interesados.

7. PO10.6 Inicio de las fases del proyecto

No se logra evidenciar la aprobación de las fases del proyecto así como la comunicación a todos los interesados ya que la matriz de comunicaciones no se encontró.

8. PO10.7 Plan integrado del proyecto.

La publicación del plan de proyecto en el portal de la Cooperativa indica que este es la versión junio 10. No se encuentra evidencia de que el plan original haya sido actualizado durante su ejecución.

9. PO10.9 Administración de los Riesgos del Proyecto.

No se encuentra evidencia de que el plan original haya sido actualizado durante la ejecución del proyecto. Por lo que no cumple que se deben registrar en forma central.

4.1.2 Análisis de documentos relacionados con comunicación organizacional

En el sistema de gestión de calidad de la Cooperativa se mantiene la política de Comunicación y colaboración interna N-EM-GG-01, la cual indica que su objetivo es establecer los lineamientos de comunicación y colaboración que se deben seguir en COOPEMEP R.L.

Dicha política establece los lineamientos generales de comunicación en dirección vertical y horizontal.

El documento se refiere a jefaturas, mandos medios y gerencia general.

El documento no oficializa un canal o medio de comunicación, tampoco especifica un medio de almacenamiento de la información.

Define qué es una comunicación efectiva para la empresa, y cómo deberían ser las reuniones efectivas.

Por último, habla de la colaboración interna esperada, como guía de comunicación en proyectos no se aplica debido a su generalidad y su falta de claridad; en qué medio de comunicación es considerado oficial; y cuáles, por su carácter informal, no son oficiales o permitidos, para el logro de una estandarización en la comunicación en proyectos.

4.1.3 Encuesta sobre utilización y almacenamiento de la información de proyectos

Lo encontrado en la documentación de los proyectos se comprueba nuevamente con la encuesta realizada para entender ¿dónde?, ¿cómo? y ¿por qué medio se utiliza?, distribuye y recupera la documentación de los proyectos. La encuesta se puede encontrar en el anexo #3.

El cuestionario se le aplicó a los 15 administradores de proyectos vigentes y a la coordinadora de proyectos.

Para mayor detalle de los datos recolectados en esta encuesta, véase el anexo #5.

Como se aprecia en el punto 4.1.1, hay una ausencia en la planificación de las comunicaciones de los proyectos, según lo muestra el gráfico siguiente:

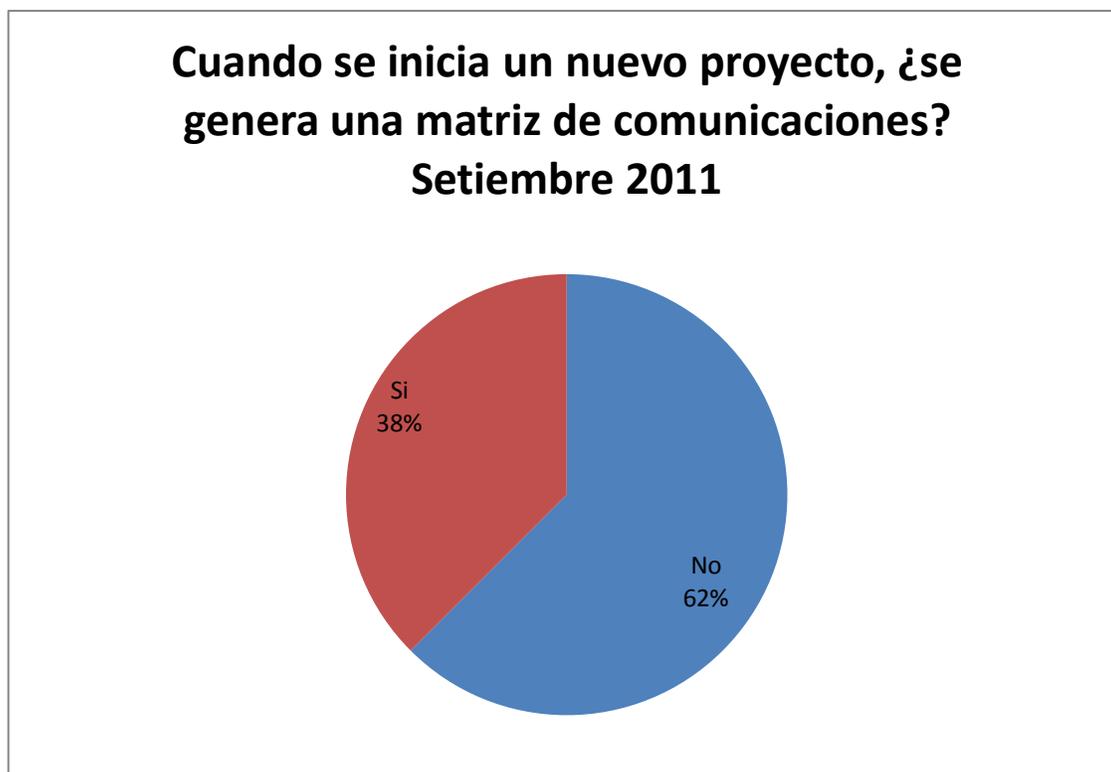


Figura 4 Fuente: Elaboración Propia, datos tomados de encuesta aplicada

De este porcentaje que realiza la matriz de comunicaciones, solo el 83% indica que la utiliza realmente en su proyecto.

Una de las prácticas que llama la atención es que no se realizan reuniones de inicio del proyecto, tampoco hay documentación o registro alguno de reuniones con el equipo de proyecto para comunicarles los avances del proyecto, lo que denota la falta de madurez del proceso de comunicación en los proyectos.

En la figura 5, se observa lo contrario a la figura anterior. Debido a que pese a que la mayoría de los administradores no utilizan la matriz de comunicaciones que indica la Metodología de Coopemep R.L., sí manifiestan en su mayoría tener claro a quién deben comunicar lo ocurrido en los proyectos.

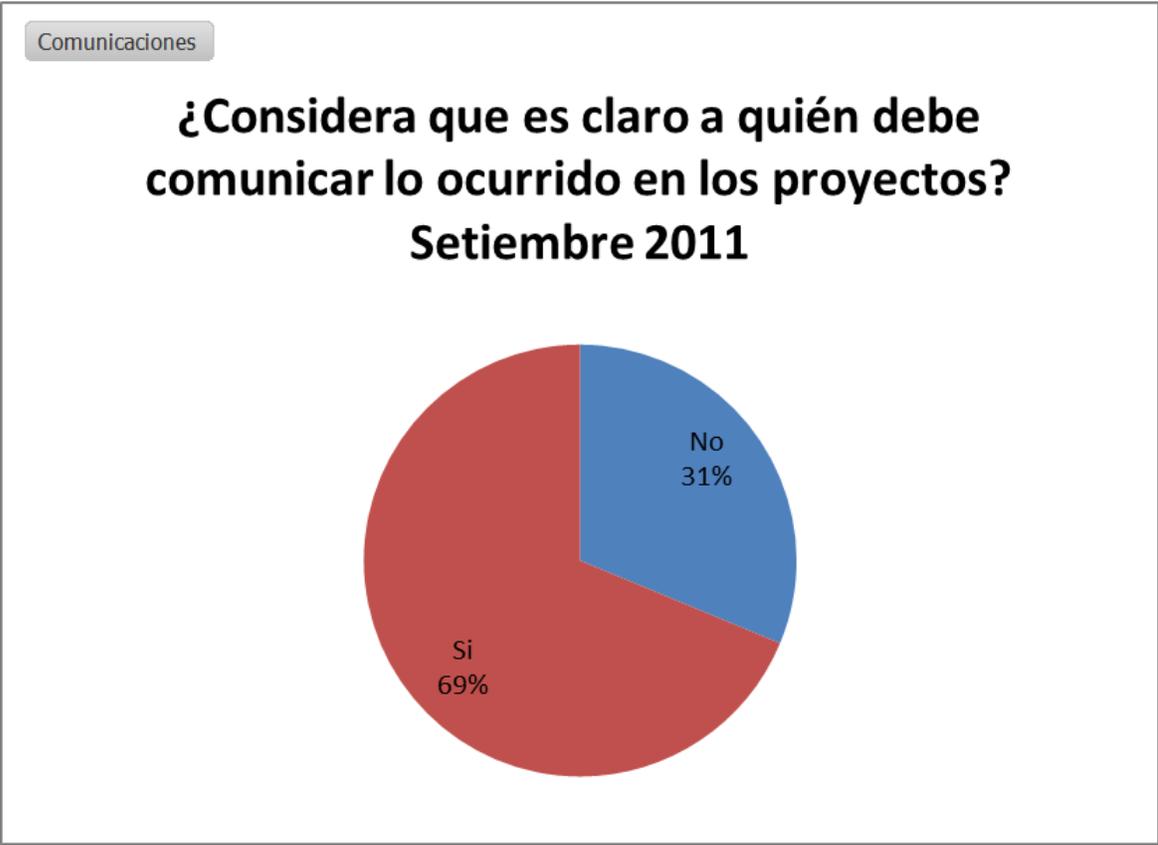


Figura 5 Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

Se solicitó realizar aclaración de porque consideraban que era claro a quién se debe comunicar lo ocurrido en los proyectos, lo que se refleja en la figura 6.

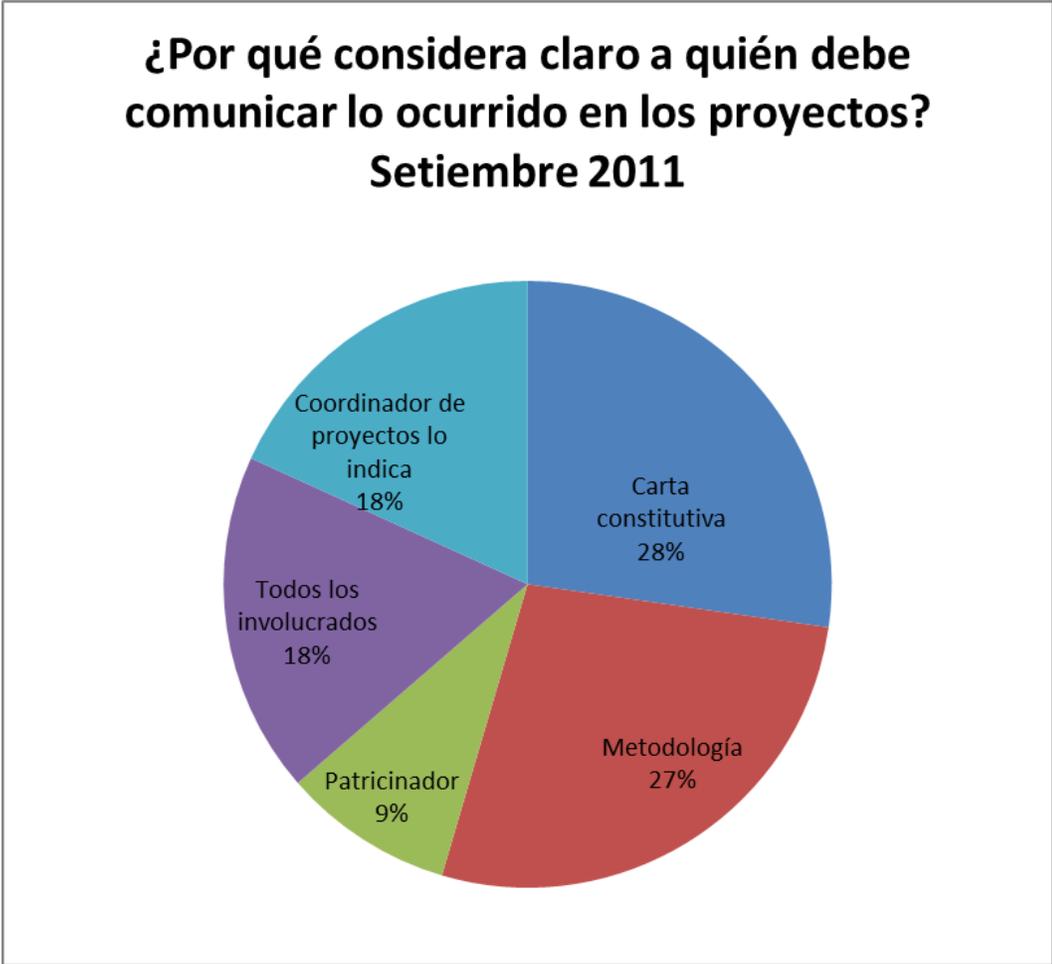


Figura 6 Fuente: Elaboración Propia, datos tomados de encuesta aplicada

Del porcentaje que si indica tener claro a quién debe comunicar lo ocurrido en los proyectos, un 28% coincide en que en la carta constitutiva del proyecto se indica a quién se debe comunicar.

Un 27% asegura que la metodología indica al utilizar sus formularios (matriz de comunicaciones) a quién se le debe comunicar lo ocurrido en los proyectos. Un 18% concuerda en que se le debe comunicar a todos los involucrados del proyecto y un 9% asegura que es al patrocinador al que se debe comunicar todo lo ocurrido en los proyectos.

Hay un 18% que considera que la coordinadora de proyectos es la persona que indica a quién se le debe comunicar lo ocurrido en los proyectos, dado que es quién convoca a las reuniones de avance para el Comité Ejecutivo.

En cuanto a la pregunta ¿tiene acceso a consultar las lecciones aprendidas de otros proyectos?, se comprueba lo encontrado en los proyectos analizados, al no encontrar registradas las lecciones aprendidas. En la figura 7, se muestra cómo el 94% de los administradores indican no tener acceso a las lecciones aprendidas de otros proyectos.

Es en este punto donde se comienza a observar, la necesidad de espacios para compartir la información, algunos que indican compartirla lo realizan en conversaciones informales.

¿Tiene acceso a consultar las lecciones aprendidas de otros proyectos? Setiembre 2011

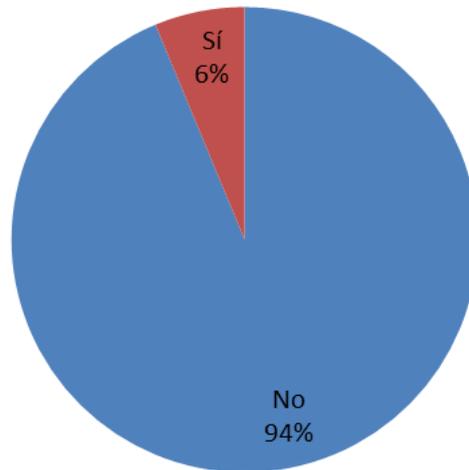


Figura 7 Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

Hay que recordar que algunos de los entrevistados tienen sus proyectos en ejecución y no todos han generado lecciones aprendidas, y algunos de los que sí indicaron tener acceso es porque pertenecen a un mismo Departamento por lo que consideran sí poder acceder, al menos, a las lecciones aprendidas de los proyectos realizados en sus propios departamentos.

En relación con al hecho de compartir conocimientos en proyectos en la figura 8, se puede observar que un 56% indica sí compartir su conocimiento con otros colegas, y un 44% no lo hace.

¿Comparte su conocimiento en proyectos anteriores con sus colegas Administradores de Proyectos? Setiembre 2011

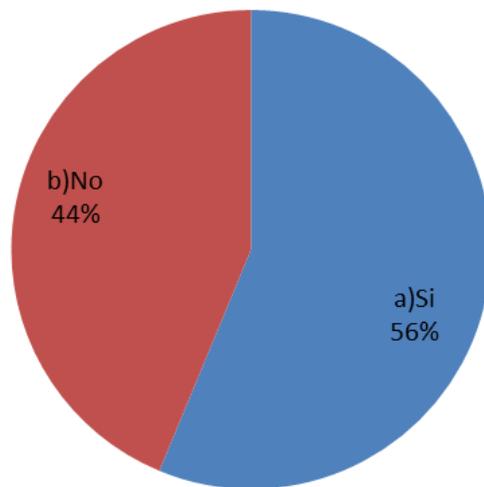


Figura 8 Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

Dado que no se encuentra documentación de lecciones aprendidas de los proyectos, la figura 8 indicaría que el conocimiento tácito se está transmitiendo, aunque en pequeña escala.

Por ello, se decide indagar más obteniendo la información que se muestra en la figura 9.

¿Cómo comparte su conocimiento de proyectos en los que ha participado?

Setiembre 2011



Figura 9 Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

Del porcentaje que indica compartir conocimiento, se detalla que para algunos de los administradores el conversar con el patrocinador es una forma de compartir conocimiento, lo que involucra un 11%; para otros, en un porcentaje más alto, las reuniones de avance mensuales con el Comité Ejecutivo es su manera de compartir conocimiento; el 33% indica que las conversaciones informales con otros compañeros administradores es como se comparte el conocimiento en proyectos actualmente. Solo un 22% considera que las conversaciones con sus compañeros de trabajo (en algunos casos miembros de equipo) determinan cómo se comparte el conocimiento que adquirieron de proyectos en los que han participado.

4.1.3.1 Comunicación en proyectos

Para investigar si la comunicación realmente se da en su estricto concepto como se vio en el marco teórico, se realizaron varias preguntas, en temas como lecciones aprendidas, avances significativos, cambios, problemas (registro de incidentes), que se presentan en los proyectos y serían fuentes para la toma de decisiones, por lo que podrían generar conocimiento.

También, tomando en cuenta el PMBOK® en su capítulo 10 “Gestión de la Comunicación”, se menciona la importancia del registro de incidentes, registros de cambios para la gestión de los interesados; por otro lado, los informes del desempeño son importantes para distribuir la información y darle seguimiento al proyecto mejorando su control , sin dejar de lado las lecciones aprendidas.

En los resultados se observan diferencias entre un tema u otro; por ejemplo, la tendencia de comunicación cuando se genera cambios en el proyecto es comunicarlo al patrocinador, donde el 50% se inclina por esta opción, al igual que cuando se preguntó por la comunicación de los avances significativos del proyecto.

En este caso, también, se observa que el otro porcentaje alto de los administradores, un 38%, comunica los cambios al proyecto tanto al patrocinador como al equipo, y en la misma proporción comunican los avances significativos del proyecto.

Aquí es importante recordar que los cambios en un proyecto debería aprobarlos el patrocinador, por lo que la comunicación es alta; igualmente un 12% restante indica informarlo.

En el caso de los avances significativos, el comportamiento de la comunicación es parecido ya que las reuniones mensuales de seguimiento del Comité Ejecutivo se consideran dentro de la comunicación con el patrocinador que se encuentra presente en ellas y donde se recibe retroalimentación del avance del proyecto.

La situación varía cuando se habla de problemas en el proyecto o incidentes, aquí el 44% indica comunicarlo al patrocinador exclusivamente, y otro 44% lo comunica al patrocinador como al equipo de trabajo. El restante 12% solo lo informa.

Se sigue concentrando un alto patrón de comunicación con los patrocinadores que, a la vez, son jefes funcionales de estos administradores de proyectos.

En el caso de las lecciones aprendidas, la situación varía: un 31% indica no comunicarlas del todo, esto confirma lo visto anteriormente con respecto a que no se documentan y la metodología no las menciona, lo que no ofrece el sentido de necesidad de comunicarlo.

Sin embargo, hay un 25% de los Administradores de Proyectos que mantienen la comunicación de las lecciones aprendidas con su patrocinador, y un 19% que indica comunicarlo al patrocinador y al equipo de trabajo por lo que se sigue concentrando comunicación con el patrocinador.

Únicamente el 6% indica comunicarlo al Equipo de Trabajo, el restante 13% solo lo informa al patrocinador.

4.1.3.2 Medios de Comunicación

Una vez que se conoce a quién se le comunica información de los proyectos, se investiga el medio de comunicación, ¿cómo se distribuye esta información?

En este punto, algunos manifestaron utilizar más de un medio de comunicación para los temas evaluados.

Las reuniones son, en la mayoría de los casos, el medio por el cual se comunican los cambios del proyecto con un 32%; y las lecciones aprendidas con un 35%.

Sin embargo, se observa que al tener la metodología un formulario para los avances del proyecto y las reuniones con el Comité Ejecutivo que marcan la diferencia en las respuestas cuando se habla de avances significativos del proyecto, manifiestan un 40% el uso de informes (formularios de la metodología) y un 28% reuniones.

No se puede dejar de lado el uso del Correo Electrónico como medio de comunicación, aunque para comunicación de lecciones aprendidas, cambios en el proyecto, comunicación de avances significativos, y comunicación de problemas en el proyecto, varía su grado de uso: este se mantiene entre el 20% y el 28% para todos los casos.

4.1.3.3 Medios de almacenamiento

Dónde se almacena la información de lecciones aprendidas, cambios, avances significativos y problemas de los proyectos, determina en cierta forma la accesibilidad de esta información para generar conocimiento.

La práctica más común detectada es que esta información se almacena en los computadores de los administradores de proyectos en forma privada y, seguidamente, la otra tendencia es en formato impreso de acceso público; sin embargo, el uso del portal es inferior. Igual se observa una tendencia a mantener la información privada entre el administrador del proyecto y el patrocinador, sin acceso del resto de participantes o interesados del proyecto.

En el caso de las lecciones aprendidas, un 26% concuerda no guardarlas, y mantienen un conocimiento tácito. Quien indica guardarlo, lo hace en forma privada, como una iniciativa propia pero no comprobable.

Cuando se consulta por documentos como contratos, facturas o productos documentales generados por los proyectos (procedimientos, políticas, manuales etc...), un 39% indica mantenerlo en forma privada en el computador; un 26% en forma impresa y un 22% indica mantenerlo en el portal institucional. Solo el 9% lo envía al Departamento de archivo de la empresa, el restante 4% mantiene una carpeta privada del Departamento o proyecto en un servidor.

4.1.3.5 Medios de recuperación de la información

Si bien el guardar la información no implica que sea fácilmente recuperable, se preguntó la forma en que recuperaría la información, identificando una organización detallada y fácil de ubicar como búsqueda indexada, y con el término “Buceo” se identificó a un método menos organizado que, por ende, toma más tiempo para encontrar y recuperar la información requerida de un proyecto.

Lo que refleja la encuesta es una tendencia a la búsqueda indexada de documentos, de más del 40% de los administradores, tanto para registro de los avances del proyecto, cambios y registro de incidentes.

Se registra un 39% en búsqueda indexada por documentos electrónicos dado que el 28% indica no almacenar las lecciones aprendidas; por tanto, no poder recuperarlas.

En el siguiente grado de uso está la búsqueda indexada de documentos impresos y, en menor grado, el buceo por documentos electrónicos.

Los problemas y cambios del proyecto se recuperan, según la encuesta: un 28% por medio de Buceo en documentos electrónicos; los avances significativos del proyecto implican un 31%; disminuye en las lecciones aprendidas (como ya se había visto) dado que algunos no las generan no pueden recuperarlas solo representan un 16% por medio del Buceo en documentos electrónicos.

Los documentos impresos quedan en un tercer lugar. Aquí lo importante es que la mayoría indica tener los documentos impresos como respaldo y utilizar más los electrónicos.

4.1.3.6 Toma de decisiones en proyectos

Una vez analizado cómo se comunica la información de los proyectos, resulta interesante observar como esta afecta en la toma de decisiones.

Hay que recordar que la generación de conocimiento permite tomar decisiones.

En el caso de los proyectos en Coopemep R.L., cuando se tiene un problema o incidente en un proyecto que requiere de tomar una decisión para el proyecto, el 50% de los administradores indicó tomar la decisión junto con el patrocinador. El 36% indica tomar la decisión en conjunto con el patrocinador y el equipo de proyecto.

Si la decisión surge a raíz de un avance significativo del proyecto, o de un cambio por realizar en el proyecto, el 63% opinó tomar la decisión junto con el patrocinador y el 31% indicó tomar la decisión en conjunto con el patrocinador y el equipo de proyecto.

Lo más interesante en este punto es cómo cambia la percepción del administrador de proyectos, cuando la toma de decisión surge a raíz de una lección aprendida: solo el 38% indicó tomar la decisión junto con el patrocinador, y un 13% indico tomar la iniciativa y resolver solo, mientras un 38% indicó tomar la decisión en conjunto con el patrocinador y el equipo de proyecto, el restante 13% no respondió a la pregunta.

4.2 Análisis cultura organizacional en proyectos

Es recomendable que la empresa inicie con la gestión del conocimiento en uno o varios de sus procesos claves para, luego, extenderla al resto de los procesos de la compañía, por lo que el proceso de gestión de proyectos es ideal. (Thomas H. Davenport, Laurence Prusak , 2000).

Compartir el conocimiento en proyectos no suele ser una actitud natural, y mucho menos en el trabajo cotidiano. El conocimiento está en las personas, y solo se transmitirá lo que la persona desee transmitir.

Para hacer frente a esta situación, las labores de información y motivación de las personas que integran los proyectos de la empresa serán esenciales. La base de este proceso de gestión del conocimiento es lograr el compromiso de las personas, que son las que poseen el conocimiento.

Es por todo lo anteriormente descrito que la cultura organizacional en proyectos juega un papel importante en la implantación de la gestión del conocimiento en proyectos.

Como se indicó en el capítulo 3, se utilizará una encuesta basada en la lectura "*How to: Implement Project Management in any Organization*" de Heerkens, 2000, que utiliza los bloques para la evaluación denominada "EMMI" como lo indica la tabla #2.

Las preguntas de esta encuesta se pueden encontrar en el anexo #1.

El propósito de esta encuesta es evaluar el nivel de madurez básico en la gestión de proyectos a través del uso de la herramienta denominada EMMI (Evaluación del Modelo de Madurez Inicial), que se basa en el modelo de madurez desarrollado por el grupo "Management Solutions Group, Inc." y sigue los lineamientos establecidos por el PMI y los principales estándares de evaluación de madurez.

Tabla 2 Bloques de Heerkens Fuente: Herramienta EMMI

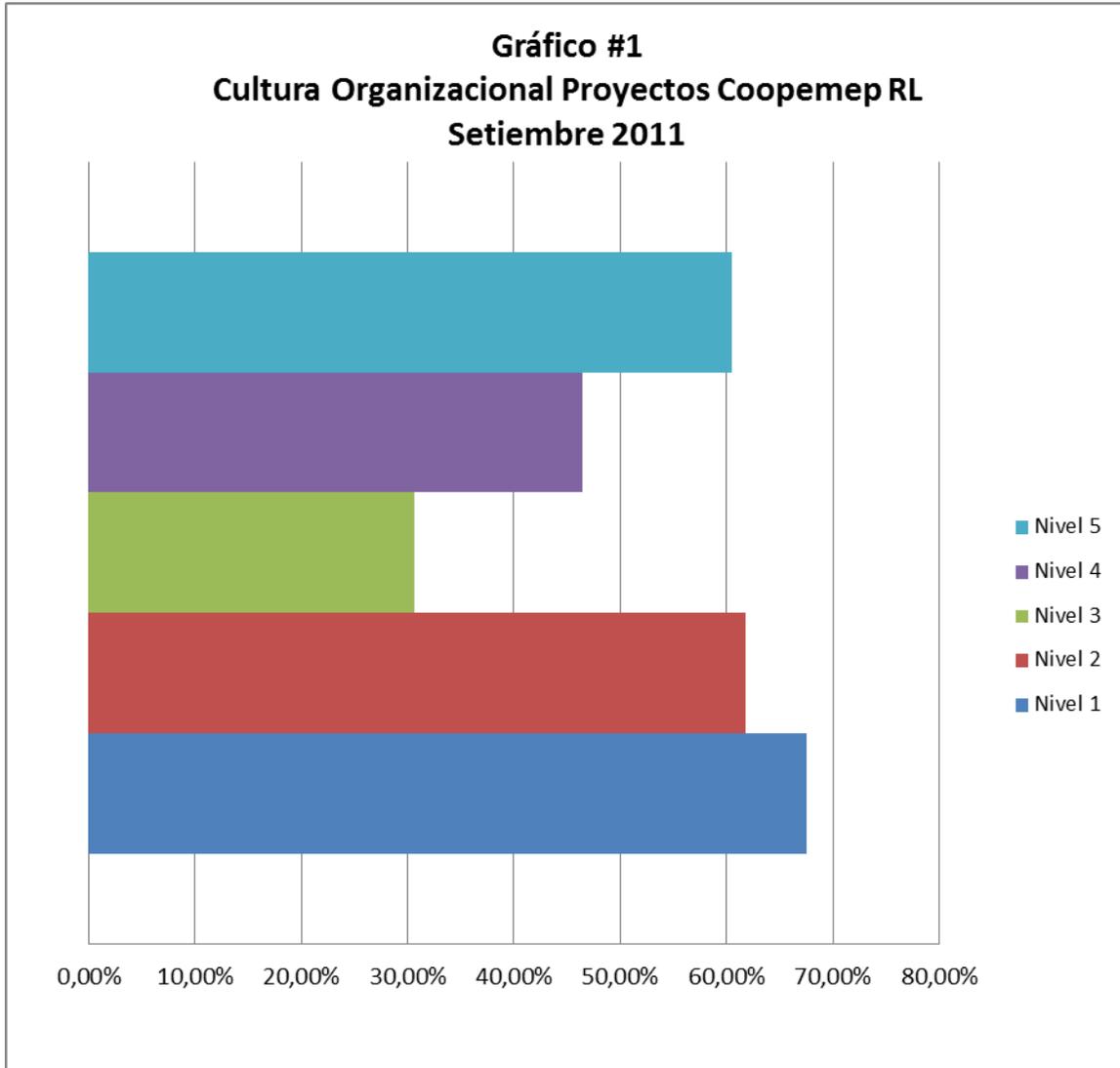
Nivel	ID	Características
1	Metodología estandarizada de proyectos	1,1 Manual del proceso de implementación y administración de proyectos
		1,2 Políticas para el cumplimiento de los procesos
		1,3 Expectativas de desempeño de proyectos bien definidas
		1,4 Desarrollo y utilización de plantillas estándar para proyectos y procedimientos
2	Descripción de puestos y expectativas de desempeño	2,1 Descripción de todas las funciones relacionadas con el proyecto
		2,2 Expectativas de desempeño para todas las funciones relacionadas con el proyecto
		2,3 Oportunidades visibles de crecimiento y de carrera
3	Programas para el crecimiento de las habilidades individuales	3,1 Medición continua de las competencias individuales
		3,2 Desarrollo formal de la planificación de carrera
		3,3 Desarrollar un buen currículum de entrenamiento
		3,4 Desarrollar programas internos de tutores, redes de trabajo y aprendices
4	Métricas de desempeño del proyecto	4,1 Documentar las expectativas de desempeño del proyecto
		4,2 Registro, análisis y evaluación de los resultados de proyectos actuales
		4,3 Programa electivo de auditorías de proyectos
		4,4 Reforzamiento positivo del análisis de las lecciones aprendidas
		4,5 Análisis de la competencia (Benchmarking)
5	Cultura organizacional de apoyo	5,1 Estructura organizacional que conduce a la ejecución de proyectos
		5,2 Toda la organización debe estar consciente del rol de la administración de proyectos
		5,3 Asignación de los administradores en una fase temprana del ciclo de vida del proyecto
		5,4 Dar a los administradores de proyectos la autoridad correspondiente a su responsabilidad
		5,5 Demostrar respeto por los administradores de proyectos y sus métodos

Actualmente, el proceso de administración de proyectos lleva poco más de un año desarrollándose en la institución, por lo que se debe considerar que está en proceso de madurez y asentamiento.

