

UNIVERSIDAD DE SONORA DIVISIÓN DE INGENIERÍA



POSGRADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍA

DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR EL
CONOCIMIENTO CLAVE COMO APOYO A LA ASIGNACIÓN DE
PERSONAL DENTRO DE UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

T E S I S

PRESENTADA POR

JAVIER ENRIQUE GRIJALVA GARCÍA

Desarrollada para cumplir con uno de los
requerimientos parciales para obtener
el grado de Maestro en Ingeniería

DIRECTOR DE TESIS
DR. ALONSO PÉREZ SOLTERO

HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO.

AGOSTO 2015

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

RESUMEN

Desde hace tiempo, el conocimiento ha sido reconocido como una importante fuente de ventajas competitivas y de creación de valor para las organizaciones. Como el conocimiento no es un recurso que si se transfiere se pierde, y es único dentro de un contexto, las organizaciones necesitan explotar el conocimiento de sus empleados y de ellas mismas con el fin de mantenerse a la vanguardia en su giro. Así mismo, el conocimiento siempre debe de estar a disposición de los empleados para que éste sea utilizado de la mejor manera.

El presente proyecto se desarrolla en una empresa farmacéutica mexicana líder en el manejo de la medicina homotoxicológica, que hace investigaciones acerca de esta rama de la medicina. Para la asignación de las personas a los proyectos de investigación, los encargados se basan en su relación con el personal, ya sea por la cercanía física que tienen entre ellos o por su relación social, de tal manera que no hacen esfuerzo alguno por buscar en algún departamento si existen personas idóneas que tengan el conocimiento requerido por los proyectos.

Dado a que el Área de Recursos Humanos no cuenta con una adecuada gestión del conocimiento individual de los empleados de la empresa, las personas encargadas de la asignación de personal para proyectos de investigación no pueden llegar a identificar a las personas con el perfil adecuado para cada proyecto. De esta manera se pierde tiempo para encontrar personas que cumplan con los requisitos de los proyectos.

Debido a la falta de ejemplos sobre el proceso de identificación del conocimiento en la literatura, y que la problemática se desarrolla dentro de una empresa específica, las metodologías revisadas no eran completamente apropiadas como para poder resolver la problemática. Es por esto que se tomaron diferentes elementos de algunas metodologías, se agregaron herramientas y evaluaciones, y dieron lugar a una metodología que se adecúa de muy buena manera al contexto del problema.

La metodología propuesta permite detectar el conocimiento que posee la organización y que está contenido en su personal, disminuir el tiempo de búsqueda de personal especializado para proyectos de investigación y favorecer la utilización del conocimiento existente por parte de los miembros de la organización.

El desarrollo e implementación de esta metodología dio lugar a una serie de mejoras en la organización. Primeramente, ayudó a entender lo que es la Gestión del Conocimiento y cómo ciertas actividades ayudan a mantener el conocimiento actualizado y utilizado por la organización. Después, amplió el conocimiento que la organización tenía al aplicar herramientas de obtención del conocimiento a los empleados bajo estudio, que permitió que el conocimiento contenido en ellos estuviera disponible de una manera explícita para la organización. Finalmente, disminuyó el tiempo de búsqueda de empleados especializados para la asignación de personal, así como el aumento en la precisión con la que los empleados cumplen con el perfil deseado para el desarrollo del proyecto.

ABSTRACT

Some time ago, knowledge has been acknowledged as an important source of competitive advantage and value creation for organizations. Because knowledge is not a resource that if it is transfer is lost, and is unique within a context, organizations must use the knowledge of their employees and themselves with the objective of being beyond their competitors. As the same way, knowledge must always be at the employees' disposition for it being used in the best way.

This project is developed in a Mexican pharmaceutical organization, leader in homotoxicologic medicine, that do research projects about this branch of medicine. For the personnel allocation to research projects, the people in charge often base their decisions in the relationship they have with the employees either by the physical proximity, or by their social relationship, leaving no efforts for searching in any other department of the organization exists employees that have the required knowledge for the projects.

Due to that the Human Resources Area does not have an adequate manage of the individual knowledge of the employees, people in charge of personnel allocation for research projects cannot proceed to identify the employees with the right profile for each project. In this way, time is lost by the search of specialized employees that meet the requirements needed for the development of the project.

The lack of examples of the process of knowledge identification in the literature, and that the problem is developed within a specific organization, the methodologies reviewed are no wide enough for solving the problem. Because of this, elements from different methodologies were taken and tools and evaluations were added for developing a new methodology that is adequate for solving the specific problem that this project presents.

The methodology proposed allows the detection of knowledge that is within the

organization and that is embedded in its employees, reduce the search time of specialized employees for research projects and favor the utilization of the existent knowledge by the employees of the organization.

The development and implementation of this methodology allowed a set of improvements in the organization. First, it helped to understand what is Knowledge Management and how certain activities can help maintain new knowledge and its use. After, it incremented the knowledge that the organization had by the application of knowledge elicitation tools to the employees, which allowed the knowledge embedded in them to be available in an explicit way. At last, it reduced considerably the search time for specialized employees for personnel allocation, and maximizes the precision with which the employees meet the required profile for the development of certain project.

DEDICATORIA

“La victoria pertenece al más perseverante”...

A mis padres Francisco Grijalva y Martha García,
mi hermano Carlos Grijalva, mi abuela Martha
Beltrán, mi novia Nidia Burgos y a todos mis
familiares y amigos que estuvieron conmigo a lo
largo de este proyecto y etapa de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Es mi deber en esta sección dar las más queridas gracias a todas las personas que sin su apoyo y ayuda, este trabajo no existiera.

Es por esto que, primero que nada, le doy gracias a Dios por permitirme estar vivo y sano y con las capacidades necesarias para emprender esta etapa de mi vida, al igual que la constancia y la perseverancia para seguir adelante a pesar de los problemas que se presentaron.

A mis padres Francisco Grijalva y Martha García, por darme la vida y mantenerla hasta ahora, y por tener siempre fe en mí y en las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida. Gracias por su confianza y su amor que es el que me ha mantenido por el buen camino, tratando de ser siempre lo que ellos esperan de mí, y algún día, ser tan buena persona como ellos lo son. Por eso y más, los amo.

A mi hermano Carlos Grijalva y mi abuela Martha Beltrán, por ser siempre el complemento perfecto de mi familia. Por ayudarme cada vez que las cosas no salían como las había planeado y darme un poco de su tiempo para distraerme cuando era necesario. Aun cuando no se los diga siempre, los amo.

A mi novia Nidia Burgos, mi flaca, por darme las fuerzas necesarias para seguir adelante y ponerle algo de sazón a mi vida. Porque a pesar de las dificultades y los momentos difíciles, siempre permanecemos juntos y ayudándonos mutuamente. Gracias por tu sonrisa, que no solamente cura cualquier enojo, sino también cualquier mal que sienta. No importan cuantas veces te lo haya dicho o cuantas te lo tenga que decir, siempre serás “my one and only”. Te amo.

Muchas gracias a toda mi familia, directa e indirecta, por darme el apoyo suficiente para seguir adelante en el camino que me trace y que sin su apoyo no pudiera haber completado. El nombrarlos a todos haría más grande este capítulo que todos los

demás, pero aun así, gracias a todos por su amor, apoyo y fe.

Al Dr. Alonso Pérez Soltero, porque sin su dirección y guía probablemente apenas estuviera planteando la problemática de la organización. Gracias por sus palabras de apoyo y todas aquellas juntas que tomaban más horas de lo planeado. Gracias por siempre confiar en mí y en mis instintos cuando lo que quería desarrollar parecía una locura. Especialmente, gracias por creer cuando hasta yo dudaba, pero sobre todo, por su amistad.

Al Dr. Mario Barceló Valenzuela, por sus críticas constructivas, que siempre ayudaban a ver las cosas de una manera diferente. Por estar siempre disponible, aunque tuviera que dar clases, y por ayudar a un joven a construir una idea.

Al Dr. Luis Ángel Meroño Cerdán, en representación de la Universidad de Murcia, por darme la oportunidad de realizar un increíble viaje, pero sobre todo, la oportunidad de aprender de él y poder llegarme a dar cuenta que este trabajo puede llegar a cruzar fronteras.

Gracias a mis amigos Patricia, Iván, Andrés y Ramón, por acompañarme en este recorrido que a todos nos ha llenado de conocimiento, pero más aún, una gran amistad. Así mismo, por hacerme dar cuenta de que todo se puede, inclusive realizar un gran evento, si uno se rodea de grandes e invaluable personas.

A mis demás compañeros de maestría como Efraín, Inés, Cristina, Alberto, Ricardo, Cristian y Miguel, por hacer este camino mucho más fácil con su apoyo, consejos, críticas y su amistad.

A mis amigos de la licenciatura, por estar al pendiente de lo que ocurría y cómo me iba. Por preguntarme que era lo que estaba haciendo aunque no entendieran ni una sola palabra, pero aun así lo hacían para hacerme sentir interesante y lleno de buenas ideas.

A los demás maestros del programa de maestría, que con sus conocimientos lograron que repasara materias que había visto en la licenciatura, entendiera cosas que no acababa de entender y aprendiera nuevos conocimientos. Aun así, gracias por su apoyo directo e indirecto sobre este proyecto.

A la organización donde se realizó este proyecto que me abrió las puertas y permitió implementar ahí mi investigación, así como a todos los directivos y empleados que la integran y que estuvieron al pendiente del desarrollo de este proyecto, por toda su disposición y atenciones proporcionadas.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y al Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE) por su apoyo económico.

A todos ustedes, gracias por estar conmigo siempre a pesar de mis disparates y mi personalidad. Estoy en deuda con ustedes, espero nunca defraudarlos y estar a la altura de lo que ustedes esperan de mí. Sin más que escribir, pero mucho que decir, a todos ustedes, ¡Muchas Gracias!

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	i
ABSTRACT.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS.....	vi
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Presentación.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Objetivo General.....	4
1.4. Objetivos Específicos.....	4
1.5. Hipótesis.....	4
1.6. Alcances y delimitaciones.....	4
1.7. Justificación.....	5
2. MARCO DE REFERENCIA.....	6
2.1. Gestión del conocimiento organizacional.....	6
2.1.1. Conocimiento y gestión del conocimiento.....	7
2.1.2. Ciclos de gestión del conocimiento.....	9
2.1.3. Identificación del conocimiento.....	13
2.2. Identificación del conocimiento valioso.....	14
2.2.1. Proceso para la identificación del conocimiento clave.....	14
2.2.2. Herramientas para la identificación de conocimiento clave.....	19
2.2.3. Herramientas para representar el conocimiento clave identificado.....	22
2.3. Identificación de conocimiento enfocada al Recurso Humano.....	28
2.3.1. Recursos Humanos en la organización.....	28
2.3.2. Asignación de personal.....	31
2.3.3. Diseminación de conocimiento.....	33
2.4. Estudios previos.....	38
2.4.1. Identificación del conocimiento organizacional en especialidades universitarias.....	38
2.4.2. Elementos para Mejorar el Proceso de Identificación de conocimiento ...	39

2.4.3. Identificación de conocimiento clave para mejorar la toma de decisiones	41
3. METODOLOGÍA.....	43
3.1. Fase 1: Detección del Conocimiento	45
3.1.1. Etapa 1: Diagnóstico Organizacional.....	46
3.1.2. Etapa 2: Detección del Conocimiento Clave	47
3.1.3. Etapa 3: Concientización	48
3.2. Fase 2: Desarrollo de las Herramientas.....	49
3.2.1. Etapa 1: Desarrollo de Herramientas	49
3.2.2. Etapa 2: Alcance y Planificación.....	50
3.3. Fase 3: Aplicación de las Herramientas	52
3.3.1. Etapa 1: Aplicación de Herramientas	52
3.3.2. Etapa 2: Análisis del Conocimiento Obtenido.....	53
3.3.3. Etapa 3: Representación del Conocimiento Obtenido.....	54
3.4. Fase 4: Disponibilidad del Conocimiento.....	55
3.4.1. Etapa 1: Implementación de Herramienta para Disponibilidad del Conocimiento	56
3.4.2. Etapa 2: Evaluación de Herramienta para Disponibilidad del Conocimiento	57
3.5. Fase 5: Recomendaciones de Uso	58
3.5.1. Etapa 1: Uso del Conocimiento Disponible	59
3.5.2. Etapa 2: Recomendaciones.....	60
4. IMPLEMENTACIÓN	62
4.1. Fase 1: Detección del Conocimiento	62
4.1.1. Etapa 1: Diagnóstico Organizacional.....	62
4.1.2. Etapa 2: Detección del Conocimiento Clave	64
4.1.3. Etapa 3: Concientización	65
4.2. Fase 2: Desarrollo de las Herramientas.....	66
4.2.1. Etapa 1: Desarrollo de Herramientas	67
4.2.2. Etapa 2: Alcance y Planificación.....	68
4.3. Fase 3: Aplicación de las Herramientas	71
4.3.1. Etapa 1: Aplicación de Herramientas	71
4.3.2. Etapa 2: Análisis del Conocimiento Obtenido.....	73
4.3.3. Etapa 3: Representación del Conocimiento Obtenido.....	76
4.4. Fase 4: Disponibilidad del Conocimiento.....	80
4.4.1. Etapa 1: Implementación de herramienta para disponibilidad del conocimiento.....	81

4.4.2. Etapa 2: Evaluación de Herramienta para Disponibilidad del Conocimiento	84
4.5. Fase 5: Recomendaciones de Uso	87
4.5.1. Etapa 1: Uso del Conocimiento Disponible	87
4.5.2. Etapa 2: Recomendaciones.....	91
5. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS	93
5.1. Conclusiones.....	93
5.2. Recomendaciones	95
5.3. Trabajos futuros.....	97
6. REFERENCIAS	99
7. ANEXOS.....	107
7.1. Herramientas para la Obtención del Conocimiento (Milton, 2007).....	107
7.2. Herramientas para la Representación del Conocimiento	108
7.3. Entrevista Estructurada.....	109
7.4. Pre llenado de Entrevista Estructurada a partir del expediente de Recursos Humanos	111
7.5. Examen de Inglés.....	113
7.6. Test de Habilidades de Liderazgo	115
7.7. Cualidades básicas a identificar en el personal	118
7.8. Perfil del Empleado a través del análisis de la entrevista.....	120
7.9. Análisis de Red Social.....	123
7.10. Herramienta de Evaluación del Sistema de Perfiles.....	125
7.11. Herramienta de Evaluación de la Metodología.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. <i>Ciclo Integrado de Gestión de Conocimiento (Dalkir, 2011).</i>	11
Figura 2.2. <i>Clasificación de sistemas de captura y diseminación del conocimiento (Milton, 2010).</i>	12
Figura 2.3. <i>Mapa de Conocimiento (Hao et al., 2014).</i>	23
Figura 2.4. <i>Topografía de Conocimiento (Hernández y Martí, 2006).</i>	24
Figura 2.5. <i>Páginas Amarillas Corporativas.</i>	26
Figura 2.6. <i>ARS simple presentado por Dalkir (2011)</i>	27
Figura 2.7. <i>Funcionalidades clave de un portal de conocimiento (Lee, Kim y Koh, 2009)</i>	36
Figura 3.1. <i>Metodología de Identificación de Conocimiento Clave para la Asignación de Personal</i>	45
Figura 4.1. <i>Empresas y personas que se contemplaron para la investigación.</i>	69
Figura 4.2. <i>Calendarización de personal a través de herramienta tecnológica</i>	70
Figura 4.3. <i>Entrevista en proceso con empleado de la organización.</i>	73
Figura 4.4. <i>Sección parcial del ARS</i>	78
Figura 4.5. <i>Matriz de Habilidades de Liderazgo</i>	79
Figura 4.6. <i>Matriz de Habilidades de Administración de Proyectos</i>	79
Figura 4.7. <i>Página principal del portal con las empresas sometidas al estudio.</i>	82
Figura 4.8. <i>Llenado de un perfil de empleado en WordPress</i>	83
Figura 4.9. <i>Visualización de un perfil de empleado</i>	83
Figura 4.10. <i>Obtención de resultados de búsqueda en el portal</i>	84
Figura 4.11. <i>Evaluación de la Herramienta para la disponibilidad del conocimiento.</i>	86
Figura 4.12. <i>Evaluación de la metodología en cuestión del tiempo.</i>	89
Figura 4.13. <i>Evaluación de la metodología en cuestión de precisión.</i>	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. *Comparación entre ciclos de Gestión del Conocimiento (Dalkir, 2011).....9*

1. INTRODUCCIÓN

Desde la revolución industrial, las empresas se han empeñado en desarrollar sistemas y modelos de producción que ayuden a incrementar los bienes manufacturados y la calidad de los mismos. Hace más de 20 años que las organizaciones han dejado de lado estas ideas basadas en la producción, para orientarse a gestionar un recurso que es infinito, difícil de gestionar pero que bien utilizado puede crear ventajas competitivas sobre la organización. Este recurso es el conocimiento.

El conocimiento lo posee cualquier empresa, lo difícil es encontrar modelos y procesos que ayuden a su correcta identificación, adquisición, transferencia y aplicación. Con esta idea en mente nace lo que se conoce como Gestión de Conocimiento, y que es el conjunto de modelos, sistemas y procesos que ayudan a la eficiente administración del conocimiento para la generación de ventajas competitivas de las organizaciones. Como el conocimiento no es un recurso que si se transfiere se pierde, y es único dentro de un contexto, las organizaciones necesitan explotar el conocimiento de sus empleados y de ellas mismas con el fin de mantenerse a la vanguardia en su giro.

En esta sección se hace una presentación de dónde se realizará el proyecto, la problemática planteada, el objetivo general y específicos, la hipótesis a comprobar y la justificación del proyecto.

1.1. Presentación

El proyecto se desarrollará en una empresa farmacéutica mexicana líder en el manejo de la medicina homotoxicológica, que hace investigaciones acerca de esta rama de la medicina. La empresa cuenta con varios departamentos que apoyan al correcto manejo de la empresa. Estos departamentos son los siguientes: Mercadotecnia, Mantenimiento, Contabilidad, Laboratorio, Recursos Humanos, Ventas, Compras, Investigación y Desarrollo, Sistemas y Almacén. Entre los 10

departamentos de la empresa se encuentran 45 personas. Cada departamento tiene su propio edificio y pocas veces existe comunicación entre ellos, sólo la mínima requerida por los procesos de la empresa.

Dentro de la empresa se desarrollan diferentes clases de proyectos de investigación en nanotecnología y células madre. Las personas encargadas de asignar al personal para estos proyectos son el Director General y el Gerente del Departamento de Investigación y Desarrollo. Estos proyectos, la mayoría de las veces, son propuestos ante entidades estatales y federales para la obtención de recursos para su desarrollo. Existe una persona, dependiente del Gerente del Departamento de Investigación y Desarrollo, que administra y da seguimiento a los proyectos, pero no forma parte de la toma de decisiones.

Para la asignación de las personas a los proyectos de investigación, los encargados se basan en su relación con el personal, ya sea por la cercanía física que tienen entre ellos o por su relación social, de tal manera que no hacen esfuerzo alguno por buscar en algún departamento si existen personas que tengan el conocimiento requerido por los proyectos. Ha sucedido que no se tomen en cuenta a personas de otros departamentos por el hecho de que no saben si las personas tienen el conocimiento necesario. Esto hace que en casos excepcionales, se tenga que contratar personas externas a la empresa y no siempre han sido las más adecuadas para los proyectos. También ocurre que a las personas no se les da seguimiento en el proyecto, debido que muchas veces no se sabe si el proyecto continúa o está en estado de espera o suspensión.

Los encargados de asignar al personal han pasado a omitir el área de Recursos Humanos, pues no la ven como un lugar donde puedan encontrar el conocimiento que les hace falta para la selección de personas. De igual manera, ha ocurrido que los encargados de la asignación hayan tenido que ir a buscar, de puerta en puerta, cierto conocimiento específico que necesitan. Este desconocimiento ha hecho que se pierda tiempo en encontrar a personal vital para cierta investigación o apoyo para

algún proyecto. Así mismo, los empleados de la organización requieren a gente que les ayude a complementar tanto proyectos de la empresa, como proyectos personales que puedan tener por fuera de la organización.

Complementando lo anterior, el área de Recursos Humanos de esta empresa no tiene un control adecuado sobre los documentos y expedientes de las personas que laboran dentro de la empresa. De igual manera, los expedientes que se tienen en el área no están actualizados, lo que hace que no se refleje el conocimiento individual de la organización. Así mismo, hace que la empresa desconozca las habilidades y experiencias de cada uno de sus empleados, desaprovechando este conocimiento para los proyectos de investigación que se realizan dentro de la misma. Además, los documentos y expedientes se encuentran de manera física, lo que dificulta su eficiente consulta para encontrar información específica del personal.

1.2. Planteamiento del problema

La empresa desarrolla proyectos de investigación para los cuales se necesitan empleados que los puedan realizar. Los encargados de la asignación del personal para proyectos de investigación no cuenta con un lugar donde puedan encontrar el conocimiento necesario para este proceso.

Debido a que el Área de Recursos Humanos no cuenta con una adecuada gestión del conocimiento individual de los empleados de la empresa, las personas encargadas de la asignación de personal para proyectos de investigación no pueden llegar a identificar a las personas con el perfil adecuado para cada proyecto. De esta manera se pierde tiempo para encontrar personas que cumplan con los requisitos de los proyectos.

Se puede resumir el problema en que el Área de Recursos Humanos de la empresa no cuenta con una adecuada gestión del conocimiento individual y organizacional, lo que hace que este conocimiento no esté identificado y utilizado por los departamentos de la organización, especialmente por los encargados de asignar

personal para proyectos de investigación, ni tampoco de los participantes de los mismos que les facilite identificar a otras personas que puedan apoyarlos.

1.3. Objetivo General

Desarrollar una metodología basada en gestión del conocimiento, que permita identificar el conocimiento clave existente en cada uno de los empleados de la empresa y ponerlo a disposición para que de manera eficiente ayude a la asignación de personal para apoyo a los proyectos de investigación.

1.4. Objetivos Específicos

- Detectar parte del conocimiento tácito clave que tiene cada empleado de la compañía, al igual que la información documentada que complemente el perfil de la persona.
- Desarrollar una herramienta que permita obtener parte del conocimiento tácito clave para poder documentar las experiencias, competencias y habilidades del personal.
- Implementar y evaluar un gestor de conocimiento en el área de Recursos Humanos para la búsqueda rápida y eficiente de personal con características específicas para el desarrollo de proyectos.

1.5. Hipótesis

El desarrollo de una metodología para la identificación del conocimiento clave del recurso humano de una empresa farmacéutica permitirá detectar el conocimiento que posee la organización, disminuir el tiempo de búsqueda de personal para proyectos de investigación y favorecer la utilización del conocimiento existente por parte de los miembros de la organización.

1.6. Alcances y delimitaciones

El proyecto se realizará solamente en el área de recursos humanos de la empresa,

puesto que es el área donde se maneja todo el personal de la organización. Este proyecto abarcará la identificación del conocimiento clave del personal y ponerlo disponible para ser consultado eficientemente tanto para la asignación de personal para proyectos de investigación, así como apoyo del personal para que ubique a personas que puedan ayudarlos en sus proyectos.

Así mismo, el proyecto también abarcará la caracterización del conocimiento. Se entenderá como caracterización a la acción de dimensionar el conocimiento de tal manera que se pueda dividir en categorías importantes para la organización. Por ejemplo, cuál es conocimiento genérico, el conocimiento específico de cada área, el único que está en manos de una persona, entre otros.

1.7. Justificación

El proyecto se desarrollará debido a que la empresa necesita tener el conocimiento clave personal a la mano para poder realizar una asignación adecuada de personal a los proyectos de investigación. A menudo pasa que las personas que se seleccionan no siempre cumplen con el perfil ideal para desarrollar dicho proyecto. Así mismo, las personas encargadas de la asignación piensan que tienen a las personas con las habilidades necesarias, cuando en realidad no lo son.

De igual manera, el manejo correcto de los expedientes de los empleados beneficiará a que se descubran los conocimientos, habilidades y aptitudes que estos poseen. Esta información se podrá usar para agilizar la búsqueda de personal especializado y seleccionar a personal de la empresa para proyectos de investigación.

Por último, esto permitirá a la empresa saber el conocimiento con el que actualmente cuenta y elaborar planes de acción para poderlo incrementar.

2. MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo se desarrolla la revisión literaria que se ha realizado para poder sustentar de manera teórica y práctica la solución al problema que más adelante se propondrá. Las diferentes fuentes consultadas están relacionadas con la gestión del conocimiento, la identificación del conocimiento valioso y la gestión del conocimiento en el área de recursos humanos, que son los temas relacionados con este trabajo.

El conocimiento es una fuente inagotable que va creciendo conforme el ser humano comprende y aplica experiencias y habilidades a tareas comunes. Aun así, el gestionar este conocimiento resulta algo casi imposible para las organizaciones, pues como está arraigado al ser humano, debe de existir una cultura que permita este intercambio y adquisición de conocimiento de las personas hacia la organización.

El capítulo contiene 4 secciones principales que van desde lo más general hasta lo más específico para el desarrollo de la tesis. Primero se describe lo que es la gestión del conocimiento organizacional, después se pasa a lo que es la identificación del conocimiento valioso, posteriormente se discutirá sobre la identificación de conocimiento enfocada al recurso humano y terminará con algunos estudios de aplicación relacionados con el tema.