Los resultados de la encuesta se pueden observar en el anexo #4 de este trabajo.

Los resultados de la aplicación de esta encuesta a los 15 administradores de proyectos y los 9 patrocinadores, incluyendo a la coordinadora de proyectos, haciendo un total de 25 participantes se muestran a continuación en el gráfico #1 tal y como lo muestra la herramienta que está montada en excel:

Figura 10 Grafico Fuente: Herramienta EMMI



En la tabla #3 se observa claramente la descripción de los niveles evaluados.

Aunque normalmente en la medición de la cultura organizacional en proyectos conlleva ubicarlo en un nivel de madurez, lo cual no es el objetivo del análisis, sino observar las brechas para una eficiente administración profesional de proyectos y su correcta gestión del conocimiento en este proceso.

En el anexo #1 se puede observar el cuestionario completo y en el anexo #4 se puede observar la ponderación y puntajes de las preguntas que dan el resultado el la figura #10.

Tabla 3 Niveles evaluados Fuente: Herramienta EMMI

Nivel		Resultado
1	Metodología estandarizada de proyectos	67,55%
2	Descripción de puestos y expectativas de desempeño	61,81%
3	Programas para el crecimiento de las habilidades individuales	30,69%
4	Métricas de desempeño del proyecto	46,45%
5	Cultura organizacional de apoyo	60,49%

La herramienta EMMI utiliza la siguiente puntuación:

La puntuación para cada pregunta debe seguir la siguiente valoración:			
	Puntuación	Descripción	
	0	Nunca se practica	
	1	Algunas veces realizada	
	2	Regularmente se practica	
	3	Casi siempre	
	4	Siempre se practica	
	5	Siempre se practica y se revisa	

Figura 11 Valores de puntuación herramienta EMMI Fuente: Herramienta EMMI

4.2.1 Metodología estandarizada de proyectos

En cuanto a este nivel evaluado, se observa que para su cumplimiento de acuerdo con Heerkens (Heerkens., 2006), es necesario que se cumpla con los siguientes puntos:

1. Manual de implementación de procesos del proyecto. Describe los procesos de ejecución del proyecto y necesita ser bien distribuido y comprendido por el equipo de proyecto.
2. Manual de procesos de administración proyecto. Define los métodos y herramientas en detalle, explica dónde y cómo deben usarse con la implementación de procesos. Publicación de expectativas sobre los procesos. Las expectativas para lograr consistencia de procesos sobre cómo y cuándo seguirlos, apegados a los requisitos de cada puesto y sus responsabilidades.
3. Definir correctamente el desempeño del proyecto.
4. Provee de lineamientos para ayudar al personal a comprender que constituye el éxito del proyecto. El éxito debe ser enfocado a usar los procesos y métodos apropiados.
5. Desarrollo y utilización de formas estandarizadas y de apoyo a procedimientos
6. Por ejemplo, plantillas de calendarización, y algoritmos de estimación.

Si bien la metodología institucional está publicada en el sistema de Gestión de calidad, la encuesta revela que su divulgación no ha sido la adecuada.

En la primera pregunta:

¿Los directores de proyecto conocen los procedimientos a realizar para un proyecto dentro de la compañía? Se obtuvo un 63,20%, situación que también fue expresada en los talleres con los administradores de proyectos, ya que al nombrarse un administrador de proyectos algunos no tienen la formación, experiencia, y en la mayoría de los casos, no conocen la metodología que deben utilizar.

La pregunta: ¿se discuten con el cliente los documentos por utilizar? Esta fue la que se evaluó con la nota menor de un 44%. En este punto se analiza que es casi nulo este tipo de negociación, lo que se apoya en que la metodología actual no facilita su aplicación, al presentar los documentos como de uso obligatorio para todos los proyectos de T.I según normativa 14-09, sin opción de escoger que utilizar dependiendo del proyecto.

Pese a este resultado general de un 67,55%, en la figura 10 se observa que es de los resultados más altos en comparación con los demás niveles.

Si bien muchos conocen la existencia de la metodología, esto no significa que la utilicen o la entiendan.

En este punto hay que tener en cuenta lo indicado por Heerkens (Heerkens., 2006), en cuanto a que si falta una metodología estandarizada en proyectos, puede ocurrir que:

1. Los equipos pierden mucho tiempo en cosas simples.
2. Se da énfasis a recompensar los resultados en vez de recompensar el proceso.
3. Prevalece una mentalidad de que el fin justifica los medios.
4. Las prácticas de administración de la información y documentación son al azar y variables.

4.2.2 Definiciones de trabajos y expectativas de desempeño

Mucha gente está administrando proyectos sin saber en realidad cuáles son sus funciones, aprendiendo de su ingenio, de sus errores y observando algunos métodos. En ocasiones, se encuentra gente trabajando en equipos de proyecto sin tener noción de las responsabilidades o deberes de su puesto, y no están seguros de cómo interactuar con el Administrador del Proyecto (Heerkens., 2006).

Esto puede generar conflictos entre grupos y hacer del trabajo en conjunto el periodo más duro en el proyecto.

En la evaluación de la encuesta se observa que, en promedio, más del 60% sí tiene claro el rol del Administrador del Proyecto y la participación de los miembros del equipo de trabajo; sin embargo, la ausencia de un plan de carrera y de oportunidades de crecimiento (capacitaciones o espacios para compartir conocimientos) como administradores de proyectos hacen que estos rubros se valoren con menos del 30%.

Recordando lo señalado por Heerkens (Heerkens., 2006), si falta la definición de puestos y expectativas de desempeño, puede pasar que:

1. Los administradores del proyecto prestan mucha atención a su disciplina y no a la totalidad del proyecto.
2. Frustración o confusión por los miembros del proyecto sobre cómo realizar sus tareas.
3. Conflictos interpersonales sobre las responsabilidades o roles del proyecto.
4. Valoración confusa del desempeño del proyecto.
5. El personal pide programas de capacitación y desarrollo.

4.2.3 Programas de desarrollo de habilidades individuales

Este punto es importante para el crecimiento y desarrollo de cada persona involucrada en el proyecto. Sin embargo, esto recae, también, en la implementación exitosa de los dos puntos anteriores. Solamente una vez que la organización haya definido qué hacer y cómo hacerlo puede empezar los programas de desarrollo de habilidades individuales (Heerkens., 2006).

De acuerdo con la figura 10, este es uno de los niveles con menor puntaje, lo que denota más la falta de capacitación y la falta de un proceso de escogencia de los Administradores de Proyectos, donde se establezcan sus competencias y programas de acompañamiento para el crecimiento de sus habilidades.

Por ejemplo, a la pregunta ¿se crean equipos de directores de proyecto (un *Jr.* y un *Senior*)? Se obtuvo una nota de 20.80%.

En este nivel se debe tener en cuenta que, si faltan programas de desarrollo de habilidades, se puede concluir que (Heerkens., 2006) :

1. El éxito del proyecto parece depender del director del proyecto.
2. Las herramientas de *software* son subutilizadas.
3. Hay anulación de métodos de manejo de riesgo.
4. Existe carencia de conocimiento al tomar decisiones.
5. Hay relaciones interpersonales mal manejadas.

Lo que se manifiesta en que aunque se tienen una herramienta como SharePoint no se utiliza en Coopemep RL, para la administración de los proyectos, dificultades de comunicación entre departamentos que afectan los proyectos, que los Administradores de proyectos no toman decisiones, si no que las toman los patrocinadores directamente. Haciendo que los proyectos no cumplan con alcance, costo o tiempo.

4.2.4 Métricas para la ejecución del proyecto

La medición del desempeño del proyecto es la clave para el mejoramiento continuo. El secreto está en reconocer que abarca un amplio espectro de interpretaciones. Puede ser visto como un informe del desempeño individual o del personal, por lo que el desarrollo de habilidades personales debe incluir un componente de valoración y análisis.

Como se muestra en la figura 10, este nivel tiene un puntaje del 46,45%.

De las preguntas evaluadas, se desprende que no está clara la escala de medición de éxito del proyecto, ni la expectativa de la empresa.

En la pregunta ¿se archivan las lecciones aprendidas y se dan a conocer a los demás directores de proyecto?, se obtuvo una nota promedio de 29,60% que denota claramente que no se está realizando la distribución y almacenamiento de este conocimiento para crear, a partir de este, mejores prácticas, al igual que la evaluación de cierre del proyecto no se realiza.

También, se observa que el solo seguimiento no es suficiente para garantizar un resultado óptimo de los proyectos.

En este nivel es donde se puede encontrar con que (Heerkens., 2006) :

1. Se repiten los mismos errores.
2. Conflicto en definir que constituye el éxito o fracaso del proyecto. Énfasis en heroísmo individual y no en el trabajo de grupo.
3. Las auditorías son vistas como pérdida de tiempo.
4. El personal del proyecto no puede describir qué aspectos son valorados por la organización.

Lo cual se observa en la falta de auditorías a los proyectos de Coopemep RL y no se tiene claro la importancia de los proyectos para la organización según manifiestan los administradores de proyectos.

Una cultura organizacional de apoyo

Este es el elemento más difícil de lograr en el sentido de que se debe obtener el compromiso de la alta gerencia y es, a su vez, el que tiene más influencia en la implementación exitosa de la cultura de proyectos. Lo que lo hace tan difícil es que existen muchos aspectos relacionados con él; además, muchos de estos aspectos se relacionan con el comportamiento humano (aptitudes, creencias, poder, influencia, etc.) de la alta gerencia organizacional y de los involucrados en proyectos.

Es en este nivel, es importante que no exista un vacío entre lo que la organización dice y lo que hace.

Sin embargo, es uno de los niveles más altos en su calificación con un 60,4%.

Se observa en la pregunta ¿los administradores de proyecto se asignan desde la fase inicial del proyecto (levantamiento de requerimientos)?, una respuesta del 78,40% en promedio, lo que denota que es una práctica más regular.

En el caso de Coopemep R.L. es el patrocinador quién escoge al administrador del proyecto que, generalmente, es su subalterno en su rol de jefe funcional, una vez aprobado su proyecto por el Comité Ejecutivo y como se indicó en la página 20 de este documento no existe una PMO.

Sin embargo, lo anteriormente mencionado se observa en la pregunta: Dentro de la estructura organizacional ¿los directores de proyecto están dentro de una oficina de proyectos?. Esta obtuvo una calificación de 18,40%.

En cuanto a las preguntas referentes a la autoridad del administrador de proyectos y la toma de decisiones en los proyectos por el administrador de proyectos es inferior en todos los casos su nota promedio al 65%. Por ello, se demuestra falta de empoderamiento y poca claridad en la autoridad del administrador de proyectos entre patrocinadores y los mismos administradores de proyectos.

Es importante tener presente que si falta apoyo a la cultura organizacional de acuerdo con Heerkens (Heerkens., 2006), se puede esperar que:

1. Los administradores de proyecto pierden tiempo vendiendo la idea de la administración de proyectos.
2. Los directores de proyecto se asignan tardíamente al proyecto.
3. Se dificulta el proceso de reconciliar los objetivos del equipo con los del administrador.
4. Se ignoran las conductas contrarias a la administración de proyectos, o se recompensan.
5. Cambios excesivos en los montos de los recursos.
6. Mucha gente dentro de la organización desconoce el propósito, valor o función de la administración de proyectos.
7. Individuos del equipo no tienen la sensación de pertenencia al proyecto.
8. No se recompensa el trabajo de equipo, sino el individualismo.
9. No se visualiza la administración de proyectos como un núcleo competente dentro de la organización
10. Se seleccionan proyectos erróneos debido a la falta de información prioritaria.
11. Las dependencias entre proyectos no están claras.

Los cuales se están manifestando dentro de la planificación deficiente del portafolio de proyectos de los cuales muchos de los proyectos, no tienen los recursos suficientes para su realización o no se tienen claro el propósito de los proyectos.

Algunos proyectos deben ser cancelados debido que no se tenía toda la información relacionada con los mismos haciéndolos no viables.

4.2.6 Nivel de madurez según COBIT

Dado que la empresa, en un inicio, definió el proceso actual de administración de proyectos para el cumplimiento de la normativa 14-09 de la SUGEF, se debe valorar que, si bien el nivel exigido es el nivel 3 de madurez de acuerdo con COBIT, el resultado de la auditoría externa indicó que está en nivel 2 (Touche, Setiembre 2011)

Los “Modelos de Madurez” para los procesos TI de COBIT, se desarrollaron basándose en el modelo de madurez que el SEI (Software Engineering Institute) creó para los procesos de desarrollo de *software*, que están incluidos en el modelo CMMI.

Para proyectos, los niveles de madurez de Cobit (ISACA, 2010) inician en un nivel cero, que indica la mala administración de los proyectos y con las fallas de desarrollo en el proyecto.

En un nivel uno Inicial / Ad Hoc existe una carencia de compromiso y administración por parte de la gerencia.

En el caso de Cobit, un nivel de madurez 2 en proyectos significa:

“2 Repetible pero Intuitivo cuando:

La alta dirección ha obtenido y comunicado la conciencia de la necesidad de la administración de los proyectos de TI. La organización está en proceso de desarrollar y utilizar algunas técnicas y métodos proyecto por proyecto. Los proyectos de TI han definido objetivos técnicos y de negocio de manera informal. Hay participación limitada de los interesados en la administración de los proyectos de TI. Las directrices iniciales se han elaborado para muchos aspectos de la administración de proyectos. La aplicación a proyectos de las directrices administrativas se deja a discreción de cada gerente de proyecto”. (Institute, 2007b).

Y el nivel de madurez deseado por la organización para este proceso es:

“3 Definido cuando:

El proceso y la metodología de administración de proyectos de TI han sido establecidos y comunicados. Los proyectos de TI se definen con los objetivos técnicos y de negocio adecuados. La alta dirección del negocio y de TI, empiezan a comprometerse y a participar en la administración de los proyectos de TI. Se ha establecido una oficina de administración de proyectos dentro de TI, con roles y responsabilidades iniciales definidas. Los proyectos de TI se monitorean, con puntos clave, cronogramas y mediciones de presupuesto y desempeño definidos y actualizados. Existe entrenamiento para la administración de proyectos. El entrenamiento en administración de proyectos es un resultado principalmente de las iniciativas individuales del equipo. Los procedimientos de aseguramiento de calidad y las actividades de implantación post-sistema han sido definidos, pero no se aplican de manera amplia por parte de los gerentes de TI. Los proyectos se empiezan a administrar como portafolios” (Institute, 2007b).

Cabe rescatar que en la evaluación del nivel de madurez COBIT se basa en el CMMI (*Capability Maturity Model Integration*), el cual establece 5 niveles.

“El modelo de madurez para la administración y el control de los procesos de TI se basa en un método de evaluación de la organización, de tal forma que se pueda evaluar a sí misma desde un nivel de inexistente (0) hasta un nivel de optimizado (5). Este enfoque se deriva del modelo de madurez que el Software Engineering Institute definió para la madurez de la capacidad del desarrollo de *software*” (Institute, 2007b).

4.2.7 Gestión del conocimiento en proyectos

Los cinco niveles aquí analizados representan un importante insumo para la buena gestión del conocimiento.

Cada bloque denota puntos de mejora que deberán ser superados para una gestión adecuada del conocimiento.

El nivel 1 denota que hay que gestionar el conocimiento de la metodología para asegurar la ejecución de los procesos de administración de proyectos en forma más eficiente.

Es cierto que los proyectos son únicos y de diferente tamaño o complejidad; aun así, lo que les brindará consistencia son los procesos y métodos usados para ejecutarlos en forma eficiente.

Con la ausencia de consistencia se corre el riesgo de multiplicar la variabilidad y desaprovechar mejoras en otros proyectos que comparten el mismo proceso.

La gente sí necesita ser creativa y los gustos en la forma de trabajar varían. Lo malo, es que manejar un proyecto creativamente va en contra de la evidencia de la necesidad de ser constante con el propósito, la claridad y planificación como facilitadores de éxito.

Aunque puede ser oneroso desarrollar los estándares, los costos pueden ser mayores sin una estandarización para los proyectos, debido a que el costo de la ineficiencia es difícil de determinar. El uso de estándares para la documentación aunado a un proceso de almacenamiento y distribución adecuado facilitaría la gestión del conocimiento explícito en proyectos.

En el nivel 2, la solución se encuentra en que la gente debe saber que se espera de ella y que debe hacer en su puesto a través de la documentación del mismo y que ya fue señalado en la auditoría de la SUGEF. Esto beneficiaría la gestión del conocimiento de los proyectos en la implementación de medios de crecimiento en las habilidades de los administradores de proyectos y del equipo de trabajo, para el flujo del conocimiento tácito de las experiencias de los administradores de proyectos y su mejora en las habilidades del puesto claramente definido.

En el nivel 3, el término desarrollo de habilidades es usado en vez de entrenamiento, para describir los procesos por los cuales un individuo mejora su competencia y aptitud. El entrenamiento es solo un medio por el cual el individuo aprende a mejorar su trabajo; sin embargo, al mejorar este nivel se lograría tener facilidad para la gestión del conocimiento se realice en forma integral, al poder medir las competencias individuales y tener claro el rumbo que se desea en la formación de los administradores de proyectos e incorporando cursos de entrenamiento relevantes para el proyecto que luego puedan ser compartidos con otros miembros de equipo o estableciendo programas de tutorías u otro tipo de distribución del conocimiento tácito en proyectos.

El nivel 4, la medición en la ejecución del proyecto (al no limitarse solo al proyecto e involucrar al personal y gestionar mejor las expectativas del cliente) facilita analizar el éxito o fracaso de los proyectos que permitan generar lecciones aprendidas que promuevan la generación de conocimiento tácito que se pueda transmitir a explícito y evite la repetición de errores y la generación de buenas prácticas en proyectos que hagan más eficiente el proceso y permitan crecer el conocimiento en la empresa.

Por último, el nivel 5 permitiría formalizar la administración profesional de proyectos empoderando a los administradores como gestores de conocimiento, lo que facilitaría que la Gestión del conocimiento se afiance como parte de la cultura organizacional de proyectos.

4.3 Análisis reticular

El desconocimiento de la dimensión y profundidad de estos sistemas reticulares deja sin una valiosa información y conocimiento acerca de que cada actor, sujeto, evento y realidad social, son producto, también, de un conjunto de interacciones.

En esta dirección se vuelve esencial conocer el tipo de realidades y actores con los cuales se va a trabajar ya que conocer sus conexiones reales, implica comprender las relaciones existentes que operan entre estos, así como la naturaleza misma de la conexión social que por lo regular funciona de diferentes formas y tiende a cambiar constantemente. En este sentido esta información es útil para la toma de decisiones ya que esto puede llevar a identificar a los actores claves con los cuales es más factible trabajar, en términos de la información y conocimiento que se está buscando (Freeman, 2004).

Para realizar el análisis reticular, primero, se recopiló la información por medio de una entrevista, se creó una matriz asimétrica y se generó con la herramienta UCINET 6, para expresarla como un grafo o sociograma. Luego, se analiza el grafo para determinar propiedades de la red social original.

La figura 12 muestra la red de comunicación en proyectos de Coopemep R.L. Para generar la matriz que dio como resultado este gráfico, se respondió a la pregunta ¿con quién te comunicas en relación con los proyectos de la Cooperativa?

La pregunta se realizó a los 15 administradores de proyectos y los 9 patrocinadores, incluyendo a la coordinadora de proyectos.

En el grafo se utiliza como atributo de la red el Departamento que se muestra con los diferentes colores, los cuales se utilizan para agrupar a los integrantes de un mismo Departamento, esto con el fin de comprender si esta pertenencia tiene algún impacto en la comunicación relacionada con los proyectos.

El triángulo representa a los administradores de proyectos, los colores indican que pertenecen a un mismo departamento. Los círculos son miembros de equipos de proyectos.

En algunos casos grupos como comité de vigilancia se considera como miembro de equipo de proyecto.

Lo más importante no es a que departamento pertenecen sino su relación e de ahí que no se detallaran los departamentos para esta análisis.

Ya que los integrantes del Comité Ejecutivo son los patrocinadores de los proyectos, es comprensible que concentren mayor información de los proyectos; sin embargo, a simple vista, se puede notar la diferencia entre diamante y triángulo en cuanto a cantidad de conexiones.

Si bien un 90% de los administradores de proyectos son mandos medios, hay un 10% de ellos que no lo son, y que pertenecen al área operativa.

El procedimiento Gestión del Portafolio de Proyectos Estratégicos versión mayo 2010, indica en la página 3 que los administradores de proyectos institucionales deben presentar a los mandos medios los avances de los proyectos y validar acciones relevantes en forma mensual.

Estas reuniones de avance no se ven reflejadas en el grafo con los mandos medios.

El procedimiento Gestión del Portafolio de Proyectos Estratégicos, versión mayo 2010, en la página 2, se refiere a que una vez que los proyectos sean alineados al plan estratégico y se actualice el portafolio de proyectos por el Comité Ejecutivo, cada jefatura es responsable de asignar los nuevos proyectos a los administradores correspondientes y comunicar los cambios del portafolio a los administradores de proyectos. Esto no se lleva a cabo.

Luego, el procedimiento indica que se ajustan o realizan los planes de proyectos que deben tanto a Comité Ejecutivo como a mandos medios; sin embargo, se observa que no se realiza la comunicación a los mandos medios. Es por ello que un porcentaje no está presente en este grafo, al no tener proyectos a cargo y no ser comunicados de los proyectos existentes.

4.3.1 Otros tipos de análisis

El concepto tras la posición o localidad de un actor en una red corresponde al acceso que tiene al resto de la red. En principio, se sabe que dos actores ocupan el mismo lugar en la red si comparten los mismos vecinos (equivalencia estructural, una versión local de isomorfismo de vértices). Pero, en general, se desea ir más lejos. En esta necesidad definimos las medidas de centralidad, que miden la posición de un actor en una red de acuerdo con ciertos criterios.

Para realizar una primera aproximación a la estructura de una red social, se hará mediante el análisis de tres medidas de centralidad: rango (*degree*), grado de intermediación (*betweenness*) y cercanía (*closeness*). Por medida de centralidad se entiende un conjunto de algoritmos calculado sobre cada red que permite conocer la posición de los nodos en el interior de la red y la estructura de la propia red. Para ello se utilizará la herramienta UCINET 6.

4.3.1.1 Rango (*degree*)

El rango es el número de lazos directos de un actor (o nodo); es decir, con cuántos otros nodos se encuentra directamente conectado.

Tabla 4 FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

		Degree	NrmDegree
		-----	-----
Coordinadora de proyectos	Paola Guillen	21.000	56.757
Patrocinador	Oscar Ramírez	14.000	37.838
Patrocinador	Adrián Sanabria	14.000	37.838
Patrocinador	Ariel León	14.000	37.838
Patrocinador	Jorge Solano	13.000	35.135
Patrocinador	Yessenia Chaves	13.000	35.135
Patrocinador	Daisy Jiménez	11.000	29.730
Administrador de proyectos	Erick Gustavo Quesada	11.000	29.730
Patrocinador	Yahairo Meléndez	10.000	27.027
Patrocinador	Jorge García	10.000	27.027
Patrocinador	Mercedes Romero	9.000	24.324
Administrador de proyectos	Fiorella Solís	9.000	24.324
Administrador de proyectos	Pamela Salazar	7.000	18.919
Involucrado	Comite de T.I	7.000	18.919
Administrador de proyectos	Ronny Zúñiga	6.000	16.216
Administrador de proyectos	Jonathan Fonseca	6.000	16.216
Administrador de proyectos	Ramiro Chaves	5.000	13.514
Administrador de proyectos	Josue Sanabria	5.000	13.514
Administrador de proyectos	Laura Mena	5.000	13.514
Involucrado	Comité de Vigilancia	4.000	10.811
Administrador de proyectos	Andrea Bermúdez	3.000	8.108
Administrador de proyectos	Manuel Laurent Obando	3.000	8.108
Administrador de proyectos	Martin Barahona	3.000	8.108
Involucrado	Consejo de Administración	3.000	8.108
Administrador de proyectos	Adriana Gonzales	3.000	8.108
Administrador de proyectos	Marianela Barrientos	2.000	5.405
Administrador de proyectos	Jeannet Hidalgo	2.000	5.405
Involucrado	Comité Cumplimiento	2.000	5.405
Administrador de proyectos	José Manuel Vargas	2.000	5.405
Involucrado	Sucursales	2.000	5.405
Involucrado	Comité de Riesgos	2.000	5.405
Involucrado	Consultoría externa	2.000	5.405
Involucrado	Marla Jimenez	2.000	5.405
Involucrado	Alejo Mora	1.000	2.703
Involucrado	Marianela Gonzales	1.000	2.703
Involucrado	Cobros	1.000	2.703
Involucrado	Stephanie Jiménez	1.000	2.703
Involucrado	Carmen Mesen	1.000	2.703

La columna “Nrmdegree” de la tabla 4 indica el rango normalizado; es decir, el porcentaje de conexiones que tiene un nodo sobre el total de la red.

El análisis del rango indica que la persona más conectada en este grupo, la de mayor centralidad, es la coordinadora de proyectos y que, algunos de los Involucrados, son los menos centrales, con un rango de 1 cada uno.

Se observa cómo los patrocinadores están más conectados que los administradores, y el resto de los involucrados del proyecto.

Se observa que, en efecto, la coordinadora de proyectos es la persona que controla mayor cantidad de información. El rango puede ser considerado una medida que permite aprovechar el índice de accesibilidad a la información que circula por la red. Si, por ejemplo, en el interior del grupo circularan lecciones aprendidas, los actores con un rango más alto tendrán mayores probabilidades de escucharlos y difundirlos. El rango también puede ser interpretado como el grado de oportunidad de influir o ser influido por otras personas en la red, lo que tiene mucho sentido al ser los patrocinadores los de mayor centralidad.

El *Network Centralization* = 42.64% indica que, para el logro de la distribución del conocimiento en proyectos, la red debería alcanzar más del 80% y ni siquiera llega al 50%.

Su *Homogeneity* = 4.37%, lo que es muy baja para que la información fluya con más facilidad.

4.3.1.2 Grado de intermediación (*betweenness*)

El grado de intermediación indica la frecuencia con que aparece un nodo en el tramo más corto (o geodésico) que conecta a otros dos. Es decir, muestra cuando una persona es intermediaria entre otras dos personas del mismo grupo que no se conocen entre sí (lo que se podría denominar “persona puente”) (Freeman, 2004).

En la tabla 6 se puede observar que dos patrocinadores son las personas con un mayor grado de intermediación. Si se observa la figura 12 se ve que estos patrocinadores conectan otros grupos que están representados de diferente color en el grafo. Solo hay un administrador que tiene valores altos, dado que los proyectos que administra tienen relación con varias áreas. También, se observa como otros administradores de proyectos no conectan a ningún grupo por lo que su grado de intermediación es cero de acuerdo a la tabla 5.

Table 5 FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

		Betweenness	nBetweenness
		-----	-----
Patrocinador	Adrián Sanabria	265.197	19.910
Patrocinador	Ariel León	224.367	16.844
Administrador de proyectos	Erick Gustavo Quesada	192.993	14.489
Patrocinador	Yessenia Chaves	177.194	13.303
Administrador de proyectos	Josue Sanabria	142.000	10.661
Patrocinador	Jorge Solano	137.631	10.333
Involucrados	Paola Guillen	135.546	10.176
Patrocinador	Oscar Ramírez	124.171	9.322
Patrocinador	Daisy Jiménez	94.390	7.086
Administrador de proyectos	Fiorella Solís	94.216	7.073
Administrador de proyectos	Jonathan Fonseca	86.462	6.491
Involucrados	Comité de T.I	82.444	6.189
Administrador de proyectos	Ramiro Chaves	77.608	5.826
Patrocinador	Jorge García	55.548	4.170
Administrador de	Pamela Salazar	49.220	3.695

proyectos			
Administrador de proyectos	Laura Mena	29.061	2.182
Involucrados	Comité de Vigilancia	24.365	1.829
Patrocinador	Yahairo Meléndez	20.008	1.502
Administrador de proyectos	Ronny Zúñiga	18.016	1.353
Involucrados	Comité de Riesgos	6.122	0.460
Involucrados	Comité Cumplimiento	3.695	0.277
Involucrados	Consejo de Administración	3.458	0.260
Administrador de proyectos	Manuel Laurent Obando	2.111	0.158
Administrador de proyectos	Adriana Gonzales	1.518	0.114
Involucrados	Consultoría externa	1.212	0.091
Patrocinador	Mercedes Romero	0.447	0.034
Administrador de proyectos	José Manuel Vargas	0.000	0.000
Administrador de proyectos	Martin Barahona	0.000	0.000
Administrador de proyectos	Andrea Bermúdez	0.000	0.000
Involucrados	Sucursales	0.000	0.000
Administrador de proyectos	Jeannet Hidalgo	0.000	0.000
Administrador de proyectos	Marianela Barrientos	0.000	0.000
Involucrados	Alejo Mora	0.000	0.000
Involucrados	Carmen Mesen	0.000	0.000
Involucrados	Marianela Gonzales	0.000	0.000
Involucrados	Cobros	0.000	0.000
Involucrados	Stephanie Jiménez	0.000	0.000
Involucrados	Marla Jiménez	0.000	0.000

4.3.1.3 Cercanía (*closeness*)

Este punto indica la cercanía de un nodo respecto del resto de la red. Representa la capacidad que tiene un nodo de alcanzar a los demás.

Tabla 6 CLOSENESS CENTRALITY Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
		-----	-----	-----	-----
Coordinadora de proyectos	Paola Guillen	56	76	66.071	48.684
Patrocinador	Adrian Sanabria	63	63	58.73	58.73
Patrocinador	Ariel León	64	64	57.813	57.813
Patrocinador	Oscar Ramírez	65	65	56.923	56.923
Patrocinador	Jorge Solano	67	68	55.224	54.412
Patrocinador	Yessenia Chaves	67	67	55.224	55.224
Patrocinador	Daisy Jiménez	70	70	52.857	52.857
Patrocinador	Yahairo Meléndez	71	71	52.113	52.113
Patrocinador	Jorge García	72	72	51.389	51.389
Patrocinador	Mercedes Romero	73	73	50.685	50.685
Involucrado	Comité de T.I	76	76	48.684	48.684
Administrador de proyectos	Erick Gustavo Quesada	77	76	48.052	48.684
Administrador de proyectos	Pamela Salazar	81	80	45.679	46.25
Administrador de proyectos	Laura Mena	82	81	45.122	45.679
Administrador de proyectos	Fiorella Solís	83	83	44.578	44.578
Administrador de proyectos	Josue Sanabria	89	89	41.573	41.573
Administrador de proyectos	Ronny Zúñiga	89	88	41.573	42.045
Administrador de proyectos	Jonathan Fonseca	89	88	41.573	42.045
Administrador de proyectos	Ramiro Chaves	90	89	41.111	41.573
Involucrado	Sucursales	93	93	39.785	39.785
Administrador de proyectos	Martin Barahona	93	93	39.785	39.785

Administrador de proyectos	Adriana Gonzales	96	95	38.542	38.947
Involucrado	Comité de Vigilancia	96	98	38.542	37.755
Involucrado	Consultoría externa	97	96	38.144	38.542
Administrador de proyectos	Andrea Bermúdez	97	96	38.144	38.542
Administrador de proyectos	Manuel Laurent Obando	99	97	37.374	38.144
Administrador de proyectos	Jeannet Hidalgo	100	99	37	37.374
Involucrado	Comité de Riesgos	101	99	36.634	37.374
Administrador de proyectos	José Manuel Vargas	103	103	35.922	35.922
Administrador de proyectos	Marianela Barrientos	108	107	34.259	34.579
Involucrado	Consejo de Administración	110	105	33.636	35.238
Involucrado	Comité Cumplimiento	112	113	33.036	32.743
Involucrado	Marla Jiménez	112	111	33.036	33.333
Involucrado	Stephanie Jiménez	113	112	32.743	33.036
Involucrado	Marianela Gonzales	125	124	29.6	29.839
Involucrado	Carmen Mesen	125	125	29.6	29.6
Involucrado	Alejo Mora	125	125	29.6	29.6
Involucrado	Cobros	126	125	29.365	29.6

Al igual que en las dos medidas de centralidad anteriormente analizadas, la Coordinadora de Proyectos es la persona de la red que cuenta con un grado de cercanía más grande.

InCloseness se refiere al número de saltos para llegar a él. Indica si el actor es una fuente de referencia.

OutCloseness se refiere al número de saldos para llegar a los demás. Se refiere a si el actor consulta al resto.

En este caso, para la coordinadora de proyectos se observa cómo las demás personas llegan a ella pero ella llega en menor cantidad a las demás personas, lo que la retroalimentación no es siempre en todos los sentidos.

Sin embargo, los resultados para el resto de las personas no son iguales a los obtenidos en las mediciones anteriores. Si se vuelve a los resultados de la tabla 4, se puede ver que, por ejemplo, Oscar Ramírez tenía el mismo rango que Ariel León, y Adrián Sanabria (conocían a 14 personas cada uno). Sin embargo, el grado de cercanía de Adrian Sanabria es mayor que el de ellos. No solo es importante el número de personas que conoces, sino quiénes son esas personas, cuál es su grado de conexiones. Si se observa la figura 12, se tiene que Adrian Sanabria conoce a Paola Guillen (Coordinadora de Proyectos), a Ariel León y Oscar Ramírez, las tres personas con mayor grado de cercanía de toda la red. De esta manera, su probabilidad de acceder al resto de los nodos es más alta.

InFarness y *OutFarness* implican el mismo concepto anterior de *InCloseness* y *OutCloseness* pero en sentido opuesto, de alejamiento acá se observa como los nodos que no tienen conexión con nadie más como Cobros es de los más lejanos para llegar al él a través de la red.

4.3.1.4 Cliques

Se utiliza la palabra clique como sinónimo de subgrupo dentro de una red. Pero, en sentido estricto, se denomina clique a un conjunto de nodos o actores que tienen todos los vínculos posibles entre ellos. Los actores que conforman un clique deben ser más de dos. Por lo general, se trabajan cliques de tres y más integrantes. Un grupo de nodos que tienen entre ellos todos los vínculos posibles se denomina “subgrafo máximo completo”.

Tabla 7 CLIQUES Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

1:00	Paola Guillen, Jorge Solano, Adrián Sanabria, Yahairo Meléndez, Oscar Ramírez, Ariel León, Mercedes Romero, Jorge García, Yessenia Chaves
2:00	Erick Gustavo Quesada, Paola Guillén, Adrián Sanabria, Oscar Ramírez, Ariel León
3:00	Andrea Bermúdez, Ramiro Chaves, Paola Guillen, Ariel León
4:00	Jeannet Hidalgo, Paola Guillén, Ariel León
5:00	Ronny Zúñiga, Erick Gustavo Quesada, Paola Guillén, Adrian Sanabria
6:00	Pamela Salazar, Fiorella Solís, Jonathan Fonseca, Paola Guillen
7:00	Pamela Salazar, Fiorella Solís Laura Mena Paola Guillén
8:00	Pamela Salazar, Fiorella Solís, Paola Guillén, Jorge Solano
9:00	Pamela Salazar, Ramiro Chaves, Paola Guillén
10:00	Pamela Salazar, Laura Mena, Paola Guillén, Oscar Ramírez
11:00	Pamela Salazar, Paola Guillén, Jorge Solano, Oscar Ramírez
12:00	Fiorella Solís, Paola Guillén, Jorge Solano, Yahairo Meléndez
13:00	Adriana Gonzáles, Fiorella Solís, Paola Guillén
14:00	Manuel Laurent Obando, Jonathan Fonseca, Paola Guillén
15:00	Jonathan Fonseca, Paola Guillén, Yessenia Chavez
16:00	Laura Mena, Erick Gustavo Quesada, Paola Guillén, Oscar Ramírez
17:00	José Manuel Vargas, Paola Guillén, Jorge Solano
18:00	Marianela Barrientos, Paola Guillén, Jorge García
19:00	Adriana Gonzáles, Paola Guillén, Yessenia Chaves
20:00	Ronny Zúñiga, Erick Gustavo Quesada, Martin Barahona, Adrian Sanabria
21:00	Ronny Zúñiga, Erick Gustavo Quesada, Josué Sanabria, Adrian Sanabria
22:00	Jorge Solano, Adrián Sanabria, Yahairo Meléndez, Daisy Jiménez, Oscar Ramírez, Ariel León, Mercedes Romero, Jorge García, Yessenia Chaves
23:00	Adrián Sanabria, Daisy Jiménez, Oscar Ramírez, Ariel León, Yessenia Chaves, Comité de T.I.
24:00:00	Ronny Zúñiga, Erick Gustavo Quesada, Marla Jiménez
25:00:00	Erick Gustavo Quesada, Oscar Ramírez, Sucursales
26:00:00	Comité de T.I., Consejo de Administración, Comité de Vigilancia

Con la herramienta UCINET se identificaron todos los cliques de más de tres integrantes que se encuentran en la red.

El primer dato que da el programa es que se han encontrado 26 cliques en la red de Coopemep R.L.

De la totalidad de cliques, 9 tienen más de 3 integrantes. Se puede decir que esta red está conformada por medianas subestructuras con un alto grado de solapamiento (Paola Guillén, por ejemplo, es integrante de más de la mitad de los cliques). Pero, el grado de solapamiento se observa con claridad cuando se analiza la matriz de superposiciones.

La matriz de superposiciones (o de “co-membrecía”) brinda tres datos: ¿a cuántos cliques pertenece cada actor?, ¿con qué actores comparte cliques? y ¿cuánto cliques comparte con cada uno de ellos?.

Para saber a cuántos cliques pertenece cada nodo, se lee la diagonal de la matriz. Así, la información sobre el actor 1 (Adriana Gonzáles) se encuentra en la intersección de la columna 1 y la fila 1; la del actor 2 (Manuel Laurent Obando), en la intersección de la columna 2 y la fila 2; y así sucesivamente:

Tabla 8 Actor-by-Actor Clique Co-Membership Matrix Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			
	Ad	Ma	Ro	Pa	Fi	An	Ra	Jo	Je	La	Er	Jo	Ma	Ma	Jo	Pa	Jo	Ad	Ya	Da	Os	Ar	Me	Jo	Ye	Co	Co	St	Ma	Su	Ma	Co	Al	Ca	Co	Co	Co	Co			
1 Adriana Gonzales	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2 Manuel Laurent Obando	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3 Ronny Zúñiga	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4 Pamela Salazar	0	0	0	6	3	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	6	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5 Fiorella Solis	1	0	0	3	5	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	5	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6 Andrea Bermudez	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7 Ramiro Chavez	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8 Jonathan Fonseca	0	1	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9 Jeanthe Hidalgo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
10 Laura Mena	0	0	0	2	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11 Erick Gustavo Quesada	0	0	4	0	0	0	0	0	1	7	0	0	1	1	3	0	4	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
12 Jose Manuel Vargas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
13 Marianela Barrientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14 Martin Barahona	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15 Josue Sanabria	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16 Paola Guillen	2	1	1	6	5	1	2	3	1	3	3	1	1	0	0	19	5	3	2	0	5	4	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17 Jorge Solano	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	6	2	3	1	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18 Adrian Sanabria	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	1	3	2	7	2	2	4	4	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
19 Yahairo Melendez	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	3	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20 Daisy Jimenez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
21 Oscar Ramirez	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5	3	4	2	2	8	4	2	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
22 Ariel Leon	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	4	2	4	2	2	4	6	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23 Mercedes Romero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24 Jorge Garcia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Yessenia Chavez	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	2	3	3	2	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
26 Comité Cumplimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
27 Cobros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28 Stephanie Jimenez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
29 Marla Jimenez	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30 Sucursales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31 Marianela Gonzales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32 Consultoria externa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33 Alejo Mora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34 Carmen Mesen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35 Comité de Riesgos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36 Comité de T.I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	
37 Consejo de Administración	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
38 Comité de Vigilancia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1		

Como se habíavisto al analizar los cliques, Paola Guillén pertenece a 19 cliques diferentes, seguida por Oscar Ramírez, que pertenece a 8 cliques. La mayoría de los actores sólo pertenece a uno, mientras que tenemos varios actores aislados, como Alejo Mora y Carmen Mesen, que no pertenecen a ninguno, ya que, como se vió en el análisis de la graficación de la red y en las medidas de centralidad, constituyen una díada aislada del resto de la red.

Para obtener los otros dos datos que presenta esta matriz (con quién se comparte clique y qué número de cliques se comparte con cada actor), se puede mirar la línea horizontal o la vertical de cada actor.

Se observa, por ejemplo, que Paola Guillén no comparte ningún clique con Martín Barahona que es un administrador de proyectos, o con Cobros que es un involucrado.

También se analiza qué cliques comparten miembros entre sí. En este caso, la unidad ya no son los actores, sino los cliques.

Tabla 9 Clique-by-Clique Co-membership matrix Fuente: Elaboración propia, datos tomados de encuesta aplicada

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
1	18	4	2	2	2	1	1	2	1	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	1	1	8	4	0	1	0	
2	4	10	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2	3	3	1	2	0	
3	2	2	8	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
4	2	2	2	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	
5	2	3	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	3	1	1	2	1	0	
6	1	1	1	1	1	8	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
7	1	1	1	1	1	3	8	3	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
8	2	1	1	1	1	3	3	8	2	2	3	3	2	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
9	1	1	2	1	1	2	2	2	6	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
10	2	2	1	1	1	2	3	2	2	8	3	1	1	1	1	3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	
11	3	2	1	1	1	2	2	3	2	3	8	2	1	1	1	2	2	1	1	0	0	2	1	0	1	0	
12	3	1	1	1	1	2	2	3	1	1	2	8	2	1	1	1	2	1	1	0	0	2	0	0	0	0	
13	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	6	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
14	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	6	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
15	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	6	1	1	1	2	0	0	1	1	0	0	0	
16	2	3	1	1	2	1	2	1	1	3	2	1	1	1	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0
17	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	6	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
18	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
19	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	6	0	0	1	1	0	0	0	
20	1	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	3	1	1	2	1	0	
21	1	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	8	1	1	2	1	0	
22	8	3	1	1	1	0	0	1	0	1	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	18	5	0	1	0	
23	4	3	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	5	12	0	1	1	
24	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	6	1	0	
25	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	1	1	6	0	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	

Esta matriz presenta en las filas y las columnas los cliques, y se lee la línea vertical o la horizontal, ignorando la diagonal.

Se ve que el clique N° 1 (integrado por Paola Guillen, Jorge Solano, Adrián Sanabria, Yahairo Meléndez, Oscar Ramírez, Ariel León, Mercedes Romero, Jorge García, Yessenia Chaves) comparte 4 integrantes con el clique N° 2 (integrado por Erick Gustavo Quesada, Paola Guillen, Adrián Sanabria, Oscar Ramírez, Ariel León). Paola Guillen, Adrián Sanabria, Oscar Ramírez y Ariel León son los 4 integrantes que se repiten en ambos cliques. El clique N° 1 también comparte 2 integrantes con el clique N° 3 y con el N° 4 (Paola Guillén y Ariel León son los integrantes que se repiten en ambos casos).

4.4 Análisis sistémico

El propósito del análisis sistémico es comprender los principales comportamientos organizacionales que justifican el resultado del análisis del estado actual, de la organización, en términos de la Gestión del conocimiento en Proyectos. Es importante comprender dicho contexto ya que cualquier propuesta para el logro de la generación del modelo adecuado de Gestión del conocimiento en proyectos, debe incluir el tratamiento adecuado de dicho comportamiento organizacional.

Para construir la estructura sistémica, se procedió a ejecutar dos talleres de dos horas de recopilación de información que desarrollaron un diálogo acerca de “¿Por qué COOPEMEP utilizaría la Gestión del conocimiento en Proyectos para respaldar sus labores diarias y mejorar su desempeño general?”. La facilitación de cada taller consideró el trabajo con los administradores de proyectos y los patrocinadores para maximizar la consecuencia de los ciclos reforzadores o compensadores de la estructura sistémica.

El análisis sistémico contiene los siguientes componentes:

1. Estructura sistémica con principales variables y relaciones.
2. Las anotaciones de los resultados de cada uno de los talleres de trabajo.

Las recomendaciones en cuanto a la estructura sistémica se verán en el capítulo respetivo a este tema.

Estructura sistémica

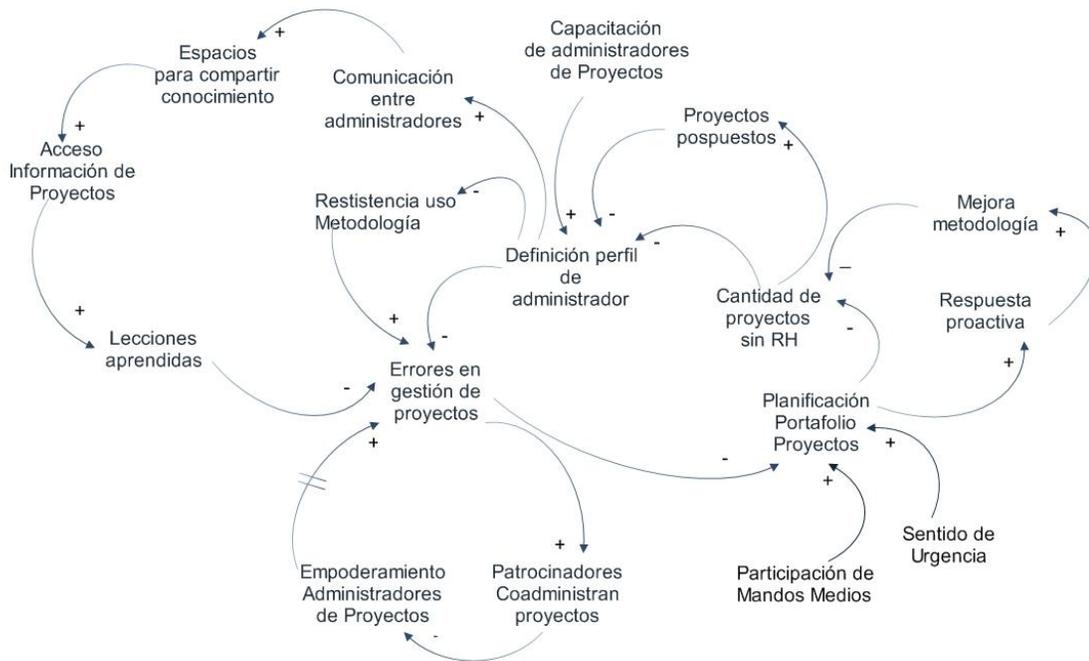


Figura 13 Estructura Sistémica Gestión del conocimiento Proyectos Coopemep RL Fuente: Elaboración propia, datos tomados de trabajo en taller realizado

La estructura sistémica de la figura 13 muestra el comportamiento que describe cómo COOPEMEP trabaja en proyectos y la gestión del conocimiento.

La falta de planificación del portafolio de proyectos ha generado que se aprueben proyectos donde el recurso no es suficiente para realizarlos; en este proceso no participan los mandos medios quienes son los que conocen la capacidad del recurso y también cumplen la función de administradores de proyectos.

La falta de suficientes administradores de proyectos calificados para la cantidad de proyectos aprobados, genera una selección de administradores sin capacitación ni experiencia, para la ejecución de los proyectos. Esto también genera un efecto colateral al tener que posponer proyectos que, al final, siguen siendo asignados a administradores que no tienen suficiente capacitación y experiencia para admirarlos, esto provoca errores en la gestión de los proyectos afecta el logro de sus objetivos.



Figura 14 Ciclo Vicioso. Fuente: Elaboración propia, datos tomados de trabajo en taller realizado

Este ciclo vicioso, mostrado en la figura 14, tiene un efecto colateral, ya que la creciente cantidad de problemas en los proyectos ejerce tanta presión que se da el efecto de *Patrocinadores coadministrando* o como la organización menciona “el rol del administrador no se respeta”, al estar el Patrocinador solucionando continuamente situaciones de los proyectos, disminuye o elimina por completo el *empoderamiento de los administradores*, con el transcurrir del tiempo los administradores se acostumbran a no asumir responsabilidades e incrementan el cometer errores en la gestión de los proyectos del ciclo reforzador vicioso.

La selección de administradores sin capacitación ni experiencia se ve reforzada con el hecho de que no hay planes de carrera para administradores de proyectos, por lo que las necesidades de capacitación no se están revisando para este proceso.

Cabe aclarar que no hay puestos para administradores de proyectos, en alguno de los manuales de puestos de los mandos medios se incluye la administración de proyectos como parte de sus labores diarias, en otros casos solo se asume.

La selección de administradores también trae una consecuencia colateral: resistencia al uso de la metodología, pues alegan no entender los términos que usa, o que no están capacitados para utilizarla, reforzando el ciclo de errores en gestión de proyectos.

Otro de los efectos colaterales con la selección de administradores sin capacitación ni experiencia es que se cree que, al ser proyectos de distintas áreas, no hay nada en común y se realice un trabajo aislado, donde los administradores de proyectos no se comunican entre sí.

Esto disminuye los espacios para compartir el conocimiento, al no haber comunicación entre administradores; por ello, el acceso a la información también está limitado en la mayoría de los casos al patrocinador y administrador del proyecto, lo que disminuye la posibilidad de generar lecciones aprendidas de los proyectos, por ende la posibilidad de generar conocimiento de los proyectos.

Por otro lado, se puede observar que hay un grupo de personas que tienen un sentido de urgencia porque reconocen las debilidades señaladas por la auditoría de la SUGEF y que realizan un plan de acción para la mejora de la metodología y disminuir, con ello, la cantidad de proyectos que se mantienen en el portafolio con una mejor selección.

Este último ciclo es un reforzador virtuoso que se muestra al lado derecho de la figura 13, y es el que proporciona balance o resistencia al ciclo reforzador vicioso.

La organización debe comprender que se encuentra en un período de “ajuste” con la metodología de proyectos y los objetivos que desean lograr con la administración de proyectos, en donde puede haber tres posibles escenarios de comportamiento:

- ✓ Las acciones negativas y positivas se balancean, por lo que la organización mantiene un comportamiento constante y lineal: ni mejoran ni empeoran la administración de los proyectos.
- ✓ Las acciones negativas se incrementan, por lo que la organización mantiene un comportamiento creciente de su problema, donde la administración de proyectos fracasa.
- ✓ Las acciones positivas se incrementan, por lo que la organización mantiene un comportamiento creciente de mejora; o sea, donde la administración de proyectos tiene éxito.

Es importante, por ello, enfocar los esfuerzos en eliminar los factores que refuerzan los ciclos viciosos y efectos no deseados.

El inicio de cada taller se dio con una explicación del objetivo del mismo, y se paso un video que explicaba que era la Gestión del Conocimiento en las empresas y como eran las empresas que aprenden.

Durante el taller se aplico la técnica de *Focus Group* para asegurar que no se perdiera el enfoque del taller al aplicar la lluvia de ideas.

En el caso de los de administradores se dividió el grupo en dos subgrupos para aprovechar el tiempo y cada grupo expuso sus opiniones por medio de carteles donde anotaron sus ideas.

Se discutió los temas en grupo y se cerró el taller con una reflexión y agradecimiento por la participación.

4.4.2 Resultados del taller

Taller de administradores de proyectos

Asistentes: administradores de proyectos

Duración: 2 horas

Primera reflexión

Grupo 1: reflexione y analice los aspectos positivos del uso de la Gestión del conocimiento en proyectos en COOPEMEP, indique qué ha permitido el desarrollo de estos aspectos.

Aspectos positivos	Factores que permiten su desarrollo
Mejora el conocimiento de los procesos	La metodología de proyectos
Reducción de errores	
Genera mejores prácticas	
Mejora la comunicación entre involucrados	Tener una coordinación de proyectos
Desarrollo de nuevas herramientas	
Permite el cumplimiento de objetivos del proyecto	La empresa da capacitación cuando se solicita
Mejora el análisis de riesgos de los proyectos	
Facilita la determinación de requerimientos	
Mejora el alineamiento de los proyectos al plan estratégico	Apoyo de la Gerencia General

Permite el desarrollo profesional de los administradores	Comunicación externa e interna
Permite capitalizar el conocimiento en proyectos para la empresa	
Permite la creación de capacitadores a lo interno de la empresa	

Acciones por ejecutar

- ✓ Capacitación técnica en proyectos
- ✓ Nivelación de conocimiento entre administradores de proyectos
- ✓ Fortalecer la coordinación de proyectos y supervisión del portafolio
- ✓ Realizar reuniones entre los administradores de proyectos
- ✓ Estandarizar y centralizar el manejo de la información de proyectos
- ✓ Aplicar lecciones aprendidas
- ✓ Realizar empoderamiento de los administradores de proyectos
- ✓ Realizar análisis de factibilidad y priorización de proyectos del portafolio.

Grupo 2: reflexione y analice las oportunidades para sacar mayor provecho de la Gestión del conocimiento en proyectos en COOPEMEP, indique qué ha detenido el desarrollo de dichas oportunidades.

Oportunidades de mejora	Factores que detienen su desarrollo
Metodología poco flexible	Desconocimiento del uso de herramientas, resistencia al uso
Definir proceso de selección de administradores de proyectos	No hay nada definido, el patrocinador lo escoge a su criterio particular
Empoderar al administrador de proyectos	Patrocinadores no dejan tomar decisiones
Compartir información de proyectos	No hay espacios para compartir
Falta capacitación de actualización de conocimientos	No hay plan de desarrollo en Administración de Proyectos
No se conoce el portafolio de proyectos	No se comunica el Portafolio a todos los administradores de proyectos
No se auditan los proyectos	No hay un seguimiento estricto de la ejecución de los proyectos
Faltan estudios de factibilidad de los proyectos	Proceso no definido en la metodología

Segunda reflexión

Grupo 1: acciones concretas propuestas por los administradores de proyectos para mejorar sus labores cotidianas al aprovechar más el uso del conocimiento en proyectos.

- ✓ Capacitación técnica en proyectos.
- ✓ Nivelación de conocimiento entre administradores de proyectos.
- ✓ Fortalecer la coordinación de proyectos y supervisión del portafolio.
- ✓ Realizar reuniones entre los administradores de proyectos.
- ✓ Estandarizar y centralizar el manejo de la información de proyectos.
- ✓ Aplicar lecciones aprendidas.
- ✓ Realizar empoderamiento de los administradores de proyectos.
- ✓ Realizar análisis de factibilidad y priorización de proyectos del portafolio.

Grupo 2: acciones concretas que los administradores de proyectos deben ejecutar para ayudar a la Gestión del conocimiento en proyectos.

- ✓ Mejorar la metodología.
- ✓ Mejorar la selección de proyectos para el portafolio de proyectos.
- ✓ Gestionar el conocimiento en proyectos.
- ✓ Generar espacios para compartir información de proyectos.
- ✓ Realizar una administración profesional de proyectos.

Taller de patrocinadores

Asistentes: patrocinadores

Duración: 2 horas

Reflexión general

¿Cuál es el propósito de utilizar Gestión del Conocimiento en Proyectos en COOPEMEP?

Aprender y compartir las lecciones aprendidas para generar nuevo conocimiento dentro de la organización y, también, mediante un almacenamiento de toda la documentación relacionada con proyectos.

Pero, actualmente:

No se está cumpliendo.

Si el propósito se cumpliera se contaría con:

- ✓ Recolección de lecciones aprendidas
- ✓ Disminución de costos
- ✓ Competitividad
- ✓ Toma de decisiones más acertadas

Los beneficios de cumplir el propósito son:

- ✓ Crecimiento
- ✓ Eficiencia
- ✓ Competitividad

¿Cuáles factores negativos no permiten alcanzar este propósito?

Los factores negativos que no permiten cumplir ese propósito son:

- ✓ Poca experiencia en administración profesional en proyectos.
- ✓ No hay espacios para compartir conocimiento en proyectos.
- ✓ Falta compromiso de algunos involucrados en el proceso de administración de proyectos.
- ✓ El proceso de administración de proyectos fue forzado.
- ✓ No se tiene claro cuándo es requerido hacer un proyecto.
- ✓ Hay que fortalecer más la cultura en proyectos.