2.1. Gestión del conocimiento organizacional

En esta era, caracterizada por la competencia global, la gestión del conocimiento juega un papel clave en las tareas básicas de las organizaciones (Xu y Bernard, 2013). Cada vez más las personas necesitan conocimiento para cumplir con sus tareas y la organización debe de ser capaz de suministrar tal conocimiento. Como lo mencionan Chen y Huang, (2012) el conocimiento se ha convertido en un recurso crítico de las organizaciones, que de no ser bien gestionado, puede afectar más de lo que puede llegar a beneficiar.

Dentro de esta sección se podrá apreciar la información y aportaciones revisadas sobre el conocimiento en la organización y su correcta gestión. De la misma forma se presentan los diferentes ciclos de gestión de conocimiento, así como el proceso de identificación del conocimiento dentro de una organización.

2.1.1. Conocimiento y gestión del conocimiento

Hoy en día, el conocimiento ha sido reconocido como una fuente importante de ventajas competitivas y de creación de valor para la organización y como un ingrediente indispensable para el desarrollo de competencias dinámicas, generalmente, como un factor determinante para organizaciones con ambiciones globales (Farzin et al., 2014). Las empresas cada vez se ven más en la necesidad de saber gestionar su conocimiento de manera que sea utilizado para mejorar la competitividad de la empresa.

Yusof y Bakar (2012) mencionan que el crecimiento de una organización es usualmente comparado con el éxito que esta tiene, y el conocimiento ha sido mencionado como un factor clave para que la organización alcance el éxito y el crecimiento de la misma. Entre varios recursos disponibles en la compañía, el conocimiento es el recurso más valorado porque engloba las mejores prácticas, rutinas, lecciones aprendidas, métodos de solución de problemas y procesos creativos que usualmente son difíciles de imitar (Renzel, 2008).

Al ver la llegada de la economía basada en el conocimiento, es importante saber como administrar e integrar efectivamente varios tipos de recursos de conocimiento para poder sobrevivir y mantener las ventajas competitivas de la organización (Chen y Huang, 2012). De igual manera, Bagnoli y Vedovato (2012) mencionan que las investigaciones administrativas ponen un gran énfasis en conocimiento y en los mecanismos usados para crearlo, transferirlo y aplicarlo para la generación de ventajas competitivas.

Dumitrașcu y Dumitrașcu (2014) mencionan que el desarrollo de conocimiento, aplicado a los procesos de negocios, se materializa en un mayor número de tecnologías y productos sofisticados. También demuestran que el conocimiento ha hecho que las organizaciones se hayan vuelto más dependientes de sus recursos intelectuales, sino que también ha dado forma a la inhabilidad de éstas para controlar todo el conocimiento necesario para realizar productos y tecnologías complejas.

Dentro de la organización se pueden encontrar 2 tipos de conocimiento: tácito y explícito (Nonaka y Takeuchi, 1995). El conocimiento tácito es aquel conocimiento que es difícil de articular y también difícil de poner en palabras, texto o dibujos; mientras que el conocimiento explícito representa contenido que ha sido capturado en alguna forma tangible como palabras, audio o imágenes (Dalkir, 2011).

Las interacciones dentro de una organización para el intercambio y creación de conocimiento se han convertido en la preocupación clave para la administración, que a su vez requiere de procesos definidos de Gestión del Conocimiento, así como sus respectivas metodologías (Oztemel, Arslankaya, y KorkusuzPolat, 2011).

La Gestión del Conocimiento (GC) es la creación y la subsecuente administración de un ambiente el cual provea de herramientas para la creación, compartición, organización y utilización del conocimiento para el beneficio de la organización y de sus clientes (Kebede, 2010). Macías y Aguilera (2012) determinan que la GC es el conjunto de prácticas relacionadas con la generación, captura, diseminación y aplicación del conocimiento relevante para la organización.

Las organizaciones que efectivamente administran y moderan el conocimiento y la experiencia arraigada en las mentes de los individuos son capaces de crear una ventaja competitiva superior y de mayor valor (Chen y Huang, 2009). De igual manera, se espera que la implementación de la GC logre un incremento en la competitividad y la productividad, pero teniendo en cuenta algunos aspectos que se

relacionan con el acontecer interno de la organización, como el incremento en el sentido de pertenencia y en la motivación (Saldarriaga, 2013).

2.1.2. Ciclos de gestión del conocimiento

Existen una gran variedad de ciclos que puedan llegar a representar los diferentes procesos y las varias etapas de la GC. Dalkir (2011) muestra en la tabla 2.1 un comparativo en la forma de nombrar a los procesos de GC en algunos de los ciclos más conocidos y que se han utilizado con mayor frecuencia a través de los años.

Tabla 2.1. Comparación entre ciclos de Gestión del Conocimiento (Dalkir, 2011).

Comparación entre procesos de los ciclos claves de la GC					
Nickols (1999)	Wiig (1993)	McElroy (1999)	Rollet (2003)	Bukowitz y Williams (2003)	Zack (1996)
Adquisición	Creación	Aprendizaje individual y grupal	Planear	Obtener	Adquisición
Organización	Origen	Validación del reclamo de conocimiento	Crear	Usar	Refinamiento
Especialización	Compilación	Adquisición de información	Integrar	Aprender	Almacenar/ Recuperar
Guardar/ Accesar	Transformación	Validación de conocimiento	Organizar	Contribuir	Distribuir
Recuperar	Diseminación	Integración del conocimiento	Transferir	Asesorar	Presentar
Distribución	Aplicación		Mantener	Construir/ Sostener	
Conversación	Realización del valor		Asesorar	Desechar	
Desechar					

Como se puede apreciar en la tabla 2.1, el ciclo más antiguo de los que se compara es el de Wiig. Wiig (1993) identificó el gran propósito de la GC como un esfuerzo para hacer que la empresa actúe inteligentemente a través de la facilitación de la creación, acumulación, transferencia y uso de conocimiento de calidad.

Dalkir (2011) expresa cómo es que el ciclo de GC de Wiig se enfoca en la manera en que el conocimiento es construido y usado de manera individual y organizacional. El ciclo de Wiig está formado por 4 grandes etapas: creación, retención, captura y aplicación.

Después, se puede encontrar el ciclo de Meyer y Zack. Meyer y Zack (1996) formularon un ciclo el cual se basaba en el desarrollo de productos de información. Dentro del desarrollo del ciclo, los autores se encontraron con 2 nuevos términos que utilizaron para añadir valor al conocimiento obtenido: la refinación del conocimiento y el repositorio del conocimiento. Estos conceptos fueron después utilizados para el desarrollo del ciclo que contiene los siguientes pasos: adquisición, refinamiento, almacenamiento, distribución y presentación.

Madrid et al. (2013) definen un repositorio del conocimiento como un dispositivo de almacenamiento que una organización ofrece a sus miembros para la gestión y distribución de información, cuyo objetivo es aumentar y ampliar el intercambio de conocimientos en las organizaciones. A su vez, Soria-Comas y Domingo-Ferrer (2012) demostraron que refinar el conocimiento es encontrar calidad en los datos que se obtienen para que la información que se deriva, y posteriormente el conocimiento, sean lo más aplicable posible.

A través del análisis realizado por Dalkir (2011) a los diferentes ciclos antes presentados, la autora propuso un ciclo integrado, el cual se muestra en la figura 2.1 y que presenta 3 etapas generales: creación y captura, transferencia y diseminación y adquisición y aplicación. A continuación se describen las etapas clave de este proceso integrado.

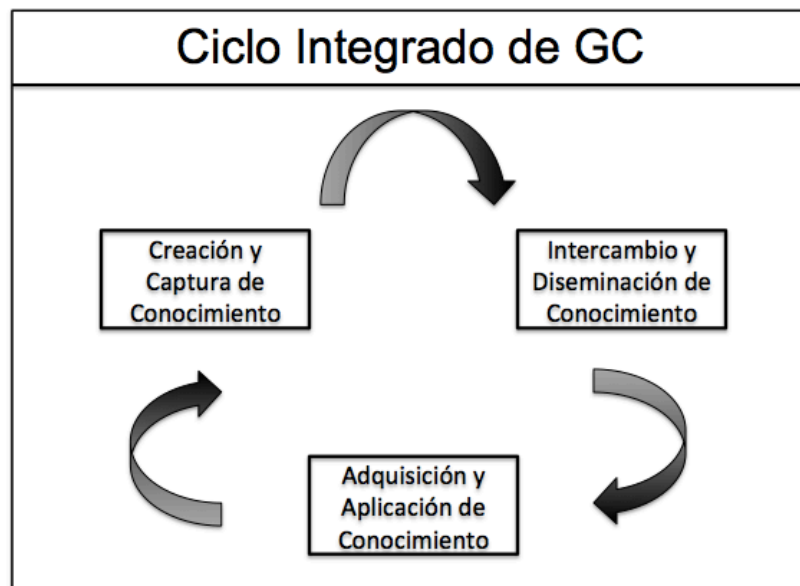


Figura 2.1. *Ciclo Integrado de Gestión de Conocimiento (Dalkir, 2011).*

Nonaka y von Krogh (2009) definen la creación de conocimiento organizacional como el proceso por el cual el conocimiento creado por individuos este disponible, amplificándose por el contexto social en el que desarrollan sus actividades y selectivamente conectándolo con el conocimiento existente en la organización. Khodakarami y Chan (2014) por su parte, mencionan que la creación de conocimiento involucra la interacción entre el conocimiento explícito y tácito, y que la habilidad de la organización para desarrollar tal proceso, depende de la capacidad de convertir y combinar conocimiento tácito y explícito de varias fuentes.

Por otro lado, Shafia, Vanani y Mirzaei (2011) detectan la captura de conocimiento como el proceso por el cual los pensamientos y experiencias de los expertos pueden ser utilizados por la organización a través de un procedimiento en particular. De esta manera, si las experiencias, ideas y juicios de estas personas son revelados, se puede decir que la organización puede ser dueña de un conjunto de conocimiento valioso que habia estado anidado a los empleados y que puede ser usado para crear valor.

Yuan, Lee, y Wu (2012) mencionan que la transferencia de conocimiento es la habilidad que tiene la empresa para que los empleados de una organización discutan y compartan el conocimiento tácito que tienen entre ellos. De igual manera, mencionan que el costo de la transferencia de conocimiento es proporcional al grado de profundidad del conocimiento tácito que se desea tener.

La diseminación del conocimiento es el proceso por el cual el conocimiento es distribuido a lo largo de la organización a aquellas personas que lo necesitan (Kingston, 2012). Así mismo, Milton (2010) presentó una clasificación de sistemas de captura y diseminación de las lecciones aprendidas por las experiencias pasadas. Esta clasificación se muestra en la figura 2.2. Como se puede apreciar, se dividen los sistemas dependiendo de 2 variables: su formalidad y su funcionalidad.

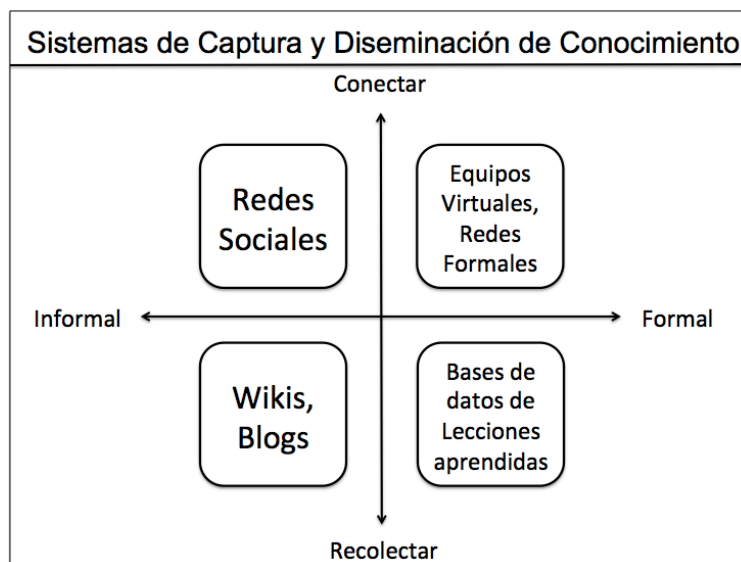


Figura 2.2. Clasificación de sistemas de captura y diseminación del conocimiento (Milton, 2010).

La adquisición del conocimiento es la serie de actividades que hacen que a empresa pueda resguardar y obtener el conocimiento que se crea para su futura utilización (Friesl, 2011). La adquisición del conocimiento es un fenómeno clave para el auge del aprendizaje organizacional, pues las actividades y procesos por los cuales la

empresa aprende y adquiere nuevo conocimiento son fundamentales para las implicaciones estratégicas sobre la competitividad organizacional.

2.1.3. Identificación del conocimiento

Como lo menciona Kim, Hong y Suh (2012), el propósito de la GC es maximizar la utilización del conocimiento de la organización y ganar una ventaja competitiva en relación a sus competidores. Pero Pérez-Montoro (2004) detalla que la operación crítica de cuya ejecución depende en gran parte el éxito de un programa de GC es la identificación del conocimiento.

La identificación del conocimiento es uno de los procesos clave de la GC, sin embargo, no todos los autores abordan el tema puesto que lo consideran evidente. Es importante destacar que sin un análisis previo del estado del conocimiento organizacional y el entorno, el proceso no resulta eficiente (Amaya, 2012).

Dentro de una organización, el conocimiento debe siempre estar a disposición de todas las personas que trabajan en ella, esto con el fin de utilizarlo de la manera que más les convenga. Es por esto que Wakefield (2005) describió que la identificación de los empleados con conocimiento relevante ayudan a mejorar la transferencia de ese conocimiento, puesto que se sabe quién lo posee.

Para Henczel (2000), el primer paso para cualquier programa de GC es la identificación de donde se está creando el conocimiento, dónde es que ya existe y dónde es necesario para ayudar a la toma de decisiones y a las actividades organizacionales. De igual manera, la autora menciona que una organización que no ha desarrollado estrategias para gestionar el conocimiento, es vulnerable a perder el conocimiento que se ha obtenido. Solamente descubriendo qué conocimiento se posee, es posible encontrar las maneras más efectivas de almacenar y diseminar ese conocimiento (Perez-Soltero et al., 2006).

2.2. Identificación del conocimiento valioso

En las organizaciones, la GC administra el conocimiento de las personas y de la organización en sí, y cómo es que ellas adquieren e intercambian este conocimiento (Lapiña, Maurãne, y Starinca, 2014). Es de suma importancia identificar qué conocimiento se encuentra actualmente en la organización, pero aun así más importante, quiénes son las personas que lo poseen. A través de las herramientas de obtención de conocimiento, los investigadores han podido obtener parte del conocimiento clave existente en las personas para ser utilizado por la organización (Shadbolt y Smart, 2014).

En esta sección se muestran las aportaciones realizadas a la identificación del conocimiento valioso en una organización. Se describirán los procesos y sus actividades para identificar el conocimiento clave, así como herramientas para identificar y compartir el conocimiento que se ha identificado.

2.2.1. Proceso para la identificación del conocimiento clave

Antes de invertir en el desarrollo de nuevas capacidades, las compañías deben de saber qué conocimiento y experiencia existe dentro y fuera de sus propias paredes (Probst, 1998). Según Probst (1999), la mayoría de las grandes compañías pierden el control de saber con qué datos, información y capacidades cuentan. Una efectiva GC ayuda a los empleados a crear suficiente transparencia interna y externa para apoyarlos en sus actividades de búsqueda de conocimiento.

Mencionado por Zack (1999), el momento crucial en el diseño e implementación de un modelo de GC es la identificación de los conocimientos clave en función de los procesos que contribuyen en mayor medida al logro de los objetivos organizacionales. Esto quiere decir que para poder llegar a implementar eficientemente cualquier propuesta de GC, se debe de identificar y localizar el conocimiento clave que está arraigado tanto en las personas como en los procesos,

esto con el fin de saber cuales serán las mejores actividades a implementar para el desarrollo del modelo de GC.

Es de suma importancia identificar activos intangibles y basados en conocimiento pues son invisibles e intangibles (Ondari-Okemwa, 2011). Hauser y Katz (1998) mencionan que por su naturaleza, los activos intangibles y basados en conocimiento no son capturados de una manera muy efectiva por cualquiera de las maneras tradicionales de medición, contabilidad entre otras, que son las operaciones diarias de cualquier organización. Es por esta razón que los gerentes y altos mandos pueden llegar a olvidar que estos activos están ahí y que pueden llegar a servir en las actividades de la organización. Según Davenport y Prusak (1998), los procesos y mecanismos de la GC están enfocados en localizar y compartir lo que se sabe en una organización. Se deben de buscar medidas que ayuden a la organización a identificar las fuentes de experiencia internas, transferir las buenas prácticas a través de la organización y explotar el conocimiento externo que venga de los clientes.

Los miembros de las organizaciones poseen conocimiento, habilidades, experiencias e intuición; sin embargo, la organización sólo controla una parte mínima de estos. Es por esto que es necesario desarrollar estrategias para lograr que los empleados expliciten sus conocimientos, que se conviertan en información, y que ésta se registre en documentos (León, Ponjuan, y Rodriguez, 2006).

Dentro de la literatura existen metodologías para la identificación de conocimiento dentro de las organizaciones. Estas metodologías contemplan el desarrollo de auditorías del conocimiento como las propuestas por Ganasan y Dominic (2009), Henczel (2000), Liebowitz et al. (2000), Drus y Shariff (2011), Nieves, Del Río, y Villardefranco (2009) y Perez-Soltero, Amaya-Melendrez, y Barcelo-Valenzuela (2013), por mencionar algunas.

Cabe recalcar que una auditoría del conocimiento es un proceso para identificar el conocimiento que la organización considera crítico para su operación exitosa, de esta

manera se puede ver la falta y limitaciones de la compañía concernientes al conocimiento (Levantakis et al., 2008). Tiene 2 objetivos principales: el primero, es la identificación de las actividades de las personas que impactan en la creación, transferencia e intercambio de conocimiento; mientras que el segundo es identificar qué conocimiento puede ser capturado, dónde se necesita y puede ser reusado, y la determinación de los métodos más eficientes y efectivos para el resguardo, acceso y transferencia de conocimiento (Henczel, 2000).

Gourova, Antonova, y Todorova (2009) mencionan que el concepto de auditoría del conocimiento es comunmente usado para cuantificar el valor de los activos intelectuales de la organización y el conocimiento con el que cuentan. De igual manera mencionan que la auditoría del conocimiento es un proceso continuo antes de cualquier iniciativa de GC, al igual que el monitoreo de efectividad y necesidades futuras de mejoramiento.

De acuerdo con la literatura consultada, algunas de las propuestas de auditoría del conocimiento previamente citadas se enfocan en la identificación de conocimiento clave, en especial, al proveniente de los recursos humanos. Tal es el caso de la propuesta realizada por Nieves, Del Río, y Villardefranco (2009) quienes identifican los componentes y pasos esenciales para la identificación de conocimiento clave en una organización. Los autores desarrollaron un proceso para identificar el conocimiento clave a través de 5 grandes etapas las cuales se explican a continuación:

- Etapa 1. Análisis de la Organización
 - o Concientización: Recabar apoyo y participación de la alta dirección y de grupos formales para el desarrollo de la investigación.
 - o Selección del equipo: Conformar un equipo multidisciplinario con expertos conocedores de los procesos de la organización.
 - o Caracterización y diagnóstico de la organización: Se basa en los análisis que realizan las auditorías de gestión de información.

- Etapa 2. Planificación y recopilación de información
 - Planificación: Definir objetivos, estrategias, alcance, selección de muestra, etc.
 - Exploración, diseño y aplicación de los instrumentos de medición: Se basa en la recolección de datos e información del conocimiento individual, grupal y organizacional.
- Etapa 3. Análisis de los resultados
 - Análisis de resultados: Se basa en la identificación de tendencias y evidencias relevantes para la identificación, selección, y localización de los conocimiento críticos y relevantes para la organización.
- Etapa 4. Representación de resultados
 - Diseño y construcción de la representación y visualización del conocimiento identificado: Se basa en la representación del conocimiento por medio de la utilización de herramientas, las cuales darán origen a nuevos análisis o la reformulación de los ya realizados.
- Etapa 5. Propuesta de acciones correctoras y recomendaciones
 - Elaboración de estrategias: Se basa en la elaboración de estrategias prácticas de acuerdo a los resultados y las necesidades de adquirir, desarrollar, usar y crear conocimiento identificado.

Nieves, Del Río, y Villardefranco (2009) mencionan que el proceso de identificación es de vital importancia para las organizaciones, pues facilita la transparencia del conocimiento que se encuentra en la organización y que llega a constituir un factor crítico para su éxito.

Por su lado, Perez-Soltero, Amaya-Melendrez, y Barcelo-Valenzuela (2013) presentan un proceso de identificación de conocimiento adecuado para una institución gubernamental. Ellos definen el proceso en 7 fases, cada uno con sus objetivos y actividades específicas. Estas fases se presentan a continuación:

- Fase 1. Determinar los procesos claves de la organización

- El objetivo es determinar y definir los procesos clave y fundamentales que se operan en la organización.
- Fase 2. Identificar las áreas involucradas en la ejecución de los procesos clave
 - El objetivo es identificar las áreas operacionales que están involucradas y que tienen participación directa en el desarrollo y ejecución de los procesos claves de la organización.
- Fase 3. Determinación de los perfiles laborales de conocimiento clave
 - El objetivo es determinar primordialmente los perfiles de trabajo específicos en cada área identificada en la fase anterior, que consisten de conocimiento, habilidades, necesidades y aptitudes, entre otras, requeridas por cada empleado para desarrollar sus labores de manera satisfactoria.
- Fase 4. Identificación del conocimiento clave existente dentro de las áreas
 - El objetivo es identificar y localizar el personal de la empresa que tiene conocimientos valiosos dentro de cada área.
- Fase 5. Detección del conocimiento faltante
 - El objetivo es detectar el conocimiento fundamental faltante en la organización
- Fase 6. Desarrollo de la matriz de conocimiento
 - El objetivo es desarrollar una matriz de conocimiento para concentrar el análisis de los resultados del conocimiento existente y faltante.
- Fase 7. Diseminación del conocimiento
 - El objetivo es identificar un software que ayuda a desarrollar un programa parecido a "*páginas amarillas*", para hacer disponible el conocimiento previamente identificado.

Perez-Soltero, Amaya-Melendrez, y Barcelo-Valenzuela (2013) hacen hincapié en que la razón por la que es importante identificar y cuantificar los niveles de conocimiento es para desarrollar un grado mayor de estas habilidades, ayudando a

que estas habilidades aumenten y así mismo, incremente el conocimiento del personal que las posee.

2.2.2.Herramientas para la identificación de conocimiento clave

Existen varias herramientas para poder llegar a extraer el conocimiento clave del personal de una empresa. Crandall, Klein, y Hoffman (2006) mencionan algunas de las técnicas más utilizadas por la literatura para la recolección de datos para la identificación de conocimiento. De igual manera, Vásquez-Bravo et al. (2014) y Shadbolt y Smart (2014) presentan otras que complementan la sección. Estas herramientas se presentan a continuación.

A. Entrevistas Estructuradas

Las entrevistas estructuradas es uno de los métodos mas usados para identificar el conocimiento clave del personal de una organización. Shadbolt y Smart (2014) mencionan que el objetivo principal de las entrevistas estructurada es el de obtener información acerca de cómo es que una actividad o tarea en particular es desarrollada y cómo una decisión particular es realizada. Crandall, Klein, y Hoffman (2006) describen que las entrevistas son eficientes, pues evitan la inversión de tiempo y esfuerzo logístico que ocurren cuando se utiliza el método de observación. De igual manera, la entrevista estructurada obtiene información sobre aspectos que son fácilmente perdidos por otros métodos.

Vásquez-Bravo et al. (2014) por otro lado, mencionan que el diseño y formulación de las preguntas de una entrevista estructurada deben de tener coherencia con respecto a las acciones y procesos que se han identificado en la organización y que son los que se quieren explorar. De la misma manera, mencionan que esta técnica es muy utilizada para adquirir conocimiento del personal porque hace la conversión de conocimiento tácito a explícito a través de la interacción social entre personas y la transferencia de conocimiento de un individuo a otro, facilitando el desarrollo de nuevo conocimiento.

Aunque esta técnica sea la más utilizada, también tiene sus desventajas. Una de ellas, y la más importante, es que el entrevistado sólo va a producir lo que puede verbalizar, esto quiere decir que si hay aspectos no verbalizados del dominio de experiencia, la entrevista no lo podrá recuperar (Shadbolt y Smart, 2014).

B. Observación

Crandall, Klein, y Hoffman (2006) describen que la observación de cómo las personas se desarrollan en su entorno laboral ofrece ventajas y oportunidades únicas, pues hay aspectos y tipos de información arraigadas al desarrollo de una tarea en específico que simplemente no se pueden apreciar de otra manera. Estos autores también mencionan que la observación de tareas provee oportunidades para descubrir y explorar cuáles son las demandas actuales del trabajo, qué clase de estrategias los trabajadores han desarrollado, cómo el trabajo fluye a través del ambiente y aspectos de comunicación y coordinación.

Por otro lado, Shadbolt y Smart (2014) mencionan la observación como el método de análisis de protocolo, que es un término genérico para describir las diferentes maneras de realizar un análisis del personal cuando está resolviendo un problema del dominio de experiencia o simplemente sus actividades rutinarias. Los autores distinguen entre 2 tipos de análisis de protocolo: online y offline. El análisis de protocolo online es cuando el personal es grabado (a través de video o audio) resolviendo un problema o realizando una actividad y concurrentemente realizando un comentario. Esto permite que el análisis de protocolo online tenga dos tipos: el self-report, que es cuando la persona grabada describe las actividades que realiza durante la solución del problema; y el shadowing, que por su término en español (sombreado) es cuando otra persona narra las actividades que la que es grabada realiza para solucionar el problema. El análisis de protocolo offline es parecido al online, sólo que la persona simplemente realiza la actividad y comenta retrospectivamente sobre la sesión, enseñándole la grabación de la misma. Esto

hace que se pueda apreciar por diferentes personas y expertos que ayuden a identificar conocimiento que alguien mas obvió o no tomó en cuenta.

C. Clasificación de conceptos

A diferencia de las técnicas de entrevista estructurada y Análisis de Protocolo, la clasificación de conceptos es una técnica que es de gran ayuda cuando se requiere encontrar las diferentes relaciones que existen entre conceptos de un dominio fijo (Shadbolt y Smart, 2014). La manera mas eficiente de realizar la clasificación de conceptos es presentándole a la persona cierto número de cartas en la cual en cada una de ellas viene impresa una palabra clave o un concepto, las cartas son revueltas y se le pide a la persona que clasifique las cartas en cierta cantidad de columnas. La utilización de la clasificación de conceptos ayuda a visualizar las diferentes maneras de ver la organización estructural del conocimiento a través de la repetición del proceso (Shadbolt y Smart, 2014).

Una manera de visualizar la clasificación de conceptos es a través del mapeo de conceptos, descrito por Vásquez-Bravo et al. (2014). Los autores mencionan el mapeo de conceptos es un diagrama que muestra las relaciones entre diferentes conceptos y que es una manera gráfica de representar y organizar el conocimiento. Los elementos conceptuales son representados por cajas o círculos y estos están conectados a través de flechas que describen el orden jerárquico del mapa, lo cual ayuda a la obtención de conocimiento y el establecimiento de relaciones entre conceptos del mismo dominio o de alguno diferente (Vásquez-Bravo et al., 2014).

D. Tarea de información limitada

Esta técnica es especial para complementar las técnicas antes mencionadas y fue primeramente presentada por Hoffman (1987). Shadbolt y Smart (2014) retoman la idea y mencionan que esta técnica funciona al proveer al experto o al personal con poca o nula información con respecto a un problema en particular a ser resuelto, y por lo tanto la persona debe preguntar por información específica que sea requerida

para resolver el problema. La información que es solicitada, en conjunto con el orden en que sea solicitada, provee a las personas haciendo el estudio con una visualización de la estrategia del experto para resolver un problema.

Cabe mencionar que es la identificación y selección de las personas clave, un factor importante que puede llegar a ayudar a identificar las necesidades de conocimiento que aportarán para la realización de alguna representación de conocimiento (Robertson, 2004).

2.2.3.Herramientas para representar el conocimiento clave identificado

Una vez utilizadas las herramientas para identificar y extraer el conocimiento se debe de contar con formas de poder organizarlo y representarlo de una manera que las personas en la organización lo entiendan. A continuación se presentan diferentes herramientas que ayudan a representar el conocimiento identificado y apoyan a su correcta diseminación a través de la empresa.

A. Mapas de Conocimiento

Un mapa de conocimiento es una representación de un “modelo mental” del conocimiento de una persona y provee una buena forma de conocimiento codificado (Dalkir, 2011). Otra definición es dada por Hao et al. (2014) que menciona que un mapa de conocimiento es una tecnología de representación de conocimiento que revela las relaciones subsistentes entre fuentes de conocimiento.

Hansen y Kautz (2004) mencionan que los elementos básicos de un mapa de conocimiento son los diferentes actores que están involucrados en la situación mapeada y estos pueden llegar a ser unidades organizacionales, equipos de proyectos o individuos. Estos mismos autores agregan que también se deben de tomar en cuenta artefactos importantes que sean utilizados por las fuentes de conocimiento, como reportes que sean creados para que alguien los lea o

herramientas tecnológicas. De igual manera, una parte importante de un mapa de conocimiento son las relaciones que se tiene entre las fuentes de conocimiento que están representadas por uniones, que pueden ser por tipo de relación, características similares, “que resulte en”, “lleva a” y “ejemplo” (Lee y Segev, 2012).

Bautista-Farias, Romero-Gonzalez, y Morgan-Beltran (2012) describen que un mapa de conocimiento facilita el acceso a los recursos en los procesos de creación de conocimiento, previene que las personas creen conocimiento que ya existe y facilita la locación de la mejor fuente para obtener conocimiento. Así mismo mencionan que un mapa de conocimiento es la base para el diagnóstico del conocimiento identificado. La figura 2.3 presenta un ejemplo sencillo de un mapa de conocimiento, donde K_i representa diferentes conocimientos entrelazados entre ellos representado por Hao et al. (2014).

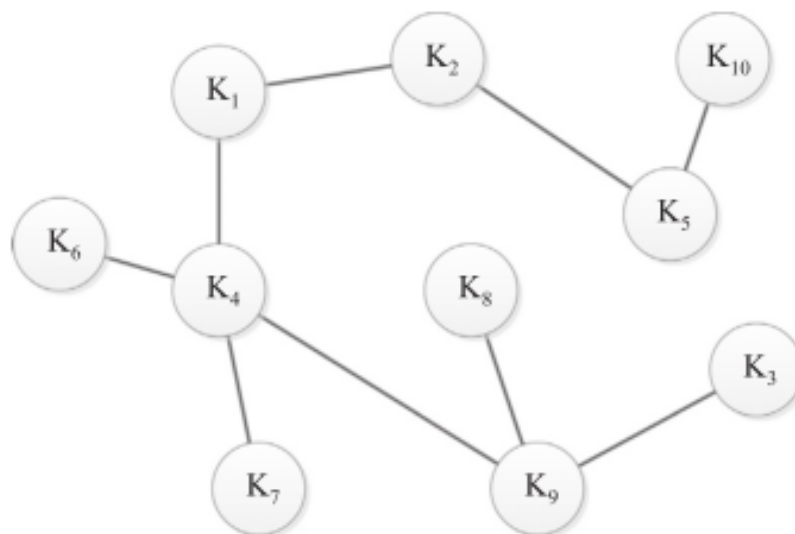


Figura 2.3. Mapa de Conocimiento (Hao et al., 2014)

B. Topografías del conocimiento

Las topografías de conocimiento son matrices que permiten identificar a las personas que poseen habilidades y conocimiento específicos e indican su nivel de conocimiento (Hernández y Martí, 2006). Por otro lado Nieves, Del Río y Villardefranco (2009) mencionan que las topografías de conocimiento permiten visualizar, de forma clara y precisa, no solo las habilidades y competencias de las personas, sino también el nivel que estos tienen. De igual manera mencionan que esta forma de visualización ayuda a efectuar una búsqueda rápida y eficaz de personas que poseen conocimientos específicos que se necesitan para realizar una determinada actividad. La figura 2.4 muestra un ejemplo de una topografía de conocimiento realizada por Hernández y Martí (2006).

Empleados	Introducción a las tecnologías de información	Transferencia de tecnología	Finanzas	Contabilidad	Mercadotecnia
Tomas Mora	██████████	██████████	████		
Susana Juárez		██████			██████████
Julia Ramos	██████████			██████	
Manuel Méndez					██████████
Miguel Corona	██████████	██████████	████	██████████	██████████
Bartolo Gil	████	████			████
Luis González				██████████	██████████

Figura 2.4. Topografía de Conocimiento (Hernández y Martí, 2006)

North y Kumta (2014) dan 4 aportaciones por las cuales se debe de usar una topografía de conocimiento y que son las siguientes:

- Demuestra dónde las competencias y habilidades están fallando y distribuidas uniformemente.
- Ayuda a crear planes de capacitación y entrenamiento.
- Reclutamiento de nuevos empleados (¿qué competencias y habilidades necesita la empresa?)
- Una amplia distribución de competencias y habilidades incrementa la flexibilidad de la organización.

C. Páginas Amarillas

Las páginas amarillas son una herramienta que ayuda a conectar a las personas que buscan conocimiento con las personas que lo tienen (Dalkir, 2011). Dalkir (2011) menciona que las páginas amarillas también son conocidas como sistemas de localización de expertos y son de las herramientas de GC más populares, pues es la herramienta mas rápida de implementar.

Wakefield (2005) describe que las principales actividades que los ejecutivos de las empresas señalan como críticas para la GC son: el mapeo de las fuentes internas de experiencia y la creación de redes de trabajadores de conocimiento. También hace referencia a que la creación de un directorio corporativo o páginas amarillas es uno de los productos de la GC en las organizaciones que mapean recursos intelectuales.

Li, Liu, y Li (2011) describen que debido a que el conocimiento tácito organizacional usualmente reside en el cerebro del propietario, hacer el perfil del experto y construir un sistema de páginas amarillas de expertos es una manera eficiente y efectiva de gestionar el conocimiento tácito. Así mismo, los usuarios pueden buscar en las páginas amarillas los expertos requeridos en cierto tema y pedirles su ayuda. Esta herramienta de representación de conocimiento contribuye a un entendimiento de quién sabe qué cosa y quién puede hacer qué cosa, permitiendo que experiencia valiosa puede ser usada y nutrida con su aplicación (McIver et al., 2013). Dalkir

(2011) presenta un ejemplo básico de páginas amarillas de una organización con la información fundamental de los expertos, tal como se muestra en la figura 2.5.

Páginas Amarillas Corporativas			
Función	Área Geográfica	Área de Negocios	Experiencia
Vicepresidente	Noreste	Ventas	Publicaciones
Director	Costa Oeste	Operaciones	Electrónica
Administrador de línea	Medio Oeste	Distribución	Gestión del Conocimiento
Operador	Sur	Finanzas	Sistemas ERP

Experiencia			
Publicaciones			
Juan Pérez	Jefe de Oficina	555 434-4564	
Guillermo Ochoa	Oficina Regional 6	555 212-3212	
Electrónica			
Saúl García	Oficina Regional 6	555 212-3233	
Sara Medrano	Oficina Regional 6	555 212-3232	

Figura 2.5. Páginas Amarillas Corporativas

D. Análisis de Red Social

El Análisis de Red Social (ARS) es el mapeo y la medición de las relaciones y flujos entre personas, grupos, organizaciones, computadoras o cualquier otra entidad que procese información o conocimiento (Dalkir, 2011). Los nodos de la red son las personas o grupos, mientras que las uniones son las relaciones o flujos entre los nodos. Para Dalkir (2011), el ARS provee un análisis matemático y visual de un sistema humano complejo para identificar patrones de interacción como el número de uniones promedio entre las personas en una organización. La figura 2.6 muestra un ejemplo de un ARS muy sencillo presentado por Dalkir (2011).

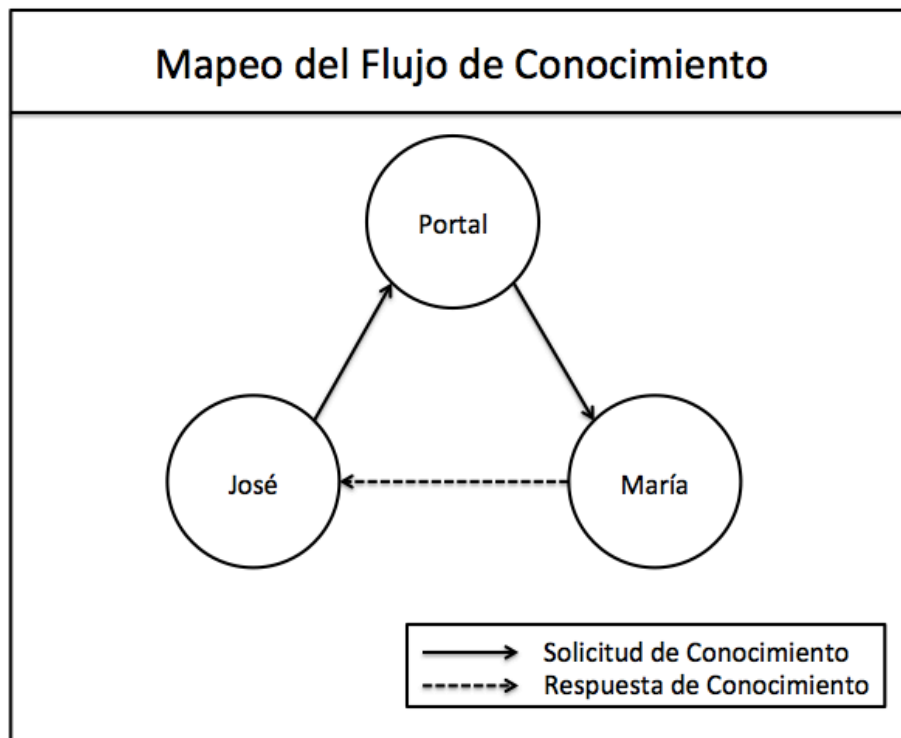


Figura 2.6. ARS simple presentado por Dalkir (2011)

Kim, Suh, y Jun (2011) dicen que el ARS es una técnica utilizada en el estudio del intercambio entre recursos e individuos. Mencionan que el ARS provee un medio sistemático para asesorar redes informales a través del mapeo y análisis de las relaciones entre personas, grupos, departamentos o hasta organizaciones enteras. En el contexto de GC, el ARS puede ayudar a evaluar la existencia y distribución de conocimiento crítico y facilita lo siguiente:

- Desarrollo estratégico de conocimiento organizacional.
- Identificación de experiencia y conocimiento personal.
- Transferencia y conservación del conocimiento tácito.
- Desarrollo de competencias clave.
- Identificación y soporte a comunidades de práctica.
- Creación y descubrimiento de oportunidades de mejorar el procesos de comunicación.

Como lo menciona Dalkir (2011), la red social debe de ser vista como un blanco dinámico o en movimiento, lo que presume que se necesitará hacer el ARS más de una vez y tomar las versiones anteriores solo como comparaciones.

2.3. Identificación de conocimiento enfocada al Recurso Humano

Debido al enfoque del presente trabajo, se debe de tomar en cuenta la identificación del conocimiento organizacional enfocada en el recurso humano. De hecho, (Özbağ et al., 2013) mencionan que los recursos humanos de una organización no pueden ser fácilmente imitados por los competidores dado que el conocimiento que se encuentra en los empleados es tácito, y no puede ser fácilmente codificado. Esto hace que de no ser identificado este conocimiento, no pueda ser utilizado de la mejor manera por la organización.

En esta sección se describen los principios conceptuales de la gestión de recursos humanos en la organización, los cuales son la fuente principal de conocimiento valioso para la organización. También se tiene la descripción del proceso de asignación de personal a proyectos empresariales, específicamente a proyectos de investigación. Por último, se muestran algunas herramientas de diseminación de conocimiento, siendo estas las necesarias para transmitir a la organización el conocimiento que en ella reside para que sea aplicado y utilizado por cualquier persona que lo requiera.

2.3.1. Recursos Humanos en la organización

La gestión del recurso humano (GRH) tiene un rol importante para el éxito de muchas empresas independientemente de su tamaño. Har et al. (2010) mencionan que la GRH es clave para las empresas pues prepara su capital humano para contribuir efectivamente a las operaciones y cumplir con los objetivos organizacionales. También explican que invertir en las practicas apropiadas de GRH

lleva a un nivel alto de sentido de pertenencia por parte de los empleados. Estas prácticas, si se llevan a cabo de manera correcta, pueden contribuir a la ventaja competitiva de la organización por facilitar el desarrollo de competencias y la creación de conocimiento organizacional.

A través de los años, la GRH ha sufrido varios cambios debido a las diferentes culturas organizacionales que la han ido modificando. Deadrick y Stone (2014) mencionan que, en la era de la revolución industrial, la GRH tuvo un auge impresionante pues reemplazó los sistemas de contratos por obra a salarios y jornadas de trabajo estandarizadas. A partir de estos inicios, la GRH fue evolucionando hasta convertirse en lo que es hoy, un conjunto de prácticas estratégicas que dan reconocimiento a los recursos humanos de la organización como recursos críticos para el funcionamiento de la organización en las economías de servicios y conocimiento.

La GRH en la actualidad debe de ser capaz de diseñar e implementar sistemáticamente procesos de reclutamiento, entrenamiento, compensación y evaluación del desempeño de los empleados (Wang, Chiang, y Tung, 2012). Si estas mejoras en los recursos humanos son implementadas eficientemente a través de la organización, hay una gran posibilidad de que la flexibilidad gerencial y la competitividad de la organización se incrementen. Wang, Chiang, y Tung (2012) mencionan que para evitar la dependencia en un solo empleado, la organización debe utilizar entrenamiento formal, trabajo en equipo y documentos estandarizados, para transformar gradualmente las habilidades de los empleados en información pública sobre sus operaciones diarias.

Últimamente, la literatura de GRH ha puesto especial énfasis en investigar sobre las prácticas de GRH en el desarrollo de capital humano que influya directamente el desempeño de la organización (Buller y McEvoy, 2012). Se conoce como capital humano al conocimiento, habilidades, y aptitudes tanto individuales como grupales en los recursos humanos de la organización (Becker, 1964). La suposición sobre la

cual se basan Buller y McEvoy (2012), es que el capital humano específico de una organización tiene efectos directos sobre el comportamiento de los empleados, y por ende, en el desempeño de la organización.

Existen trabajos que respaldan las suposiciones de Buller y McEvoy (2012), como lo es Carmeli y Schaubroeck (2005) quienes encontraron que las organizaciones que tienen grandes niveles de capital humano (niveles de educación de empleados, capacitación, experiencia en el trabajo y habilidades) se desempeñan mejor cuando los altos rangos perciben que estos recursos proveen valor distintivo. De igual manera está el trabajo de Lopez-Cabrales, Valle y Herrero (2006) donde mencionan que los empleados clave (aquellos con conocimiento, habilidades y aptitudes específicos de la organización) estaban positivamente asociados a la competitividad y eficiencia de la organización. Además, Selvarajan et al. (2007) encuentran que la filosofía de empowerment (darle mayor responsabilidad y capacidad de decisión al recurso humano) está asociada con una cultura de innovación y un mayor desempeño. De esta manera se puede apreciar como es que las organizaciones cuentan con toda la capacidad para desarrollar ventajas sobre su competencia, siempre y cuando puedan aprovechar y utilizar eficientemente el capital humano con el que cuentan.

Así mismo, Wisniewska y Wisniewski (2012) identifican las tareas clave de la GRH dentro de una organización basada en el conocimiento. Éstas son las siguientes:

- Identificación y asesoramiento de las competencias de los empleados y el desarrollo e implementación de programas de desarrollo del recurso humano.
- Gestión de las relaciones entre trabajadores del conocimiento y talentos.
- Obtener información, creación y actualización de bases de datos, que ayuden a la evaluación del capital humano.
- Motivar a los empleados a participar en la creación, utilización y protección de la base de conocimiento de la organización.

Cabe recalcar que no basta con simplemente unificar la GRH con la estrategia de la organización. Al final, a través de la GRH, las organizaciones deben de conectar personas, con las habilidades y motivación necesarias, objetivos organizacionales complejos, dinámicos y frágiles y los requerimientos de trabajo en orden para tener desempeño incremental a largo plazo (Buller y McEvoy, 2012).

2.3.2. Asignación de personal

Una gran cantidad de procesos en las organizaciones están basados en actividades que son desarrolladas por los recursos humanos, que habilidosos y bien entrenados, son una de las fuentes primarias de las ventajas competitivas de la organización (Kuchar y Martinovic, 2013). El principal problema de esto es que los recursos humanos deben de ser gestionados de una manera eficiente para que su potencial sea utilizado al mayor nivel.

Dentro de los diferentes procesos que realiza la GRH se encuentra el de asignar personal a actividades propias de la empresa o a proyectos con los que esta se enfrente. En si, la asignación de personal es definido como: dadas 'n' tareas y 'm' recursos, el principal problema es determinar una asignación de cada tarea a un recurso, optimizando sus funciones y satisfaciendo los requisitos de la actividad (Rodriguez, 2006).

Desde la perspectiva de la asignación de personal a proyectos empresariales, después de analizar las actividades de dicho proyecto, el conocimiento y las habilidades de los empleados deben de ser identificados (Wang y Tian, 2012). Los miembros que son competentes en compartir conocimiento, comunicar y cooperar efectivamente deben de ser reclutados para desarrollar dichas actividades. Un equipo competente debe de consistir de miembros que pertenecen a diferentes tipos de conocimiento y profesiones. La asignación del personal se debe de realizar tomando en cuenta el personal del que se dispone para satisfacer la demanda de actividades y sus características, para aprovechar al máximo de la capacidad de

personal que dispone (Rodríguez, 2006). Grunow y Günther (2004) destaca que, en muchas ocasiones, la asignación de personal se realiza de forma manual y además basada en prueba y error, lo que consume tiempo o no es viable cuando la asignación ha de ser realizada en un tiempo corto o bien cuando se tiene que hacer la reasignación de personal.

La Norma INTE-ISO 10006 (2003), que se enfoca a las directrices para la gestión de la calidad en los proyectos, contiene un apartado de asignación de personal a proyectos empresariales de cualquier tipo. Dentro de este apartado se definen directrices, por mencionar algunas se encuentran las siguientes:

- Deberá definirse la competencia necesaria en términos de educación, formación, habilidades y experiencia de personal que trabajará en los proyectos.
- En la selección de personal para el proyecto se deberá prestarse especial atención a los requisitos de competencia del personal clave.
- El gerente del proyecto deberá participar en la selección del personal que ocupará puestos en el proyecto que se consideran fundamentales para el éxito del mismo.
- Deberá disponerse de tiempo suficiente para la contratación de personal competente si no se cuenta con el conocimiento necesario para el desarrollo del proyecto.

Basándose en lo anterior, se debe de tomar en cuenta los principales problemas que se pueden llegar a presentar a la hora de asignar personal a proyectos de investigación como lo son: la reasignación de personal debido al mal uso del personal y la falta de comunicación en el equipo creado para desarrollar el proyecto. De hecho Ampuero, Baldoquin, y Acuña (2009) mencionan que la asignación a proyectos de las personas sin las competencias necesarias y los problemas entre los miembros del equipo de proyecto, se detectan como dos de las principales dificultades asociados con factores humanos que afectan el éxito de los proyectos.

Teniendo en mente que la reasignación de personal sucede cuando el líder del proyecto se enfrenta con una deficiencia en el desempeño de las personas debido a que no cuentan con las competencias necesarias para desarrollar sus actividades (Rodríguez, 2006), una vez que este se resuelve se debe de esperar que la comunicación entre las personas sea aún más efectiva, pero esto no siempre funciona así.

La comunicación es una importante variable que se debe de tomar en cuenta cuando se lleva a cabo el proceso de asignación de personal. La mala comunicación o comunicación informal entre los miembros de un equipo no es solamente un manera importante de esparcir duda, sino también para conocerse los unos a los otros e intercambiar conocimiento (Wang y Tian, 2012). De igual manera, la confianza que existe entre los miembros del equipo, se establece a través de discusiones y es de beneficio para el intercambio de conocimiento entre los miembros y el incremento de la afinidad que existe entre ellos.

Al final, como lo mencionan Villela et al. (2005), debe de haber una representación de la estructura organizacional con las competencias requeridas para cada actividad, lo que permitirá crear una cultura de identificación y diseminación del conocimiento existente así como la comunicación entre los empleados.

2.3.3. Diseminación de conocimiento

Alegre, Sengupta y Lapiedra (2011) definen a la diseminación de conocimiento como el conjunto de procesos necesarios para la propagación de conocimiento explícito y tácito a través de la organización, esto puede ser mediante canales informales o formales, para facilitar la aplicación y uso del conocimiento. Estos autores también mencionan que el uso de canales informales son favorables en el intercambio de ideas, pero los canales formales tienen la ventaja de ser sistemáticos, es decir, tienen una serie de pasos a seguir que se utilizan para estandarizar dichas ideas. Por otro lado, la diseminación del conocimiento tácito es más difícil y requiere la

interacción entre los empleados. Retomando la clasificación de Milton (2010) de las técnicas de disseminación del conocimiento presentadas en la sección 2.1.2, a continuación, se explicarán algunas técnicas y herramientas utilizadas para disseminar el conocimiento del personal en una organización.

A. Comunidades de Práctica

Según Wenger et al. (2002), las comunidades de práctica son grupos de individuos que comparten un interés común, un conjunto de problemas o una pasión y que incrementan su conocimiento y su entendimiento de estos aspectos a través de relaciones interpersonales. De acuerdo con Sukiam, Rahman y Abidin (2009) existen 3 características fundamentales de las comunidades de práctica, estas son las siguientes:

- Dominio: área de conocimiento que une a la comunidad, da la identidad y define los aspectos principales que los miembros necesitan discutir.
- Comunidad: grupo de personas para las cuales el dominio es relevante, la calidad de las relaciones entre los miembros y la definición de límites entre dentro y fuera.
- Práctica: el cuerpo de conocimiento, métodos, herramientas, historias, casos, documentos y perfiles de expertos que los miembros comparten y desarrollan en conjunto.

Las comunidades de práctica son mecanismos efectivos para la disseminación del conocimiento pues su principal propósito es el de conectar a personas que de otra manera no tuvieran la oportunidad de interactuar, establecer un diálogo, estimular el aprendizaje y capturar y difundir el conocimiento (Gagnon, 2011).