Hay otros problemas que ayudan a no alcanzar el propósito:

- ✓ Falta de controles y seguimiento
- ✓ Reuniones poco efectivas
- ✓ Mucha queja y poca solución
- ✓ Falta de planificación
- ✓ Evasión de responsabilidades

Hay factores que son contraproducentes

- ✓ Definición de prioridades

¿Cuáles factores positivos facilitan alcanzar este propósito?

- ✓ Disposición de la organización.
- ✓ Apertura de Gerencia General y Comité Ejecutivo.
- ✓ Capacitación al personal es una fortaleza.
- ✓ Identificación de problemas.
- ✓ Oportunidad de mejora.
- ✓ Apertura para capacitar al personal que lo requiere.

¡Hay factores que hacen la diferencia!

- ✓ Disposición
- ✓ Motivación
- ✓ Disposición de la Gerencia General
- ✓ Aprovechar oportunidades

¿Cómo pueden eliminarse estos factores negativos para obtener el propósito?

Capacitación en administración profesional de proyectos.

- ✓ Sesiones de mandos medios y Comité Ejecutivo para compartir experiencias en proyectos.
- ✓ Mejorar comunicación en todos los niveles.
- ✓ Empoderar a los administradores de proyectos.
- ✓ Institucionalizar más el proceso de administración de proyectos.
- ✓ Mejorar el proceso de selección de proyectos.

Análisis FODA Estratégico

En la obra de Lewis Carroll 'Alicia en el país de las maravillas' hay un pasaje que a todos debería hacer pensar:

Un día Alicia llegó a una bifurcación en el camino y vio un **gato** de Chesire en un árbol.

Alicia preguntó al gato: -¿Podrías decirme, por favor, qué camino he de tomar para salir de aquí?

-Depende mucho del punto adonde quieras ir- contestó el Gato.

-Me da casi igual dónde- dijo Alicia.-Entonces no importa qué camino sigas- dijo el Gato".

Para una implementación del modelo es importante saber ¿a dónde se quiere llegar?, para determinar el camino a seguir. Para ello, es importante la estrategia que se utilice.

El análisis FODA es una herramienta con la que se consigue un informe de la situación actual de la organización, que permita alcanzar un diagnóstico preciso con el que se pueda tomar las decisiones adecuadas para conseguir los objetivos que tiene la organización.

De los cuatro apartados, las fortalezas y las debilidades son internos de la organización por lo que se puede actuar directamente sobre ellas. Sin embargo, las oportunidades y las amenazas son variables externas, por lo que resultará muy difícil cambiarlas.

<div style="text-align: center;"> <p>INTERNOS</p> <hr/> <p>EXTERNOS</p> </div>		FORTALEZAS (F)					DEBILIDADES (D)						
		1	Hay disposición del comité ejecutivo para el proyecto					1	Poco conocimiento y experiencia de la empresa en APP				
		2	Hay apoyo de la gerencia general					2	No hay espacios para compartir conocimiento				
		3	Se cuenta con la plataforma tecnológica requerida					3	Falta de compromiso de los involucrados en AP				
		4	Existe personal con experiencia y conocimientos en AP					4	Hay que institucionalizar mas el proceso de administración de proyectos				
		5	Se dispone posibilidad de dar capacitación					5	No se tiene claro cuando es un proyecto y cuando no				
		6	Se inicio con la recolección de las lecciones aprendidas					6	El proceso de administración de proyectos fue forzado				
		7						7	Falta seguimiento de proyectos				
		8						8					
		9						9					
		10						10					
OPORTUNIDAD		ESTRATEGIAS F- O (APROVECHAR)					ESTRATEGIAS D- O (TRANSFORMAR)						
1	La administración de proyectos es obligatoria por SUGEF	F	1	2	Logra la reducción de errores en proyectos	PI	D	7		Se capacita al personal y se retroalimentara de las auditorias	CDO		
2	Se requiere estar en nivel 3 de madurez en AP según COBIT	O	1	2			O	3					
3	La SUGEF hace auditorias en AP	F	3		No se requiere inversión en tecnología Y facilita cumplimiento de objetivos de la empresa	PI	D	2		La normativa de la SUGEF requiere personal en AP capacitado	CDO		
4	Somos de las pocas Cooperativas que han implementado AP de forma institucional	O	1				O	2					
5		F	1	2	El proyecto fortalece la AP	PI	D	4		Se requiere la implantación de modelo para administrar mejor las lecciones aprendidas que requiere COBIT	CDO		
6		O	2				O	1					
7		F	4	6	Se puede iniciar proyecto con personal interno para lograr nivel de madurez deseado	CDO	D	3		Motivar al personal con una carrera profesional en AP	CDO		
		O	2				O	4					
		F	5		Mejora nuestra posición en el mercado, beneficia a la empresa	CM	D	5	1	Mejorar la metodología de Proyectos	PI		
		O	4				O	1					
		F	6		Mayor sensación de urgencia y posibilidad de cambio	PI	D	6		Motivar al personal con reconocimiento de logros en proyectos	CDO		
		O	3				O	4					
		F					D	2		Se pueden crear los espacios necesarios como reuniones entre AP	CDO		
		O					O	1					
AMENAZAS (A)		ESTRATEGIAS F - A (MINIMIZAR)					ESTRATEGIAS D - A (CORREGIR)						
1	El incumplimiento en AP con la SUGEF trae graves problemas a la empresa	F	1	2	Se realizan planes de acción para lograr los objetivos	PI	D	1	5	Se capacitara al personal por requisito de la SUGEF	CDO		
2	Costo de capacitaciones muy alto	A	1				A	1					
3		F	3		La inversión es menor al no tener que invertir en tecnología	PI	D	5	1	Se seleccionara personal para capacitar incluyendo Patrocinadores	CDO		
4		A	2				A	2					
		F	4		El proyecto apoyara al cumplimiento del objetivo con la SUGEF	PI	D	3		El conocimiento se quedara en la empresa y motiva el crecimiento del personal	CDO		
		A	1				A	1					
		F	4		Se puede capacitar a lo interno para lograr refrescamiento de conocimientos	CDO	D						
		A	2				A						
PERSPECTIVAS													
	Cliente / Mercado	CM											
	Proceso	PI											
	Administración Financiera	AF											
	Crecimiento y Desarrollo Organizacional	CDO											
	Económico Social	ES											
	Impacto Ambiental	IA											

Figura 15 Análisis FODA Fuente: Curso Estrategia en Proyectos Prof. Luis Santiago Vindas Álvarez

De la matriz FODA se puede rescatar que el requerimiento de la SUGEF para que exista la administración de proyectos en un nivel 3 de madurez, lejos de ser una amenaza es una oportunidad para que la Gestión del conocimiento en proyectos obtenga su sentido de urgencia y permita un lugar en la estrategia del negocio.

La capacitación del personal administrador de proyectos es fundamental, para la gestión del conocimiento como base para que la administración del conocimiento inicie a partir de un conocimiento base y permita su desarrollo y crecimiento. Otro punto que se vuelve importante es el aprovechamiento de la herramienta tecnológica que la empresa posee, que permite administración de contenidos, creación de foros, acceso y distribución de la información de proyectos, colaboración entre equipos de trabajo y control y seguimiento de los proyectos que no se está aprovechando actualmente.

De acuerdo con la consulta realizada a Fecoopse (Federación de Asociaciones de cooperativas de Ahorro y Crédito RL) que tiene 30 cooperativas afiliadas, incluyendo Coopemep, R.L., indican desconocer de alguna cooperativa que tenga una Metodología de Administración de Proyectos y tampoco en el tema de Gestión del Conocimiento.

En consulta con la empresa Monarch Business Consulting asesora en implementación de COBIT así como implementadora de administración de proyectos para cooperativas y otros del sector financiero, también indicó no conocer ninguna otra cooperativa que tenga una Metodología de administración de proyectos y tampoco en el tema de Gestión del conocimiento.

También, se realizó la consulta a un asesor técnico en el Infocoop que, igualmente indicó desconocer de alguna cooperativa que tenga una Metodología de administración de proyectos y tampoco en el tema de Gestión del conocimiento.

Es por ello que ser de las primeras en este campo debe ser un motivador, además de que mejora la ventaja competitiva en el mercado actual y debe tomarse como una oportunidad.

4.6 Resumen de brechas encontradas

Se elaboró el cuadro resumen en la tabla 10, que muestra las brechas que afectan la generación de conocimiento, así como su gestión.

El ámbito se refiere al tipo de análisis realizado, las columnas de Conocimiento en Administración de Proyectos, Gestión de la Comunicación y Madurez Cultura en Proyectos fueron los ítems de enfoque evaluados en cada ámbito y, en esta matriz, se muestran los hallazgos más relevantes encontrados.

Tabla 10 Brechas Fuente: Elaboración Propia, datos tomados de encuestas y taller realizados

Brechas a superar para logro de Gestión Integral del Conocimiento en Proyectos			
Ámbito	Conocimiento en Administración de Proyectos	Gestión de la Comunicación	Madurez Cultura en Proyectos
Cultura Organizacional en Administración de Proyectos	1. No hay planes de capacitación en administración de proyectos. 2. No hay una visión de Administración de Proyectos como carrera profesional.	La gestión de los involucrados en los proyectos no ha tomado su relevancia.	Nivel 2 según auditoria de COBIT para la SUGEF, cuando el nivel desea es 3 que para CMMI significa "repetible".
Red de Comunicación	No se tiene claro a quiénes se debe comunicar la información de proyectos	Concentración de la comunicación en altos niveles	Baja madurez en gestión de la comunicación, aún no es un proceso importante en la gestión de proyectos.
Proyectos Realizados	Se demuestra deficiencias en la aplicación de las buenas prácticas según PMI, en gestión de la comunicación y no cumplieron con tiempos, tampoco se gestiono los cambios en el proyecto ni las lecciones aprendidas.	Muestra deficiencias en manejo de gestión de la comunicación de proyectos.	Nivel 2 según auditoria de COBIT para la SUGEF, cuando el nivel desea es 3 que para CMMI significa "repetible".

Políticas, procedimientos e instructivos		Definen únicamente como gestión de la comunicación una matriz de comunicaciones que no se utiliza en la práctica y no hay definiciones de canales oficiales para la comunicación.	Baja madurez en gestión de la comunicación, aún no es un proceso importante en la gestión de proyectos.
Prácticas de distribución, almacenamiento y recuperación de la información	No hay estándares para almacenamiento de la información, por lo que la información de proyectos es poco accesible y desactualizada.	No es posible recuperar información de proyectos anteriores respecto a documentación de adquisiciones de los proyectos, ni gestión de los involucrados.	Baja madurez en gestión de la comunicación, aún no es un proceso importante en la gestión de proyectos.
Prácticas de comunicación	Se desconoce las mejores prácticas en gestión de la comunicación.	Se limitan a informar al Patrocinador del proyecto.	Baja comunicación con miembros del equipo de trabajo, o compañeros del área
Prácticas de toma de decisiones	Administrador no toma decisiones, mayormente se hace en conjunto con el Patrocinador	Administrador no toma decisiones mayormente se hace en conjunto con el Patrocinador	Baja comunicación con miembros del equipo de trabajo, o compañeros del área
Análisis sistémico	Patrocinador coadministrador de Proyectos, no hay puestos de administrador de proyectos, se trabaja como una labor más de la operativa de la empresa.	Deficiencias en comunicación, entre administradores y con los patrocinadores.	La rotación del administrador de proyectos no permite el crecimiento de experiencia y habilidades.

Capítulo 5. Propuesta

5.1 Modelo de Gestión del conocimiento

El modelo de gestión del conocimiento se usa y se conforma con intención de resaltar explicaciones de la realidad. En cualquier modelo, prevalece una teoría que lo sustenta y una acción que se concreta con una realidad verificable. El modelo es un ideal abstracto, pero su operatividad se concreta al hacer funcionar los elementos y sus relaciones.

Para la creación del modelo de Gestión del conocimiento se debe tomar en cuenta lo que se muestra en la figura 16, la importancia de externalizar ese conocimiento individual, al equipo de trabajo y luego trasladarlo a la organización.



Figura 16 Ámbitos del conocimiento Fuente: Elaboración Propia, modificado de (Riesco, 2006)

El camino hacia una gestión del conocimiento eficiente debe pasar por los siguientes pasos:

- ✓ La conversión de personas así como el proceso de administración de proyectos en proveedores de información compartida.
- ✓ Hacer accesible dicha información como herramienta de trabajo de forma oportuna.
- ✓ Integrar la gestión del conocimiento en los procesos del proyecto. De este modo, y en forma de procedimientos de normalización se evitará que las prácticas de aportación de conocimiento supongan una carga de trabajo adicional.

No existe una receta para un modelo de gestión del conocimiento aplicable a cualquier organización, su diseño debe estar acorde, principalmente, al análisis y a la gestión de la cultura de esta. Hay que tener en cuenta que, si bien se tiende a la homogeneización de los procesos estratégicos, de realización y de apoyo, lo que diferencia realmente a las empresas es “su cultura” y que los proyectos de gestión del conocimiento apuntan a desarrollar nuevos paradigmas que hagan fértil el flujo del conocimiento con el objetivo de desarrollar un nuevo saber.

Para el logro de una adecuada gestión del conocimiento, se propone el siguiente modelo, del cual se extrajo su propósito y objetivos de los talleres con administradores de proyectos y patrocinadores.

5.1.1 Modelo de Gestión del conocimiento Coopemep R.L.

5.1.2 Propósito:

Aprender y compartir las lecciones aprendidas para generar nuevo conocimiento dentro de la organización y, también, mediante un almacenamiento de toda la documentación relacionada con proyectos.

5.1.3 Objetivos:

- ✓ Mejorar el conocimiento de los procesos
- ✓ Reducción de errores
- ✓ Generar mejores prácticas
- ✓ Mejora la comunicación entre involucrados

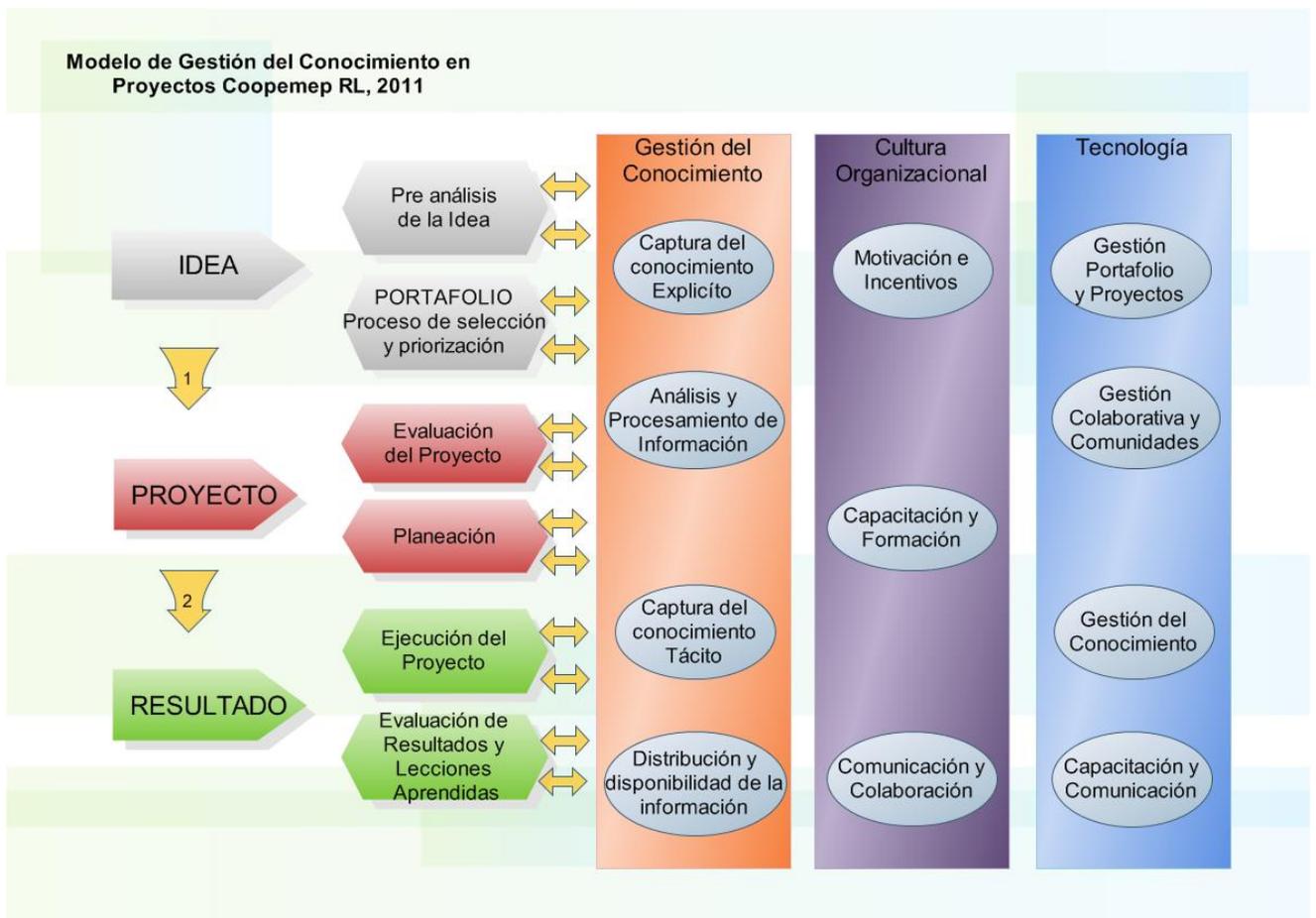


Figura 17 Modelo de Gestión del Conocimiento Coopemep RL Fuente: Elaboración Propia, resultado de análisis realizado anteriormente de los datos recolectados en la investigación

El tema central de la gestión del conocimiento en este modelo es aprovechar y reutilizar los recursos que ya existen en la organización, de modo tal que las personas puedan seleccionar y aplicar las mejores prácticas, en lugar de tratar de “inventar el agua tibia”.

El modelo propuesto para gestionar el conocimiento en Coopemep R.L., tiene cuatro elementos que son:

Primero, las fases del proceso de gestión de proyectos institucional, que inicia con una idea que se convierte en un proyecto que debe generar un resultado.

Las fases tienen procesos generales, estos procesos son a los que se les gestionara el conocimiento, por medio de los tres pilares propuestos, los cuales a su vez contienen objetivos generales para el logro del funcionamiento del modelo.

Dadas las características analizadas de la empresa en el capítulo anterior donde se encontró una disposición a cumplir con los procedimientos y a compartir el conocimiento, este modelo no solo se centra en la codificación del conocimiento y en su almacenamiento en algún repositorio, desde donde puede ser posteriormente accedido y utilizado por otros individuos en la organización, sino que también se basa en el hecho de que el conocimiento está íntimamente ligado a la persona que lo posee y es compartido principalmente a través del contacto interpersonal directo.

Fases y procesos del Modelo Gestión del Conocimiento Coopemep R.L.

Este modelo gestiona el conocimiento desde la creación de la idea de proyecto. Esto debido que no se guarda registro alguno de donde nace la idea, cuál es la necesidad y cómo se alinea al plan estratégico, se indica cómo se seleccionó la idea para su posterior incorporación al portafolio de proyectos.

Como se analizó en el procedimiento de Gestión del Portafolio de Proyectos (Coopemep, P-GR-TI-09 Procedimiento Gestión del Portafolio de Proyectos Estratégicos, mayo 2010), la idea del proyecto se plantea en el Comité Ejecutivo el cual realizará un pre análisis de la idea, revisando su alineación al plan estratégico, su importancia para el desarrollo de la empresa y si cuenta con los recursos necesarios según la capacidad de la empresa.

Una vez que se selecciona la idea, se incluye en el portafolio de proyectos, el cual es gestionado por la coordinadora de proyectos.

De este modo la fase idea, tiene sus procesos pre análisis y Portafolio de Proyectos (selección y priorización).

La siguiente fase, el proyecto, donde la idea pasa a ser proyecto e intervienen dos procesos la evaluación del proyecto y su planificación.

La evaluación es una parte importante que provee de insumos para la planificación, en Coopemep R.L., la evaluación consiste en si el objetivo final es un producto o servicio nuevo en esta fase se debe de pasar por la comisión de producto que solicitara un conjunto de requerimientos especificados en el instructivo Esquema de Trabajo para Generar Nuevos Productos (Coopemep, I-EM-GG-01 Esquema de Trabajo para Generar Nuevos Productos, julio 2010), donde se incluyen los estudios de mercado y estudios de factibilidad requeridos.

Si el producto del proyecto está relacionado directamente con Tecnología de Información, este debe presentar un caso de negocio cuyo instructivo tiene como objetivo “Establecer un marco de trabajo que permita analizar y establecer el valor de negocio que posee una propuesta o proyecto de TI, a través de un caso de negocio” (Coopemep, I-GR-TI-21 Instructivo para el desarrollo de casos de negocio, Abril 2011).

Una vez terminado este proceso se continua con el proceso de planificación, que está debidamente regulado por la metodología de proyectos (Coopemep, I-GR-TI-16 Instructivo-Metodología para la Gestión de Proyectos, Agosto 2011).

Por último, la fase de resultados, donde se ejecuta el proyecto y es en este proceso que se ven los avances del proyecto y se inicia la generación de lecciones aprendidas; al final, el análisis de resultados facilitara generar más información que se debe gestionar para generar conocimiento.

Pilares del modelo Gestión del conocimiento Coopemep R.L.

El modelo se basa en tres pilares que son:

1. Gestión del conocimiento

Hay que recordar, como lo indica la figura 16, disponer de personas y equipos preparados, es condición necesaria pero no suficiente para tener una organización capaz de generar y utilizar el conocimiento mejor que los demás.

Para que las compañías realmente puedan optimizar los frutos del conocimiento, es necesario pasar de una estructura de conocimiento individualista, a una estructura global, donde todos los integrantes de la organización aportan su porción de conocimiento. De lo contrario, es probable que el conocimiento no tenga valor trascendente.

Contar con personal y equipos preparados, es idóneo pero no suficiente para tener una organización en posibilidad de crear y utilizar el conocimiento mejor que los demás. Para lograr que la organización aprenda, es necesario desarrollar acciones de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento, que permitan el beneficiarse y utilizar del conocimiento que se da en el nivel de las personas y los equipos

Como lo indica (Stewart, December 29, 1998), define el Capital Intelectual como material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para crear valor. Es fuerza cerebral colectiva. Es difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente. Pero quien lo encuentra y lo explota, triunfa.

Aquí entran dos elementos en juego: gestionar todo conocimiento tácito que se pueda convertir en explícito y el explícito que ya se genera del proceso de administración de proyectos y por otro lado el conocimiento tácito que se pueda distribuir entre los colaboradores para mantenerlo dentro de la organización.

Es fundamental la creación de una estructura de conocimiento flexible (por ejemplo: red experta, diccionario temático, etc.), aunque se haya dicho, en varias ocasiones, que el conocimiento es personal y dinámico ya que, si no, difícilmente resultará de utilidad. “[...] por lo general, el conocimiento se resistirá a la ingeniería. Sin embargo, si un depósito de conocimiento no tiene ninguna estructura, no podrá cumplir su objetivo”, (Davenport T., 2000).

Del mismo modo que en Educación es fundamental tener en cuenta una gran variedad de recursos y de estrategias metodológicas para responder a los diversos estilos de aprendizaje, en la Gestión del conocimiento se debe proporcionar diferentes canales y situaciones que faciliten la transferencia de conocimiento. Así pues, si nuestro sistema se basa fundamentalmente en la red, se debe realizar, de vez en cuando, sesiones presenciales que favorezcan las interrelaciones, la cohesión y la confianza, entre los participantes.

En Coopemep R.L. de acuerdo con el análisis realizado en el capítulo anterior se evidenció, que no hay un estándar en el almacenamiento, distribución de la información de los proyectos y, también, que este no está accesible para consulta, por lo que se debe corregir esta práctica para obtener una memoria organizacional de acuerdo a las necesidades y recursos disponibles.

En general, en las organizaciones, nadie tiene tiempo, ni espacio, para reflexionar con otras personas sobre lo que sabe.

Sin embargo, el poseer un espacio dedicado al intercambio, favorecería la gestión del conocimiento, y le estaría dando a la organización, a largo plazo, una rentabilidad adicional y sostenible en el tiempo.

Por otro lado, crear espacios de confianza es fundamental para que el conocimiento fluya en su generación y en su distribución, sin estos espacios se hace muy difícil gestionar el conocimiento; en los talleres, los administradores de proyectos y patrocinadores se mostraron conscientes de que se requiere crear estos espacios y mejorar la comunicación.

Como se vio en el análisis reticular, hay mucha concentración de la información en el Comité Ejecutivo por lo que hay que trabajar en la comunicación, para que llegue más a otras áreas y el conocimiento se esparza ya que comunicar es participar a alguien; si se logra que las personas participen con sus opiniones de los proyectos se tendrá que la comunicación sea más efectiva, ya que si se participa con las ideas se adueña del proyecto, se siente mío y lo defiende como tal.

Si se logra que las personas aprendan, pero no convierten ese conocimiento en un activo útil para la organización, no se puede hablar de aprendizaje organizacional. La empresa inteligente ejercita la comunicación a través de diversos mecanismos, tales como reuniones, informes, programas de formación internos, visitas, programas de rotación de puestos, creación de equipos multidisciplinarios, entre otros.

La información debe ser analizada y procesada, de modo que se identifique el conocimiento que aporta valor.

Más adelante se hablara de las técnicas y herramientas que se pueden utilizar para lograr los objetivos de este pilar.

2. Cultura organizacional:

“La gestión del conocimiento, no es una simple herramienta para mejorar la eficiencia; forma parte de la estrategia de la compañía” (Sveiby, 1997).

Para que la gestión del conocimiento tenga futuro, se debe desarrollar en una cultura organizacional que fomente el aprendizaje continuo, y el compartir el conocimiento, apoyado por políticas tendientes a atraer, retener y recompensar a los talentos.

Davenport T.(2000) identifica tres componentes en esta cultura: una orientación positiva hacia el conocimiento, la ausencia de factores de inhibición del conocimiento en la cultura y que el tipo de proyecto de gestión del conocimiento coincida con la cultura.

La gestión del conocimiento implica el cambiar el paradigma: “tener el conocimiento es tener poder” a “compartir el conocimiento es tener poder”.

El conocimiento es personal o, por decirlo de otra manera es contagioso; por tanto, resulta fundamental motivar e incentivar a los miembros de la organización para que lo compartan, lo usen y lo creen de forma habitual.

El conocimiento siempre tiene su origen y es aplicado en la cabeza de las personas, es algo invisible, que no puede ser gestionado como un proceso, pero sí se puede gestionar la forma en que ese activo intangible es utilizado. El conocimiento, a menudo, suele estar representado en documentos, en rutinas, procesos, prácticas y normas; pero, también, se expresa a través de comunidades y redes de personas.

Uno de los problemas que suele frustrar los esfuerzos de gestión del conocimiento, es la visión limitada. No se trata de que las personas no deseen compartir lo que saben, en realidad ignoran que alguien necesita la información, o no saben quién la necesita.

En el caso de Coopemep RL, es una de las situaciones que se presentan al analizar la pregunta ¿por qué no comparte el conocimiento?, y luego de analizar los resultados del análisis sistémico se evidencia este factor, que es afectado por la falta de capacitación y por la comunicación concentrada en el Comité Ejecutivo que no logra una comunicación más fluida entre administradores de proyectos para evidenciar quién necesita la información, ya que en los talleres se comprobó la disposición de los administradores a compartir conocimiento y cómo valoran los beneficios de estos.

Hoy, son las personas las primeras responsables en ir dando un paso tras su propia formación. La empresa, por su parte, ha de ejercer el papel de potenciadora de las habilidades del personal y de su mejora continua.

Si la empresa logra mantener este compromiso activo con sus empleados, de demostrarles que les ofrece oportunidades de ser eficientes, el trabajador comprenderá el alcance e importancia de sus conocimientos y el beneficio de sus conocimientos para la organización. Incentivar el proceso de retroalimentación del conocimiento en el sistema es prioridad: si la empresa valora los avances y motiva al trabajador a aprender, aprenderá constantemente, pondrá en práctica lo aprendido y a la vez, aumentará la productividad y la capacidad de aprendizaje de la empresa.

La empresa “que aprende” hace al trabajador cómplice de sus objetivos o metas y es capaz de crear e identificar futuros líderes, contribuyendo al enriquecimiento, facilitando el distribuir los conocimientos y alimentando la autoestima. Capacita al trabajador para lograr que tome decisiones. Son, en definitiva, sistemas basados en las personas, la participación, comunicación y gestión de las competencias.

Como en cualquier otro proyecto que se inicie y que afecte a la totalidad de la organización, el apoyo del equipo gerencial resulta fundamental si se quiere que tenga alguna posibilidad de éxito. Davenport y Prusak (2000) identificaron algunas acciones de respaldo que resultaban útiles:

- ✓ Comunicar a la organización la importancia de la gestión del conocimiento y del aprendizaje institucional.
- ✓ Facilitar y financiar el proceso.
- ✓ Clarificar el tipo de conocimiento que es más importante para la organización.

En este punto, como se vio en el análisis FODA, una de las fortalezas es el apoyo del Comité Ejecutivo y del gerente general como representante de la empresa.