Según (Kingston, 2012) una comunidad de práctica es eficiente porque:

- Permite a un grupo de personas de diferentes ideologías comunicarse entre ellos sin limitantes físicas.

- Los miembros de la comunidad pueden buscar conocimiento y experiencia en aspectos técnicos de un experto en el tema, que de otra manera sigue sin ser identificado dentro de la organización.
- La información es cargada, descargada, almacenada y comunicada para el interés y beneficio de todos.

B. Portales de conocimiento

Acorde a Benbya, Passiante y Belbaly (2004) un portal puede ser visto como una manera de acceso a información que ha sido diseminada a través de la organización, ya que la información puede estar almacenada desde varios sistemas utilizando varios formatos. De igual manera Chang y Wang (2011) ven a los portales de conocimiento como una interfaz usada en la organización para almacenar, compartir y diseminar conocimiento a través de la organización. Así pues, estas herramientas ofrecen a las organizaciones los medios de manejar y acceder conocimiento de fuentes dispersas en la organización.

Lee, Kim y Koh (2009) encontraron las principales funcionalidades de un portal de conocimiento. La figura 2.7 presenta las funcionalidades principales de un portal de conocimiento.



Figura 2.7. Funcionalidades clave de un portal de conocimiento (Lee, Kim y Koh, 2009)

Cabe recalcar que en muchas organizaciones, el principal contenido de un portal de conocimiento es un conjunto de perfiles de expertos que contiene un directorio de sus antecedentes, habilidades y experiencia de individuos que son conocedores de varios tópicos (Lee, Kim y Koh, 2009). Aun así, muchas organizaciones han intentado aplicar portales de conocimiento para la integración interna y externa de información y conocimiento de procesos operativos, pero como hay diferentes tipos de portales que se pueden aplicar a la organización, esto resulta en acceso a conocimiento fragmentado. Así pues Chang y Wang (2011) hacen hincapié en que una intranet no integrada no es solo inconveniente para el usuario, sino que también es costosa de mantener, dado que la información y conocimiento distribuido que estas contienen no pueden ser integradas en conocimiento valioso.

C. Wikis

Los wikis son simplemente páginas web que son creadas colaborativamente por múltiples usuarios en un explorador web (Standing y Kiniti, 2011). Lo que diferencia a los wikis de otras páginas web es que no solamente los usuarios permitidos pueden contribuir, sino también modificar y actualizar el contenido automáticamente. Según Standing y Kiniti (2011), en una wiki cualquiera puede crear una nueva página así como añadir, editar o eliminar contenido que ya existe en otra página, de esta manera se crean una colección libre y expandible de páginas web interconectadas. Así mismo, las wikis se crean a través de 2 componentes: la tecnología capaz de crear las wikis y los principios o normas sociales elementales que son habilitadas por la tecnología y los individuos.

Majchrzak, Wagner, y Yates (2013) mencionan que la tecnología wiki permite a varias personas trabajar sobre el mismo documento sin sobrescribir los cambios que hagan los demás y con la ventaja de poder dar seguimiento a todas las contribuciones. Aunque esto puede causar problemas, debido a la gran cantidad de gente que pueda llegar a editar un wiki, estos problemas no son muy frecuentes debido a los controles de versiones con los que los wikis cuentan. De igual manera se han adaptado otras tecnologías que hacen imposible la pérdida de conocimiento, a través de mecanismos de bloqueo parcial, alertas o mecanismos de combinación de ediciones (Majchrzak, Wagner, y Yates, 2013).

Biasutti y El-deghaidy, (2012) presentan las características fundamentales de los wikis:

- Rapidez, dado que los wikis pueden ser rápidamente habilitados, modificados y eliminados.
- Sencillez, porque el formato de los wikis es simple y se puede copiar prácticamente lo que sea.

- Conveniencia, pues los hipervínculos a otras páginas, imágenes y sitios externos pueden ser convenientemente habilitados a través de palabras clave.
- Fuente abierta, ya que cada miembro puede crear, modificar y eliminar un wiki a como se le plazca.
- Fácil mantenimiento, ya que un wiki mantiene una base de datos de versiones, donde se guardan los cambios históricos que ha sufrido el contenido y a su mismo tiempo habilitando la gestión de versiones.

Los wikis han venido a sustituir a los sistemas de GC tradicionales, donde se codificaban y compartían las mejores prácticas de la organización en un repositorio de conocimiento, pero la creación de estos repositorios es costosa y consume demasiado tiempo (Standing y Kiniti, 2011). Debido a esta tardanza e información desactualizada, las organizaciones se ha enfocado en adoptar los wikis como herramientas para el apoyo a los proceso de GC, haciendo que la información que ahí sea publicada sea la más actualizada posible, y así mismo, sea editada prácticamente por cualquier persona en la organización y no solo por unos pocos.

2.4. Estudios previos

A través de la revisión literaria que se ha hecho para este trabajo, cabe recalcar que existen estudios previos que ayudan a entender investigaciones anteriores y que aportan diferentes enfoques y perspectivas. Estos estudios previos que se presentan a continuación son los que se han encontrado más parecidos a lo que se pretende realizar en esta investigación. Sin embargo, no todas sus actividades o sus perspectivas, son parecidas entre ellas lo que ayuda a poder realizar y tomar los diferentes puntos de vista.

2.4.1. Identificación del conocimiento organizacional en especialidades universitarias

El trabajo de Nieves, Del Río y Villardefranco (2009) describe cómo es que la identificación selectiva del conocimiento produce un nivel de transparencia que

permite a las personas orientarse dentro de una organización y obtener mejor acceso al entorno del conocimiento externo. De igual manera mencionan que eso ayuda a las organizaciones a obtener sinergias, establecer proyectos de cooperación y hacer contactos valiosos.

El principal problema al que se enfrentaron en su trabajo es que en las entidades universitarias no se tiene una metodología adecuada para identificar el conocimiento organizacional. Mencionan que en las universidades es de vital importancia llevar a cabo una investigación para la identificación de conocimiento organizacional.

Las autoras proponen los componentes y pasos esenciales para la identificación del conocimiento en especialidades de entidades universitarias. Se desarrolla una metodología que contiene 5 etapas. Cada etapa cuenta con sus procesos y actividades específicas para llevar a cabo cada una de ellas.

Los resultados potenciales que las autoras presentan al aplicar esta metodología son los siguientes:

- Identificar el conocimiento tácito que se encuentra alojado en la mente de los profesores y que es clave para la organización.
- Trazar estrategias para la conversión del conocimiento tácito en explícito.
- Registrar a los expertos de conocimientos para trazar estrategias, de forma que potencien otros procesos de GC.
- Evaluación del estado de las competencias y habilidades de los profesores en relación con los procesos que ellos realizan, para llevarlos a los más altos niveles requeridos en el ámbito nacional e internacional.

2.4.2. Elementos para Mejorar el Proceso de Identificación de conocimiento

Artiles y Pumar (2013) presentan en su trabajo de investigación una metodología para la identificación del conocimiento organizacional basado en la metodología

ASHEN (Artefacts, Skills, Heuristics, Expertise y Natural Talent) propuesta por Snowden (2000) y el método DACUM para la identificación de competencias del personal.

El problema que las autoras tenían era que en la empresa Gestión del conocimiento y la Tecnología (GECYT) tenía la necesidad de tener identificados sus conocimientos, debido a que si esto se lograba, le permitiría aprovechar al máximo su conocimiento estructurado, proteger ese conocimiento identificado, incorporar mayor conocimiento a los servicios que brinda la organización, incrementando en gran medida sus valores y permitiría clasificar las fuentes de conocimiento y la forma más eficaz de transmitirlo.

Las autoras desarrollaron como propuesta de solución una metodología basada en 5 etapas, las cuales cubren de manera íntegra el proceso de identificación de conocimiento. Las autoras se basan en la metodología ASHEN, que mencionan que las personas se les hace más fácil acordarse de cuando utilizaron determinados conocimientos, que acordarse de lo que saben hacer, o sea, que las personas recuerdan mejor lo que saben hacer cuando necesitan saberlo. De igual manera se utilizó el método DACUM para la identificación de competencias, que es un método de análisis ocupacional orientado a obtener resultados de aplicación inmediata en el desarrollo de currículos de formación. Mediante la integración de ambas herramientas, las autoras fueron capaces de identificar los conocimientos necesarios para cumplir con los objetivos y metas organizacionales.

Los resultados de la investigación de estas autoras fueron una tabla donde se concentraban los tipos de conocimientos identificados para la organización y en qué nivel se encuentran. De igual manera, se caracterizaban dependiendo del puesto (consultor, directivo y especialista) que la persona ocupaba. Así mismo, se determinaron los rangos de conocimiento para cada uno de los diferentes tipos de conocimiento encontrados. Para finalizar, las autoras desarrollaron una matriz donde se localizaban los procesos de la organización, los conocimientos necesarios

identificados para dichos procesos y las personas que poseían dicho conocimiento dentro y fuera de la organización, con lo cual posteriormente desarrolló una red de expertos de la organización, haciendo visible las personas que poseen conocimiento vital para el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

2.4.3. Identificación de conocimiento clave para mejorar la toma de decisiones

En el trabajo de Perez-Soltero, Amaya-Melendrez y Barcelo-Valenzuela (2013) presentan una metodología para la identificación de conocimiento clave del personal para ser utilizado por el área de entrenamiento, con el fin de utilizar a estas personas para capacitar a sus compañeros en los temas acorde a sus actividades laborales.

El problema que ellos presentaban era que en una dependencia gubernamental se desconocía de manera formal el conocimiento clave o valioso que poseía la organización, quién lo poseía y dónde se encontraba; de igual manera, tampoco se conocía con certeza de qué conocimiento carecía o le hacía falta para un mejor y más eficiente desempeño de la institución. Lo anterior, hace que las decisiones tomadas con respecto a los recursos otorgados para la capacitación del personal no fueran las óptimas y la resolución de problemas no sea tan eficiente debido al desconocimiento de la ubicación de expertos en temas determinados.

Los autores presentaron una metodología basada en GC donde utilizaron el entrenamiento como un indicador que permitía la identificación y localización del conocimiento clave de la organización, y el cual era necesario para incrementar la productividad a través de una toma de decisiones efectiva y el uso eficiente de los recursos de los encargados del área de entrenamiento.

Como resultados de este estudio, los autores mencionan que el desarrollo e implementación de esta metodología provee las herramientas necesarias para la detección del conocimiento faltante y los problemas de entrenamiento, al mismo tiempo que facilita la formulación de estrategias para resolver esos problemas y

llenar los espacios faltantes de conocimiento, permitiendo el desarrollo y crecimiento de los empleados, y a su vez, el de la organización.

3. METODOLOGÍA

En este capítulo se propone una metodología para la identificación del conocimiento clave del personal que permita resolver el problema que el presente trabajo pretende abarcar. Durante la revisión literaria se han encontrado varias metodologías que se enfocan a la identificación del conocimiento como las propuestas por Ganasan y Dominic (2011), Henczel (2000), Liebowitz et al. (2000), Drus y Shariff (2011), Nieves et al. (2009), Artiles y Pumar (2013) y Perez-Soltero et al. (2013), sin embargo, sólo algunas se enfocan en la identificación del conocimiento clave del personal de la organización como lo son las propuestas por Artiles y Pumar (2013) y Perez-Soltero et al. (2013).

La mayoría de las metodologías encontradas que se basan en la identificación del conocimiento y en capturar el conocimiento organizacional. Estas metodologías enfocan sus actividades a la identificación del conocimiento organizacional a través del conocimiento explícito que ésta posee y dónde se encuentra. Además, hacen poco énfasis en la diseminación de este conocimiento a lo largo de la organización.

Por otro lado, de las metodologías encontradas que hacen mayor énfasis en la identificación del conocimiento del personal, se han encontrado varias áreas de oportunidad donde se pudiera llegar a lograr un mayor impacto. Por ejemplo, estas metodologías toman en cuenta fases de planificación de la investigación y análisis de la organización, aunque sea en diferentes etapas. De igual manera una (Amaya, 2012) de ellas integra la fase de detectar el conocimiento faltante que es vital para la organización, pero debido a los diferentes procesos que las organizaciones tienen, no todas cuentan con la capacidad para detectarlo, debido a que no siempre se cuenta con la información necesaria (perfil de puestos) para realizar la comparación. Además, este conocimiento identificado tiene que ser de alguna manera puesto a disposición para poder ser diseminado a través de la organización, para que sea utilizado de la mejor manera, pero solo una metodología (Amaya, 2012) toma una fase exclusiva para la diseminación del conocimiento.

Se ha visto también que las metodologías no siempre cuentan con un análisis organizacional que de una idea si la metodología es aplicable a la organización. En varias de ellas solamente se realiza directamente la planificación de la recolección de datos, sin saber si la organización es capaz de llevar a cabo la implementación de la metodología o si la metodología una vez implementada, permitirá obtener los resultados deseados. Al incluir una actividad tal como el análisis organizacional haría aún más eficiente la implementación de la metodología, pues se sabría con exactitud si la organización es capaz de implementarla y si tendría los resultados que se esperan de ella.

De igual manera, los instrumentos o herramientas para realizar la identificación de conocimiento, mejor conocido como obtención de conocimiento, no siempre son bien descritos y la mayoría de las veces se utiliza de manera limitada a uno de ellos. Por lo general, las metodologías utilizan la entrevista estructurada para realizar el levantamiento de datos, cuando se pudiera llegar a utilizar una combinación de estas herramientas de conocimiento para poder realizar una identificación aún más profunda.

Aun así, las metodologías revisadas van desde lo general (identificación del conocimiento organizacional) hasta lo más específico (identificación del conocimiento individual para apoyar la capacitación) tomando en cuenta para qué sirve cada una de ellas una vez implementadas en la organización. Para la problemática que se está tomando en cuenta en este trabajo, no se han encontrado metodologías que sirvan para identificar el conocimiento clave del empleado para la asignación de personal a proyectos de investigación. Ya se han documentado en la sección anterior la problemática de este proceso y cómo es que las personas encargadas de éste realizan la asignación de personal. Se han encontrado, durante la revisión literaria, sistemas y modelos matemáticos que permiten realizar una asignación de personal eficiente, pero dichos estudios no presentan cómo es que a los sistemas se les introduce dicha información o conocimiento, dejando de lado los primeros pasos para la implementación de estos sistemas y modelos matemáticos.

Así pues, la figura 3.1 presenta la metodología propuesta, basada en la revisión literaria realizada, y que contempla procesos y actividades que otras metodologías carecen. Debe de tomarse en cuenta que la metodología se ha desarrollado de tal manera que pueda ser aplicable a cualquier otro tipo de organización que cuente con la misma problemática.

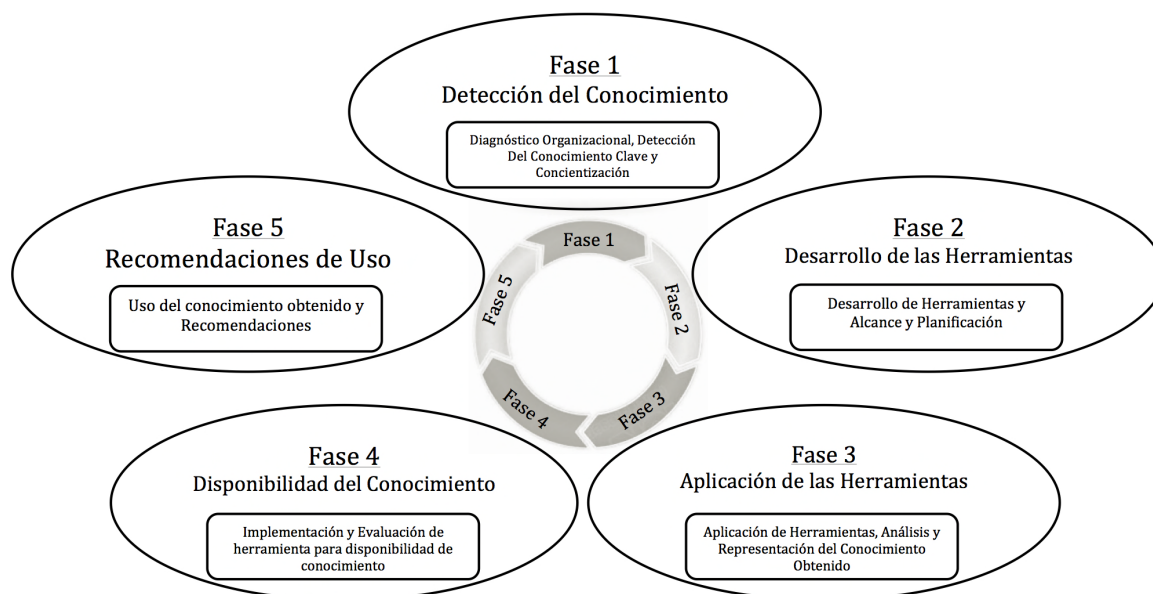


Figura 3.1. Metodología de Identificación de Conocimiento Clave para la Asignación de Personal

A continuación, se describen cada una de las fases de la metodología, al igual que las etapas que integran cada fase y sus respectivos procesos y actividades.

3.1. Fase 1: Detección del Conocimiento

Objetivo: Detectar el conocimiento clave que las personas encargadas del proceso de asignación de personal a proyectos de investigación necesitan para realizar el

proceso de una manera eficiente y concientizar a los empleados de las actividades que se llevarán a cabo.

Para lograr este objetivo, es primordial que la organización, realice un análisis de la situación actual enfocándose en su proceso de asignación de personal a proyectos de investigación. Esto con el fin de conocer si la organización puede, efectivamente, llegar a implementar de manera correcta esta metodología y obtener los resultados esperados. De igual manera, la organización debe de concientizar a sus empleados sobre las actividades que se pretenden llevar a cabo para la identificación del conocimiento, con el fin de obtener el compromiso y disposición por parte de ellos. Esta fase consta de tres etapas que se describen a continuación.

3.1.1. Etapa 1: Diagnóstico Organizacional

En ésta, la organización debe realizar un análisis sobre su situación actual en cuanto a su proceso de asignación de personal. Para que la organización pueda implementar la metodología y obtener los resultados esperados, primeramente debe de cumplir con un cierto número de características que permitan conocer si la organización es capaz de llevar a cabo la implementación de la metodología. Para alcanzar esta etapa, se deben seguir las siguientes actividades.

Algunas de las características que debe de tener la organización para poder implementar la metodología pueden ser las siguientes:

1. Debe de contar con proyectos de investigación que involucre a personal para su desarrollo.
2. El proceso de asignación de personal se hace de manera manual, es decir, los encargados de dicho proceso realizan la asignación sin ayuda de un sistema de información o modelo matemático, simplemente por experiencia.
3. El área de recursos humanos o equivalente carece de un sistema de información donde se encuentren los perfiles o expedientes de los empleados.

4. No se cuenta con una manera eficiente (intranet, perfiles de expertos, comunidades de práctica) de saber cuál es el conocimiento que los empleados tienen y en que éstos se especializan.
5. Los documentos e/o información que se encuentran en los expedientes del área de recursos humanos no están estandarizados o actualizados.

Si la organización cumple al menos con 4 de las 5 características propuestas y existe la disposición e interés por parte de la empresa para llevar a cabo este tipo de iniciativas, la organización se encuentra en condiciones de implementar la metodología y obtener los resultados esperados.

3.1.2. Etapa 2: Detección del Conocimiento Clave

Uno de los principales objetivos de la metodología es optimizar el tiempo de implementación, haciendo éste lo más corto posible para que los resultados se demuestren igualmente en un corto plazo. Para lograrlo, cuando se desee detectar el conocimiento, se debe recurrir principalmente con las personas encargadas del proceso de asignación de personal y cuestionarles cuál es el conocimiento que se necesita para realizar una asignación eficiente. Puede ser que para realizar una asignación, los encargados solamente lleguen a necesitar los conocimientos académicos de las personas, sin importar la experiencia y tiempo en la organización. Es por esto que, debido a la diferencia de procesos en las organizaciones, esta etapa considera preguntar el conocimiento clave que los encargados de asignación de personal necesitan de los empleados. Para esto se proponen las siguientes actividades:

Actividad 1: Identificar a las personas encargadas de realizar la asignación de personal a proyectos de investigación.

Actividad 2: Cuestionar cuáles son los conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes del personal que los encargados de asignación necesiten para realizar dicho proceso.

Actividad 3: Priorizar dichos conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes, pues serán la base de la metodología y todos los instrumentos y herramientas que se desarrollen dependerán de éstos.

Cumpliendo estas actividades, se contará con una base sólida sobre la cual comenzar a identificar el conocimiento clave del personal.

3.1.3. Etapa 3: Concientización

Una vez que se tenga el conocimiento clave del personal que se debe de identificar, se debe de contar con el compromiso y disposición de los empleados para el desarrollo de las futuras fases. Las siguientes actividades son propuestas para llegar a concientizar al personal sobre lo que es la GC y todo lo relacionado con las fases de la metodología, al igual de que los empleados lleguen a conocer de qué actividades ellos son parte esencial. A continuación se presentan las actividades principales a desarrollar dentro de esta etapa, con las cuales se podría lograr el compromiso y disposición del personal para el desarrollo de la metodología.

Actividad 1: Elaborar una presentación que contenga las siguientes características:

- Objetivo de la investigación
- Conocimiento por identificar
- Beneficios de la identificación del conocimiento
- Actividades de participación por parte de los empleados
- Uso del conocimiento identificado

Actividad 2: Se debe realizar una reunión con el personal de la organización. En ésta se presentará la información de la actividad anterior, lo que hará que los empleados conozcan dónde es que ellos participan a lo largo de la investigación y que el uso del conocimiento identificado es únicamente con el propósito de beneficiar la asignación de personal a proyectos de investigación.

Actividad 3: Una vez que se lleve la concientización a los empleados, se deben de resolver cualquier clase de dudas que se tengan, lo cual hará que el uso de herramientas de identificación del conocimiento sea aun más sencilla de aplicar.

Cuando se hayan realizado estas actividades, se podrá proceder a la siguiente fase de la metodología que es la que toma en cuenta la planificación de la investigación, el alcance de la investigación y el desarrollo de las herramientas a aplicar.

3.2. Fase 2: Desarrollo de las Herramientas

Objetivo: Desarrollar las herramientas a utilizar para la identificación del conocimiento clave del personal y determinar el alcance y la planificación del desarrollo de la investigación con relación a las citas que se harán con cada empleado.

Para que la organización pueda llevar a cabo esta fase, es necesario comenzar con el desarrollo de las herramientas necesarias para la identificación del conocimiento, lo cual dará pauta a la creación de la planificación de la investigación. De igual manera se debe de delimitar cuáles serán las personas que entrarán como objetos de estudio en la investigación. Esto ayudará a concentrar los esfuerzos solamente en las personas clave que se determinen. Esta fase consta de 2 etapas que se describen a continuación.

3.2.1. Etapa 1: Desarrollo de Herramientas

Con el objetivo de comenzar con la identificación del conocimiento clave del personal, esta etapa consta del desarrollo de las herramientas. Se ha encontrado en la literatura una variedad de herramientas que son capaces de identificar y capturar el conocimiento del personal. Cada organización puede realizar libremente las herramientas que vea que se adaptan mejor a sus sistema de trabajo, tomando en cuenta el tiempo que se ha dado a cada empleado para aplicársele dichas herramientas. Dicho desarrollo va encaminado a identificar y capturar el conocimiento clave que se ha definido en la fase 1, por lo tanto, los reactivos a

utilizar y evaluar deben orientarse a obtener ese conocimiento. Para el desarrollo de esta etapa de proponen las siguientes actividades a realizar:

Actividad 1: Seleccionar cuáles serán las herramientas a utilizar para el desarrollo de la metodología. No siempre pueden ser las mismas, pueden variar dependiendo de la empresa y las actividades que se realicen. En el anexo 7.1 se muestra una tabla con algunas de ellas y en qué casos se recomienda utilizarse.

Actividad 2: Adaptar las herramientas hacia las actividades de la empresa que se desean analizar. Esto permitirá que la identificación del conocimiento sea más profunda, pues la herramienta adaptada será específicamente para ese tipo de actividades empresariales.

Actividad 3: Confirmar que la herramienta desarrollada permitirá identificar el conocimiento que se quiere obtener. Esto se puede hacer a través de una revisión con expertos de la organización, con una pequeña prueba piloto (en caso de entrevista estructurada o tarea de información limitada) y en especial, con el análisis y visto bueno de los encargados de asignación de personal.

Cuando las herramientas hayan sido propiamente desarrolladas, la siguiente etapa debe de ir enfocada a conocer a qué tipo de empleados y en qué tiempos se les aplicarán las herramientas.

3.2.2. Etapa 2: Alcance y Planificación

Esta etapa permitirá conocer los empleados clave a los cuales se les aplicarán las herramientas necesarias para la identificación del conocimiento. Esto ayudará a concentrar los esfuerzos y el tiempo solamente en empleados que estén disponibles para el apoyo a proyectos de investigación. La etapa se desarrolla con el propósito de que, en gran cantidad de organizaciones, no todos los empleados están disponibles para el apoyo a proyectos de investigación. Al delimitar las personas que

estarán bajo estudio, permite a la organización realizar un proceso de identificación del conocimiento más rápido y eficiente.