Contrariamente a la creencia popular, los incentivos no son un enfoque duradero. El conocimiento solo se comparte cuando las costumbres sociales lo propician.

3. Tecnología:

Por último, este modelo se apoya en la tecnología como facilitadora de la gestión del conocimiento, lo que no implica que sea la base del modelo y aprovechando, como se vio en los talleres realizados, es una ventaja que tiene la empresa.

La gestión del conocimiento es un proceso social que se relaciona con las personas, pero no hay que olvidarse de la importancia de la infraestructura y de la tecnología como herramienta para facilitar la gestión del conocimiento generado de los proyectos que puede ser distribuido en redes, intranet o Internet y también con el uso de foros, consultas a base de datos, *chats* u otros.

La implantación de un sistema de gestión del conocimiento resulta más sencilla y fluida si existe una base adecuada (uniforme, compleja, funcional) de infraestructura tecnológica y el personal ha desarrollado las competencias necesarias para hacer uso de ella. «El desarrollo de una infraestructura institucional para la gestión del conocimiento implica establecer un conjunto de funciones y marcos institucionales, y desarrollar capacidades de las que se puedan beneficiar los proyectos individuales» (Davenport T., 2000).

La tecnología tiene un papel importante en este proceso, ya que aporta herramientas y programas para almacenar, sistematizar y distribuir la información; pero, la tecnología de la información provee únicamente el marco, no el contenido, este es una cuestión exclusiva de los individuos, dueños del factor de producción: el conocimiento.

En el caso de llevar el registro del portafolio y la administración de los proyectos, la tecnología podría facilitar la visión y seguimiento de los proyectos y poder analizar los resultados esperados, lo que en Coopemep R.L., se está llevando manualmente.

Sin duda, la tecnología es un factor en el proceso de transferencia de conocimientos, pero no es la solución. Los conocimientos deben ser coordinados para permitir su utilización por todo el personal, otorgando beneficios a la organización.

Herramientas para el Modelo Gestión del Conocimiento Coopemep R.L.

Se analizará por pilar, según el modelo, las opciones de herramientas o técnicas recomendadas por los autores para el cumplimiento de los objetivos del presente modelo.

Las herramientas aquí presentadas son las que se aplican para este modelo.

1. Pilar gestión del conocimiento

El primer objetivo es la captura del conocimiento explícito.

Para ello es importante el proceso de identificación del conocimiento que consiste en lo que es importante para empresa capturar de la información documental de los proyectos, lo que ya se conoce y qué se desconoce.

La estrategia de negocios indica qué es lo que la organización debe hacer y el objetivo de la identificación del Conocimiento Estratégico es determinar qué es lo que la organización debe conocer.

Para ello, se encuentran la metodología de proyectos y sus formularios que guían hacia el conocimiento explícito mínimo que la empresa requiere de los proyectos.

Una vez identificados, es necesario establecer, para cada tipo de conocimiento, la mejor manera de capturarlo, para transmitirlo y compartirlo. Es muy conveniente que el mecanismo o mecanismos que se determinen formen parte del trabajo diario de la empresa, y no transmitir que es una tarea adicional.

Una vez identificado el conocimiento, se puede contar con otras herramientas como lo son los mapas de conocimiento, que consisten en una representación textual o gráfica de los conocimientos existentes en una organización y muestra dónde están ubicados o quién los posee. Como señalan Davenport y Prusak (Davenport T., 2000), un mapa de conocimientos apunta al conocimiento, pero no lo contiene; es una guía y no un repositorio.

Este mapa del conocimiento es útil para definir que capturar en la memoria organizacional.

La memoria organizacional involucra la codificación de la información a través de una representación adecuada, lo que posteriormente tendrá un efecto sobre la organización al momento en que sus miembros interpreten la información almacenada a la luz de las condiciones actuales de la organización.

La memoria organizacional puede almacenar datos (números, hechos, figuras y reglas) e información “suave” como el conocimiento tácito (*expertise*, experiencias, anécdotas, incidentes críticos, historias, etc.), debidamente documentadas.

Gracias a la memoria organizacional se cumplirá el siguiente objetivo del análisis y procesamiento de la información.

Importante es no olvidar que una lección aprendida es una experiencia o apreciación positiva o negativa que se puede usar para mejorar el rendimiento de una organización a largo plazo y que estas deben recolectarse, verificarse, almacenarse en la memoria organizacional y distribuirse para su aprovechamiento y reutilización del conocimiento. De este modo, el proceso de lecciones aprendidas permite perfeccionar e incorporar actividades pasadas y aprender de los éxitos y de los errores anteriores.

Su estructura y sus funciones se analizarán más adelante en este capítulo.

El siguiente objetivo es capturar el conocimiento tácito; esto no solo implica el buscar transformarlo en conocimiento explícito, sino lograr transmitir el conocimiento de una persona a otra para que, a pesar de la rotación de personal, el conocimiento se perpetúe en el empresa y la fortalezca.

Como lo indica Pascual y Sundardas (Sundardas, 2003) con la facilitación de un proceso de *mentoring* que transfiera las habilidades y experiencias necesarias a aquellos que se quedan en la organización se puede detener la pérdida cuando personas con experiencia relevante se marchan.

En el caso de la Cooperativa, no se tiene un puesto para el administrador de proyectos, y muy pocos manuales de puesto lo indican como funciones adicionales a su perfil. Eso hace que, hoy, una persona sea el administrador de un proyecto y cuando este finalice no hay garantía de que continúe con otro proyecto y puede que, mañana, una persona que nunca realizó un proyecto sea también administrador de un proyecto según lo escoja el Patrocinador que a su vez es su jefe funcional.

Sin embargo, se puede aprovechar el conocimiento del coordinador de proyectos y la experiencia de algunos administradores de proyectos que están debidamente capacitados para esta labor.

De acuerdo con Pascual y Sundardas (Sundardas, 2003) , lo que se recomienda para iniciar el proceso de implantación de esta técnica es tomar en cuenta el perfil del mentor y el pupilo, tratando de que sean personas que se lleven bien para hacer el proceso más amigable. Luego, como segundo paso, vendrían las reuniones y la definición de estas, que podrían ser formales (con cronograma, objetivos, etc.) o informales, que se recomiendan por su libre intercambio de opiniones, conocimientos y experiencia.

Es importante para asegurar que el proceso cumple su cometido, medir el progreso del pupilo y, también, determinar en qué ha progresado, como mayor productividad, capacidad de liderazgo, tiempos de trabajo etc.

Para Edwards (Edwards, Vol. 35, N° 7, 2003) la diferencia esencial entre *mentoring* y *coaching* es que mediante el *mentoring* se enseña y se brindan consejos mientras que el *coaching* facilita el aprendizaje.

Según Soler (Soler, 2003), el proceso de *coaching* es un proceso cíclico que consta de cinco fases:

1. **Analizar la situación:** donde el *coach* debe identificar el tipo de carencia del entrenador: conocimientos, habilidades, actitudes, motivación, etc.
2. **Fijar objetivos:** donde el *coach* y el entrenado fijan y priorizan los objetivos del entrenamiento, habitualmente con base a una entrevista personal.
3. **Determinar el plan de acción:** es una relación de todas las tareas precisas para lograr los objetivos fijados.
4. **Observar y medir el rendimiento:** que implica observar y evaluar en forma regular el desempeño del entrenado.
5. **Proporcionar retroalimentación:** lo cual es la esencia del *coaching* e implica corregir y modificar conductas sin causar resentimiento en el entrenado.

Establecer quiénes son los administradores *Senior* y cuáles los *Junior*, facilitaría el aplicar las técnicas arriba mencionadas o, también, establecer un programa de tutorías, donde se aplique *coaching* pero solo a las necesidades que exprese el administrador *Junior*.

Otra de las herramientas que se pueden implementar en la Cooperativa son las Comunidades de Práctica, que es un grupo de personas cuyos miembros se comprometen de manera regular a compartir y aprender, basados en sus intereses comunes. De esta forma se abriría un espacio de confianza donde los administradores de proyectos compartan sus conocimientos y experiencias.

El objetivo de distribución y disponibilidad de la información, tanto para el conocimiento tácito o explícito quedaría cumplido aplicando estas herramientas antes mencionadas ya que, tanto la memoria organizacional como las técnicas para compartir conocimiento implican dar mejor acceso a la información que genera conocimiento.

2. Pilar cultura organizacional

Este pilar tiene como primer objetivo la motivación e incentivos. Aquí es importante para que las comunidades de práctica o cualquier programa de tutoría, *mentoring* o *coaching*, funcionen motivar al personal tarea que debe cumplir la empresa o como tradicionalmente ha sido por el Departamento de Recursos Humanos.

El tipo de motivación e incentivos debe ir más direccionado al crecimiento profesional: asumir nuevas responsabilidades y facilitar su trabajo y no ver a la gestión del conocimiento en proyectos como una carga más que hay que aceptar.

La motivación de los miembros del equipo de proyecto se puede incrementar al ir conociendo que es lo que lo motiva, si son orientados al logro, una mención pública de los buenos resultados puede ser factor motivador, por ejemplo, trabajo del administrador de proyectos.

Es importante para mantener el conocimiento de los administradores de proyectos planificar la capacitación y formación para estas tareas, he de ahí que en la valoración de las necesidades de capacitación se debe velar por incluir estos conocimientos como parte de las labores diarias.

Por último, la labor de comunicación fuera del grupo de Administradores de Proyectos y Patrocinadores puede fomentarse por medio de pizarras informativas, correos o publicaciones en el portal (Share Point), recursos que están disponibles, actualmente, en la organización.

Un punto importante es que no se realiza actualmente en la organización son las reuniones de apertura de proyectos, para apoyar la comunicación de los proyectos a los miembros del equipo y fortalecer el sentido de formalidad del proceso de administración de proyectos.

Las reuniones de avance con el equipo de proyecto pueden estimular la colaboración y participación de la gente, lo que facilita distribuir el conocimiento y motivar a los miembros del equipo en estos espacios.

3. Pilar Tecnología

El objetivo de la administración de Gestión del Portafolio y Proyectos ya está siendo validado por la Cooperativa para la adquisición de un *software* que colabore con el proceso, tomando en cuenta utilizar la herramienta existente de acuerdo con las necesidades actuales.

Para el logro del objetivo gestión colaborativa y comunidades, las herramientas que posee la Cooperativa permitirían fomentar la Gestión colaborativa por medio del uso del portal organizacional de la cooperativa.

Los modelos colaborativos de administración presentan grandes ventajas, al establecer mecanismos efectivos de comunicación entre los diferentes *stakeholders* de un proyecto, usuarios, clientes, equipo de proyecto, proveedores, entre otros., cada uno desde su rol puede conocer lo que está pasando en el proyecto y aportar con comentarios y observaciones.

A diferencia de los sistemas de gestión de proyectos, que tienen una modalidad de uso estructurada y muy jerarquizada, estas herramientas tecnológicas, que no reemplazan a las tradicionales, permiten la interacción de forma más libre y menos estructurada, lo que podría decir es que es otra forma más dinámica de trabajar, que con la gestión de proyectos utilizando los métodos y herramientas tradicionales.

El departamento de Tecnología de información podrá colaborar orientando el mejor uso de la tecnología existente y proponiendo nuevas herramientas.

También, facilita la creación de comunidades de valor agregado, que es de acuerdo a (Transforme Consultores, 2011) “una red de personas, típicamente transversales o incluso trans-organizacional, que componen experiencia, lecciones aprendidas y conocimientos en algún tópico asunto específico, pueden usar tecnologías colaborativas, reuniones cara –a-cara o medios virtuales para reunirse”.

Por otro lado, facilitarán la creación de la memoria corporativa y, con ello, apoyar la gestión del conocimiento.

Como toda herramienta tecnológica requerirá de capacitación para su uso y, también, permitirá fomentar la capacitación y la comunicación en el tema de proyectos, por medio de foros, wikis, alertas automáticas, flujos de trabajo, galería de imágenes o acceso a videos educativos.

5.2 La Memoria Organizacional en proyectos Coopemep R.L.

Los obstáculos para desarrollar una memoria organizacional efectiva se dividen en dos categorías: culturales y técnicas. Las barreras culturales incluyen el énfasis en orientarse a los hechos y resultados en la ejecución de procesos, el miedo a la pérdida de privacidad, resistencia a la captura del conocimiento porque requiere de mucho esfuerzo, temor por perder la seguridad del trabajo, resistencia al reuso del conocimiento por el esfuerzo que eso implica y la baja probabilidad de encontrar conocimiento relevante. Las barreras técnicas incluyen cómo hacer el proceso de captura del conocimiento fácil e incluso transparente, cómo hacer la recuperación y reutilización del conocimiento fácil e incluso transparente, y como asegurar que el conocimiento recuperado sea relevante y comprensible (Conklin, 1997).

Para validar la herramienta *Share Point* que es la que se utiliza de portal o intranet, para la organización se realizaron pruebas y se consultó los manuales del proveedor, para asegurar su uso para la memoria organizacional.

5.2.1 Estructura y funciones de la Memoria Organizacional en Proyectos

Para definir la estructura que debe tener la memoria organizacional es imprescindible tener en cuenta que hay que implementar una serie de procesos.

De acuerdo con Alazne Mujika (Alberdi, 2005) los procesos de la memoria organizacional son los siguientes:

Selección: este proceso se realiza en función de la pregunta: "¿Qué información valiosa me conviene almacenar de manera digital?". No se espera que todo el conocimiento que requiere una empresa para su operación esté digitalizado, habrá situaciones en las que no sea la forma más conveniente de administrarlo, como es el caso de documentos con firmas, o material externo impreso que el escaneo no permite su lectura por el formato que tiene.

Jeffrey Conklin (Conklin, 1997) dice que es de vital importancia tener en la memoria organizacional aquel conocimiento que permita contestar las siguientes preguntas: ¿Por qué se hizo esto de cierta manera? ¿Este problema no ha sido resuelto antes? ¿Alguien ha tratado de considerar este nuevo enfoque? y ¿Qué se aprendió la última vez que sucedió ese problema?

Codificación: la identificación de la información es muy importante. Se debe transformar la información de tal forma que al momento de ser recuperada facilite su interpretación. El formato con el que se representa la información de forma digital facilitará o dificultará la recuperación de la información almacenada, hay que tener especial cuidado con los documentos escaneados que, al ser imágenes, si no están claras podrían dificultar la recuperación.

Almacenamiento: en el proceso de almacenamiento es la clasificación que tendrá la información contenida en los distintos repositorios. Por la forma en que se relaciona la información contenida en un repositorio digital, existen básicamente dos tipos de información: la estructurada y la no estructurada. La información estructurada es aquella que se encuentra almacenada en las bases de datos. La información no estructurada es aquella que se encuentra en los tradicionales archivos de oficina (.doc, .ppt, .xls, .pdf).

Para efectos de este trabajo, se utilizará información estructurada en combinación con la no estructurada.

Recuperación: en el caso de la información estructurada se accede a través de los típicos sistemas de información que explotan bases de datos, tales como los sistemas corporativos, sistemas de cadena suministro, sistemas de relación con el cliente, etc. Por otro lado, para el acceso a la información no estructurada se utilizan herramientas como procesadores de palabras, hojas de cálculo y manejadores de correo, entre otros.

5.2.1.1 Selección documental

Lo primero que hay que tomar en cuenta en este punto es el mapa de conocimientos, para identificar qué información adicional a la de los formularios que indica la Metodología de Proyectos se debe incluir en ella.

En el diagnóstico de la situación actual se evidencio el poco uso de las minutas para todas las reuniones de proyectos o utilización de medios como correo o agendas para dar seguimiento a los acuerdos de proyectos.

Por ello, es importante tener criterios claros que permitan guiar la selección de información ya que esto puede evitar que una memoria de proyectos recuerde información inútil y olvide información útil.

Por ejemplo, cuando se preguntó ¿dónde guarda los documentos relacionados con el proyecto?, se refería a contratos, facturas o productos documentales generados por los proyectos (procedimientos, políticas, manuales etc.), donde su original final, en el caso de documentos de pago o legales, tienen que pasar por varias áreas contables y legales que luego terminan en el archivo, pero que luego no hay como relacionarlas con el proyecto en caso de requerir una consulta.

Otro de los temas son los documentos como procedimientos, políticos o instructivos que pasan al sistema de calidad pero que, luego, pierden la relación con el proyecto por lo que se pierde su recuperación, caso de consulta.

En varios casos en respuesta a la pregunta algunos indicaban hacer fotocopias de las facturas para tener acceso esta relación proyecto y documentación, pese a que la factura original termina en un archivo lo que, al final, significa una duplicación de la información poco eficiente.

Se recomienda, en esta situación, generar una plantilla de documentación relacionada con el proyecto y, allí, hacer referencia a los códigos de los documentos físicos y en el caso de documentación electrónica mantener el documento original con los documentos del proyecto que se relacionan, siempre y cuando en la plantilla de documentación se mencionen.

Para contratos, la plantilla deberá contener: nombre del proveedor, servicio adquirido, fecha de vigencia, y tipo de contrato (renovación automática o manual).

Para las facturas se recomienda utilizar: número de factura, nombre del proveedor, fecha de la factura.

Para cotizaciones, se anotaría el número de cotización, proveedor y fecha de la cotización.

Las propuestas de proveedores que incluyen cotizaciones, como en el caso de propuestas de desarrollo de software, propuestas de servicio u productos deberán anotarse en esta plantilla, manteniendo esta documentación para adjuntarla a los documentos del proyecto a almacenar en la memoria de proyectos.

Para el caso de documentación como políticas, procedimientos o manuales que se integran al sistema de calidad, también se anotaran en la plantilla.

5.2.1.2 Representación de experiencias y conocimientos informales

Como se ha visto, almacenar en la memoria organizacional experiencias y conocimientos pasados es muy importante. Una de las maneras de lograrlo, es guardar esta experiencia por medio de casos.

La razón de enfocarse a casos, se debe a que a través de ellos puede transferirse gran parte del conocimiento que, actualmente, no se tiene documentado y que contiene experiencias, habilidades y competencias del trabajo realizado por el personal de la empresa que le da a la organización ventajas competitivas.

Actualmente, en la metodología de proyectos, en el formulario de F-GR-TI-01 Informe de cierre del proyecto, se documentan los resultados y beneficios esperados en el proyecto así como resultados y beneficios obtenidos en el proyecto; asimismo, justificación e impacto como oportunidades utilizadas; por último lecciones aprendidas.

Sin embargo, la información de lecciones aprendidas se separa en lecciones aprendidas y recomendaciones a ser capitalizadas en otros proyectos que, para efectos de consulta, solo se lograría buscando de proyecto en proyecto.

Para efectos de recuperación de la información, es muy ineficiente.

Es por ello que la formación de casos para las recomendaciones por ser capitalizada en otros proyectos es más adecuada para nuestro objetivo.

Un caso se registra en forma individual se compone del problema, la solución y el resultado.

Herramientas como el *Share Point* permiten la realización de búsquedas por palabras claves; además, registran quién fue el autor y la fecha de registro.

Un caso puede ser registrado, se le relacionan palabras claves y, por medio, de las palabras claves puede ser localizado para su consulta.

En la figura 18 se puede observar el proceso de registro en la memoria propuesta, donde habría dos tipos de información documental que se refiere a toda la documentación digital del proyecto y los casos que reflejaran las experiencias y habilidades de los administradores o equipo de proyecto.

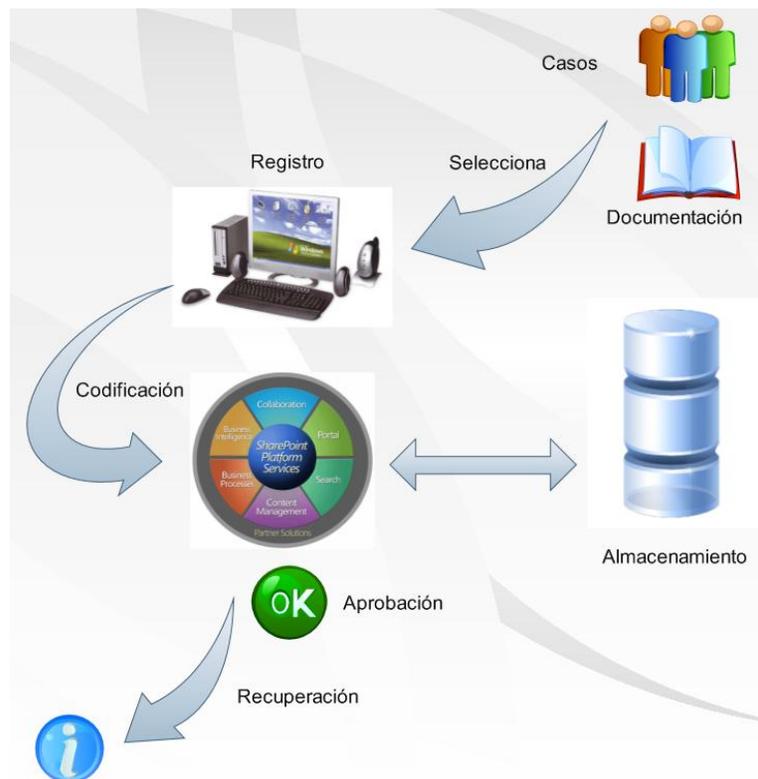


Figura 18 Modelo de Memoria de Proyectos Fuente: Elaboración propia, resultado de análisis realizado anteriormente de los datos recolectados en la investigación

5.2.1.3 Organización de la información documental de los proyectos

La memoria de proyectos tiene una estructura jerárquica y lógica; es decir, cada apartado puede a su vez subdividirse en sus componentes lógicos. Permite la identificación y agrupación de los documentos, sea cual sea su soporte, de acuerdo con las funciones y actividades de la administración de proyectos. Aplicando la clasificación, se puede agrupar de manera independiente la documentación por proyecto.

Para la organización de la información, se utilizará la clase que será el Nivel de clasificación que corresponde al Departamento en que se originó el proyecto.

El segundo nivel de clasificación que corresponde a una subclase, será el proyecto. La documentación de los proyectos debe registrarse en carpetas separadas por proyecto.

De acuerdo con Alazne Mujika (Alberdi, 2005) en la medida en que el código sea de dominio común en la empresa, se podrá aprovechar mejor la información digital.

Actualmente cada proyecto tiene su codificación por lo que las carpetas tienen que tener el siguiente formato: código_nombre proyecto_año.

Esto identificará cada proyecto en forma única y permitirá las búsquedas por proyecto, a su vez se le asociarán palabras claves para facilitar las consultas por proyecto.

Dentro de la carpeta de proyectos se tendrá una división donde se mantendrá la información específica de cada proyecto que, actualmente, consiste todos los formularios, se sugiere se desglose de la siguiente manera:

- ✓ Plan de proyecto
- ✓ Minutas
- ✓ Calidad
- ✓ Riesgos
- ✓ Comunicaciones
- ✓ Adquisiciones
- ✓ Cierre de proyectos
- ✓ Avances
- ✓ Problemas

Dentro de las divisiones de los documentos, se incluye una carpeta para problemas que se sugiere se registraran en forma de casos, esto con el fin de mantener actualizado este tipo de información que, al finalizar, facilitara la evaluación de las lecciones aprendidas que se registraran en el formulario de cierre del proyecto que, a su vez, se mantendrá en la carpeta de cierre de proyectos, junto con la plantilla o formulario para registro de la documentación relacionada al proyecto.

El plan de proyectos, así como toda documentación que deba actualizarse a lo largo del proyecto, se mantendrá versionada gracias al sistema automatizado que mantiene el portal (Share Point).

Se podrán tener subdivisiones específicas que se aplican solamente a una clase, subclase o división concreta para especificar más el contenido de algún documento o expediente.

Cada documento almacenado en una división debe codificarse agregando el código del proyecto al inicio, por ejemplo:

PR-IN-10-08 Proyecto MODELCOOP_MINUTA_001

De este modo, se identifica la minuta número 1 del proyecto MODELCOOP.

Una vez que se establezca la codificación para cada documento, será más fácil la recuperación y clasificación de la información.

En general, y siempre que el volumen de documentación no sea muy grande, es aconsejable clasificar la documentación bajo conceptos más generales y no abrir nuevos niveles de clasificación si los que hay son suficientes.

Es aconsejable en la División de Comunicaciones almacenar todo aquella correspondencia que se refiera al proyecto, que contenga autorizaciones o aportaciones importantes al proyecto, tanto patrocinadores como de proveedores o equipo de proyecto. En la sección de análisis se observó en las preguntas que se utiliza mucho el correo por lo que si no guarda esta información podría perderse.

5.2.1.4 Aprobación del contenido y mantenimiento de la memoria de proyectos

Para una adecuada administración de la memoria es necesario que exista un administrador de la memoria de proyectos, que se encargue de revisar que la documentación esté completa y de acuerdo con la metodología de proyectos y que sea de aporte al proceso de administración de proyectos.

La Cooperativa debe encargarse de escoger este administrador y como lo muestra la figura 18, encargarse del proceso de aprobación, que la herramienta del portal ya provee para facilitar el uso de documentación autorizada.

Cada administrador de proyecto se puede encargar de subir la información a la estructura ya indicada y si requiere subdivisiones específicas podrá acudir al administrador de la memoria para su validación y creación.

La principal función del administrador de la memoria es procurar que la memoria permanezca útil y utilizable por los integrantes de la empresa.

La edición de la documentación, también, es un aspecto fundamental que debe tener en cuenta la administración de la memoria corporativa. Es probable que se encuentre con que los depositantes de conocimientos no tengan tiempo para resumir un documento o hacerlo atractivo para los interesados, para ello la administración de la memoria debe colaborar con la gente en la edición de los documentos, decodificándolos y resumiéndolos a los aspectos más importantes.

5.2.1.5 Actualización del contenido de la memoria de proyectos

El conocimiento que existe en la memoria si está desactualizado no solo es inútil, sino que disminuye la confianza de los interesados, "para qué voy a buscar en la memoria corporativa si lo que existe es muy antiguo y no me sirve para aplicarlo hoy en día". Si este tipo de comentarios se transmite entre los usuarios con el tiempo ya de nada servirá tenerla activa.

La forma de actualizar los conocimientos que existen en la memoria, es invitar a las personas para que den sus aportes mediante eventos abiertos, jornadas de capacitación, encuentros informales o comunidades de práctica, de modo que sientan que sus aportes son muy valiosos.

Mantener actualizada la memoria sirve, también, para evitar la pérdida de conocimientos en caso de que se desvincule algún experto o se vaya de vacaciones.

A medida que un proyecto avanza, al llegar a un hito del proyecto se pueden hacer sesiones donde se recuerde lo realizado en el proyecto, se recoge la experiencia en ese punto y se analiza para anotararlo en forma de caso.

También, una vez finalizado el proyecto, se debe realizar análisis *post mortem* de proyectos y *sesiones legacy* que refiere a sesiones de trabajo donde los miembros de un equipo de proyecto identifican innovaciones y mejoras que han realizado en sus proyectos y que tienen un valor potencial para futuros proyectos, no se debe dejar más de una semana después de terminado el proyecto para registrar la información ya que se debe aprovechar mientras se tiene reciente en la mente lo sucedido en el proyecto.

Para Alazne Mujika (Alberdi, 2005) es importante identificar grupos de usuarios distintos y generar navegaciones específicas para cada grupo.

Tener una sola puerta de entrada (portal) a todos los repositorios, puede facilitar la recuperación de la información digital.

5.2.1.6 Lecciones aprendidas sobre el uso de memoria en formato Digital

Una memoria de digital puede fracasar por muchas razones. Si la información no fue seleccionada adecuadamente, no fue codificada correctamente, o no se almacenó en el lugar idóneo, la recuperación de información de la memoria de proyectos fallará. Además de esto, podría suceder que la Memoria de Proyectos sea dañada física o lógicamente a través de virus informáticos o ataques a la seguridad. En la práctica, muchas veces, cuando se requiere información digital para tomar alguna decisión, simplemente no es posible recordarla.

Para ello, se debe considerar que es importante mantener los lineamientos de seguridad y respaldos de información que utiliza la empresa y que, al utilizar un recurso que ya está bajo esquemas de continuidad de negocio, favorecen que sea un medio seguro de almacenamiento.

También, es importante validar por cuánto tiempo se almacenara la información y su respectivo respaldo o desecho.

5.3 Guía de implementación de la Gestión del conocimiento en proyectos

El proceso de Gestión del conocimiento implica, entre otros aspectos, diferenciar la información valiosa de la que no lo es. Los conocimientos valiosos son los que se van a poner a disposición de todos los miembros de la organización, para impedir que otras empresas puedan conocerlo o utilizarlo. Además, la aplicación de esos conocimientos en el trabajo diario permitirá a la empresa diferenciarse de su competencia.

Gestionar el conocimiento mejora la resolución de problemas porque facilita la toma de decisiones ya que la persona dispone del conocimiento adecuado en el momento necesario, lo que le permitirá encontrar y aplicar soluciones. Por tanto, la gestión del conocimiento supondrá para la empresa reducción en los tiempos de respuesta, reducción de costos, incremento en la rentabilidad, etc.

Antes de implantar un proceso de gestión del conocimiento en una empresa, y para asegurar el éxito de esa implantación, es fundamental integrar el proceso en la estrategia de la empresa y lograr en la organización una cultura favorable, sin olvidar el papel facilitador que juegan las tecnologías.

5.3.1 El modelo de gestión del conocimiento

El modelo debe funcionar como un engranaje en permanente movimiento, en el que se cumplieran los siguientes pasos:

- ✓ Identificar la información relevante.
- ✓ Transformar esa información en conocimiento.
- ✓ Codificarlo y almacenarlo.
- ✓ Compartir el conocimiento.
- ✓ Agregar valor al conocimiento almacenado.
- ✓ Reutilizarlo.

En relación con las estrategias utilizadas en los diferentes modelos de autores reconocidos, se podría agruparlas con base en dos tipologías: estrategias para la identificación y localización del conocimiento organizacional y estrategias para generar dinámicas grupales que permitan generación, compartimiento, difusión e interiorización del conocimiento existente.

Por ello, se debe tener claro que una implementación del modelo implica realizar un proyecto de Gestión del conocimiento.

Con la excepción del modelo propuesto por I. Nonaka y H. Takeuchi, el resto de modelos coinciden, con mayor o menor dispersión y claridad, en establecer tres fases básicas en la implantación de cualquier sistema de Gestión del conocimiento:

- a) Diagnóstico organizacional.
- b) Diseño y desarrollo del sistema para la creación y gestión del conocimiento.
- c) Evaluación y seguimiento de los resultados.

El modelo identifica el proceso que se va trabajar, sus subprocesos y el enfoque que se le debe dar para el logro de la implantación; sin embargo, la implantación debe planificarse.

5.3.2 Pasos para la implementación del modelo de Gestión del conocimiento en proyectos

Para la implantación del Modelo propuesto es importante realizar una estrategia para el proyecto esta estrategia debe contener de acuerdo a (Transforme Consultores, 2011):

1. Acordar los objetivos para el programa de Gestión del conocimiento:

Como en cualquier otro proceso que se inicie, resulta básico clarificar aquello que se quiere conseguir, es decir, los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de dicho proceso. En el mismo sentido, la amplitud de interpretaciones atribuibles a los conceptos utilizados en este campo (por ejemplo: conocimiento, información, aprendizaje, etc.), pueden entorpecer el proceso de GC si antes no se dedica a delimitarlos.

Determinar “brechas” de conocimiento en la Administración de Proyectos:

Para elaborar los programas de capacitación es importante conocer las deficiencias en el personal para orientar mejor los planes de capacitación en el proceso de Administración de Proyectos.

El análisis hecho sobre la cultura organizacional, documentación y proyectos facilitara esta tarea.

2. Definir estrategia y priorizar actividades:

La gestión del conocimiento, solo será efectiva, si en ella están involucrados todos los integrantes del proceso de administración de proyectos.

En el análisis reticular se vio quiénes son los que concentran más información e influyen más en el proceso de comunicación en la administración de proyectos, por lo que es conveniente tomarlos muy en cuenta para ganar su apoyo en este proyecto.

La gestión del conocimiento, rinde sus frutos, cuando las organizaciones no se apoyan únicamente en soluciones tecnológicas, por el contrario, se debe reconocer la importancia del factor social y de las conexiones humanas que se necesitan para compartir el conocimiento.

El análisis FODA generado en el capítulo 4 proveerá de información para la definición de la estrategia, es importante que esta sea complementaria a los objetivos del PO10 de COBIT, para facilitar la aceptación del proyecto.

En cualquier caso, la dirección de la empresa debe saber que la gestión del conocimiento no es una implantación más o menos rápida de medidas, sino que está ante un cambio, de cultura, de comportamiento y de mentalidad, de todas las personas que integran la organización, a largo plazo.

3. Diseñar mapa del conocimiento de alto nivel:

Dentro de la organización, circula información de todo tipo. Es fundamental determinar cuál es la información relevante y valiosa para el funcionamiento en forma eficiente de la empresa. Esta información se debe buscar no solo en el interior de la organización, sino que se debe estar atento a la información proveniente del entorno, de clientes, competidores, proveedores, contexto.

4. Planificar la fase piloto :

Para los proyectos a ejecutar, se puede iniciar el piloto.

El piloto servirá de guía para ir ajustando y mejorando los procesos.

5. Hacer diseño detallado del piloto esto implica:
 - ✓ Definir tareas y actividades para los administradores de proyectos participantes.
 - ✓ Definir los recursos y actividades para la aplicación de la plataforma tecnológica de soporte:

Es importante en este punto que se analice el alcance que se dará a la plataforma, ya que puede ser utilizada tanto para la memoria de proyectos como para gestionar los proyectos y, a su vez, servir de sitio colaborativo para las comunidades de práctica, tutorías, *coaching* o *mentoring* o cualquier otra metodología de aprendizaje que requiera de una plataforma de comunicación.
 - ✓ Definir roles e incentivos en la organización:

Acá se aclara que debe hacer el administrador de proyectos, cual es la participación del patrocinador del proyecto, que deben hacer los miembros del equipo, nombrar al administrador de la memoria de proyectos y dejar establecido el rol del coordinador de proyectos en este proceso de Gestión del conocimiento en proyectos.
6. Construir e implementar
 - ✓ La estructura de la Memoria Organizacional
 - ✓ Los espacios para el establecimiento de foros o herramientas para la comunidad de práctica en proyectos.
 - ✓ Organización y funcionamiento de las comunidades de práctica.
 - ✓ Definir los programas de *mentoring*, *coaching* o tutorías:

Aquí es importante determinar quiénes son los administradores más capacitados y con mayor experiencia en el tema y quiénes los que actuaran como pupilos.
7. Capacitar a los administradores y patrocinadores en el modelo:

Para ello se debe definir un plan de capacitación.
8. Operar las comunidades de práctica por lo menos 3 meses:

El seguimiento es importante para que no se pierda el sentido de que es parte del trabajo y su relevancia en el proceso de aprendizaje.

9. Evaluar el impacto en el negocio.
10. Adaptar el programa en base al aprendizaje del piloto.
11. Realizar las mejoras del proceso en base a los resultados.

Es importante anotar que a lo largo de estas tareas se debe administrar el cambio, logrando la participación de la Gerencia, realizando la concientización para el cambio de cultural.

5.3.3 Medir el impacto en la organización

Es importante definir un sistema de medida que permita detectar las carencias de conocimiento, evaluar la contribución de las personas al capital intelectual de la empresa y valorar el uso de los contenidos y su contribución al capital intelectual.

Para evaluar el impacto en el negocio de la gestión del conocimiento, se pueden utilizar medidas individuales, así como por grupo.

Se pueden utilizar distintos tipos de medidas, entre ellas:

1. Medidas orientadas al cliente como por ejemplo: Índice de satisfacción en la ejecución de proyectos.
2. Medidas de uso de la memoria de proyectos entre estas se tiene:
 - ✓ Número de accesos
 - ✓ Número de contribuciones
3. Medidas del capital intelectual:
 - ✓ Nivel de competencia alcanzado vrs nivel inicial.
 - ✓ Disminución de errores.
 - ✓ Satisfacción de los empleados.
 - ✓ Porcentaje de aportaciones implantadas (mejoras al proceso).

4. Medidas financieras:

- ✓ Incremento del beneficio.
- ✓ Incremento de la rentabilidad de los proyectos.
- ✓ Cumplimiento de objetivos estratégicos.
- ✓ Mejora en utilización de los recursos financieros.

5.3.4 Generación de políticas, procedimientos y manuales

Dado que la empresa posee un sistema de gestión de calidad, es importante que se documente los nuevos procesos para gestionar el conocimiento dentro del sistema.

Estandarizar los procesos de almacenamiento, distribución, así como reglamentación de la comunidad de práctica, uso de los recursos y dejar definidos los roles y responsabilidades en la gestión del conocimiento de los proyectos, facilitará el apoyo al cambio de cultura.

En la planificación del proyecto debe considerarse esta integración con la cultura de calidad de la empresa.

5.3.5 Beneficios esperados en la implantación del modelo y memoria organizacional de proyectos

- Almacenamiento de la experiencia de proyectos en un formato de fácil acceso y recuperación de la información por las partes interesadas.
- Una base de información para los directores de proyectos.
- Permite analizar la información, estudiar las regularidades y ganar en calidad en los próximos proyectos.
- Lograr una forma efectiva de compartir el conocimiento de los proyectos.
- Permite el mejoramiento continuo de la calidad de los proyectos.

- Convertir el conocimiento en valor materializado en la elevación de la calidad de los nuevos proyectos.
- La medición del impacto incorpora una retroalimentación al modelo, enriqueciendo el procedimiento, lo que se traduce en un perfeccionamiento del aprendizaje.

5.4 Plan de capacitación del modelo de Gestión del conocimiento en proyectos

Todo plan de capacitación debe tener su justificación, objetivo general, contenido temático, metodología, duración y capacitador.

A continuación, se presenta el plan de capacitación para la implantación del modelo de Gestión del conocimiento en proyectos de Coopemep R.L.

5.4.1 Curso-Taller Modelo de Gestión del Conocimiento en Proyectos Coopemep R.L.

5.4.2 Justificación:

“El conocimiento es la nueva base de la competitividad en la sociedad pos capitalista” PETER DRUCKER

La elocuencia de la frase del profesor Drucker no debe pasar desapercibida, parecería que aún no se ha tomado consciencia en las organizaciones de que realmente esta sentencia acuñada en los años noventas hoy ya es el presente; es decir, ya se está viviendo en la “era del conocimiento” donde la creación, la codificación, la distribución y la gestión del conocimiento en las empresas es la principal ventaja competitiva del siglo XXI.

Existen numerosas empresas que implementaron un sistema de gestión de la calidad acorde con la norma ISO 9001:2008 que aporta a la creación de una cultura de mejora continua dentro de un marco metodológico y sistemático, como lo es Coopemep R.L. Este es el primer paso, ya que los proyectos de Gestión del conocimiento son un nexo entre estos sistemas organizaciones, haciendo foco en el activo intangible más valioso: “el conocimiento de la personas que la integran” e incorporando el principal combustible de motivación intrínseca para el “trabajador del conocimiento del siglo XXI”, que es el reconocimiento de su conocimiento no solo por crearlo y tenerlo sino también por compartirlo.

Lo que se busca es identificar/crear conocimiento y llevarlo en la forma y el momento adecuados a la persona correcta para que pueda comprenderlo e internalizarlo, para tomar las mejores decisiones con el objetivo de resolver problemas e innovar.

Dado que la información se convierte en conocimiento mediante un proceso social, el abordaje debe considerar no solamente la dimensión tecnológica sino, principalmente, la humana.

El término genérico de “proyecto” encierra una serie de etapas que con propiedad se ha denominado ciclo, y que corresponde a un sistema que cubre desde la concepción de una idea productiva e interesante hasta la operación sostenible de una empresa u organización. Lo que lo hace un proceso que genera mucho conocimiento valioso de la empresa.

Es de aquí que nace la necesidad de crear un modelo para el ciclo de gestión del conocimiento de los proyectos, que permita compartir e implementar este modelo en el proceso de gerencia de proyectos en Coopemep R.L.

Este curso–taller proveerá de los conocimientos básicos que conforman el modelo de gestión del conocimiento en proyectos y facilitará la concientización de los administradores de proyectos y patrocinadores en la importancia de conservar el conocimiento y hacerlo crecer como valor agregado al beneficio de la empresa.

También, proveerá de los conocimientos técnicos de la herramienta Share Point para el logro de la Gestión del conocimiento en proyectos.

5.4.3 Objetivo general:

Conocer los conceptos básicos de la Gestión del conocimiento y los componentes del modelo de Gestión del conocimiento en proyectos para Coopemep R.L. y sus herramientas tecnológicas para su aplicación.

5.4.4 Contenido temático:

1. Conceptos de Gestión del conocimiento
 - 1.1 ¿Qué es el conocimiento?
 - 1.2 ¿Qué tipos de conocimiento existen?
 - 1.3 ¿Cómo se genera el conocimiento?
 - 1.4 ¿Por qué se debe gestionar el conocimiento en administración de proyectos?
 - 1.5 Beneficios de la Gestión del conocimiento en administración de proyectos

2. Elementos del Modelo de Gestión del Conocimiento en Proyectos para Coopemep R.L.
 - 2.1. Fases del Modelo
 - 2.2. Procesos del Modelo
 - 2.3. Los pilares del Modelo
 - 2.4. Los objetivos dentro de los pilares
3. Herramientas por utilizar
 - 3.1. Los mapas de conocimiento
 - 3.2. Comunidades de práctica
 - 3.3. *Mentoring, Coaching* y tutorías
 - 3.4. La memoria en proyectos: ¿Qué es? ¿Para qué sirve?
 - 3.4.1. Estructura de la memoria en proyectos
 - 3.4.2. Roles y responsabilidades de los participantes y administrador de la memoria en proyectos
 - 3.4.3. ¿Qué se guarda en la memoria de proyectos?
 - 3.4.4. Registros de casos (para problemas de proyectos y lecciones aprendidas generales)
 - 3.4.5. Actualización de la memoria en proyectos
4. Herramientas tecnológicas
 - 4.1 El portal. ¿Qué es una herramienta de colaboración digital?
 - 4.2 ¿Cómo guardar información en el portal?
 - 4.3 Palabras claves, ¿cómo usarlas?
 - 4.4 Listas y filtros para búsquedas
 - 4.5 Control de versiones
 - 4.6 Uso de los foros
 - 4.7 Uso de los Wikis
 - 4.8 Las alertas
 - 4.9 Noticias
 - 4.10 Galerías de imágenes

5.4.5 Metodología: se utilizará la metodología totalmente participativa y práctica, con un laboratorio para realizar las prácticas en el sistema, combinado con exposiciones magistrales por parte del facilitador; además, se utilizarán experiencias en proyectos anteriores de los participantes y discusiones sobre los casos reales de proyectos en todas las fases que sea posible para demostrar su aplicación; también, se utilizarán dinámicas grupales e individuales con diferentes tipos de ejercicios, videos sobre los temas ya que estos atraen la concentración y ejemplifican bien los conceptos.

5.4.6 Duración : 16 horas

5.4.7 Capacitador:

Ing. Antonieta Scafidi Vargas

Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

Todo lo que se hace en una empresa y cómo se hace, desde la prestación de un servicio, hasta la creación de un nuevo producto y la mejora de los procesos necesarios para ello, son resultado de la aportación de conocimiento, bien se haya generado dentro de la compañía, o bien lo se haya adquirido en el exterior.

La preocupación de las organizaciones y de las personas en la actualidad consiste en mejorar el empleo del conocimiento para, al mismo tiempo, mejorar su posición competitiva, como empresa y como individuos en el mercado, tal es el caso de Coopemep R.L.

A continuación, se expondrán las conclusiones de este proyecto de investigación.

Conclusión 1

La organización carece de políticas o procedimientos dentro de su metodología de proyectos para la Gestión del conocimiento en proyectos.

Como se demostró en el análisis documental en el apartado 4.1, la metodología de proyectos tiene brechas en la Gestión de la comunicación en relación al PMBOK® en su capítulo 10 “Gestión de la Comunicación”, y al objetivo de control PO10 de COBIT.

También, se demostró con las encuestas que no existe una memoria organizacional, ni estándares para la selección, codificación, almacenaje o recuperación de la información para la generación de conocimiento en administración de proyectos.

Es por ello que este proyecto proveerá de un valor agregado a la empresa y facilitará el cumplimiento del objetivo de control PO10 de Cobit requerido para el cumplimiento de la normativa 14-09 de la SUGEF.

Conclusión 2

La organización apoya la gestión de proyectos y la gestión de conocimiento en proyectos.

Como se vio en los talleres de análisis sistémico hay una alta motivación tanto de los Administradores de Proyectos actuales por seguir realizando proyectos, como por aprender más de la Administración de Proyectos, y como se vio en el apartado 4.4 del análisis FODA, los patrocinadores (Comité Ejecutivo), y la Gerencia General, han visto en la Administración de Proyectos la ventaja y beneficios para mejorar la eficiencia en su trabajo diario a nivel de la empresa, no solo a nivel de Tecnologías de Información, como los obliga la normativa 14-09.

En cuanto a la Gestión del conocimiento la Gerencia General así como los Patrocinadores se mostraron motivados en participar de este proyecto de investigación y concuerdan en los beneficios que les traería la Gestión del conocimiento como lo demostró su participación en el taller de análisis sistémico.

La coordinadora de proyectos también ha sido de gran colaboración para el presente trabajo, al igual que los administradores de proyectos, se encuentran motivados en mejorar su trabajo y compartir sus conocimientos.

Por ello, este apoyo facilitaría el continuar con el presente proyecto para su implantación.

La gestión del conocimiento debe formar parte de la estrategia global existente en la organización y su implantación implica un compromiso previo por parte de la dirección, así como su consideración como un activo estratégico para el logro del éxito del proceso de implantación.

Conclusión 3

El proceso de administración de proyectos está en estado de maduración.

De acuerdo con el análisis sistémico realizado como lo indica el apartado 4.4 de este trabajo de investigación y el análisis documental de las políticas, procedimientos e instructivos de la Cooperativa en el apartado 4.1, en conjunto con el análisis de la cultura organizacional en proyectos del apartado 4.2, se puede concluir que el proceso de administración de proyectos desde la concepción de la idea del proyecto hasta su cierre, aún no tiene la madurez suficiente para el logro de proyectos exitosos donde se cumpla con las expectativas del negocio.

La falta de capacitación indicada por los administradores de proyectos y la falta de experiencia de estos dificultan su aportación a la mejora de los procesos, limitándolos a la ejecución de una metodología básica y el uso de los formularios con poco entendimiento de ellos y su aplicación.

El hecho de que el puesto de administrador de proyectos no exista, y que cada empleado tenga como parte de sus labores diarias la administración de proyectos, no permite el ver al administrador como un profesional con competencias particulares, que requiere de un perfil diferente dado las características de sus funciones dentro de un proyecto, por lo que el concepto de Administración Profesional de Proyectos no emerge a la luz de la necesidad de la organización para manejo de proyectos exitosos.

La coordinadora de proyectos, tiene otras funciones dentro de su trabajo diario que le impiden dar un seguimiento más estricto o a apoyar a los administradores de proyectos en sus labores diarias, es por ello que en los talleres los administradores no sienten el apoyo y sugieren mayor seguimiento y hasta la opción de una oficina de proyectos que les apoye.

La ausencia de planes de capacitación y el hecho de que muchos de los actuales administradores no tienen estudios en administración de proyectos, como se vio en el apartado 4.2 y 4.4, demuestra cómo la falta de capacitación dificulta que los administradores ejecuten las mejores prácticas en la administración de proyectos y, por ende, logren el nivel de madurez en proyectos que requieren para el cumplimiento de la normativa 14-09 de la SUGE .

Son pocos los administradores de proyectos que cuentan con educación formal en Administración de Proyectos; sin embargo, no se está aprovechando este conocimiento actualmente.

La influencia que los mandos medios ejercen en la gestión de proyectos, se debe a su papel clave, que incluye tareas tales como adjudicación de recursos y supervisión de plazos, responsabilidades siempre consideradas burocráticas, más rutinarias y menos glamorosas en cualquier empresa. Los mandos medios pueden tener, también, un papel fundamental en la promoción de ambientes innovadores y creativos. Pero, como se evidenció en el análisis reticular y en el análisis sistémico, no participan de la selección de los proyectos ni tampoco de los avances de los proyectos, pese a que los procedimientos de la empresa así lo indican, lo que demuestra la falta de madurez en este sentido.

Se están generando esfuerzos en realizar planes de acción a las recomendaciones de la auditoría y, como se observó en el análisis sistémico, se están realizando esfuerzos de mejora a la metodología bajo una consultoría externa, para adaptarla a las necesidades de la organización.

Es importante rescatar que la administración está trabajando en una capacitación de nivelación de conocimientos, actualmente.

Esto también será de beneficio para impulsar la implantación del modelo debido a que, en la medida en que el proceso de administración de proyectos madure, la gestión del conocimiento irá fortaleciéndose.

Conclusión 4

Proceso de selección de administradores de proyectos dificulta la generación de conocimiento

Como se vio en el análisis sistémico en el apartado 4.4, los administradores nacen a la luz de la necesidad de un proyecto y no por selección de algún perfil de competencias o experiencia en la administración de los proyectos, sino por el hecho de tener competencias técnicas en el área en que se desarrolla el proyecto o producto esperado de ese proyecto.

Este administrador es escogido por un patrocinador de su misma área. Es por ello que, una vez terminado el proyecto, no hay garantía de que ese administrador de proyectos, continúe con otro proyecto porque podría ser que no se genere otro que requiera de sus habilidades o conocimiento técnico en el producto del proyecto.

La práctica de los conocimientos adquiridos es generadora de experiencia que se puede convertir en conocimiento nuevo una vez interiorizado.

La experiencia, entendida como originada de la acción humana, en un contexto determinado, y basada en conocimiento adquiridos previamente del entorno (a través de los mecanismos de formación social: la familia, las interacciones personales, la escuela, la capacitación, etc.) constituye el fundamento de todo proceso de creación de conocimiento.

.

Esta falta de práctica aunada a que no hay un programa de capacitación para administradores de proyectos y tampoco acceso a lecciones aprendidas de otros proyectos o facilidades de compartir espacios con otros administradores de proyectos imposibilitan al administrador ocasional generar nuevo conocimiento que si fuera un administrador de proyectos en plaza.

Conclusión 5

La definición de un modelo de Gestión de conocimientos de Proyectos requiere de un conocimiento de la cultura organizacional en proyectos.

Cuando se está creando un modelo de gestión del conocimiento hay que tener en cuenta que, si bien se tiende a la estandarización de los procesos estratégicos, de realización y de apoyo, lo que diferencia realmente a las empresas es “su cultura” y que los proyectos de gestión del conocimiento apuntan a desarrollar nuevas formas de trabajar y compartir el conocimiento con el objetivo de desarrollar un nuevo conocimiento.

Al ir ahondando en la forma en que se comunican la información de los proyectos con el análisis reticular, el estudio de proyectos ya realizados y el análisis sistémico, se fue relacionando patrones de comportamiento en la gestión de los proyectos que mostraban las brechas en el proceso y como la gestión del conocimiento podría aportar a subsanar estas deficiencias y poder realizar un análisis FODA donde se determinaría la viabilidad de un proyecto de gestión de conocimiento en la empresa.

La existencia de una cultura favorable y compatible con la Gestión del conocimiento resulta fundamental si se quiere asegurar el éxito del proyecto. Es por ello que se vuelve tan importante que el modelo coincida con la cultura.

En el taller para el análisis sistémico los administradores demostraron una orientación positiva hacia el conocimiento, la ausencia de factores de inhibición del conocimiento en la cultura lo cual según Davenport (Davenport T., 2000) es un ingrediente de una cultura favorable para la implantación de un Modelo de Gestión del Conocimiento, tal y como lo demostró el Análisis FODA.

5.1.6 Conclusión 6

La red de comunicación en los proyectos puede favorecer o entorpecer la gestión del conocimiento.

Como un punto interesante de esta investigación fue el observar con el análisis reticular cómo se afectaba el flujo de la información de los proyectos, al no gestionar adecuadamente la comunicación de estos y cómo esto impedía que dicha información de los proyectos llegara a conocimiento de incluso miembros del equipo de proyectos u otros interesados del proyecto como miembros del Departamento donde se originó el proyecto o beneficiados directos (clientes del proyecto) y cómo con las encuestas se respaldaba la sospecha después de realizar el análisis reticular que mucha de esa información no era accesible para el resto de involucrados que no fuera patrocinador o el propio administrador de proyectos.

Es por ello que una buena administración de la comunicación de los proyectos se vuelve más importante para la distribución del conocimiento y permite generar más retroalimentación para engrandecer las lecciones aprendidas, que no tienen por qué esperar hasta el fin del proyecto para ser generadas, bajo este nuevo concepto de gestión del conocimiento.

6.2 Recomendaciones

6.2.1. Recomendación 1

Crear las políticas o procedimientos dentro de su metodología de proyectos para la gestión del conocimiento en proyectos.

Para el logro de la implantación de la Gestión del conocimiento el primer obstáculo que se encontró, es el compromiso de los empleados, que son los poseedores del factor de producción, el conocimiento, y deben estar dispuestos y aprender a compartirlo. Esto se logrará, solo si la organización posee una cultura orientada hacia esta práctica, políticas que la apoyen, y un fuerte compromiso hacia sus empleados.

Es por ello que se recomienda que se generen mejoras a la metodología de proyectos donde se implementen las buenas prácticas en la gestión de la Comunicación para disminuir la brecha actual; asimismo incluir las reuniones de apertura de proyectos para ir creando la cultura de la Comunicación en proyectos desde el inicio de los proyectos.

Una vez definida la memoria institucional, generar manuales de uso para el sistema de gestión de calidad e incorporar un formulario para la minuta de reunión de modo que la información que se genera en ellas no se pierda y facilite el seguimiento de acuerdos y cumplimiento de objetivos del proyecto y se instaure como práctica común la realización de minutas de reunión.

También, se recomienda generar procedimientos para normar las comunidades de práctica de modo que sea una organización formal.

6.2.2. Recomendación 2

Implementar el Modelo de Gestión del Conocimiento aquí propuesto

Se recomienda que se proceda con una comunicación formal para la implementación del modelo de gestión del conocimiento en proyectos, para que esta tome un carácter de urgente en el sentimiento del personal de la cooperativa.

Igualmente, una vez implementado el modelo impulsar a la gente a que busque los mejores métodos. La organización deberá mantenerse permanentemente alerta, para motivar a la gente en este sentido.

Por otro lado, la organización deberá conceder el tiempo y espacio necesarios para que sus empleados puedan actualizar sus conocimientos si se quiere que se generen más de ellos.

Se recomienda medir el proceso de Gestión del conocimiento una vez implementado para dar seguimiento a su funcionamiento o parálisis para no dejar de trabajar en su incentivación y lograr mejoras en la Gestión.

6.2.3. Recomendación 3

Eliminar las brechas detectadas en la administración de proyectos

En el taller de patrocinadores se comentó de las mejoras que se estaban realizando de la metodología de proyectos y la necesidad de un relanzamiento de la metodología a nivel institucional.

Se recomienda incorporar a los mandos medios en el proceso de administración de proyectos de acuerdo con lo indicado en el procedimiento Gestión del Portafolio de Proyectos Estratégicos versión mayo 2010.

Se recomienda, asimismo crear planes de capacitación anuales de refrescamiento de conocimientos y de acuerdo a las necesidades de capacitación del personal y la implementación de tutorías, *mentoring* o *couching*, para mantener un nivel de conocimiento estandarizado, y que permita un cuadro de reemplazo de administradores de proyectos.

También, se recomienda valorar las funciones del coordinador de proyectos de modo que este dedique más tiempo a la coordinación, de modo que los proyectos tengan un mayor seguimiento sobre la disponibilidad de los recursos y sobrecargas de trabajo de los miembros de un proyecto, y se puedan implementar auditorías de proyectos y mayor control sobre la documentación y el portafolio en general, ya que la cantidad de proyectos lo amerita.

Reforzar el rol de administrador de proyectos en relación con la de los jefes funcionales es importante ya que no se tiene claro cuáles son sus funciones con respecto a los recursos asignados al proyecto.

Por otro lado se debe valorar mejor la necesidad de ser más estrictos en el uso del instructivo Esquema de Trabajo para Generar Nuevos Productos (Coopemep, I-EM-GG-01 Esquema de Trabajo para Generar Nuevos Productos, Julio 2010), para estar seguros de la factibilidad de los productos y de que los recursos estén disponibles antes de iniciar un proyecto.

6.2.4 Recomendación 4

Formalizar el procedimiento de selección de administradores de proyectos

Se recomienda revisar la forma en que se selecciona a los administradores de proyectos actuales ya que, como se explicó, dificulta el logro de generación de experiencia para lograr tener administradores profesionales y experimentados que logren proyectos exitosos.

Se sugiere incluir en los manuales de puesto de los mandos medios esta función. De esta manera, será fácil identificar a los administradores de proyectos para su formación y generación de conocimiento que mejore los procesos.

Otra opción sería crear los puestos para administradores de proyectos o valorar la opción de crear una oficina de proyectos en el mediano o largo plazo.

6.2.5 Recomendación 5

Incentivar y motivar la creatividad y el compartir el conocimiento.

A pesar de que los administradores de proyectos se encuentran anuentes a compartir el conocimiento, será una tarea del área de Recursos Humanos, encontrar la forma de motivar a la gente para que esté dispuesta a compartir aquellos conocimientos útiles para la organización.

Se recomienda que, si al personal que participa en proyectos se envía a capacitación de algún tema específico, se organicen charlas con el resto de los administradores que no pudieron participar de dicho evento, para que compartan el conocimiento adquirido y que brinden informes escritos que puedan ser almacenados en la memoria organizacional de proyectos para futuras consultas.

También, se recomienda al finalizar un proyecto realizar revisiones post-proyecto formales con todo el equipo de proyecto, para motivar la captura de experiencias y facilitar la recolección de las lecciones aprendidas de los proyectos.

6.2.6 Recomendación 6

Utilizar las herramientas tecnológicas existentes en la empresa para la mejora de la Gestión de proyectos y la gestión del conocimiento.