Así mismo, la planificación de la investigación tiene la finalidad de realizar una calendarización con los empleados para programar los horarios de la aplicación de las herramientas. Esta planificación permitirá la organización y control de la aplicación de las herramientas, lo que ayudará a conocer la fecha de término tentativa. Las actividades que se proponen para el desarrollo de esta fase son las siguientes:

Actividad 1: Realizar un junta con los encargados de asignación de personal y con el gerente de la organización. En esta junta se deberá de delimitar el número de los empleados que entrarán al desarrollo de la investigación. Se debe de identificar cuáles son los empleados que debido a su puesto y actividades, pueden apoyar al desarrollo de proyectos de investigación.

Actividad 2: Ponerse de acuerdo con los empleados que se han delimitado en el alcance para concretar la fecha y horario en la cual la aplicación de las herramientas se llevará a cabo.

Actividad 3: Calendarizar las citas de la manera que mas se convenga, de tal forma que se pueda presentar de manera visual el número de personas y las horas para la aplicación de las herramientas.

Actividad 4: Elaborar un recordatorio de tal manera que se envíe a los empleados 1 día antes de la fecha en la que se llevará a cabo la aplicación de las herramientas.

Una vez realizada esta actividad, y que se conozcan cuáles son los empleados a los que se les aplicarán las herramientas de identificación del conocimiento, se puede proceder a realizar la planificación de la aplicación de las herramientas.

Una vez que se haya llevado a cabo la calendarización, esto servirá para conocer la fecha límite que se tiene para la finalización del desarrollo de las herramientas que se aplicarán. De igual manera, ayudará a controlar la siguiente fase orientada a la aplicación de las herramientas.

3.3. Fase 3: Aplicación de las Herramientas

Objetivo: Aplicar las herramientas desarrolladas en base a la calendarización que se ha planeado que permita el análisis y representación de los conocimientos obtenidos, de tal manera que se pueda proceder a ponerlos a disposición para favorecer su diseminación a lo largo de la organización.

Esta fase permite la aplicación de las herramientas que se han desarrollado. Se debe de tomar en cuenta la calendarización que se tiene al igual que respetar el tiempo que se le ha dado a cada persona en su cita. Una vez que se haya obtenido el conocimiento esperado, se requiere analizar y representar de una manera que sea de fácil entendimiento para los encargados del proceso de asignación de personal. Esta representación se puede realizar a través de diferentes herramientas descritas en el capítulo 2. En el anexo 7.2 se muestra una tabla donde se presentan algunas de ellas y en qué casos se recomienda utilizarse. Estas herramientas permitirán dar a conocer de una manera más fácil el conocimiento encontrado y algunas de ellas hasta la relación que existe entre ellos. Esta fase consta de 3 etapas principales que se describen a continuación.

3.3.1. Etapa 1: Aplicación de Herramientas

Esta etapa consta de la aplicación de las herramientas que se han desarrollado. Es de suma importancia que la persona que vaya a desarrollar esta etapa haya comprendido por lo menos la finalidad de cada una de las herramientas a aplicar, puesto que para tener una aplicación exitosa, debe de haber comprendido qué es lo que se espera obtener y cómo obtenerlo. Así mismo, esta persona se recomienda que tenga facilidad de palabra y no dejarse llevar por las emociones, pues se deben

de aplicar las herramientas con completa objetividad y esperando que se identifique y capture el conocimiento que se espera obtener. Para desarrollar esta etapa se propone las siguientes actividades:

Actividad 1: Pedir al encargado de Recursos Humanos o equivalente, el expediente que se tiene del empleado, donde debería de estar el mínimo conocimiento con el cual fue contratado y que puede encontrarse en sus datos académicos, experiencia profesional, entre otros. Esto ayudará a tener una perspectiva mas amplia sobre la persona y a conocer de primera mano cierto conocimiento que ya se encuentra en la organización.

Actividad 2: Aplicar las herramientas a partir de la calendarización que se tiene y respetando el tiempo estipulado. Al igual, se debe de tener dicho expediente citado en la actividad anterior, lo que hará que confirme lo que el empleado está diciendo.

Una vez que las herramientas han sido aplicadas en el tiempo y forma, se puede proceder a analizar la información recabada para obtener el conocimiento clave del personal, al igual que analizar el mismo conocimiento para conocer las características del mismo (valor, propósito, cantidad, entre otros.).

3.3.2. Etapa 2: Análisis del Conocimiento Obtenido

Esta etapa consta del análisis que se debe de realizar a los resultados de la aplicación de las herramientas, antes de poder llegar a representarlos de una manera más adecuada. Es de suma importancia que se sepan las características bajo las cuales el conocimiento va a ser evaluado. Al igual se debe de revisar nuevamente el expediente del empleado para clarificar que no se está dando nada por hecho, o que se esté obviando algún conocimiento importante. Las siguientes actividades son propuestas para el desarrollo de esta etapa:

Actividad 1: Estandarizar la organización del conocimiento que se ha obtenido de los empleados. Esto permitirá que se puedan analizar y evaluar cada conocimiento de una manera más ordenada y sencilla.

Actividad 2: Evaluar el conocimiento obtenido a partir del nivel que se demostró en los herramientas aplicadas en la etapa anterior. Dichas herramientas se hicieron con el fin de identificar y capturar el conocimiento de los empleados, pero también de evaluar cierto conocimiento requerido por los encargados de asignación de personal. Esto puede representarse a través de una matriz de habilidades.

Actividad 3: Organizar los resultados por expedientes para cada uno de los empleados, de tal manera que sea la misma organización para todos. Esto hará que cuando se quiera comparar los conocimientos entre empleados, esto haga más fácil su comparación.

Ya que el conocimiento sea evaluado, se puede llevar a cabo la representación del mismo. Esto hará que las personas que lleguen a utilizar este conocimiento les sea más sencillo encontrarlo y utilizarlo.

3.3.3. Etapa 3: Representación del Conocimiento Obtenido

Para poder llegar a dar a conocer los conocimientos de las personas, primeramente se debe de representar los resultados de una manera entendible y de fácil utilización. Esta etapa ayuda a que los resultados de la aplicación de las herramientas y el análisis del conocimiento obtenido se puedan llegar a representar a través de las herramientas de representación del conocimiento mencionadas en el capítulo 2. Estas herramientas son las que ayudarán a que los encargados de asignación de personal sean capaces de utilizar el conocimiento de la manera más eficiente y sin dificultad alguna. Las actividades propuestas a realizar para el desarrollo de esta etapa son las siguientes:

Actividad 1: Seleccionar las herramientas necesarias para representar el conocimiento y hacerlo visible a la organización. Esto permitirá concentrar esfuerzos solamente en las herramientas necesarias. Estas herramientas pueden variar dependiendo de la empresa y de las personas que las lleguen a desarrollar y utilizar.

Actividad 2: Desarrollar las herramientas seleccionadas a partir del conocimiento con el que se cuenta. Es importante considerar que este desarrollo se debe de enfocar primordialmente en el conocimiento con el que actualmente se cuenta. Puede que las herramientas utilizadas para identificar y capturar el conocimiento no contengan la información necesaria para poderse desarrollar.

Actividad 3: Verificar si las herramientas, una vez desarrolladas, contienen el conocimiento necesario que se desea representar y si no se a obviado alguno. Esta verificación permitirá darse cuenta si se ha llegado a eliminar o obviar conocimiento que es importante y que se debe de introducir a las herramientas.

Actividad 4: Realizar un diseño empresarial que de la idea general de que ese conocimiento ya es parte de la organización. A través de esta actividad, la organización dará entender que el conocimiento que se ha identificado es valorado y tomado en cuenta para decisiones que se tomen dentro de ella.

Esta representación del conocimiento es crucial para la continuidad de esta metodología, ya que una vez que el conocimiento sea representado, este puede finalmente ser diseminado a través de la organización.

3.4. Fase 4: Disponibilidad del Conocimiento

Objetivo: Implementar una herramienta que permita la disponibilidad del conocimiento, que permita a los encargados de asignación de personal consultar y utilizar el conocimiento que se ha identificado y representado, y que no solamente ellos lo utilicen, sino que también cualquier otra persona en la organización relacionada con esto pueda aprovecharlo.

Esta fase se enfoca en la implementación y evaluación de una herramienta donde el conocimiento esté disponible de tal manera que permita su consulta rápida y sencilla. Pudiera llegar a ser que la organización ya cuente con cualquiera de las herramientas mencionadas en el capítulo 2. Si ese es el caso, la organización solamente tendrá que introducir el conocimiento representado dentro de dicha herramienta. Si este no llegara a ser el caso, la organización debe de tener la capacidad tanto económica como de infraestructura para poder implementar una herramienta de este tipo. Esto no quiere decir que sin herramienta el conocimiento no sirva, pero si será más difícil su consulta y utilización. Es por esto que se debe de encontrar la manera tecnológica que permita que el conocimiento identificado este disponible para que sea consultado y utilizado de la manera correcta. Esta etapa consta de 2 etapas principales que se presentan a continuación.

3.4.1. Etapa 1: Implementación de Herramienta para Disponibilidad del Conocimiento

Para poder diseminar el conocimiento, primeramente se debe de implementar una herramienta que permita que éste pueda estar disponible para la organización. Esta etapa está diseñada para comprender la implementación de una herramienta que permita que el conocimiento esté disponible cuando se llegue a necesitar. No es necesario llegar a desarrollar un sistema complejo desde cero, pues ya existen herramientas que solamente se deben de adaptar a los fines de la organización. Es por eso que la metodología solamente contempla la implementación y no el desarrollo. De igual manera, muchas organizaciones ya cuentan con plataformas propias donde solamente el conocimiento tiene que ser depositado. Para el desarrollo de esta etapa se proponen las siguientes actividades:

Actividad 1: Seleccionar la herramienta que permita que el conocimiento esté disponible y que mejor se adapte a la organización. De igual manera, se debe de tomar en cuenta que la herramienta debe de ser sencilla de implementar al contar la organización con la tecnología suficiente para ello.

Actividad 2: Llevar a cabo el desarrollo o adaptación de la herramienta seleccionada. Este desarrollo se puede realizar creando una aplicación de software a la medida utilizando algún lenguaje de programación especializado, o bien, utilizando alguna herramienta web que ayude a la creación de la aplicación.

Actividad 3: Depositar el conocimiento representado de manera ordenada dentro de la herramienta que se ha desarrollado o adaptado. Esto ayudará a su consulta y utilización.

Ya que se tenga la herramienta implementada, se puede llevar a cabo su evaluación para determinar si el conocimiento está disponible en la organización.

3.4.2. Etapa 2: Evaluación de Herramienta para Disponibilidad del Conocimiento

Esta etapa comprende la selección de los parámetros para la evaluación de la herramienta implementada en la etapa anterior. Es importante poder evaluar la herramienta, puesto que es el principal canal por el cual el conocimiento llegará a las personas que lo necesitan. También se debe de tomar en cuenta que los parámetros pueden variar a partir de la herramienta que se ha implementado y de la organización en la que se implementó. Dicha evaluación debe de hacerse solamente a la herramienta, pues es lo que nos hará saber si el conocimiento está disponible de la manera correcta. Cualquier evaluación con mal desempeño debe de ser analizada para conocer si la herramienta se debe de cambiar. Las siguientes actividades son las propuestas para el desarrollo de esta etapa:

Actividad 1: Seleccionar y determinar cuáles son los parámetros bajo los cuales el sistema se va a evaluar. Un ejemplo de esto pudiera ser el número de visitas que recibe el sistema en un periodo de tiempo. De igual manera se puede evaluar a través desde la perspectiva de los empleados, lo que hará aún más objetiva la evaluación, pues serán resultados de primera mano.

Actividad 2: Desarrollar un formato que permita la evaluación de la herramienta y evaluarla tomando en cuenta los parámetros antes seleccionados. De esta manera se puede obtener resultados concretos que ayuden a conocer si la herramienta que se implementó fue la correcta.

Actividad 3: En caso de que la herramienta no cumpla con la satisfacción de la organización y que haya sido evaluada con un desempeño bajo, se debe seleccionar otra herramienta que se pueda implementar que pueda llegar a tener un desempeño más alto. Pero aun así, y en especial, se debe de seleccionar una herramienta que los encargados de asignación de personal puedan utilizar con facilidad y rapidez.

Actividad 4: Reevaluar la nueva herramienta implementada bajo los mismos parámetros para conocer si esta cumple con la satisfacción y requisitos de la organización.

Una vez que se haya evaluado la herramienta y que ésta cumple con los requisitos y satisfacción de la organización, es posible llevar a cabo una asignación de personal utilizando dicha herramienta, y observar las posibles recomendaciones y opciones con las que se cuenta una vez que se haya llevado a cabo en la asignación de personal.

3.5. Fase 5: Recomendaciones de Uso

Objetivo: Sugerir recomendaciones de uso para que las herramientas de diseminación sean eficientemente utilizadas para ayudar a enfrentar los retos y complicaciones que se pueden llegar a presentar una vez que se haya realizado una asignación de personal con el apoyo de dichas herramientas.

Es de suma importancia conocer cuáles son los posibles retos y confrontaciones con las que se pueden enfrentar al realizar una asignación de personal y que no todo salga como se supone que debería de saber. Esta fase se encarga de dar a conocer a los encargados de personal las posibles opciones que tienen cuando una

asignación no haya cumplido con todo el conocimiento que era necesario para el desarrollo de los proyectos. Esta fase consta de dos etapas que se describen a continuación.

3.5.1. Etapa 1: Uso del Conocimiento Disponible

Una vez que se tenga el conocimiento disponible para su utilización, se debe de realizar el proceso de asignación de personal nuevamente, utilizando la herramienta que se implementó en la fase anterior. Esto se debe de realizar cuando se tenga un proyecto que se deba de desarrollar. Para la utilización correcta del conocimiento se proponen las siguientes actividades:

Actividad 1: Analizar el proyecto que se debe de desarrollar. Esto con el fin de determinar cuáles son las características que se necesitan para poder desarrollar el proyecto en términos de conocimiento.

Actividad 2: Enlistar el conocimiento, competencias, habilidades y aptitudes que son necesarias para el desarrollo del proyecto con el propósito de poder realizar una búsqueda más ordenada.

Actividad 3: Acceder a la herramienta implementada en la fase anterior para iniciar la búsqueda del conocimiento necesario para desarrollar el proyecto.

Actividad 4: Realizar un emparejamiento entre los conocimientos del proyecto y los conocimientos de los empleados y seleccionar a los mejores empleados para ese proyecto.

Una vez que se hayan seleccionado los empleados, puede que el proceso haya terminado con éxito, lo que quiere decir que los requisitos del proyecto han sido cumplidos por los empleados disponibles en la organización. Si este no fuera el caso, se propone una segunda etapa a esta fase que hace mención de las posibles situaciones que se tienen y cómo se pueden afrontar y solucionar.

3.5.2. Etapa 2: Recomendaciones

Cuando se haya realizado la asignación de personal, puede que el resultado no siempre sea el deseado, aun aunque la metodología haya sido eficientemente implementado. Cabe recalcar que estas situaciones no se derivan de la implementación de la metodología, sino de la falta de conocimiento dentro de la organización. Esto puede llevar a la organización a enfrentarse a 2 situaciones, las cuales se describen a continuación:

1: La asignación de personal ha sido suficiente y las necesidades de conocimiento del proyecto se han llenado con el conocimiento que se encuentra dentro de la organización. Por ende, la asignación de personal se ha realizado de una manera eficiente.

2: La asignación de personal ha sido insuficiente y las necesidades de conocimiento del proyecto no se han llenado con el conocimiento que se encuentra dentro de la organización. Para esta situación se tienen dos opciones propuestas que se muestran a continuación:

Opción 1: Los directivos de la organización en conjunto con los encargados de asignación de personal deben de poner el proyecto en un estado de suspensión mientras la organización capacita a su personal para obtener el conocimiento faltante que es necesario para el desarrollo del proyecto.

Opción 2: Los directivos de la organización en conjunto con los encargados de asignación de personal deben de contratar a agentes externos que tengan el conocimiento necesario que hace falta para el desarrollo del proyecto.

Una de estas opciones debe escogerse para poder proseguir al desarrollo de una proyecto. La decisión se debe de realizar desde la perspectiva financiera, tomando en cuenta que es lo que sale más barato: si poner el proyecto en suspensión y

realizar la capacitación del personal o contratar a agente externos que cuenten ya con el conocimiento que se requiere para el desarrollo del proyecto.

Cuando se haya realizado esta última fase, y que ya se hayan realizado todas las actividades, es necesario que la metodología se vuelva a desarrollar, pues cada vez que se realiza un proyecto de investigación, hay nuevo conocimiento que se ha creado o adquirido y que por ende, se debe de identificar, capturar y diseminar. Es por esto que la metodología se denota como un ciclo que vuelve a empezar cada vez que un proyecto finaliza.

4. IMPLEMENTACIÓN

En el presente capítulo se explica cómo es que la metodología presentada en el capítulo anterior es aplicada, la cual fue aplicada en una empresa de investigación farmacéutica, con matriz en el noroeste de México.

A continuación se presentan las actividades que se desarrollaron, en cada una de las etapas dentro de las fases correspondientes, para identificar el conocimiento clave del personal que permita crear una asignación de personal eficiente.

4.1. Fase 1: Detección del Conocimiento

Con la finalidad de determinar el conocimiento bajo el cual la investigación se llevará a cabo, esta fase pretendió realizar las etapas y actividades adecuadas para determinar cuál es o cuáles son los conocimientos necesarios que se debían de identificar.

Durante la elaboración de esta fase, primeramente se desarrolló un diagnóstico organizacional del corporativo, que pretendía encontrar características específicas que ayudaron a determinar la viabilidad de la implementación de la metodología. Asimismo, posteriormente se detectó el conocimiento clave necesario para la asignación de personal a través de las indicaciones del encargado de este proceso y los directivos de la organización. Para finalizar, se realizó una concientización al personal de la organización, de tal manera que tuvieran la disponibilidad para apoyar en la investigación.

4.1.1. Etapa 1: Diagnóstico Organizacional

La empresa de investigación farmacéutica, realiza proyectos de investigación para los cuales necesita personal que los pueda llevar a cabo. Para la selección de los empleados a estos proyectos, los encargados de asignación de personal realizan la búsqueda de conocimiento y habilidades a través del conocimiento previo que ellos

tienen acerca de los empleados, su proximidad física en relación al espacio de trabajo y la relación social que hayan tenido en el pasado. Esto hace que la asignación no siempre sea la más efectiva, pues los empleados llegan a carecer del conocimiento necesario para desarrollar al máximo las actividades del proyecto. No solamente se habló con las personas responsables de la asignación del personal, sino también con los analistas de proyectos, que éstos son los que integran el proyecto y también llegan a asignar personal a proyectos. Hablando con ellos se determinó que no hay un lugar donde se pueda revisar el conocimiento con el que cuenta el personal, y si lo hay, no siempre es el más adecuado o actualizado.

Así mismo, el área de recursos humanos de la organización no cuenta con una adecuada gestión de perfiles de los empleados, lo que hace que el conocimiento que ahí se encuentra no sea el más actualizado, o no lo haya del todo. A través de la observación de este proceso y del manejo de los perfiles de los empleados, se pudieron determinar las siguientes características clave que hacen que la metodología sea viable para su aplicación:

1. La organización desarrolla proyectos de investigación, los cuales son desarrollados por su personal.
2. El proceso de asignación de personal se desarrolla de manera manual dado que los encargados no cuentan con el perfil completo del empleado que esté localizado en alguna herramienta tecnológica.
3. El área de Recursos Humanos carece de un sistema de información donde se encuentren los perfiles o expedientes de los empleados. La documentación del empleado se encuentra de manera física y no se actualiza con regularidad.
4. No se cuenta con una manera eficiente (intranet, perfiles de expertos, comunidades de práctica) de saber cual es el conocimiento que los empleados tienen y en qué estos se especializan.
5. Hay una gran disposición e interés, tanto por los directivos como por los empleados, por desarrollar esta metodología no solamente para la asignación de personal, sino también para el apoyo a otras áreas de la organización.

6. No hay una gran cantidad de rotación de personal, pero una vez que una persona deja la empresa, el conocimiento que ella se lleva es muy difícil de recuperar.

Debido a estas características se puede determinar que la organización se encuentra en condiciones de implementar esta metodología y obtener los resultados esperados.

4.1.2. Etapa 2: Detección del Conocimiento Clave

Una vez que se demostró que las condiciones de la organización son adecuadas para desarrollar la metodología, se pasó a desarrollar la etapa siguiente que conlleva la detección del conocimiento clave del personal. Para no perder tiempo y evitar identificar conocimiento que no vaya a ser utilizado, se platicó con los directivos y encargados de asignación de personal para determinar cuáles eran los conocimientos a identificar. Esta etapa se desarrolló mediante las siguientes actividades:

Actividad 1: Se identificó a las personas encargadas de la asignación de personal y a los directivos que también están involucrados con este proceso. Dentro del corporativo se encuentran 3 directivos, los cuales manejan las diferentes organizaciones del mismo. Una de estas personas es la encargada de revisar los proyectos que se tienen para conseguir los fondos necesarios para su desarrollo y esta tiene a otras personas, conocidas como analistas de proyectos, que integran los proyectos para su revisión. Estas 3 personas, además de la encargada del área de Recursos Humanos, fueron las personas que se incluyeron para determinar el conocimiento clave de los empleados a partir de sus necesidades como integradores y evaluadores de proyectos.

Actividad 2: Se les cuestionó cuáles eran los conocimientos, habilidades, competencias y aptitudes del personal que ellos necesitaban para realizar el proceso de asignación de personal. Al solicitarles dicha información se determinó que los conocimientos que servían para dicho proceso eran los siguientes:

1. Formación Académica: licenciaturas o posgrados cursados, años en los cuales se cursaron y título obtenido.
2. Experiencia Profesional: empresas en las cuales laboraron, puestos que desempeñaron, actividades generales de los puestos y años de duración en la empresa.
3. Conocimiento de idioma Inglés: porcentaje de dominio del idioma.
4. Habilidades Complementarias: habilidades de liderazgo y administración de proyectos.

Actividad 3: Se determinó que los conocimientos encontrados en la actividad anterior son la base para el desarrollo de las herramientas en la fase siguiente. Los conocimientos determinados en la actividad anterior no tienen específicamente una diferenciación de peso en cuanto a la importancia de cada uno de ellos. Para poder llevar a cabo una eficiente asignación de personal, se determinó que estos conocimientos se deben de ver de una manera holística, dando a entender que un conocimiento no es necesariamente más importante que otro, sino que se complementan mutuamente, como una combinación de cada uno de ellos. Así, es importante identificar y capturar cada uno de ellos para completar el perfil.

Una vez que se realizaron estas actividades y se determinaron los conocimientos que se pretenden identificar, se continuó al desarrollo de la siguiente etapa.

4.1.3. Etapa 3: Concientización

Para que los empleados formaran parte de la investigación, se les tuvo que concientizar en las generalidades de la metodología. Esto tenía el fin de que los empleados no se inhiban al momento de la aplicación de las herramientas para identificar su conocimiento. Las siguientes actividades describen las acciones realizadas para el desarrollo de esta etapa:

Actividad 1: Debido al tiempo con el que cuentan los empleados y para este caso en específico, no fue necesario elaborar una presentación formal como se tenía

contemplado en esta actividad. Así mismo, el investigador estuvo en contacto con los empleados de la organización tiempo antes de que realizará el trabajo práctico de la investigación, lo que ayudó a que los empleados fueran sintiéndose cómodos con su presencia y seguros de lo que se pudiera llegar a realizar en beneficio de la investigación.

Actividad 2: La concientización con los empleados se realizó directamente con los gerentes de cada departamento y suborganización del corporativo. Estos presentaron a la persona que estaba desarrollando la investigación a sus subordinados y se comentaron las generalidades del proyecto, contando con el apoyo de los empleados.

Actividad 3: Se resolvieron las dudas que tenían los empleados sobre el desarrollo de la metodología, en especial con la aplicación de las herramientas de obtención de conocimiento. Esto ayudó a que los empleados se sintieran más cómodos a participar en la investigación.

Una vez que los empleados conocieron qué es lo que se iba a realizar y de qué manera se iba a desarrollar la investigación, se acordó que la fase 1 que consta de la detección del conocimiento había finalizado. Esto llevó a que se pudiera continuar con la siguiente fase que conlleva el desarrollo de las herramientas a utilizar en la metodología.

4.2. Fase 2: Desarrollo de las Herramientas

El desarrollo de las herramientas es fundamental para llegar a identificar y capturar el conocimiento que se ha detectado en la fase anterior. A partir de este conocimiento, el desarrollo y selección de las herramientas fue aún más sencillo de lo esperado, pues teniendo en mente lo que se pretendía identificar y capturar, se pudieron desarrollar y seleccionar herramientas específicas para cada uno de los conocimientos necesarios.

Para poder desarrollar esta fase, primeramente se debía de seleccionar, adaptar o desarrollar las herramientas requeridas para la identificación y captura de este conocimiento. Posteriormente y para finalizar esta fase, se debían de determinar el alcance de personal al cual la investigación se iba a realizar y formular la calendarización necesaria para agendar las citas para la aplicación de las herramientas.

4.2.1. Etapa 1: Desarrollo de Herramientas

Una vez que la concientización se ha realizado, se debe de proceder a desarrollar las herramientas adecuadas para la investigación. La metodología propone que la organización puede desarrollar sus propias herramientas, aun así, es posible la adaptación o utilización de herramientas que ya existan y que tengan comprobación de que sean funcionales. Dentro de las actividades que se realizaron para el desarrollo de esta etapa se distinguen las siguientes:

Actividad 1: Se seleccionaron las herramientas a utilizar durante la investigación. A partir del anexo 7.1 se determinó que las herramientas a utilizar fueran una entrevista estructurada combinada con observación. Se esta manera se harían visibles aptitudes de las cuales se necesite tener una mayor percepción. Así también, para cumplir con los conocimientos de inglés y competencias genéricas, se seleccionaron: un test de inglés desarrollado por ETS (Educational Testing Services) que consta de 3 dimensiones de audición, gramática y comprensión de lectura; y un test de competencias genéricas y habilidades de liderazgo, desarrollado por la compañía de consultoría británica MindTools (2015) que es utilizado por empresas a nivel global.

Actividad 2: Se adaptó la entrevista estructurada para abarcar las dimensiones de los conocimientos por ser identificados. La adaptación se realizó con el fin de tomar en cuenta los documentos que se tienen en el expediente de la persona, y solamente identificar lo que se haya omitido y no esté actualizado.

Actividad 3: Se dieron a conocer las herramientas que se desarrollaron a los encargados de asignación de personal y la alta administración de la empresa, con el fin de tener sus opiniones y sugerencias. No se hicieron modificaciones pues ellos concordaron con las preguntas que se estaban proponiendo. En el anexo 7.3 se muestran las preguntas que componen la entrevista estructurada.

Una vez finalizado el desarrollo de las herramientas que se van a utilizar, y el proceso que se llevará a cabo para realizar la identificación del conocimiento, es necesario planificar el horario en el cual las personas serán entrevistadas y examinadas. Además, se debe determinar cuáles serán las personas que entrarán dentro de la investigación.

4.2.2. Etapa 2: Alcance y Planificación

Una vez que las herramientas han sido seleccionadas y previamente adaptadas a lo que se pretende identificar en el personal de la organización, se puede proceder a delimitar el alcance de la investigación y realizar la planificación requerida para realizar la aplicación de las herramientas. Para poder delimitar a las personas que entrarían dentro de la investigación, se realizaron las siguientes actividades:

Actividad 1: Se realizó una junta con las personas encargadas de la asignación de personal a proyectos de investigación para determinar los empleados que entrarían en la investigación. Por parte de estas personas, y los dirigentes de la organización, se determinó que se realizaría la investigación a las compañías del conglomerado Rubio Pharma SA de CV que no tuvieran actividades directas con la venta de medicamentos, además del área de Sistemas, que da soporte a todas las empresas. Esto delimitó la investigación de tal manera que se obtuvieron las siguientes compañías con su respectiva cantidad de personas, mostradas en la figura 4.1.

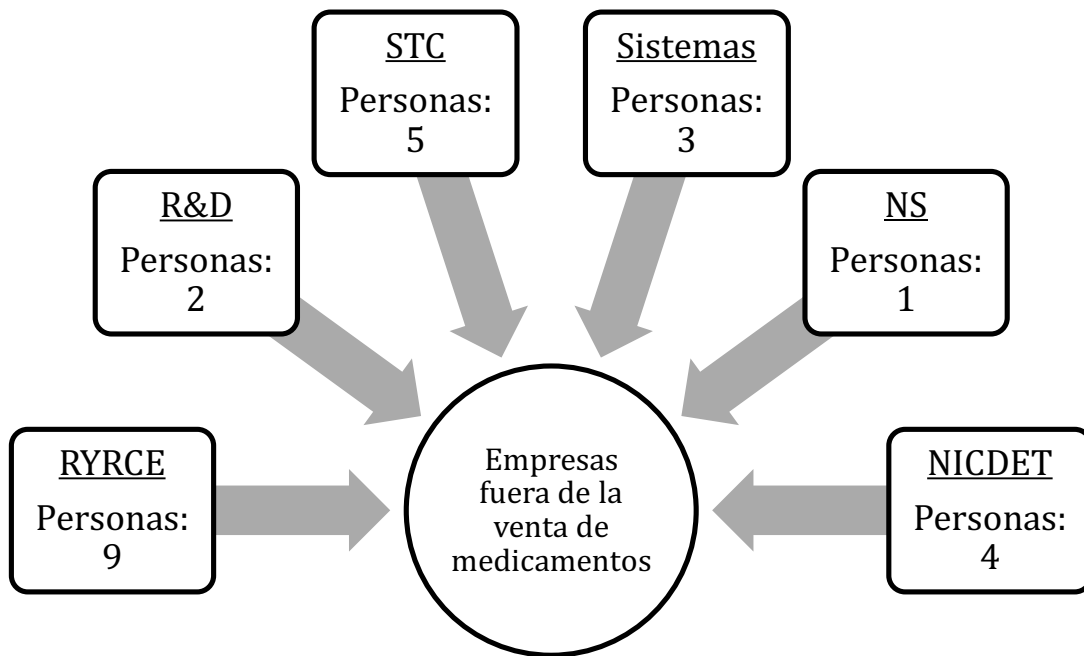


Figura 4.1. Empresas y personas que se contemplaron para la investigación.

Actividad 2: Una vez que se determinaron las personas con las que se iba a contar para la investigación, se realizaron pláticas con cada uno de los jefes de área de las empresas para hacerles saber las generalidades de la investigación. A partir de esta plática, los jefes presentaban la idea y al investigador con todo su personal para, de igual manera, explicarles sobre las generalidades de la investigación y en qué es lo que ellos iban a participar.

Actividad 3: Ya que los empleados aceptaban formar parte de la investigación, se les programaba una cita de alrededor de 2 horas y se les daba la opción de calendarizarla en 3 diferentes horarios siendo estos en la mañana, al mediodía y en la tarde, tal como se muestra en la figura 4.2. De esta manera los empleados tenían la oportunidad de escoger la cita que mejor se les acomodara a su horario y en especial, a sus actividades laborales que tenían que desarrollar. De igual manera, había ocasiones que el personal prefería que el investigador propusiera la hora, en lugar de él o ella escogerla. Esto debido a que tenían cierta incertidumbre sobre sus

horarios laborales y si estos les permitirían escoger por sí mismos el horario de las citas.

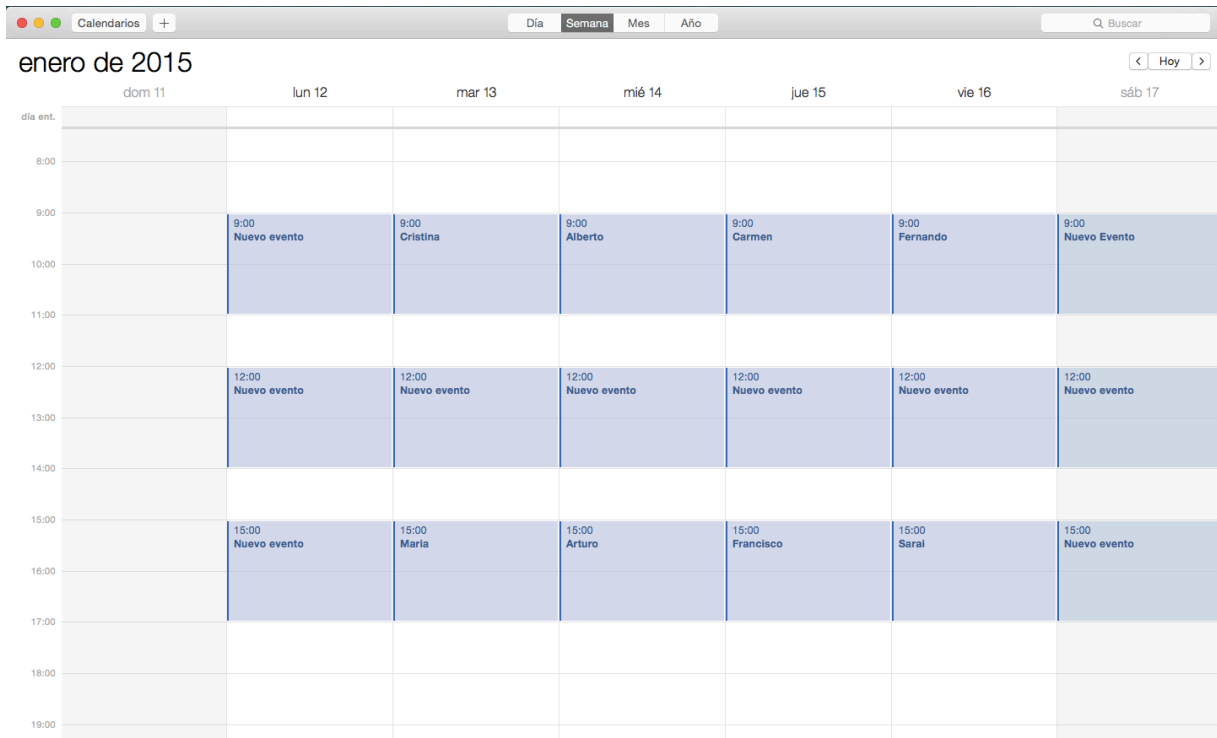


Figura 4.2. Calendarización de personal a través de herramienta tecnológica

Actividad 4: Cuando los empleados aceptaban la cita y se formalizaba la entrevista, se hacía un recordatorio en un calendario electrónico que estaba ligado a todos los dispositivos del investigador. De esta manera se evitaba olvidar la cita. Los empleados también elaboraban su propio recordatorio, de tal manera que pudieran terminar sus actividades para poder atender la cita establecida.

Ya que se elaboraron las citas con los empleados y se les explicó qué es lo que se pretende hacer con el conocimiento identificado, se pudo proceder a la fase 3 donde se aplican las herramientas seleccionadas, analizan los datos y se representa el conocimiento identificado.

4.3. Fase 3: Aplicación de las Herramientas

La fase 3 comprende el trabajo clave que se debe de desarrollar en esta investigación y para la implementación de la metodología. Esta fase comprende la aplicación de las herramientas, así como el análisis y representación del conocimiento obtenido. Cabe recalcar que esta fase es la que se debe de poner más esfuerzo y se debe de tratar con todo el profesionalismo con el que se pueda contar.

Esta fase se destaca por la aplicación de las herramientas desarrolladas con anterioridad, pero aun más crucial es el desarrollo del análisis del conocimiento obtenido. De tal manera que, habiendo analizado este conocimiento y haberlo identificado, se puedan llegar a elaborar las herramientas necesarias para su representación de fácil acceso y fácil uso para el corporativo, especialmente para los encargados de la asignación del personal.

4.3.1. Etapa 1: Aplicación de Herramientas

Esta etapa consiste primordialmente en el desarrollo de la entrevista estructurada y los test que se seleccionaron previamente para identificar el conocimiento necesario para el apoyo a proyecto de investigación. Para poder realizar con éxito la aplicación de las herramientas, el empleado debía de tener en claro lo que se pretendía realizar con el conocimiento identificado y que el objetivo de la investigación era simplemente identificar el conocimiento, no compararlo con el de alguien más y pueda ser perjudicial hacia su persona. Es importante dar ese ambiente de confianza entre el entrevistado y entrevistador que ayuda a que el conocimiento sea identificado y capturado de una manera más fácil y natural. Se realizaron las siguientes actividades con la finalidad de desarrollar esta etapa:

Actividad 1: Debido a que el día de nómina es el día jueves, la persona encargada de Recursos Humanos estaba más ocupada los días miércoles, jueves y viernes. Con este fin, en la semana actual se calendarizaban todas las citas de la semana siguiente y el fin de semana se enviaba un correo a la encargada de Recursos

Humanos con la finalidad de pedir los expedientes de los empleados. De esta manera, los días lunes se utilizaban para revisar los expedientes que seguían en esa semana, programando las citas los días martes, miércoles, jueves y viernes. Esto ayudó a que los expedientes siempre estuvieran a disposición y de una manera atenta y amable. Una vez que los días lunes se obtenían los expedientes, se pasaba a revisar cada uno de ellos y a elaborar un antecedente de los empleados, como se muestra en el anexo 7.4, que tenían cita esa semana. Esto con el fin de tener conocimiento previo sobre el empleado. Los documentos que se tomaron en cuenta para determinar los antecedentes del personal fueron: solicitud de empleo, Curriculum Vitae y constancias de asistencia a eventos, talleres o cursos. Estos documentos permitían conocer al empleado antes de la cita, lo que ayudaba a adaptar las preguntas de la entrevista y hacerlas un poco más personales. No en todos ellos había la información necesaria como para determinar un antecedente de los empleados, por lo que sí hubo entrevistas en las que no se tenía conocimiento previo del empleado.

Actividad 2: Llegada la cita, las herramientas se aplicaban en un orden específico. Primero, se realizaba la entrevista estructurada sobre el empleado (anexo 7.3), lo que permitía identificar el conocimiento tácito y explícito que el empleado tiene, al igual cualidades que se perciben a partir de cómo se desarrolla la entrevista (figura 4.3). Después se realizaba el examen de inglés (anexo 7.5), lo que daba tiempo suficiente para repasar las percepciones obtenidas de la entrevista. Para finalizar, se realizaba el test de habilidades de liderazgo (anexo 7.6), con lo cual culminaba la cita. Cabe recalcar que cada una de las entrevistas fue grabada tanto en audio como en video, lo que ayudó al investigador a reforzar ciertas percepciones que se tenían o a formalizar conocimiento que durante la entrevista no se capturó.



Figura 4.3. *Entrevista en proceso con empleado de la organización.*

Cuando se terminó de aplicar las herramientas a los empleados, se prosiguió a realizar el análisis correspondiente, tanto de los tests como de la entrevista. Esto con la finalidad de aclarar percepciones y descubrir conocimiento que a simple vista no se tenía contemplado.

4.3.2. Etapa 2: Análisis del Conocimiento Obtenido

Ya que las herramientas han sido aplicadas, se procedió a analizar el conocimiento obtenido con la finalidad de determinar el perfil del empleado. Este análisis se realizó de manera individual y con el apoyo de las grabaciones que se tenían de cada uno de ellos, ya sea que hayan sido en video o audio. Además, también se analizaron los resultados que se obtuvieron de los tests que se aplicaron con el objetivo de comparar los resultados con las percepciones que se obtuvieron de los empleados durante la entrevista. Las siguientes actividades son las que se realizaron para desarrollar la presente etapa:

Actividad 1: Se retomaron las anotaciones que se hicieron durante la entrevista para ser la base en la cual se analizaron los videos. Una vez que se contaba con estas anotaciones, se disponía a ver el video o escuchar el audio (el que estuviera disponible). Lo que se trataba de observar en el video o escuchar en el audio eran los cambios de tono de voz al contestar ciertas preguntas, las expresiones faciales que se notaban al preguntar o contestar una pregunta, los cambios en gestos o movimientos corporales durante la entrevista, tics nerviosos que se pudieran apreciar al estar bajo estrés, entre otros. Esto ayudaba a complementar el perfil de tal manera que se pudieran apreciar más puntos débiles o fuertes de los empleados que a simple vista ellos no se hayan percatado. Se debe de poner especial énfasis en esta actividad, pues suele suceder que las personas pasen a omitir cualidades debido a su falta de autoconocimiento. De igual manera, se determinaron cualidades básicas a identificar que pudieran servir para el desarrollo de proyectos como lo son:

- Planeación y Priorización de Actividades
- Autoconocimiento personal
- Habilidades de Investigación
- Habilidades de Diseño
- Trazado de Objetivos
- Evaluación de Oportunidades
- Iniciativa (tanto laboral como personal)
- Orientación a Resultados o Actividades

A través de esta base de cualidades y observando tanto las respuestas de los empleados como su forma de hacerlo, se pudieron agregar algunas de las cualidades antes mencionadas al perfil del empleado. El anexo 7.7 muestra el significado de cada una de estas habilidades y qué es lo que el personal puede llegar a realizar al tenerlas desarrolladas. Así mismo, cualquier situación que causaba duda sobre el comportamiento del empleado, se anotaba el tiempo en el cual se presenció con referencia al video o audio, permitiendo después retomar en conjunto con el

empleado esta situación y encontrar conocimiento que se pudiera haber omitido durante la entrevista.

Actividad 2: Cuando se realizaba el análisis, se desarrolló un perfil del empleado el cual abarcaba las dimensiones básicas que se preguntaban en la entrevista. El anexo 7.8 contiene el perfil del empleado con las dimensiones que se tomaron en cuenta para la investigación y las adicionales que se pudieron obtener a través de la entrevista y los tests que se aplicaron. En este perfil se omitieron asuntos muy personales que se obtuvieron de la contestación de la entrevista, pues pudo llegar a ocasionar algún conflicto con un empleado al promover situaciones personales. De igual manera, la metodología obliga a utilizar solamente el conocimiento clave para la empresa para ser capturado en el perfil.

Actividad 3: Una vez que el perfil fue completado a través del conocimiento obtenido en las entrevistas y tests aplicados, se pasó a ir con cada uno de los empleados para corroborar lo que en el perfil se encontraba. Esto se realizó con el fin de que los empleados vieran lo que se había obtenido y ver si ellos sentían que lo que se había encontrado en el análisis los describía totalmente como persona, al igual que encontrar cualidades que ellos no se habían percatado que poseían. Además, si se habían obtenido anotaciones sobre situaciones dentro del video o audio, esta junta hacía que fuera posible su explicación y obtener conocimiento que a simple vista no pudo ser obtenido. Así mismo, se pasó a explicar el resultado de los tests y a mencionarles dónde era que debían de mejorar y cómo lo podían lograr, aunque se debía de tomar en cuenta que la personalidad de los empleados o ciertas cualidades que poseen no pudieran llegar a permitirlo, tal vez llegarían a mejorar el control de ellas.

Ya que los datos fueron corroborados con los empleados, se procedió a elaborar las herramientas de representación del conocimiento obtenido, los cuales se explican en la siguiente sección.

4.3.3. Etapa 3: Representación del Conocimiento Obtenido

Para poder representar el conocimiento obtenido, se utilizaron herramientas que se describieron en el capítulo 2 de este documento. Estas herramientas ayudarán a que el conocimiento que se obtuvo a través de la aplicación y análisis de las herramientas esté más disponible que con anterioridad y que se denote de una manera visual el trabajo que se realizó en las etapas anteriores. Las actividades que se realizaron para desarrollar esta etapa fueron las siguientes:

Actividad 1: Se seleccionaron las herramientas necesarias para representar el conocimiento obtenido a partir de la revisión literaria que se llevó a cabo en el capítulo 2 de esta investigación y en las necesidades de la empresa. Se decidió desarrollar las siguientes herramientas a partir del conocimiento que se obtuvo de las herramientas aplicadas:

- Perfiles de Expertos
- Matriz de Habilidades
- Análisis de Red Social

Actividad 2: Se desarrollaron las herramientas previamente seleccionadas para poder llegar a representar el conocimiento obtenido de una manera concreta, concentrada y fácil de entender y utilizar. Estas herramientas se desarrollaron de la siguiente manera:

Perfiles de Expertos: Se desarrollaron los perfiles de los empleados dándole el formato presentado en el anexo 7.8. Este formato se realizó de tal manera que se diferenciaron los perfiles de cada una de las organizaciones asociadas al corporativo. Así mismo, este tipo de formato permite delimitar cada una de las dimensiones del perfil del empleado, lo que permite que la búsqueda de cierto conocimiento específico sea más rápida y fácil de realizar. El perfil tiene un formato genérico para que pueda ser introducido en algún gestor de conocimiento (o como en este proyecto que se desarrolló uno específico para

la empresa), con la finalidad de hacer esta depuración de una manera más rápida.

Análisis de Red Social: Una vez que se desarrollaron los perfiles, se realizó un ARS a través de la preguntas que se realizaron en la entrevista estructurada, las cuales determinaban 5 personas con las cuales el entrevistado tenía una relación meramente laboral y que sus actividades se veían afectadas de alguna manera por esta relación. El ARS se realizó en un software llamado Social Network Visualizer, esto permitió que los datos fueran más fáciles de organizar. El software por sí mismo realiza diferentes análisis estadísticos, los cuales permitieron determinar a las personas que tienen un mayor grado de relaciones hacia ellos (InDegree) y conocer quiénes son las personas clave con las cuales se tienen mayor número de relaciones laborales. En la figura 4.4 se puede observar una sección del ARS que se ha desarrollado. El análisis realizado se basa en una distribución circular, donde las personas en el centro del círculo son las que reciben un mayor número de relaciones o sus relaciones son las más fuertes. Como se puede observar, el nodo 10 es un directivo del corporativo, el cual se encuentra en el centro. Esto hace que se convierta en un cuello de botella y las decisiones que tome puedan llegar a tardar más de lo esperado. Para más detalle en el anexo 7.9, se encuentra el análisis y la figura completa del ARS.

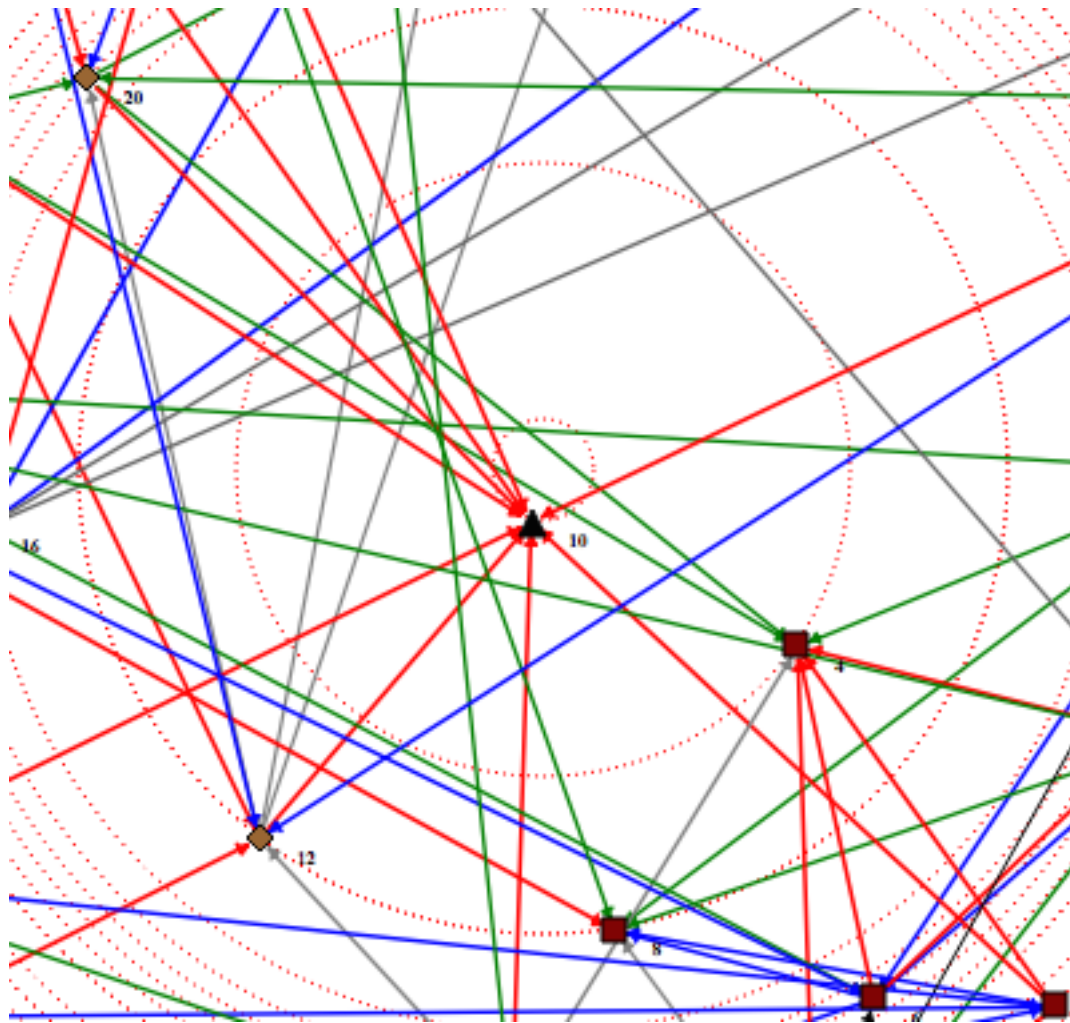


Figura 4.4. Sección parcial del ARS

- Matriz de Habilidades: se realizaron varias matrices de habilidades, debido a los diferentes tests que se realizaron. Primeramente se elaboraron 2 grandes matrices, una para las Habilidades de Liderazgo (figura 4.5), y otra para las Habilidades de Administración de Proyectos (figura 4.6). Dentro de cada una de estas matrices se llevaron a cabo sub matrices que delimiten las habilidades por empresas. De esta manera se puede apreciar una comparación entre todas las personas de las organizaciones del corporativo, así como entre las mismas empresas. Estas matrices no solo permiten conocer quiénes son los empleados con mayor habilidad, sino también cuáles

son las habilidades más desarrolladas y cuáles pudieran desarrollarse en un futuro.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2		Confianza en sí mismo	Actitud Positiva	Inteligencia Emocional	Visión del Futuro	Motivación	Modelo a seguir	Gestión de Desempeño	Mentoring
3		★★★★★ 9/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 16/20
4		★★★★★ 8/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 5/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 10/20
5		★★★★★ 7/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 13/20
6		★★★★★ 10/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 15/20
7		★★★★★ 8/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 14/20
8		★★★★★ 6/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 5/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 16/20
9		★★★★★ 10/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 15/20
10		★★★★★ 6/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 4/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 14/20
11		★★★★★ 9/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 12/20
12		★★★★★ 10/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 17/20
13		★★★★★ 9/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 14/20

Figura 4.5. Matriz de Habilidades de Liderazgo

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2		Integración del Proyecto	Administración del Alcance	Administración del Horario	Administración de Costos	Administración de la Calidad	Administración del Personal	Comunicación	Administración de Riesgos
3		★★★★★ 6/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 12/20	★★★★★ 9/10	★★★★★ 12/15	★★★★★ 6/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 6/10
4		★★★★★ 5/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 11/20	★★★★★ 6/10	★★★★★ 13/15	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 6/10
5		★★★★★ 7/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 12/20	★★★★★ 6/10	★★★★★ 9/15	★★★★★ 4/10	★★★★★ 5/10	★★★★★ 5/10
6		★★★★★ 9/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 10/20	★★★★★ 7/10	★★★★★ 10/15	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 5/10
7		★★★★★ 4/10	★★★★★ 8/10	★★★★★ 10/20	★★★★★ 6/10	★★★★★ 10/15	★★★★★ 3/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 6/10
8		★★★★★ 7/10	★★★★★ 9/10	★★★★★ 10/20	★★★★★ 8/10	★★★★★ 10/15	★★★★★ 5/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10
9		★★★★★ 8/10	★★★★★ 5/10	★★★★★ 11/20	★★★★★ 8/10	★★★★★ 9/15	★★★★★ 6/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 7/10
10		★★★★★ 5/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 12/20	★★★★★ 5/10	★★★★★ 6/15	★★★★★ 8/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 6/10
11		★★★★★ 6/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 13/20	★★★★★ 8/10	★★★★★ 12/15	★★★★★ 6/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 6/10
12		★★★★★ 8/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 14/20	★★★★★ 4/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 5/10	★★★★★ 6/10	★★★★★ 3/10
13		★★★★★ 9/10	★★★★★ 10/10	★★★★★ 12/20	★★★★★ 6/10	★★★★★ 11/15	★★★★★ 9/10	★★★★★ 7/10	★★★★★ 6/10

Figura 4.6. Matriz de Habilidades de Administración de Proyectos

Actividad 3: Una vez que se desarrollaron las herramientas anteriormente mencionadas, se verificó si realmente contaban con todo el conocimiento que se obtuvo durante la aplicación de las entrevistas y los tests. Primeramente, se corroboraron los perfiles de los empleados con cada uno de ellos. Esto ayudó a crear confianza en el empleado en cuanto al conocimiento que se obtuvo de él y que se exhibió hacia los directivos de la organización. Así mismo, beneficiaba en encontrar algún conocimiento o habilidad que el empleado haya olvidado mencionar durante la entrevista. Para el ARS, el mapa de conocimiento y las matrices de habilidades, se tuvo que verificar cada una de las entrevistas y los tests, y así percatarse si se habían colocado todas las cualidades y relaciones en el orden, dirección y grado que tenían.