Actualmente, la cooperativa tiene una plataforma tecnológica que no ha sido explotada para la administración de proyectos y la gestión del conocimiento.

Recordando que el Modelo de Gestión de Conocimiento propuesto incluye la tecnología como un facilitador de la Gestión del conocimiento, mientras los procesos se maduran, no se recomienda la inversión en otras plataformas.

Explorar los recursos existentes es más conveniente para el inicio del proyecto de Gestión del conocimiento y dará la oportunidad a la empresa de crear su memoria en proyectos e ir creciendo en la cultura, para tener más claro los objetivos a seguir y hasta dónde quiere llegar, de modo que la tecnología les permita llegar a donde quieren.

Bibliografía

Alberdi, A. M. (2005). *Conocimiento para el desarrollo*. España: Universidad de Deusto .

Argyris, C. (1993). *On organizational Learning*. Cambridge: Ballinger.

Ayala, M. C. (2006). *Gestión del Conocimiento en Extremadura*. España: ROS Multimedia S.L.

Castells, M. (2007). Communication, Power and Counter-power in the Network Society. *International Journal of Communication 1* , 238-266.

Conklin, J. E. (1997). *Designing Organizational Memory: Preserving Intellectual Assets in a Knowledge Economy*. Recuperado el 5 de octubre del 2011, de Cognexus Institute: <http://cognexus.org/dom.pdf>

Coopemep. (2011). *Cooperativa de Empleados del Ministerio de Educación Pública*. Recuperado el 5 de 7 del 2011, de www.coopemep.com

Coopemep. (Julio 2010). *I-EM-GG-01 Esquema de Trabajo para Generar Nuevos Productos*. San José, CR.

Coopemep. (Agosto 2011). *I-GR-TI-16 Instructivo-Metodología para la Gestión de Proyectos*. San José.

Coopemep. (Abril 2011). *I-GR-TI-21 Instructivo para el desarrollo de casos de negocio*. San José.

Coopemep. (Setiembre 2010). *N-EM-GG-01 Política de Comunicación y Colaboración Interna*. San José, Costa Rica.

Coopemep. (mayo 2010). *P-GR-TI-09 Procedimiento Gestión del Portafolio de Proyectos Estratégicos*. San José, CR.

Davenport T., P. L. (2000). *Working Knowledge*. Boston: Harvard Business Press.

del Moral, A. P.-P. (2007). *Gestión del conocimiento*. Madrid: Paraninfo.

Dingsoyr, T. (2002). *Knowledge management in medium-sized software consulting companies, Tesis Doctoral, Norwegian University of Science and Technology*. Noruega: Trondheim.

Dingsoyr, T. M. (2001). Augmenting experience reports with lightweight postmortem reviewsen Bomarius,F., Komi.Sirvio, S. (eds. *PROFES 2001, LNCS 2188* , 167-181.

Drucker, P. E. (1986). *Innovation and Entrepreneurship*. New York: Harper & Row.

Edwards, L. (Vol. 35, N° 7, 2003). Coaching: the latest buzzword or a truly effective management tool? *Industrial and Commercial Training* , 298-300.

Elba Luna, L. R. (2008). *Notas de Lecciones Aprendidas*. Bogota, Colombia: Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento, BID.

Esterkin, J. (3 de agosto del 2009). *Mejores Proyectos*. Recuperado el 15 de junio de 2011, de IAAP: <http://iaap.wordpress.com/2009/08/03/administracion-del-conocimiento-knowledge-management/>

Freeman, L. C. (2004). *The Development of Social Network Analisis*. North Charleston, South Carolina: BookSurge,LLC.

Freigeiro, S. D. (2006). *Técnicas de comunicacion: La comunicación en la empresa*. España: Ideaspropias.

Garvin, D. (1993). *Building a Learning Organization*. Harvard Business Review.

González, H. F. (09 de 2005). *gestiopolis*. Recuperado el 27 de agosto de 2011, de <http://www.gestiopolis.com/canales5/mkt/fodaes.htm>

Guillén, P. (2011). La Administracion de Proyectos y su implementación en Coopemep RL. *Revista Entre Nos* , 24-27.

Gutiérrez, J. A. (2003). *El Análisis Sistemico y su Proyección Multidisciplinar*. Recuperado el 11 de julio del 2011, de [encuentros multidisciplinares.org: http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA20/Jos%C3%A9%20Alfonso%20Delgado%20Guti%C3%A9rrez.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA20/Jos%C3%A9%20Alfonso%20Delgado%20Guti%C3%A9rrez.pdf)

Harrison, W. (2003). A software engineering lessons learned repository. *Proceedings of the 27th Annual NASA Goddard/IEEE Software Engineering Workshop* , 139-143.

Heerkens., G. R. (2006). HOW TO: Implement Project Management in Any Organization. *Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium* (págs. 1-5). Houston, Texas, USA.: Project Management Institut.

Hernández, T. (2006). *Strategic Projects Management*. Honolulu, Hawaii: Atlantic International University.

Institute, I. G. (2007b). *Cobit 4.1*. USA: ISACA Press.

Klaus, N. (2001). *"Organización basada en Conocimiento (La Cuarta Dimensión)"*. Madrid.: librosenred.

Kotter, J. P. (2007). *Al frente del cambio*. Barcelona, España: Ediciones Urano S.A.

Lam, A. (2002). Los Modelos Alternativos de Aprendizaje e Innovación en la Economía del Conocimineto. *INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCE JOURNAL*, Vol. 54, No. 1 , 1-24.

Lam, A. (1998). *Tacit Knowledge, Organisational Learning and Innovation: A Societal Perspective*. Canterbury, Kent: DRUID Working Paper No. 98-22.

Manizales, U. N. (01 de 6 de 2010). *Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales*. Recuperado el 22 de julio de 2011, de Simulaciones: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4060010/lecciones/Capitulo1/modelo.htm>

Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *"The knowledge-creating company"*. Nueva York: Oxford University Press.

North Klaus, Roque Rivas. (2008). *Gestión del conocimiento. Una guía práctica hacia la empresa inteligente*. Madrid.: librosenred.

Peck, W. C. (2001). Choosing the Right PMO Setup. *PM Network* , Volume 15, Number 2.

Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. London: Routledge.

Project Management Institute, Inc. (2008). *Guía de Fundamentos para la Administración de Proyectos*. Newtown Square, Pennsylvania: PMI Publications.

Riesco, M. (2006). *El Negocio es el Conocimiento*. Madrid: Diaz de Santos.

Roberto Hernández, Carlos Fernandez, Pilar Batista. (2010). *Metodología de Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.

Sacchi, P. C. (1999). *A concept for an ESA lessons learned system, Proceedings of Alerts and Lessons Learned: An effective way to prevent failures and problems*. The Netherlands: Noordwijk.

Sampieri, R. H. (2010). *Metodología de Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.

Savage, C. M. (1996). *Fifth Generation Management*. Whashington: Butterworth-Heinemann.

Senge, P. (2006). *La Quinta Disciplina en la Práctica* . Barcelona: Granica.

Sierra Bravo, R. (1998). *Técnicas de Investigación Social*. Madrid: Paraninfo.

SL, Publicaciones Vértice. (2008). *Manual Comunicación Interna*. Malaga, España: Editorial Vértice.

Soler, M. R. (2003). *Mentoring. Estrategia para el desarrollo de recursos humanos*. España: EDICIONES GESTION 2000.

Stewart, T. A. (December 29, 1998). *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York: Crown Business.

Sundardas, M. P. (2003). El mentoring como transmisor del conocimiento tácito. *Harvard Deusto Business Review* , 69-72.

Sveiby, K. E. (January 1, 1997). *The new organizational wealth: managing and measuring intangible assets*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.

Thomas H. Davenport, Laurence Prusak . (2000). *Working Knowledge* . Boston: Harvard Business Press.

Touche, D. &. (Setiembre 2011). *Resultado de las Pruebas de Cumplimiento y Pruebas Sustantivas de la Auditoría*. San Jose, CR.

Transforme Consultores. (2011). *Transforme Innovación con resultados*. Recuperado el 17 de 07 de 2011, de <http://www.transforme.cl/>

Ungson, J. P. (1991). Organizational Memory. *Academy of Management Review*, Vol. 16 No. 1 , 57-91.

ANEXOS

Anexo #1

Herramienta para Evaluar Nivel de Madurez - EMMI	
El propósito de esta encuesta es evaluar el nivel de madurez básico en la gestión de proyectos a través del uso de la herramienta denominada como EMMI (Evaluación del Modelo de Madurez Inicial), que se basa en el modelo de madurez desarrollado por el grupo "Management Solutions Group, Inc." y sigue los lineamientos establecidos por el PMI y los principales estándares de evaluación de madurez.	
Escala de evaluación	
Descripción	Puntuación
Nunca se practica	0
Algunas veces realizada	1
Regularmente se practica	2
Casi siempre	3
Siempre se practica	4
Siempre se practica y se revisa	5
Metodología estandarizada de proyectos	Evaluación
Los directores de proyecto conocen los procedimientos a realizar para un proyecto dentro de la compañía	
Los procedimientos detallados para administrar un proyecto dentro de la compañía y el departamento se encuentran debidamente documentados	
Se cuenta con procedimientos establecidos para determinar el cumplimiento de los entregables e hitos de un proyecto	
Se determinan las expectativas de los clientes externos al departamento sobre el proyecto	
Se determinan las expectativas de los clientes internos sobre el proyecto	
Se cuenta con un documento establecido y se documentan las expectativas de los clientes sobre los proyectos	
Los documentos realizados en el proyecto siguen un estándar de la compañía	
Se determina el "set" de documentos a utilizar dentro del proyecto - se cuenta con plantillas y formatos estándar para el control y seguimiento de los proyectos	
Se discuten con el cliente los documentos a utilizar	
Descripción de puestos y expectativas de desempeño	Evaluación
Se determina el rol del director de proyecto y del equipo de dirección en el proyecto	
Se construye un documento con la información del rol del director de proyecto y de los miembros del equipo de dirección del proyecto (carta de objetivos)	
Se describe en la carta de objetivos los requerimientos para determinar que una función es realizada , aplicable al director del proyecto y a los miembros del equipo de dirección del proyecto	
Se le da la posibilidad al recurso interno de llegar a ser Director de Proyectos	
Se hace del conocimiento interno la oportunidad de una carrera en administración de proyectos	
Se describe en un documento un flujo de pasos a seguir para llegar a la posición de Director de Proyectos (Plan de Desarrollo o Carrera)	
Programas para el crecimiento de las habilidades individuales	Evaluación
Se determinan las competencias individuales para el puesto de Director de Proyectos y para puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	
Se realiza una revisión periódica de las competencias del director de proyecto y de los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	
Se planifica la carrera de cada director de proyecto y de los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	
Se cuenta con un curriculum para el Director de Proyecto y para los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	
Se realiza una revisión periódica del curriculum del director de proyecto y de los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	
Para los nuevos directores de proyecto y miembros claves dentro del equipo de dirección del proyecto, se practica la tutoría en proyectos	
Se crean equipos de directores de proyecto (un Jr. y un Senior)	
Métricas de desempeño del proyecto	Evaluación
Se documenta el resultado esperado por la compañía y el departamento para el proyecto	
Se determina una escala de medición de éxito para el proyecto	
Se crea una entrada en el registro del departamento para valorar los resultados del proyecto	
Se realiza una reunión al término del proyecto para valorar su éxito a través de las diferentes áreas de conocimiento	
Se describe un proceso de auditoría para los proyectos (a nivel de procesos)	
Se realiza una reunión después de terminado el proyecto, para valorar lo que se aprendió dentro de ese proyecto	
Se documentan las lecciones aprendidas en un repositorio establecido	
Se archivan las lecciones aprendidas y se dan a conocer a los demás directores de proyecto	
Se revisan las métricas de otros departamentos y/o grupos externos en términos de proyectos exitosos	
Cultura organizacional de apoyo	Evaluación
Se crea una estructura organizacional para el proyecto	
Se tiene una estructura organizacional formal dentro del departamento y la compañía para la dirección de proyectos	
Dentro de la estructura organizacional los directores de proyecto están dentro de una oficina de proyectos	
Se hace del conocimiento del departamento y la compañía la importancia de la administración de proyectos	
Se presenta la administración de proyectos como una clave para el éxito (interno y externo) de los proyectos del departamento y la compañía	
Los directores de proyecto se asignan desde la fase inicial del proyecto (levantamiento de requerimientos)	
Se da a conocer el equipo de proyecto en las primeras etapas del proyecto	
Se le da la autoridad al director de proyectos para que tome decisiones correspondientes al proyecto	
Se hace del conocimiento del equipo de proyecto la autoridad del director de proyecto	
El departamento y la compañía le dan la debida confianza al director de proyectos y al equipo de trabajo dentro del proyecto mismo	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

P10. Administrar Proyectos.

Establecer un marco de trabajo de administración de programas y proyectos para la administración de todos los proyectos de TI establecidos. El marco de trabajo debe garantizar la correcta asignación de prioridades y la coordinación de todos los proyectos. El marco de trabajo debe incluir un plan maestro, asignación de recursos, definición de entregables, aprobación de los usuarios, un enfoque de entrega por fases, aseguramiento de la calidad, un plan formal de pruebas, revisión de pruebas y post-implantación después de la instalación para garantizar la administración de los riesgos del proyecto y la entrega de valor para el negocio. Este enfoque reduce el riesgo de costos inesperados y de cancelación de proyectos, mejora la comunicación y el involucramiento del negocio y de los usuarios finales, asegura el valor y la calidad de los entregables de los proyectos, y maximiza la contribución a los programas de inversión facilitados por TI.



Control sobre el proceso TI de

Administrar proyectos

Que satisface el requerimiento del negocio de TI para

La entrega de resultados de proyectos dentro de marcos de tiempo, presupuesto y calidad acordados

Enfocándose en

Un programa y un enfoque de administración de proyectos definidos, el cual se aplica a todos los proyectos de TI, lo cual facilita la participación de los interesados y el monitoreo de los riesgos y los avances de los proyectos

Se logra con

- La definición e implantación de marcos de trabajo y enfoques de programas y de proyectos
- La emisión de directrices de administración para proyectos
- La planeación de proyectos para todos los proyectos incluidos en el portafolio de proyectos

Y se mide con

- Porcentaje de proyectos que satisfacen las expectativas de los interesados (a tiempo, dentro del presupuesto, y con satisfacción de los requerimientos – ponderados por importancia)
- Porcentaje de proyectos con revisión post-implantación
- Porcentaje de proyectos que siguen estándares y prácticas de administración de proyectos



OBJETIVOS DE CONTROL

P10. Administrar Proyectos.

P010.1 Marco de Trabajo para la Administración de Programas

Mantener el programa de los proyectos, relacionados con el portafolio de programas de inversiones facilitadas por TI, por medio de la identificación, definición, evaluación, otorgamiento de prioridades, selección, inicio, administración y control de los proyectos. Asegurarse de que los proyectos apoyen los objetivos del programa. Coordinar las actividades e interdependencias de múltiples proyectos, administrar la contribución de todos los proyectos dentro del programa hasta obtener los resultados esperados, y resolver los requerimientos y conflictos de recursos.

P010.2 Marco de Trabajo para la Administración de Proyectos

Establecer y mantener un marco de trabajo para la administración de proyectos que defina el alcance y los límites de la administración de proyectos, así como las metodologías a ser adoptadas y aplicadas en cada proyecto emprendido. El marco de trabajo y los métodos de soporte se deben integrar con los procesos de administración de programas.

P010.3 Enfoque de Administración de Proyectos

Establecer un enfoque de administración de proyectos que corresponda al tamaño, complejidad y requerimientos regulatorios de cada proyecto. La estructura de gobierno de proyectos puede incluir los roles, las responsabilidades y la rendición de cuentas del patrocinador del programa, patrocinadores de proyectos, comité de dirección, oficina de proyectos, y gerente del proyecto, así como los mecanismos por medio de los cuales pueden satisfacer esas responsabilidades (tales como reportes y revisiones por etapa). Asegurarse que todos los proyectos de TI cuenten con patrocinadores con la suficiente autoridad para apropiarse de la ejecución del proyecto dentro del programa estratégico global.

P010.4 Compromiso de los Interesados

Obtener el compromiso y la participación de los interesados afectados en la definición y ejecución del proyecto dentro del contexto del programa global de inversiones facilitadas por TI.

P010.5 Declaración de Alcance del Proyecto

Definir y documentar la naturaleza y alcance del proyecto para confirmar y desarrollar, entre los interesados, un entendimiento común del alcance del proyecto y cómo se relaciona con otros proyectos dentro del programa global de inversiones facilitadas por TI. La definición se debe aprobar de manera formal por parte de los patrocinadores del programa y del proyecto antes de iniciar el proyecto.

P010.6 Inicio de las Fases del Proyecto

Aprobar el inicio de las etapas importantes del proyecto y comunicarlo a todos los interesados. La aprobación de la fase inicial se debe basar en las decisiones de gobierno del programa. La aprobación de las fases subsiguientes se debe basar en la revisión y aceptación de los entregables de la fase previa, y la aprobación de un caso de negocio actualizado en la próxima revisión importante del programa. En el caso de fases traslapadas, se debe establecer un punto de aprobación por parte de los patrocinadores del programa y del proyecto, para autorizar así el avance del proyecto.

P010.7 Plan Integrado del Proyecto

Establecer un plan integrado para el proyecto, aprobado y formal (que cubra los recursos de negocio y de los sistemas de información) para guiar la ejecución y el control del proyecto a lo largo de la vida del éste. Las actividades e interdependencias de múltiples proyectos dentro de un mismo programa se deben entender y documentar. El plan del proyecto se debe mantener a lo largo de la vida del mismo. El plan del proyecto, y las modificaciones a éste, se deben aprobar de acuerdo al marco de trabajo de gobierno del programa y del proyecto.

P010.8 Recursos del Proyecto

Definir las responsabilidades, relaciones, autoridades y criterios de desempeño de los miembros del equipo del proyecto y especificar las bases para adquirir y asignar a los miembros competentes del equipo y/o a los contratistas al proyecto. La obtención de productos y servicios requeridos para cada proyecto se debe planear y administrar para alcanzar los objetivos del proyecto, usando las prácticas de adquisición de la organización.

P010.9 Administración de Riesgos del Proyecto

Eliminar o minimizar los riesgos específicos asociados con los proyectos individuales por medio de un proceso sistemático de planeación, identificación, análisis, respuesta, monitoreo y control de las áreas o eventos que tengan el potencial de ocasionar cambios no deseados. Los riesgos afrontados por el proceso de administración de proyectos y el producto entregable del proyecto se deben establecer y registrar de forma central.

P010.10 Plan de Calidad del Proyecto

Preparar un plan de administración de la calidad que describa el sistema de calidad del proyecto y cómo será implantado. El plan debe ser revisado y acordado de manera formal por todas las partes interesadas para luego ser incorporado en el plan integrado del proyecto.

P010.11 Control de Cambios del Proyecto

Establecer un sistema de control de cambios para cada proyecto, de tal modo que todos los cambios a la línea base del proyecto (Ej. costos, cronograma, alcance y calidad) se revisen, aprueben e incorporen de manera apropiada al plan integrado del proyecto, de acuerdo al marco de trabajo de gobierno del programa y del proyecto.

PO10.12 Planeación del Proyecto y Métodos de Aseguramiento

Identificar las tareas de aseguramiento requeridas para apoyar la acreditación de sistemas nuevos o modificados durante la planeación del proyecto e incluirlos en el plan integrado. Las tareas deben proporcionar la seguridad de que los controles internos y las características de seguridad satisfagan los requerimientos definidos.

PO10.13 Medición del Desempeño, Reporte y Monitoreo del Proyecto

Medir el desempeño del proyecto contra los criterios clave del proyecto (Ej. alcance, cronograma, calidad, costos y riesgos); identificar las desviaciones con respecto al plan; evaluar su impacto sobre el proyecto y sobre el programa global; reportar los resultados a los interesados clave; y recomendar, Implementar y monitorear las medidas correctivas, según sea requerido, de acuerdo con el marco de trabajo de gobierno del programa y del proyecto.

PO10.14 Cierre del Proyecto

Solicitar que al finalizar cada proyecto, los interesados del proyecto se cercioren de que el proyecto haya proporcionado los resultados y los beneficios esperados. Identificar y comunicar cualquier actividad relevante requerida para alcanzar los resultados planeados del proyecto y los beneficios del programa, e identificar y documentar las lecciones aprendidas a ser usadas en futuros proyectos y programas.

PO10.12 Planeación del Proyecto y Métodos de Aseguramiento

Identificar las tareas de aseguramiento requeridas para apoyar la acreditación de sistemas nuevos o modificados durante la planeación del proyecto e incluirlos en el plan integrado. Las tareas deben proporcionar la seguridad de que los controles internos y las características de seguridad satisfagan los requerimientos definidos.

PO10.13 Medición del Desempeño, Reporte y Monitoreo del Proyecto

Medir el desempeño del proyecto contra los criterios clave del proyecto (Ej. alcance, cronograma, calidad, costos y riesgos); identificar las desviaciones con respecto al plan; evaluar su impacto sobre el proyecto y sobre el programa global; reportar los resultados a los interesados clave; y recomendar, Implementar y monitorear las medidas correctivas, según sea requerido, de acuerdo con el marco de trabajo de gobierno del programa y del proyecto.

PO10.14 Cierre del Proyecto

Solicitar que al finalizar cada proyecto, los interesados del proyecto se cercioren de que el proyecto haya proporcionado los resultados y los beneficios esperados. Identificar y comunicar cualquier actividad relevante requerida para alcanzar los resultados planeados del proyecto y los beneficios del programa, e identificar y documentar las lecciones aprendidas a ser usadas en futuros proyectos y programas.

Página dejada en blanco intencionadamente.

DIRECTRICES GERENCIALES

P10. Administrar Proyectos.

Desde	Entradas
P01	Portafolio de proyectos
P05	Portafolio de proyectos de TI actualizado
P07	Matriz de habilidades de TI
P08	Estándares de desarrollo
AI7	Revisión post-implantación

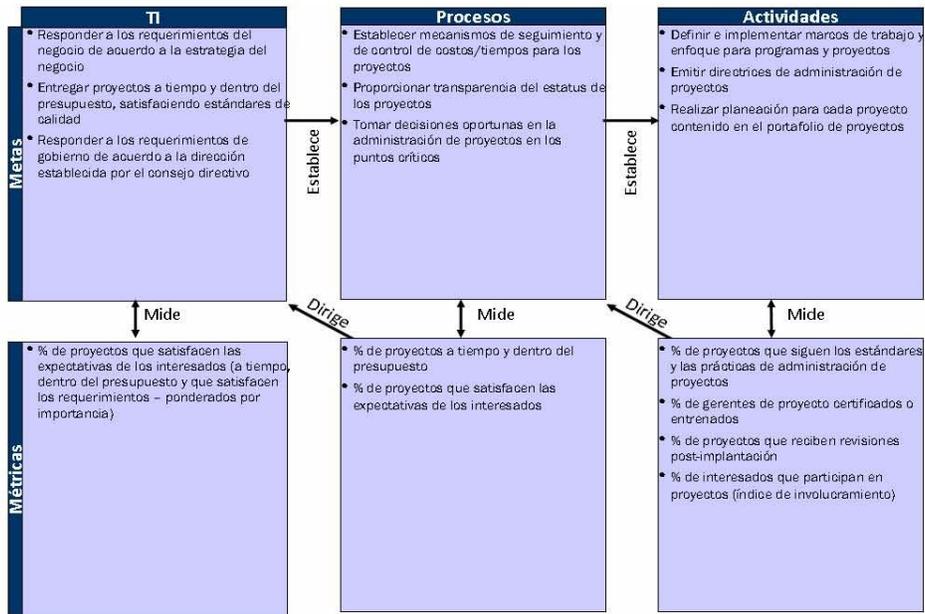
Salidas	Hacia
Reportes de desempeño del proyecto	ME1
Plan de administración de riesgos del proyecto	P09
Directrices de administración del proyecto	AI1...AI7
Planes detallados del proyecto	P08 AI1... AI7 DS6
Portafolio actualizado de proyectos de TI	P01 P05

Matriz RACI

Actividades	Funciones										
	CEO	COO	Ejecutivo del Negocio	CFO	Director de Proceso del Negocio	Jefe de Operaciones	Arquitecto en Jefe	Jefe de Desarrollo	PMO	Administración de TI	Cumplimiento, Auditoría, Riesgo y Seguridad
Definir un marco de administración de programas/portafolio para inversiones en TI	C	C	A	R						C	C
Establecer y mantener un marco de trabajo para la administración de proyectos de TI	I	I	I	A/R	I	C	C	C	C	R	C
Establecer y mantener un sistema de monitoreo, medición y administración de sistemas	I	I	I	R		C	C	C	C	A/R	C
Elaborar, estatutos, calendarios, planes de calidad, presupuestos, y planes de comunicación y de administración de riesgos			C	C	C	C	C	C	C	A/R	C
Asegurar la participación y compromiso de los interesados del proyecto	I		A	R	C						C
Asegurar el control efectivo de los proyectos y de los cambios a proyectos			C	C		C	C	C		A/R	C
Definir e implementar métodos de aseguramiento y revisión de proyectos			I	C			I			A/R	C

Una matriz RACI identifica quien es Responsable, quien debe rendir cuentas (A), quien debe ser Consultado y/o Informado

Metas y Métricas



MODELO DE MADUREZ

P10. Administrar Proyectos.

La administración del proceso de *Administrar proyectos* que satisfaga el requerimiento de negocio de TI de *entregar los resultados del proyecto en el tiempo, con el presupuesto y con la calidad acordados* es:

0 No Existente cuando

Las técnicas de administración de proyectos no se usan y la organización no toma en cuenta los impactos al negocio asociados con la mala administración de los proyectos y con las fallas de desarrollo en el proyecto.

1 Inicial / Ad Hoc cuando

El uso de técnicas y enfoques de administración de proyectos dentro de TI es una decisión individual que se deja a los gerentes de TI. Existe una carencia de compromiso por parte de la gerencia hacia la propiedad de proyectos y hacia la administración de proyectos. Las decisiones críticas sobre administración de proyectos se realizan sin la intervención de la gerencia usuaria ni del cliente. Hay poca o nula participación del cliente y del usuario para definir los proyectos de TI. No hay una organización clara dentro de TI para la administración de proyectos. Los roles y responsabilidades para la administración de proyectos no están definidas. Los proyectos, cronogramas y puntos clave están definidos pobremente, si es que lo están. No se hace seguimiento al tiempo y a los gastos del equipo del proyecto y no se comparan con el presupuesto

2 Repetible pero Intuitivo cuando

La alta dirección ha obtenido y comunicado la conciencia de la necesidad de la administración de los proyectos de TI. La organización está en proceso de desarrollar y utilizar algunas técnicas y métodos proyecto por proyecto. Los proyectos de TI han definido objetivos técnicos y de negocio de manera informal. Hay participación limitada de los interesados en la administración de los proyectos de TI. Las directrices iniciales se han elaborado para muchos aspectos de la administración de proyectos. La aplicación a proyectos de las directrices administrativas se deja a discreción de cada gerente de proyecto.

3 Definido cuando

El proceso y la metodología de administración de proyectos de TI han sido establecidos y comunicados. Los proyectos de TI se definen con los objetivos técnicos y de negocio adecuados. La alta dirección del negocio y de TI, empiezan a comprometerse y a participar en la administración de los proyectos de TI. Se ha establecido una oficina de administración de proyectos dentro de TI, con roles y responsabilidades iniciales definidas. Los proyectos de TI se monitorean, con puntos clave, cronogramas y mediciones de presupuesto y desempeño definidos y actualizados. Existe entrenamiento para la administración de proyectos. El entrenamiento en administración de proyectos es un resultado principalmente de las iniciativas individuales del equipo. Los procedimientos de aseguramiento de calidad y las actividades de implantación post-sistema han sido definidos, pero no se aplican de manera amplia por parte de los gerentes de TI. Los proyectos se empiezan a administrar como portafolios.

4 Administrado y Medible cuando

La gerencia requiere que se revisen métricas y lecciones aprendidas estandarizadas y formales después de terminar cada proyecto. La administración de proyectos se mide y evalúa a través de la organización y no sólo en TI. Las mejoras al proceso de administración de proyectos se formalizan y comunican y los miembros del equipo reciben entrenamiento sobre estas mejoras. La gerencia de TI implementa una estructura organizacional de proyectos con roles, responsabilidades y criterios de desempeño documentados. Los criterios para evaluar el éxito en cada punto clave se han establecido. El valor y el riesgo se miden y se administran, antes, durante y al final de los proyectos. Cada vez más, los proyectos abordan las metas organizacionales, en lugar de abordar solamente las específicas a TI. Existe un apoyo fuerte y activo a los proyectos por parte de los patrocinadores de la alta dirección, así como de los interesados. El entrenamiento relevante sobre administración de proyectos se planea para el equipo en la oficina de proyectos y a lo largo de la función de TI.

5 Optimizado cuando

Se encuentra implantada una metodología comprobada de ciclo de vida de proyectos, la cual se refuerza y se integra en la cultura de la organización completa. Se ha implantado una iniciativa continua para identificar e institucionalizar las mejores prácticas de administración de proyectos. Se ha definido e implantado una estrategia de TI para contratar el desarrollo y los proyectos operativos. Una oficina de administración de proyectos integrada es responsable de los proyectos y programas desde su concepción hasta su post-implantación. La planeación de programas y proyectos en toda la organización garantiza que los recursos de TI y del usuario se utilizan de la mejor manera para apoyar las iniciativas estratégicas.

Anexo #3

Cuestionario comunicación en proyectos

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Trabajo Final de Graduación

Cuestionario No. 1

Lugar: Oficinas T.I., Coopemep R.L Fecha: 19 de Setiembre del 2011

Elaborado por:

Antonieta Scafidi Vargas

El objetivo de esta encuesta es identificar ¿cómo?, ¿quién?, ¿dónde? y ¿cuándo? se almacena la información de los proyectos y su posterior recuperación

Puesto que desempeña

1) Cuando tengo un problema en el proyecto yo:

- a) Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación
- b) Informo al patrocinador y espero retroalimentación
- c) Lo informo al equipo de trabajo y espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo y no espero retroalimentación
- e) Lo informo al equipo de trabajo y patrocinador y no espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación
- e) No informo a nadie
- f) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

2) Cuando hay un avance significativo del proyecto:

- a) Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación
- b) Informo al patrocinador y espero retroalimentación
- c) Lo informo al equipo de trabajo y espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo y no espero retroalimentación
- e) Lo informo al equipo de trabajo y patrocinador y no espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación
- e) No informo a nadie
- f) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

3) Cuando se genera un cambio en el proyecto, ¿qué acción se toma?

- a) Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación
- b) Informo al patrocinador y espero retroalimentación
- c) Lo informo al equipo de trabajo y espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo y no espero retroalimentación
- e) Lo informo al equipo de trabajo y patrocinador y no espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación

- e) No informo a nadie
- f) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

4) Cuando se genera lecciones aprendidas en el proyecto, ¿ qué acción se toma?

- a) Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación
- b) Informo al patrocinador y espero retroalimentación
- c) Lo informo al equipo de trabajo y espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo y no espero retroalimentación
- e) Lo informo al equipo de trabajo y patrocinador y no espero retroalimentación
- d) Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación
- e) No informo a nadie
- f) Ninguna de las anteriores especifique: _____

5) Cuando tengo un problema en el proyecto, para la toma de decisiones:

- a) Tomo la iniciativa y resuelve solo
- b) Tomo la decisión junto con el patrocinador
- c) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo
- d) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo y el patrocinador
- f) Ninguna de las anteriores especifique: _____

6) Cuando tengo un avance significativo en el proyecto , para la toma de decisiones:

- a) Tomo la iniciativa y resuelve solo
- b) Tomo la decisión junto con el Patrocinador
- c) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo
- d) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo y el patrocinador
- f) Ninguna de las anteriores especifique: _____

7) Cuando tengo un cambio en el proyecto , para la toma de decisiones:

- a) Tomo la iniciativa y resuelve solo
- b) Tomo la decisión junto con el patrocinador
- c) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo
- d) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo y el patrocinador
- f) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

8) Cuando se generan lecciones aprendidas en el proyecto, para la toma de decisiones:

- a) Tomo la iniciativa y resuelve solo
- b) Tomo la decisión junto con el Patrocinador
- c) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo
- d) Tomo la decisión en conjunto con el equipo de trabajo y el patrocinador
- f) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

9) ¿Por cuál medio informa de los problemas del proyecto?

- a) Correo interno
- b)Memorando
- c)Informes
- d)Teléfono
- e)Conversación informal
- f)Reuniones
- G)Ninguno
- h) Otro. Especifique: _____

10) ¿Por cuál medio informa de los avances del proyecto?

- a) Correo interno
- b)Memorando
- c)Informes
- d)Teléfono
- e)Conversación informal
- f)Reuniones
- G)Ninguno
- h)Otro . Especifique: _____

11) ¿Por cuál medio informa de los cambios del proyecto?

- a) Correo interno
- b)Memorando
- c)Informes
- d)Teléfono
- e)Conversación informal
- f)Reuniones
- G)Ninguno
- h)Otro. Especifique: _____

12) ¿Por cuál medio informa de las lecciones aprendidas del proyecto?

- a) Correo interno
- b)Memorando
- c)Informes
- d)Teléfono
- e)Conversación informal
- f)Reuniones
- G)Ninguno
- h)Otro. Especifique: _____

13) ¿Dónde guarda la información de los problemas del proyecto?

a) Documento electrónico privado (equipo de cómputo propio). Especifique:

b) Documento electrónico público. Especifique: _____

c) Documento impreso privado (solo usted lo guarda)

d) Documento impreso público (archivo)

e) Portal público

f) Portal privado

G) Ninguno

h) Otro. Especifique: _____

14) ¿Dónde guarda la información de los avances del proyecto?

a) Documento electrónico privado (equipo de cómputo propio) Especifique:

b) Documento electrónico público. Especifique: _____

c) Documento impreso privado (solo usted lo guarda)

d) Documento impreso público (archivo)

e) Portal público

f) Portal privado

G) Ninguno

h) Otro. Especifique: _____

15) ¿Dónde guarda la información de los cambios del proyecto?

a) Documento electrónico privado (equipo de cómputo propio). Especifique:

b) Documento electrónico público Especifique: _____

c) Documento impreso privado (solo usted lo guarda)

d) Documento impreso público (archivo)

e) Portal público

f) Portal privado

G) Ninguno

h) Otro. Especifique: _____

16) ¿Dónde guarda la información de las lecciones aprendidas del proyecto?

a) Documento electrónico privado (equipo de cómputo propio) Especifique:

b) Documento electrónico público. Especifique: _____

c) Documento impreso privado (solo usted lo guarda)

d) Documento impreso público (archivo)

e) Portal público

- f) Portal privado
- G) Ninguno
- h) Otro. Especifique: _____

17) ¿Cómo recupera la información de problemas ocurridos en los proyectos?

- a) Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentre la información.
- b) Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.
- c) Buceo por documentos impresos hasta que encuentre la información.
- d) Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.
- e) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

18) ¿Cómo recupera la información de los avances del proyecto?

- a) Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentre la información.
- b) Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.
- c) Buceo por documentos impresos hasta que encuentre la información.
- d) Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.
- e) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

19) ¿Cómo recupera la información de los cambios del proyecto?

- a) Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentre la información.
- b) Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.
- c) Buceo por documentos impresos hasta que encuentre la información.
- d) Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.
- e) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

20) ¿Cómo recupera la información de las lecciones aprendidas del proyecto?

- a) Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentre la información.
- b) Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.
- c) Buceo por documentos impresos hasta que encuentre la información.
- d) Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.
- e) Ninguna de las anteriores. Especifique: _____

21) ¿Comparte su conocimiento en proyectos anteriores con sus colegas administradores de proyectos?

a) Sí
Indique ¿cómo?

b) NO
Indique ¿por qué?

22) ¿Tiene acceso a consultar las lecciones aprendidas de otros proyectos?

a) Sí

b) NO

23) Cuando se inicia un nuevo proyecto, ¿se genera una matriz de comunicaciones?

A) Sí

24) Si respondió si a la pregunta 23, continúe con la pregunta 24; si no pase a la pregunta 25, ¿Indique si esta matriz de comunicaciones se ha seguido completamente a lo largo del proyecto?

25) Considera que es claro a quién y cuándo debe comunicar lo ocurrido en los proyectos?

a) SI

Indique ¿Por qué?

B) NO

Indique ¿Por qué?

26) ¿Cómo documenta los acuerdos de reuniones de trabajo para el proyecto?

a) Siempre se hace minuta de reunión

b) A veces se hace minuta de reunión

c) Se documenta por correo

d) Se anota en una agenda

e) No se anotan

d) Otro. Especifique: _____

27) Los documentos como contratos, cotizaciones, facturas relacionadas con un proyecto dónde se guardan?

Anexo #4

Evaluación de encuesta cultura organizacional proyectos herramienta EMMI.

Preguntas	ID	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	Nota	Peso Relativo	Nota prom	Notal del nivel		
Los directores de proyecto conocen los procedimientos a realizar para un proyecto dentro de la compañía	1,1	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	5	4	1	5	3	4	5	2	3	5	1	2	3	3	3	63,20%	60,00%	68,96%	67,55%		
Los procedimientos detallados para administrar un proyecto dentro de la compañía y el departamento se encuentran debidamente documentados	1,1	2	5	4	3	3	4	3	4	4	3	5	5	1	5	4	5	5	4	3	5	4	5	3	5	5	77,60%	40,00%				
Se cuenta con procedimientos establecidos para determinar el cumplimiento de los entregables e hitos de un proyecto	1,2	2	5	4	5	3	4	3	3	5	4	4	3	2	4	4	5	5	3	5	5	3	0	3	5	4	72,80%	#####	72,80%			
Se determinan las expectativas de los clientes externos al departamento sobre el proyecto	1,3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	2	4	2	1	4	5	3	4	3	3	5	3	3	4	1	1	56,80%	30,00%				
Se determinan las expectativas de los clientes internos sobre el proyecto	1,3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	5	5	1	4	4	4	5	3	3	5	3	3	3	1	1	63,20%	30,00%				
Se cuenta con un documento establecido y se documentan las expectativas de los clientes sobre los proyectos	1,3	3	3	3	5	2	4	2	2	4	2	3	3	2	4	5	5	4	2	4	5	4	5	3	3	0	63,20%	40,00%				
Los documentos realizados en el proyecto siguen un estándar de la compañía	1,4	4	5	4	5	3	4	3	5	4	4	5	3	3	5	5	4	5	3	4	5	4	5	4	3	2	77,60%	25,00%				
Se determina el "set" de documentos a utilizar dentro del proyecto - se cuenta con plantillas y formatos estándar para el control y seguimiento de los proyectos	1,4	3	5	4	5	4	0	3	5	5	4	5	3	3	5	2	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	76,80%	45,00%	67,16%			
Se discuten con el cliente los documentos a utilizar	1,4	3	3	2	0	1	1	0	1	3	3	4	4	0	4	3	3	4	4	5	0	0	3	2	3	2	44,00%	30,00%				
Se determina el rol del director de proyecto y del equipo de dirección en el proyecto	2,1	3	5	4	4	3	4	3	4	4	3	5	3	3	3	3	4	5	4	5	5	3	0	4	5	4	73,60%	50,00%				
Se construye un documento con la información del rol del director de proyecto y de los miembros del equipo de dirección del proyecto (carta de objetivos)	2,1	3	5	4	5	3	4	3	5	4	4	3	4	1	4	3	4	5	4	5	5	5	0	4	3	4	72,80%	50,00%	73,20%			
Se describe en la carta de objetivos los requerimientos para determinar que una función es realizada, aplicable al director del proyecto y a los miembros del equipo de dirección del proyecto	2,2	4	5	4	5	3	4	3	5	5	3	3	5	1	4	5	5	4	4	4	5	5	0	3	5	3	74,40%	#####	74,40%	61,81%		
Se le da la posibilidad al recurso interno de llegar a ser Director de Proyectos	2,3	2	4	3	5	3	3	0	4	3	3	5	2	3	5	5	5	3	5	5	3	0	3	3	4	67,20%	30,00%					
Se hace del conocimiento interno la oportunidad de una carrera en administración de proyectos	2,3	1	3	3	0	0	1	0	1	2	1	3	3	0	3	1	3	0	3	1	0	1	0	1	3	2	28,00%	30,00%	37,84%			
Se describe en un documento un flujo de pasos a seguir para llegar a la posición de Director de Proyectos (Plan de Desarrollo o Carrera)	2,3	1	0	3	0	0	3	0	0	4	0	3	3	1	3	1	1	0	0	1	0	5	0	1	0	0	23,20%	40,00%				
Se determinan las competencias individuales para el puesto de Director de Proyectos y para puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	3,1	2	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	3	0	3	5	2	3	0	3	1	2	4	2	1	0	44,80%	55,00%	38,68%			
Se realiza una revisión periódica de las competencias del director de proyecto y de los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	3,1	2	1	4	0	0	3	2	0	3	0	2	4	0	3	3	3	3	0	3	0	2	0	2	1	0	31,20%	45,00%				
Se planifica la carrera de cada director de proyecto y de los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	3,2	3	0	4	3	0	3	2	0	4	0	3	3	0	3	2	3	2	0	3	0	2	3	2	1	0	34,40%	#####	34,40%		30,69%	
Se cuenta con un curriculum para el Director de Proyecto y para los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	3,3	2	1	0	0	0	2	0	0	3	0	1	4	0	3	2	3	2	0	1	0	3	0	2	1	0	22,40%	60,00%	22,40%			
Se realiza una revisión periódica del curriculum del director de proyecto y de los puestos claves dentro del equipo de dirección del proyecto	3,3	2	1	0	0	0	1	0	0	3	0	1	4	0	3	2	3	2	1	1	0	3	0	2	1	0	22,40%	40,00%				
Para los nuevos directores de proyecto y miembros claves dentro del equipo de dirección del proyecto, se practica la tutoría en proyectos	3,4	2	1	4	0	2	0	0	3	3	3	3	3	0	4	2	2	3	1	3	0	2	3	1	1	0	35,20%	45,00%	27,28%			
Se crean equipos de directores de proyecto (un Jr. y un Senior)	3,4	1	0	0	3	0	0	0	0	4	0	2	3	1	3	1	2	0	0	2	0	2	1	1	1	0	20,80%	55,00%				
Se documenta el resultado esperado por la compañía y el departamento para el proyecto	4,1	3	2	4	4	1	3	2	3	4	1	5	4	2	4	5	4	4	3	5	5	4	4	3	3	1	64,00%	45,00%	64,44%	46,45%		
Se determina una escala de medición de éxito para el proyecto	4,1	2	4	5	5	3	4	0	0	4	3	5	3	1	4	5	5	5	3	5	5	3	1	4	3	1	64,80%	55,00%				
Se crea una entrada en el registro del departamento para valorar los resultados del proyecto	4,2	3	3	4	4	0	4	2	1	4	0	4	4	0	4	4	4	3	3	5	5	3	4	4	3	1	58,40%	45,00%	58,40%			
Se realiza una reunión al término del proyecto para valorar su éxito a través de las diferentes áreas de conocimiento	4,2	4	5	4	5	0	4	3	0	3	0	4	3	2	5	5	5	5	3	4	0	2	2	3	2	4	58,40%	55,00%				
Se describe un proceso de auditoría para los proyectos (a nivel de procesos)	4,3	2	4	4	2	0	3	3	0	4	0	3	3	2	3	3	3	3	1	2	0	2	0	2	2	0	39,20%	#####	39,20%			
Se realiza una reunión después de terminado el proyecto, para valorar lo que se aprendió dentro de ese proyecto	4,4	2	5	4	5	0	0	2	0	3	0	5	4	0	4	4	3	4	1	3	0	2	2	2	3	3	47,20%	25,00%				
Se documentan las lecciones aprendidas en un repositorio establecido	4,4	1	5	2	3	0	1	0	0	3	0	3	3	0	3	2	2	3	1	3	0	2	0	2	0	0	30,40%	25,00%	34,20%			
Se archivan las lecciones aprendidas y se dan a conocer a los demás directores de proyecto	4,4	1	5	2	0	0	0	0	0	4	0	3	3	0	3	2	3	2	3	2	3	0	2	0	2	0	29,60%	50,00%				
Se revisan las métricas de otros departamentos y/o grupos externos en términos de proyectos exitosos	4,5	2	4	4	2	0	0	0	0	3	0	4	3	2	2	2	4	3	2	3	0	1	2	3	0	1	36,00%	#####	36,00%			
Se crea una estructura organizacional para el proyecto	5,1	4	1	3	4	3	3	3	4	4	4	5	4	2	4	2	5	5	3	3	0	2	5	2	3	0	59,20%	45,00%				
Se tiene una estructura organizacional formal dentro del departamento y la compañía para la dirección de proyectos	5,1	4	1	3	3	0	3	3	0	4	0	5	4	1	3	2	5	3	2	3	0	2	1	2	5	0	44,00%	35,00%	45,72%			
Dentro de la estructura organizacional los directores de proyecto están dentro de una oficina de proyectos	5,1	1	1	3	0	0	0	0	0	3	0	4	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	18,40%	20,00%				
Se hace del conocimiento del departamento y la compañía la importancia de la administración de proyectos	5,2	1	2	4	5	0	1	3	3	3	0	5	2	0	4	4	5	4	3	3	5	2	1	3	3	1	52,80%	50,00%				
Se presenta la administración de proyectos como una clave para el éxito (interno y externo) de los proyectos del departamento y la compañía	5,2	2	3	4	4	2	1	3	3	3	3	5	1	2	4	4	5	4	3	3	4	2	1	2	3	2	56,80%	50,00%	54,80%			
Los directores de proyecto se asignan desde la fase inicial del proyecto (levantamiento de requerimientos)	5,3	3	5	4	5	3	4	3	5	4	3	5	2	3	5	5	4	5	4	4	5	3	5	4	4	4	78,40%	60,00%	76,80%	60,49%		
Se da a conocer el equipo de proyecto en las primeras etapas del proyecto	5,3	3	5	4	5	3	4	3	3	2	4	5	2	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	74,40%	40,00%				
Se le da la autoridad al director de proyectos para que tome decisiones correspondientes al proyecto	5,4	4	5	4	3	1	3	2	3	4	3	5	3	3	4	2	5	4	4	4	1	3	1	4	5	4	64,00%	55,00%	61,12%			
Se hace del conocimiento del equipo de proyecto la autoridad del director de proyecto	5,4	4	5	4	3	0	4	3	1	3	1	5	3	3	4	2	4	3	4	4	1	4	0	2	5	4	57,60%	45,00%				
El departamento y la compañía le dan la debida confianza al director de proyectos y al equipo de trabajo dentro del proyecto mismo	5,5	3	4	3	3	1	3	2	1	4	1	5	3	2	4	5	5	5	4	4	5	4	0	3	5	4	64,00%	#####	64,00%			

Anexo #5

Cuando se genera un cambio en el proyecto, ¿qué acción se toma?	Cantidad	Porcentaje
Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación	1	6%
Informo al patrocinador y espero retroalimentación	8	50%
Lo informo al equipo de trabajo y no espero retroalimentación	1	6%
Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación	6	38%
	16	100%

Cuando se generan lecciones aprendidas en el proyecto, ¿qué acción se toma?	Cantidad	Porcentaje
Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación	2	13%
Informo al patrocinador y espero retroalimentación	4	25%
Lo informo al equipo de trabajo y espero retroalimentación	1	6%
Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación	3	19%
Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y no espero retroalimentación	1	6%
No informo a nadie	2	13%
Ninguna de las anteriores	3	19%
	16	100%

Cuando tengo un problema en el proyecto, ¿qué acción se toma?	Cantidad	Porcentaje
Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación	1	6%
Informo al patrocinador y espero retroalimentación	7	44%
Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y espero retroalimentación	7	44%
Lo informo al equipo de trabajo, al patrocinador y no espero retroalimentación	1	6%
	16	100%

Cuando hay un avance significativo del proyecto, ¿qué acción se toma?	Cantidad	Porcentaje
Solamente informo al patrocinador y no espero retroalimentación	1	6%
Informo al patrocinador y espero retroalimentación	8	50%
Lo informo al equipo de trabajo al patrocinador y espero retroalimentación	6	38%
Ninguna de las anteriores	1	6%
	16	100%

¿Por cuál medio informa de las lecciones aprendidas del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Correo interno	4	20%
Memorando	2	10%
Informes	3	15%
Reuniones	7	35%
Ninguno	3	15%
Conversación informal	1	5%
	20	100%

¿Por cuál medio informa de los cambios del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Correo interno	5	23%
Memorando	3	14%
Informes	6	27%
Reuniones	7	32%
Conversación informal	1	5%
	22	100%

¿Por cuál medio informa de los avances de proyectos?	Cantidad	Porcentaje
Correo interno	6	24%
Memorando	2	8%
Informes	10	40%
Reuniones	7	28%
	25	100%

¿Por cuál medio informa de los problemas de proyectos?	Cantidad	Porcentaje
Correo interno	10	28%
Memorando	2	6%
Informes	7	19%
Teléfono	3	8%
Conversación informal	5	14%
Reuniones	9	25%
Ninguno	0	0%
	36	100%

¿Dónde guarda las lecciones aprendidas del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Documento electrónico privado (equipo de computo propio)	8	35%
Documento electrónico public	1	4%
Documento impreso privado (solo usted lo guarda)	1	4%
Documento impreso público (archivo)	3	13%
Portal public	3	13%
Portal privado	1	4%
Ninguno	6	26%
	23	100%

¿Dónde guarda la información de los cambios del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Documento electrónico privado (equipo de computo propio)	12	50%
Documento electrónico public	1	4%
Documento impreso privado (solo usted lo guarda)	2	8%
Documento impreso público (archivo)	4	17%
Portal public	3	13%
Portal privado	2	8%
Ninguno	0	0%
	24	100%

¿Dónde guarda la información de los avances del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Documento electrónico privado (equipo de computo propio)	12	46%
Documento electrónico público	1	4%
Documento impreso privado (solo usted lo guarda)	3	12%
Documento impreso público (archivo)	4	15%
Portal público	3	12%
Portal privado	3	12%
Ninguno	26	100%

¿Dónde guarda la información de los problemas del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Documento electrónico privado (equipo de cómputo propio)	8	33%
Documento impreso privado (solo usted lo guarda)	3	13%
Documento impreso público (archivo)	4	17%
Portal público	3	13%
Portal privado	3	13%
Ninguno	3	13%
	24	100%

¿Dónde guarda los documentos relacionados con el proyecto?	Cantidad	Porcentaje
En la computadora	9	39%
En el archivo	2	9%
En el portal	5	22%
Documento impreso	6	26%
Carpeta servidor	1	4%
	23	100%

¿Cómo recupera las lecciones aprendidas del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentre la información.	3	17%
Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.	7	39%
Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.	3	17%
Ninguna de las anteriores	5	28%
	18	100%

¿Cómo recupera la información de los cambios del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentro la información.	5	28%
Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.	8	44%
Buceo por documentos impresos hasta que encuentro la información.	2	11%
Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.	3	17%
Ninguna de las anteriores	0	0%
	18	100%

¿Cómo recupera la información de los avances del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentro la información.	5	31%
Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.	7	44%
Buceo por documentos impresos hasta que encuentro la información.	2	13%
Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.	2	13%
Ninguna de las anteriores	16	100%

¿Cómo recupera la información de los problemas del proyecto?	Cantidad	Porcentaje
Buceo por documentos electrónicos hasta que encuentro la información.	5	28%
Realizo una búsqueda indexada de documentos electrónicos.	9	50%
Buceo por documentos impresos hasta que encuentro la información.	2	11%
Realizo una búsqueda indexada de documentos impresos.	1	6%
Ninguna de las anteriores	1	6%
	18	100%

APÉNDICES

Glosario

Los conceptos básicos de partida en torno de los cuales gira el proceso de investigación son los siguientes:

Activos intangibles

Son aquellos que no tienen soporte físico, lo que hace muy compleja su identificación y valoración (Davenport T., 2000).

Sus características básicas son:

- ✓ Son activos que se sustentan en información.
- ✓ Esta información no es siempre codificable.
- ✓ Los derechos de propiedad de estos recursos no siempre están bien definidos.

Arquetipos

Esta palabra viene del vocablo griego *arkhetypos*, que significa, “el primero de su especie”. Los arquetipos sistémicos, ahijados del pensamiento sistémico, fueron desarrollados en “*Innovation Associates*” a mediados de los años ochentas.

Los arquetipos son herramientas accesibles que permiten construir hipótesis creíbles y coherentes acerca de las fuerzas que operan en los sistemas. Los arquetipos también constituyen un vehículo natural para clarificar y verificar modelos mentales acerca de esos sistemas (Senge, 2006).

Capital humano

Es el conocimiento tácito, implícito y explícito que poseen las personas (Riesco, 2006).

Capital estructural

Es el conocimiento que se ha captado e institucionalizado dentro de la estructura, procesos y cultura de la organización es decir todo aquel conocimiento tácito explicitado.

Capital relacional

Es el valor del conjunto de conocimientos que se incorporan a la organización y a las personas como consecuencia del valor derivado de las relaciones que mantiene con los agentes externos, es la clave para generar nuevos conocimientos, gestionarlos eficaz y eficientemente para contribuir al aumento de la competitividad organizacional (Riesco, 2006).

Documento

Información escrita necesaria para desarrollar, implantar y utilizar los programas.

Datos

Grupo de elementos que tienen forma y contenido similares en estructura de implantación y en la composición.

Documentación

Documentos principales para establecer e implantar un sistema de calidad; puede haber manuales a nivel empresa, departamento, producto específico.

Estrategia

Peter Drucker fue uno de los primeros en mencionar el término estrategia en la administración. Para él, estrategia de la organización era la respuesta a dos preguntas: ¿Qué es nuestro negocio? y ¿Qué debería ser? (Drucker, 1986).

En este caso, la estrategia funcionaría como un plan, que es un curso de acción que funciona como guía para el abordaje de situaciones. Este plan precede a la acción y se desarrolla en forma consciente.

Como indica Riesco pag. 84 (Riesco, 2006) la estrategia centrada en la información tiene sus ventajas: eficacia, cuantificación fácil de los bienes y servicios, es coherente y previsible, garantiza el control. Pero, también, tiene sus defectos: infrutilización de los activos intangibles y provocación de conflictos internos, sus productos pueden copiarse con facilidad.

Por lo anteriormente mencionado, es que toma importancia utilizar la estrategia en la implantación pues reduce el riesgo de que fracase.

Por otro lado, como indica Kotter (Kotter, 2007), “el mayor error que la gente comete cuando intenta cambiar una organización es lanzarse en picada a realizar ese cambio sin que entre los directivos y los empleados se establezca previamente el carácter de urgencia necesario.

Sin ese sentido de urgencia, las personas prefieren mantenerse en su estado de confort antes de tener que realizar un esfuerzo adicional para lograr un cambio.

Memoria corporativa

Una memoria organizacional es aquella donde un gran número de personas que se involucran en el diseño y elaboración de proyectos complejos, almacenan la información en un repositorio una vez seleccionada y clasificada la información para su posterior recuperación y generación de conocimiento (Roberto Hernández, Carlos Fernandez, Pilar Batista, 2010).

Se observa, a menudo, que la problemática en las empresas gira alrededor de estar resolviendo los mismos problemas una y otra vez.

En conclusión, el contenido de la memoria organizacional se utiliza para facilitar el acceso a las experiencias del pasado y que puedan ser aplicadas a las situaciones del presente, repitiendo las buenas prácticas y, a la vez, evitando cometer los mismos errores.

Modelo

Como se cita Riesco (Riesco, 2006) en su libro dentro de las definiciones de Modelo está la de (Sierra Bravo, 1998):46, un modelo es “la representación mental de un sistema real, de su estructura y funcionamiento”.

De acuerdo con (Manizales, 2010) un modelo es una representación de un objeto, sistema o idea, de forma diferente al de la entidad misma. El propósito de los modelos es ayudarnos a explicar, entender o mejorar un sistema.

Para (Gutiérrez, 2003) un modelo se define como la representación formal de un sistema. Los modelos pueden recorrer un amplio espectro de complejidad, desde un simple esquema mental, hasta un modelo formal de “n” ecuaciones (siendo “n” cualquier número imaginable), que solo ordenadores vectoriales de muy alta capacidad de proceso pueden correr. Pero el objetivo es el mismo.

Los modelos vienen a cumplir un papel de enlace entre la teoría y la realidad.

Un modelo se utiliza como ayuda para el pensamiento al organizar y clasificar conceptos confusos e inconsistentes. La adecuada construcción de un modelo ayuda a organizar, evaluar y examinar la validez de pensamientos.

Red social

Las redes sociales son estructuras sociales compuestas de grupos de personas, las cuales están conectadas por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos.

La centralidad es un atributo estructural de los nodos en una red, no se trata de un atributo intrínseco de los actores como puede ser el ingreso monetario, la autoestima, la temperatura, etc.; se trata de un valor asignado al nodo debido a su posición estructural en la red.

Se han propuesto diversas medidas de la centralidad de un nodo. Algunas de las más estudiadas en la literatura son:

- Grado nodal - Se define como el número de enlaces que posee un nodo con otros. El grado se interpreta, a menudo, como el número de conexiones que posee una persona en una red social.
- Cercanía (centralidad) - Tal y como definió Freeman (Freeman, 2004) la cercanía de un nodo es la suma de las distancias en un grafo de todos los nodos de la red, donde la distancia de un nodo a otro se define como la longitud (en enlaces) del camino más corto de un nodo a otro.
- Intermediación - Denominado también carga, es una medida de la centralidad que indica la frecuencia con la que un nodo aparece en el camino más corto que conecta otros dos nodos.
- Autovalor – El nodo que posee un valor alto de esta medida de centralidad viene a indicar que está conectado a muchos nodos que a su vez estén bien conectados.

SharePoint

Microsoft SharePoint 2010 es la plataforma de colaboración empresarial que le permite incrementar la productividad y administrar los contenidos a través de la interfaz familiar de *Office*.

Un wiki o una wiki

Es un sitio *web* cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador *web*. Los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten (SL, Publicaciones Vértice, 2008).