Una vez que los perfiles, las matrices y el mapa se han desarrollado, y el ARS se ha visualizado de tal manera que muestra las relaciones más importantes en la organización, se pudo proceder a determinar la mejor manera en que el conocimiento representado estaría disponible hacia las personas que lo utilizarían.

4.4. Fase 4: Disponibilidad del Conocimiento

Para poder aprovechar al máximo el conocimiento que ha sido identificado, analizado y representado, debe de haber alguna manera en que este se encuentre disponible para su uso. Esta fase cumple con este objetivo y pretendió realizar una herramienta que hiciera que el conocimiento fuera lo más disponible posible, lo que permitía su utilización por las personas encargadas de asignación del personal así como de los directivos.

Esta fase pretende implementar una herramienta para la disponibilidad del conocimiento y que haga que éste sea acceda y utilice por las personas que lo necesiten. De igual manera, esta herramienta debe de ser evaluada en cuanto a su acceso y uso, con el fin de saber si el conocimiento es lo suficientemente disponible para su utilización y consulta.

4.4.1. Etapa 1: Implementación de herramienta para disponibilidad del conocimiento

Como parte de la metodología, el conocimiento que ha sido identificado y capturado debe de alguna manera estar disponible para la organización, especialmente para las personas encargadas de la selección de personal a proyectos de investigación. Es por esta razón que se debió de adaptar alguna herramienta tecnológica para hacer este conocimiento disponible.

Debido a las capacidades técnicas con las que la organización contaba y el tiempo en el cual se estaba desarrollando la investigación, se decidió crear una portal web con base en WordPress que contuviera los perfiles de los empleados, el cual permitiría visualizarlos y realizar búsquedas que encontraran el conocimiento de una manera más fácil. Para realizar esta etapa se desarrollaron las siguientes actividades:

Actividad 1: Para este tipo de problemáticas donde el conocimiento de los empleados debe de estar disponible para la organización, la herramienta que mejor se adapta son las Páginas Amarillas. Esta herramienta tiene como principal objetivo el encontrar a personal experto en diferentes áreas para que apoye en las necesidades de la organización. Tomando en cuenta este objetivo, se concordó entre los directivos de la organización que esa era la mejor opción para desarrollar e implementar en la organización.

Actividad 2: Se utilizó uno de los servidores alojado físicamente dentro de la organización, el cual permitió desarrollar un portal web en WordPress a través de una plantilla prediseñada que se adaptó a la organización en cuanto a necesidades y formato institucional. Esta herramienta permitía crear y modificar páginas web o blogs. Utilizando este software en la web, se dividieron diferentes páginas de un menú dentro de la plantilla para determinar las organizaciones a las cuales se les habían aplicado la investigación. Así mismo, a cada una de las páginas se les agregó el nombre de las personas que pertenecían a dicha organización. La figura 4.7

presenta la organización antes mencionada, donde se observan las diferentes empresas a las que se les aplicó la investigación.

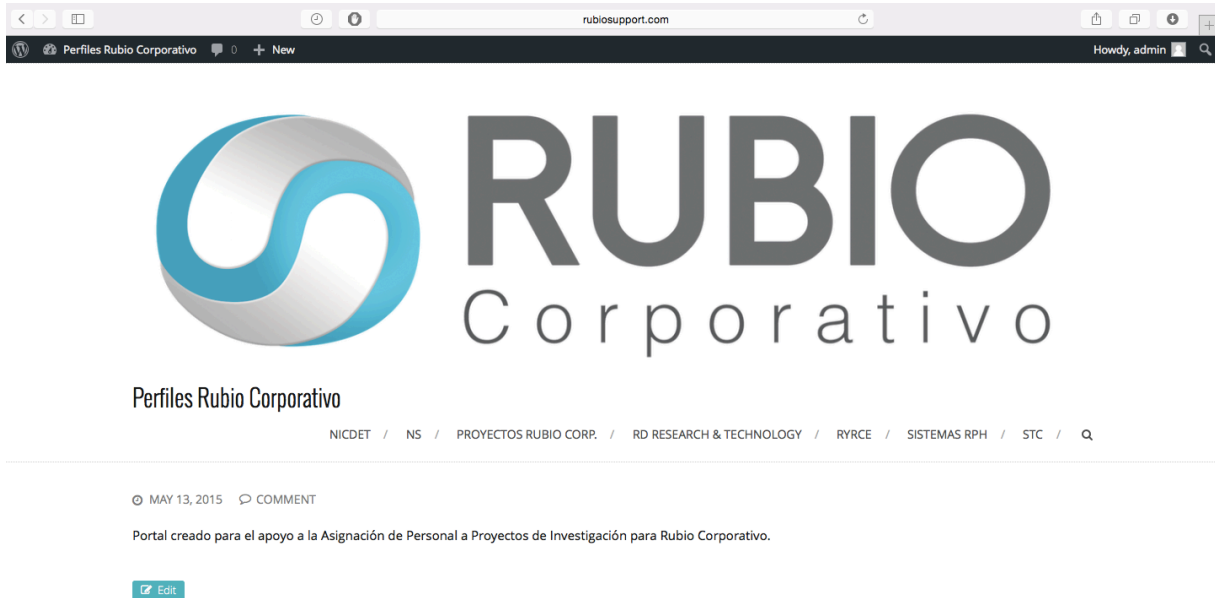


Figura 4.7. *Página principal del portal con las empresas sometidas al estudio.*

Actividad 3: Se agregó a cada una de las empresas la visualización del conocimiento identificado y analizado de cada una de los empleados pertenecientes a ellas (figura 4.8), lo cual permite ver el perfil de la persona sin necesidad de descargar algún tipo de archivo (figura 4.9). De igual manera, al agregar el conocimiento en texto, la actualización de éste es más sencilla, pues simplemente es editar directamente el texto desde el portal, sin la necesidad de descargar archivos y actualizarlos. Así mismo, esto facilita la búsqueda, pues el portal contiene una herramienta de búsqueda (figura 4.10) que permite encontrar personal con conocimiento específico de una manera más rápida.

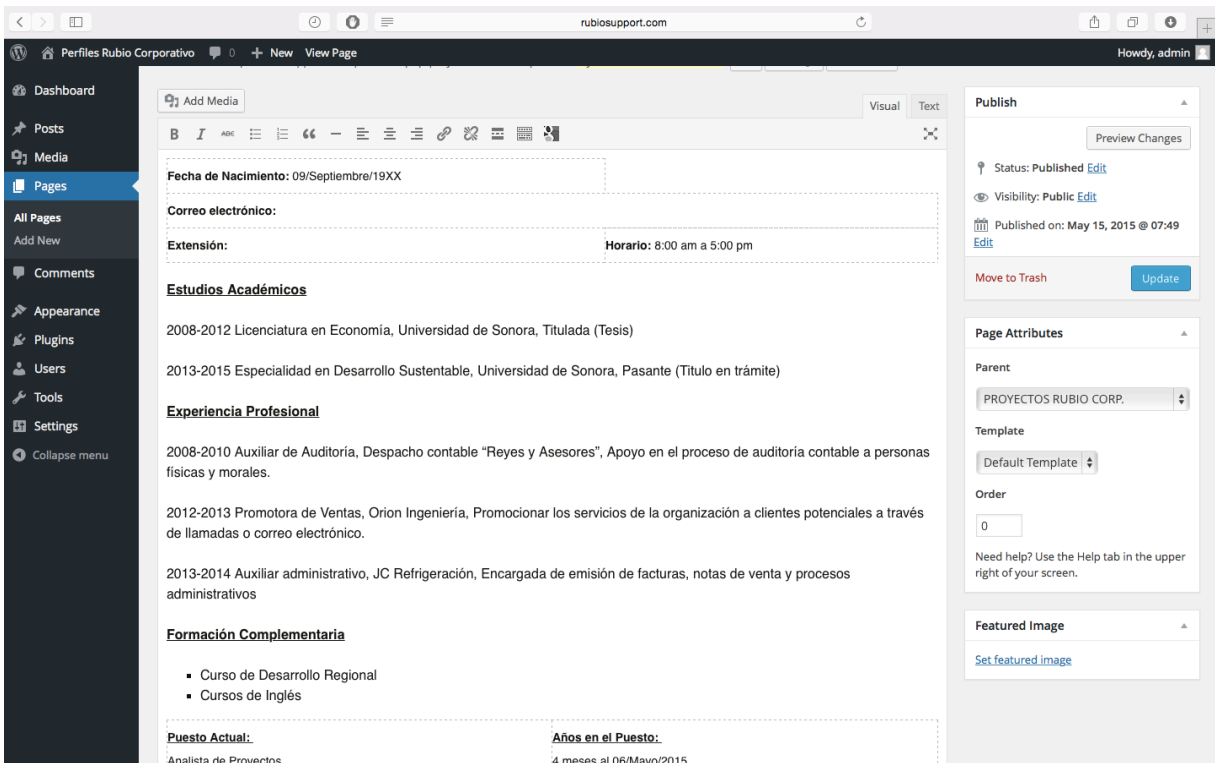


Figura 4.8. Llenado de un perfil de empleado en WordPress

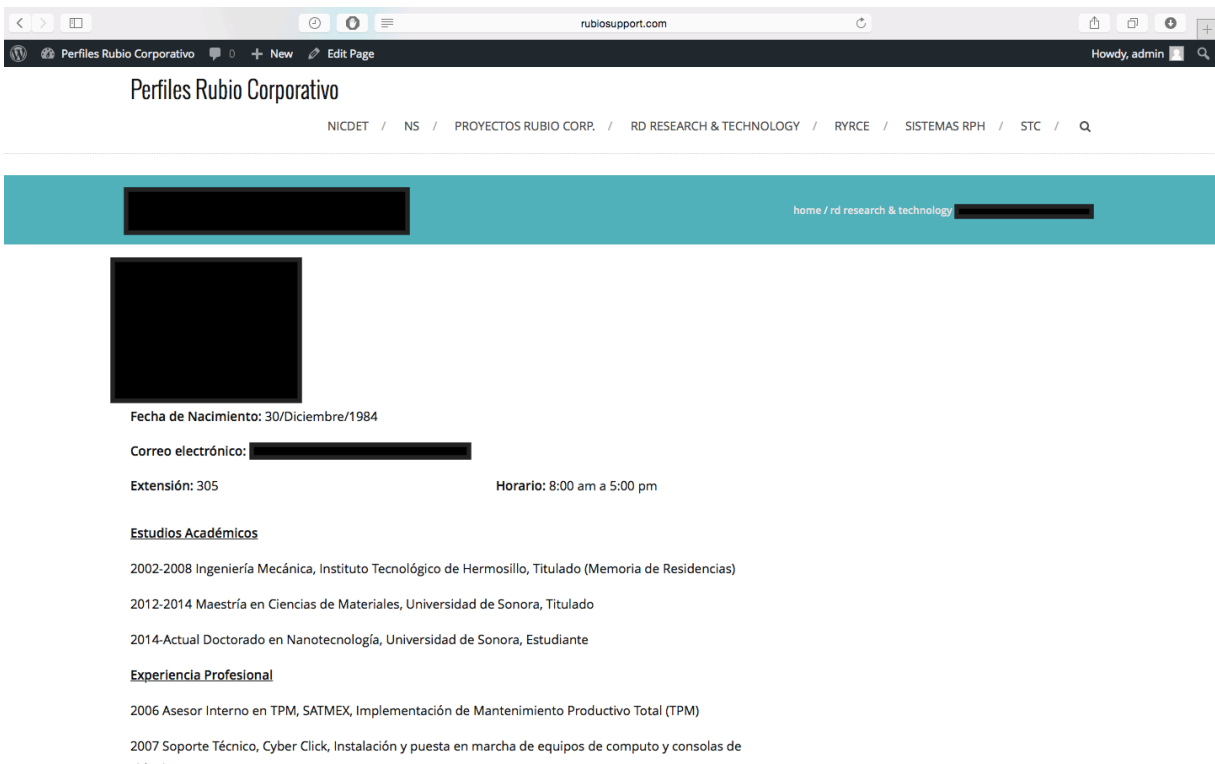


Figura 4.9. Visualización de un perfil de empleado

The screenshot shows a web browser window with the URL 'rubiosupport.com'. The page title is 'Perfiles Rubio Corporativo'. The navigation menu includes: NICDET / NS / PROYECTOS RUBIO CORP. / RD RESEARCH & TECHNOLOGY / RYRCE / SISTEMAS RPH / STC / [Search Icon]. The search results are for 'mecanica'. The first result is for 'Uriel' with the following details: Fecha de Nacimiento: 30/Diciembre/1984, Correo electrónico: [redacted], Extensión: 305, Horario: 8:00 am a 5:00 pm, Estudios Académicos 2002-2008 Ingeniería Mecánica, Instituto Tecnológico de Hermosillo, Titulado (Memoria de Residencias) 2012-2014 Maestría en Ciencias de Materiales, Universidad de Sonora, Titulado 2014-Actual Doctorado en Nanotecnología, Universidad de Sonora, Estudiante Experiencia Profesional 2006 Asesor Interno en TPM, SATMEX, Implementación de Mantenimiento Productivo Total... There is an 'Edit' button next to the name. The second result is for 'Quevedo' with the following details: Fecha de Nacimiento: 01/Octubre/1982, Correo electrónico: [redacted], Extensión: 6013, Horario: 8:00 am a 5:00 pm, Estudios Académicos 2000-2005 Ingeniería Mecánica (Especialidad en Mantenimiento), Instituto Tecnológico de Hermosillo, Titulado (Experiencia Profesional) Experiencia Profesional 2004-2005 Supervisor de Instalación, Construplan SA de CV, Montaje de prensas y equipo automatizado e instalación de celdas automatizadas de robots. 2005-2008 Ingeniero de Procesos, CEMEX México...

Figura 4.10. Obtención de resultados de búsqueda en el portal

Ya que la herramienta haya sido desarrollada, y que el conocimiento haya sido depositado en ella, es necesario que se llegue a evaluar bajo diferentes parámetros, esto con el fin de conocer si cumple con los objetivos de la investigación y beneficiará a los resultados esperados.

4.4.2. Etapa 2: Evaluación de Herramienta para Disponibilidad del Conocimiento

Para llegar a conocer si la herramienta que había sido seleccionada era la ideal para cumplir con las necesidades de la organización, es pertinente que ésta sea evaluada bajo ciertos parámetros. Esto ayudó a comprender, de primera mano, las características clave de la herramienta con el fin de que los usuarios finales sintieran la necesidad de utilizarla. Así mismo, esto permitió que se conociera en donde es que la herramienta tenía sus debilidades, y proponer trabajos futuros basándose en

esta evaluación. Las siguientes actividades son las que se desarrollaron durante esta etapa:

Actividad 1: A través de la revisión literaria, la comparación de características entre herramientas de licencia y la socialización con las personas involucradas en el proceso de asignación de personal, se determinaron los siguientes parámetros de evaluación:

- Facilidad de acceso en cuanto a la facilidad de acceder al sistema de perfiles y la facilidad para acceder a los perfiles de los empleados.
- Diseño institucionalizado en cuanto a logos y leyendas referentes a la organización y colores referentes a la organización.
- Búsqueda en cuanto a rapidez para encontrar un perfil específico y el tipo de búsqueda que se utiliza en el sistema.
- Actualización de perfiles en cuanto a la facilidad para agregar nuevos perfiles y la facilidad para actualizar perfiles existentes.
- Seguridad de la información en cuanto a ubicación del sistema dentro de la organización y personas que pueden consultar y revisar el sistema.
- Categorización en cuanto a la organización y clasificación del conocimiento obtenido.

Una vez que se concluyó que efectivamente estos eran los parámetros ideales para la evaluación, se procedió a diseñar el instrumento que apoyaría a dicha evaluación.

Actividad 2: Cuando los parámetros fueron determinados, se procedió a diseñar un instrumento de evaluación el cual tuviera la capacidad de dar datos cuantitativos a expresiones subjetivas de las personas que utilizaran la herramienta implementada anteriormente. El anexo 7.10 muestra el instrumento antes descrito, el cual consta de los 6 parámetros antes determinados y 2 variables de apreciación por cada uno de ellos. La valoración se desarrolló a partir de una escala de Likert del 1 al 5, siendo 1 “Muy Malo” y 5 “Muy Bueno”. Esto permitió el conocer las apreciaciones de las

personas sobre la herramienta y al final, darle un grado de satisfacción con su uso. En la figura 4.11 se muestran los resultados de las evaluaciones que se aplicaron donde se puede observar que la herramienta obtuvo una alta calificación de satisfacción, lo que la hace la herramienta perfecta para esta necesidad.

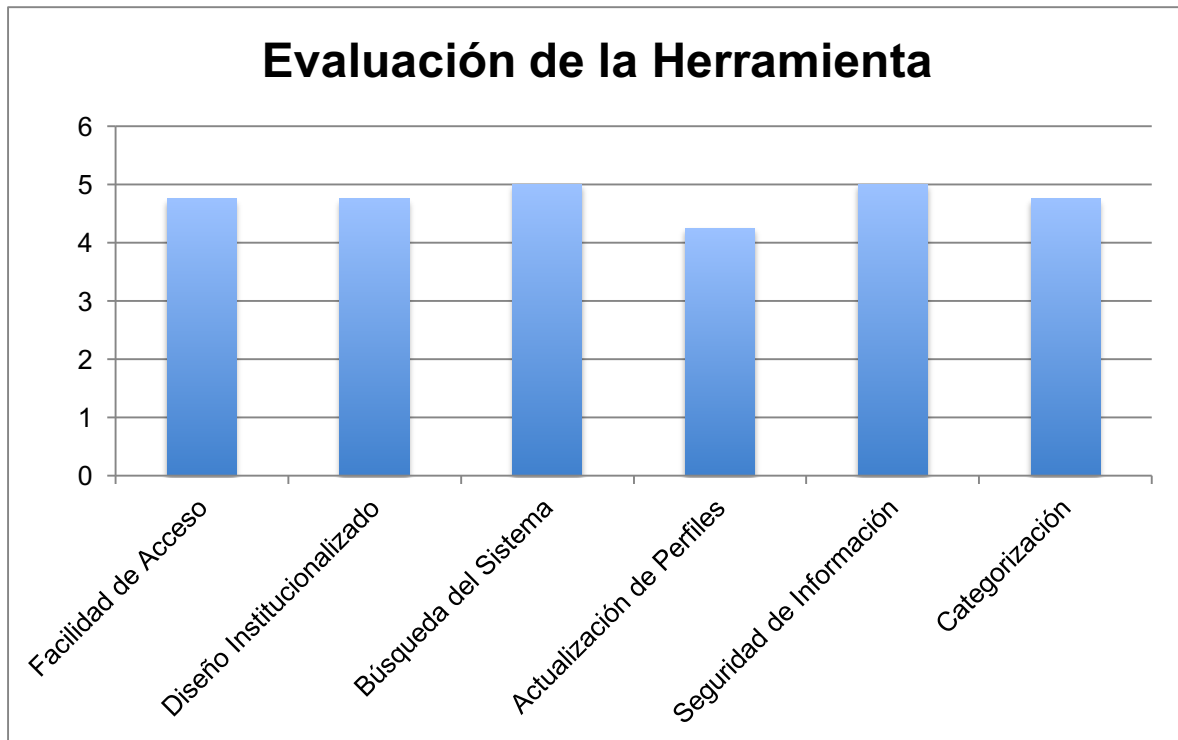


Figura 4.11. Evaluación de la Herramienta para la disponibilidad del conocimiento.

Actividad 3: Debido a la excelente calificación que ha recibido la herramienta, esta actividad se ha omitido.

Actividad 4: Debido a la excelente calificación que ha recibido la herramienta, esta actividad se ha omitido.

Ya que se obtuvieron los datos de la evaluación y se ha decidido que esta herramienta era la más funcional para el tipo de necesidad que se tenía, se pudo proceder a la siguiente fase de la metodología, la cual consta de la evaluación final de la metodología a través de una asignación de personal utilizando el sistema de perfiles.

4.5. Fase 5: Recomendaciones de Uso

Debido a que la metodología debe de ser evaluada de alguna manera, y el conocimiento obtenido se debe de utilizar de manera eficiente, se ha creado esta última fase. Esta fase ayuda a la organización a entender cómo el conocimiento debe de ser utilizado para realizar una asignación de personal a través de evaluaciones que permiten conocer las generalidades del sistema de perfiles, así como las opciones que se tienen una vez que se haya realizado el proceso de asignación de personal.

4.5.1. Etapa 1: Uso del Conocimiento Disponible

Ya que el sistema ha sido comprobado como funcional para la organización y cuenta con los perfiles de los empleados, es tiempo de poder evaluar con claridad si la metodología aplicada ha sido lo suficientemente adecuada para la necesidad que se presentaba en la compañía. Para poder llevar a cabo esta evaluación, se realizaron las siguientes actividades.

Actividad 1: Debido a que a la hora de la aplicación de la evaluación no se contaba con un proyecto específico para poder realizar una asignación real, se debió de proponer un proyecto hipotético el cual se pudiera analizar para determinar los conocimientos que harían falta para su desarrollo.

Actividad 2: Una vez que se propuso el proyecto a analizar, se enlistaron las diferentes habilidades y conocimientos que se requerían para desarrollarlo. Debido a lo anterior, se creó una herramienta de evaluación presentada en el anexo 7.11, la cual contiene los conocimientos necesarios para el proyecto. También la herramienta contiene 3 tablas en blanco que son las que se llenarán durante la evaluación. La primera columna en blanco tiene como finalidad colocar el nombre de las personas que han cumplido con el perfil requerido en la columna anterior. La segunda columna en blanco tiene como propósito colocar el tiempo que ha llevado la búsqueda de ese perfil en específico. Por último, la tercera columna en blanco mide la precisión entre

las personas que se han colocado en la segunda columna general con las características de la primera columna general. Las últimas dos columnas generales son los parámetros que se están evaluando: precisión y tiempo de búsqueda.

Actividad 3: En esta actividad, aparte de iniciar con la búsqueda del conocimiento necesario para desarrollar el proyecto hipotético, también sirvió para efectos de esta investigación, evaluar su eficiencia. Para ello, se debe realizar la búsqueda del conocimiento en dos tiempos. Primeramente, se debe hacer la búsqueda sin el sistema de perfiles, o sea, de la forma tradicional para después seguir con la misma búsqueda pero ahora accediendo al sistema de perfiles. Esto hará que se pueda llegar a evaluar un antes y un después y permita conocer las mejoras en cuanto al tiempo de búsqueda y la precisión de la misma. Al acceder al sistema de perfiles, las búsquedas se pueden hacer de cualquier manera, ya sea a través del motor de búsqueda del sistema o de manera manual.

Observaciones generales de la actividad 3: Al momento de aplicar la primera evaluación (búsqueda sin sistema) se les dio la posibilidad a las personas para que buscaran dichos perfiles de la manera en que ellos más les convenga, de tal manera que también se pudo observar los diferentes canales de búsqueda que normalmente se utilizaban antes de implementar el sistema de perfiles.

Actividad 4: Se realizaron los emparejamientos entre los conocimientos requeridos del proyecto hipotético y los conocimientos de los empleados para seleccionar a los más adecuados. Para efectos de esta investigación, adicionalmente se realizó un comparativo entre los tiempos y precisión de búsqueda con la asignación manual (haciéndolo de la manera como lo hacían antes) y con el apoyo del sistema de perfiles. A continuación se detalla lo realizado. Una vez que las evaluaciones culminaron, se analizaron entre ellas (antes y después del sistema) con el fin de conocer las mejoras en cuanto al tiempo de búsqueda y la precisión con la que el conocimiento cumplía con los requisitos del proyecto. Esto se hizo a través de dos figuras (figuras 4.12 y 4.13) las cuales muestran las diferencias entre la asignación

manual de personal y la asignación asistida por el sistema. Se puede observar, en base a estas figuras, que el tiempo disminuyó considerablemente utilizando el sistema de perfiles. Aun así, la precisión antes del sistema no es tan baja como se esperaba, pero sí ha aumentado al utilizar el sistema. Aunque la evaluación se hizo bajo los parámetros de tiempo de búsqueda y precisión, ha faltado un parámetro cualitativo que fue imposible evaluarlo, que fue la seguridad con que las personas confiaban en el perfil que habían encontrado. Antes de utilizar el sistema, las personas no estaban tan seguras de los perfiles que habían encontrado.

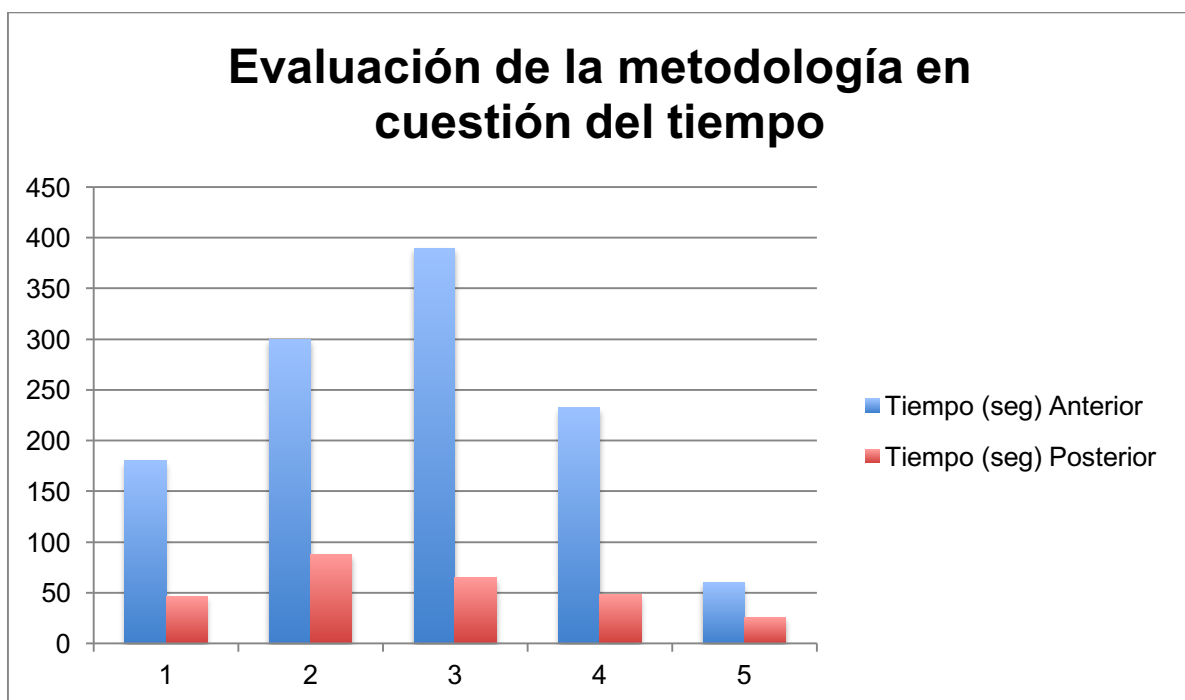


Figura 4.12. Evaluación de la metodología en cuestión del tiempo.

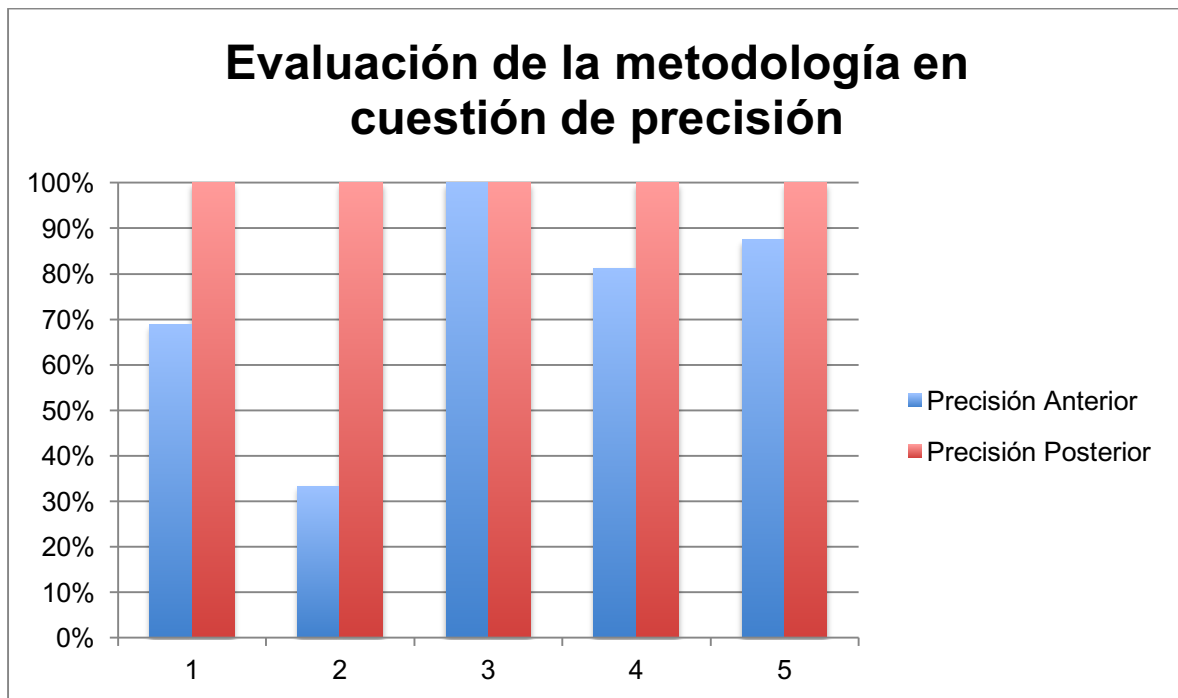


Figura 4.13. Evaluación de la metodología en cuestión de precisión.

Al haber finalizado las evaluaciones y haber obtenido los resultados se pudo observar que realmente, al utilizar el sistema de perfiles, se habían encontrado a los mejores empleados para las características que demandaba el proyecto hipotético. Aun así, también se pudo observar que en varias ocasiones había más de un empleado que contaba con los conocimientos requeridos, por lo que ya entraba en consideración otras características como, primordialmente, el tiempo del empleado laborando en la organización.

Al concluir con esta selección de personas para los perfiles que se habían creado para cierto proyecto, se pudo observar las mejoras que el sistema presentaba para buscar y encontrar perfiles específicos para ciertos proyectos de investigación. Aun así, hay ocasiones en las que los perfiles no son los suficientes para cubrir en su totalidad los proyectos, es por eso que la siguiente etapa está diseñada para cubrir las diferentes situaciones que se pueden presentar al hacer falta conocimiento para complementar un proyecto de investigación.

4.5.2.Etapa 2: Recomendaciones

Una vez que se realizó la asignación de personal a través de la etapa anterior, los perfiles seleccionados cumplieron en su totalidad con las características necesarias para poder desarrollar el proyecto. Es por esto que esta etapa de la metodología tuvo que ser explicada a las personas que utilizarán el sistema así como a los altos directivos de la organización, debido a que no se enfrentaron a que el conocimiento necesario no estuviera dentro de la organización. La explicación contaba con dos situaciones a las cuales posiblemente se puedan enfrentar al no contar con el conocimiento suficiente para desarrollar proyectos de investigación. Las situaciones que se explicaron fueron las siguientes:

Situación 1: La asignación de personal fue suficiente y las necesidades de conocimiento del proyecto se llenaron en su totalidad. Por ende, la asignación de personal se ha realizado de una manera eficiente. Esta fue la situación a la que realmente la organización se enfrentó, lo que sería la situación ideal para cualquier proyecto que se les pueda llegar a presentar.

Situación 2: Por otro lado, el conocimiento que se encuentra en la organización no ha sido el suficiente como para poder llegar a desarrollar el proyecto en su totalidad. Esta situación no se presentó durante la evaluación de la metodología, aun así, se tiene que explicar cuáles son las posibles opciones propuestas que pudieran servir para solucionar esta problemática. Las opciones propuestas fueron las siguientes:

Opción 1: El personal debe de ser capacitado en el conocimiento faltante que se necesita para desarrollar el proyecto en cuestión. Esto hará que el conocimiento nuevo recién aprendido quede dentro de la organización para su futura utilización y actualización.

Opción 2: Los directivos de la organización en conjunto con los encargados de asignación de personal, deben de contratar a agentes externos que tengan el conocimiento necesario que hace falta para el desarrollo del proyecto. Esto

hará que el conocimiento que se ha utilizado no quede dentro de la organización y genere un costo extra cada vez que se pretenda utilizar y actualizar.

Al discutir las opciones con los directivos de la organización, estos concordaron que la mejor opción en el caso de que el conocimiento no sea suficiente para desarrollar un proyecto sea la capacitación del personal, pues pensaron que vale más invertir en el personal que actualmente tienen que subcontractar los servicios de alguien ajeno a la organización y que representaría un costo mas que una inversión. Aun así, esto se hará cuando el proyecto se pueda detener por un tiempo considerable. Si el proyecto llegara a ser de urgencia, se acordó que se contratarán personas externas para completar el proyecto.

Cuando se haya realizado esta última fase, y que ya se hayan realizado todas las actividades, es necesario que la metodología se vuelva a desarrollar, pues cada vez que se realiza un proyecto de investigación, hay nuevo conocimiento que se ha creado o adquirido y que por ende, se debe de identificar, capturar y poner a disposición de la organización. Es por esto que la metodología se denota como un ciclo que vuelve a empezar cada vez que un proyecto finaliza. Se ha propuesto que si los proyectos demoran algún tiempo en culminarse o no hay proyectos disponibles, la actualización de perfiles se haga cada 3 meses como mínimo hasta 6 meses como máximo.

5. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

En la presente investigación se ha llevado a cabo el desarrollo e implementación de una metodología, basada en gestión del conocimiento, para identificar el conocimiento clave del personal de una empresa de investigación farmacéutica con proyectos como la investigación de celular madre para trasplantes. Mediante la metodología, la empresa fue capaz de identificar el conocimiento clave que tiene el personal para apoyo a los proyectos de investigación que en ella se desarrollan, disminuir el tiempo de búsqueda de algún perfil en específico y contar con la precisión de identificar perfiles de personal que cumplen en su totalidad con los requisitos del proyecto a desarrollar. Así mismo, para el desarrollo de esta metodología, se han propuesto y utilizado una combinación de herramientas de obtención del conocimiento, lo que hace la identificación y adquisición de éste aún más profunda y con una mayor veracidad. Gracias a esta investigación, la empresa cuenta ahora con un sistema de perfiles el cual puede accederse solamente por usuarios registrados y con ciertos permisos.

A continuación se describen las conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros que esta investigación ha dejado y dado pauta para que se puedan retomar y mejorar en un futuro.

5.1. Conclusiones

La metodología propuesta consta de 5 fases, las cuales permiten la identificación, adquisición y representación del conocimiento del personal de una organización, para que éste esté disponible cuando se necesite y en la forma en la que sea necesario. Las primeras 2 fases articulan lo que son las etapas previas a la identificación y captura del conocimiento, pero aun así, no dejan de ser esenciales. Ambas fases ponen las bases sobre las cuales la persona que desarrollará la metodología pueda tener la seguridad que lo que hará, es efectivamente lo que la organización necesita encontrar. La tercera fase (Aplicación de las herramientas) es

donde se encuentra una de las principales aportaciones a toda la investigación. Aquí es donde, el conocimiento tácito del personal o el conocimiento que se había perdido por la falta de actualización de perfiles en el área de Recursos Humanos, se convierte en conocimiento explícito a través de las herramientas aplicadas de forma conjunta. Es por eso que se hace mayor énfasis en esta fase, pues es la que dará pauta a todas las herramientas de representación, la creación del sistema de perfiles y la utilización de dicho conocimiento. Por último, las fases 4 y 5 cierran la metodología contemplando los recursos tecnológicos de la organización, pues aunque se pueda hacer un sistema de perfiles muy sofisticado y a la medida, no siempre las organizaciones tienen la capacidad para desarrollarla. El objetivo es adecuarse a la organización para que esta cree una herramienta o sistema que mejor le sirva para poner a disponibilidad el conocimiento que ha sido capturado y representado. Así mismo, también se crea una evaluación propia al determinar un antes y después a través de una herramienta que permite determinar el tiempo de búsqueda y la precisión del perfil. Con este fin la metodología se evalúa a sí misma para conocer los beneficios que obtuvo durante su implementación.

Así mismo, dado los resultados presentados se puede observar cómo es que la investigación ayudó a la organización a minimizar su tiempo de búsqueda de un perfil en específico así como aumentar la precisión con la que seleccionan un perfil teniendo las características necesarias para desarrollar un proyecto. De igual manera, cabe recalcar que la metodología consta de 5 fases, cada una con etapas y actividades detalladas que ayudan a que se pueda implementar de una manera fácil y rápida para las organizaciones; esto promueve que las primeras acciones de GC sean por el proceso de identificación y de esta manera sea más fácil para las organizaciones poder implementar una estrategia de GC aún más completa y con una base más sólida.

Por último, se pudo detectar parte del conocimiento clave de los empleados de la compañía y complementarla con el perfil que se tenía en el área de Recursos Humanos. Así mismo, se seleccionaron y adaptaron una serie de herramientas que

permitieran capturar y representar el conocimiento clave del personal conjunto con experiencias, competencias y habilidades. Además, también se implementó y evaluó un gestor de conocimiento que permitiera la búsqueda rápida y eficiente de personal con características específicas para el desarrollo de proyectos.

5.2. Recomendaciones

Con el fin de poder implementar eficientemente la metodología y obtener los resultados esperados, a continuación se enlistan las siguientes recomendaciones y actividades que se pueden tomar en cuenta al momento que se han empezado a desarrollar las fases propuestas por esta investigación:

- Fase 1, Etapa 2 (Detección del Conocimiento Clave): Durante esta etapa es crucial que las personas involucradas en detectar el conocimiento clave del personal necesario para realizar una asignación eficiente tengan en mente los mismos objetivos. Hay que dejar en claro qué tipo de conocimiento es el que necesitan y el que se pide cuando se analiza un proyecto. Si se tiene un proyecto en puerta se puede tomar de ejemplo y a través de su análisis determinar el conocimiento que se debe de identificar y capturar en las fases subsecuentes.
- Fase 1, Etapa 3 (Concientización): En esta etapa es importante considerar las dudas y observaciones que se tengan los empleados sobre los métodos y herramientas que se planean utilizar, pues el resolver sus dudas ayuda a que se genere confianza que será provechosa al momento de aplicar las entrevistas y que ayudará a que esta fluya de una manera más fluida y con más conocimiento por identificar.
- Fase 2, Etapa 1 (Desarrollo de Herramientas): Para el desarrollo o selección de las herramientas a aplicar, se recomienda que se desarrollen herramientas que partan desde la problemática de la empresa con el fin de que se adapten lo mejor posible a las necesidades de la fase anterior. Si esto no se puede realizar, se pueden buscar herramientas que ya estén diseñadas, siempre y

cuando estas provengan de autores reconocidos o de organizaciones que den cuenta de su eficacia.

- Fase 3, Etapa 1 (Aplicación de Herramientas): Una de las principales recomendaciones que se puedan hacer durante esta etapa es que se tenga absolutamente todo el material necesario para la aplicación de las herramientas. En caso de utilizar video grabadora, revisar si se cuenta con la memoria suficiente para el almacenaje del video; si se utilizan tests, tener las copias listas y sin errores ortográficos que puedan confundir al empleado o cambiar el sentido de algún enunciado.
- Fase 4, Etapa 2 (Evaluación de herramienta para disponibilidad de conocimiento): Es recomendable que cuando se vaya a evaluar esta herramienta, sea cual sea la que se haya seleccionado desarrollar, se deben de conocer las personas a las que se les hará dicha evaluación y darles una demostración del sistema. Esto permitirá que conozcan la herramienta y puedan realizar una evaluación aún más objetiva bajo los parámetros seleccionados.
- Fase 5, Etapa 1 (Uso del Conocimiento Obtenido): Dentro de esta etapa se puede contemplar el desarrollo de una evaluación que permita ver las diferencias entre la forma regular de realizar la asignación de personal y la nueva forma con el apoyo del sistema. Aquí es recomendable hacerles ver a las personas que cuando estén haciendo la asignación regular, encuentren a las personas de la mejor manera que les convenga. Esto permitirá la observación de la búsqueda de conocimiento a través de las relaciones sociales que tienen entre ellos. Así mismo se debe poner énfasis en la asignación en sí, pues las personas responsables muestran signos de inseguridad al momento de realizar una asignación sin el apoyo del sistema desarrollado.

5.3. Trabajos futuros

Se han logrado avances muy importantes, sin embargo, se deja la puerta abierta para explorar nuevas posibilidades. Como se sabe, todas las organizaciones funcionan como un sistema interdependiente, lo que hace que cada uno de sus departamentos tenga que estar trabajando eficientemente para que toda la organización pueda subsistir. Así pues, se pueden llevar a cabo varios trabajos futuros que pudieran llegar a ser necesarios para subsanar la falta de un adecuado manejo de los perfiles del personal. Otro motivo de que existan estos trabajos es el alcance de la investigación, por lo mismo que era un tiempo limitado para resolver la problemática, se han dejado de lado posibles actividades y procesos secundarios y subsecuentes a la metodología que podían llegar a ser beneficiosos para la organización. Algunos de los trabajos futuros propuestos son:

- Realizar la metodología con un 100% de la población en la organización, pues esto hará que se tenga el conocimiento documentado de todos los empleados con los que actualmente cuenta la organización.
- Implementar la fase 3 de esta metodología como el proceso de selección de personal (contrataciones) para facilitar desde un principio que el conocimiento sea documentado y resguardado en el sistema que se ha desarrollado.
- Analizar el conocimiento que se encuentra dentro de la organización para crear planes de capacitación en conocimiento faltante y que este sea clave para el desarrollo de la empresa y sus proyectos.
- Mejorar el sistema que se ha creado para el resguardo de los perfiles, de tal manera que se pueda integrar con el de Recursos Humanos (si es que se tiene) con el fin de crear una sola estructura que almacene todo el conocimiento e información del empleado.
- Esta metodología solo se centra en identificar el conocimiento clave del personal, por lo tanto esta misma metodología (adaptada) pudiera ayudar a identificar y capturar el conocimiento que el personal cuenta para el desarrollo

de sus actividades diarias y todo aquel que haya aprendido durante su desarrollo laboral en la organización.

- Integrar los procesos de GC que apoyen a la actualización y mejora tanto de la metodología como del sistema de perfiles, es decir, los procesos de almacenamiento, utilización, transferencia, entre otros.

6. REFERENCIAS

Alegre, J., Sengupta, K. y Lapiedra, R., 2011. Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal*, 31(4), pp.454–470.

Amaya, R., 2012. Una metodología para la identificación del conocimiento clave como herramienta de apoyo en los proceso del area de acapcitación de una institución gubernamental. Universidad de Sonora.

Ampuero, M., Baldoquin, M. y Acuña, S., 2009. Gestión del conocimiento para la elaboración de un modelo formal de asignación de personal a equipos de proyectos de software. *Gestión de Recursos Humanos*, 30(2), pp.1–7.

Artiles, S. y Pumar, M., 2013. Gestión del Conocimiento : Elementos para Mejorar el Proceso de Identificación en las Organizaciones. *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 1(2), pp.32–52.

Bagnoli, C. y Vedovato, M., 2012. The impact of knowledge management and strategy configuration coherence on SME performance. *Journal of Management & Governance*, 18(2), pp. 615-647.

Bautista-Farias, L., Romero-Gonzalez, R. y Morgan-Beltran, J., 2012. Knowledge maps in the conversion of tacit knowledge as a competitive strategy. *Advances in Competitiveness Research*, 20(3&4), pp.47–59.

Becker, G., 1964. Human capital. New York: Columbia Free Press.

Benbya, H., Passiante, G. y Aissa Belbaly, N., 2004. Corporate portal: a tool for knowledge management synchronization. *International Journal of Information Management*, 24(3), pp.201–220.

Biasutti, M. y El-deghaidy, H., 2012. Using Wiki in teacher education : Impact on knowledge management processes and student satisfaction. *Computers & Education*, 59(3), pp.861–872.

Buller, P.F. y McEvoy, G.M., 2012. Strategy, human resource management and performance: Sharpening line of sight. *Human Resource Management Review*, 22(1), pp.43–56.

Carmeli, A. y Schaubroeck, J., 2005. How leveraging human resource capital with its competitive distinctiveness enhances the performance of commercial and public organizations. *Human Resource Management*, 44(4), pp.391–412.

Chang, H.H. y Wang, I.C., 2011. Enterprise Information Portals in support of business process, design teams and collaborative commerce performance. *International Journal of Information Management*, 31(2), pp.171–182.

Chen, C.-J. y Huang, J.W., 2009. Strategic human resource practices and innovation performance — The mediating role of knowledge management capacity. *Journal of Business Research*, 62(1), pp.104–114. February 22, 2014].

Chen, Y.Y. y Huang, H.L., 2012. Knowledge management fit and its implications for business performance: A profile deviation analysis. *Knowledge-Based Systems*, 27, pp.262–270.

Crandall, B., Klein, G. y Hoffman, R., 2006. *Working Minds: A practitioner's guide to cognitive task analysis*. MIT Press.

Dalkir, K., 2011. *Knowledge Management in Theory and Practice*, MIT Press.

Davenport, T. y Prusak, L., 1998. *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

Deadrick, D.L. y Stone, D.L., 2014. Human resource management: Past, present, and future. *Human Resource Management Review*, 24(3), pp.193–195.

Drus, S.M. y Shariff, S.S., 2011. Analysis of Knowledge Audit Models via Life Cycle Approach, *International Conference on Information Communication and Management*, 16, pp.176–180.

Dumitrașcu, V. y Dumitrașcu, R.A., 2014. Competitive Organizations Knowledge based on Economy. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, pp.3432–3436.

Farzin, M.R. et al., 2014. A Survey of Critical Success Factors for Strategic Knowledge Management Implementation: Applications for Service Sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, pp.595–599.

Friesl, M., 2011. Knowledge Acquisition Strategies and Company Performance in Young High Technology Companies. *British Journal of Management*, 23, p.no–no.

Gagnon, M.L., 2011. Moving knowledge to action through dissemination and exchange. *Journal of clinical epidemiology*, 64(1), pp.25–31.

Ganasan, A.B. y Dominic, D.D.D., 2009. Six Stages to a Comprehensive Knowledge Audit. In *International Conference on Research And Innovation in information Systems*. pp. 129–134.

- Grunow, M. y Günther, H., 2004. Development of a decision support model for scheduling clinical studies and assigning medical personnel. *Health Care Management Science*, 7, pp.305-317.
- Gourova, E. y Antonova, A. y Todorova, Y., 2009. Knowledge audit concepts , processes and practice Faculty of Mathematics and Informatics Centre for Information Society Technologies. *Wseas transactions on business and econocmics*, 6(12), pp.605–619.
- Hansen, B.H. y Kautz, K., 2004. Knowledge Mapping : A Technique for. *EuroSPI*, pp.126–137.
- Hao, J. et al., 2014. Knowledge map-based method for domain knowledge browsing. *Decision Support Systems*, 61, pp.106–114.
- Har, W. et al., 2010. The impact of HRM practices on KM: A conceptual model. *Journal of Applied Sciences Research*, 4(12), pp.6281–6291.
- Hauser, J., y Katz, G., 1998. Metrics, you are what you measure. *European Management Journal*, 16, pp.517-528.
- Henczel, S., 2000. The informacion audit as a first step towards effective knowledge management: an opportunity for the special librarian. *INSPEL*, 34(October), pp.210–226.
- Hernández, F. y Martí, Y., 2006. Conocimiento organizacional : la gestión de los recursos y el capital humano. In *ACIMED v.14*. pp. 1–24.
- Hoffman, R., 1987. The Problem of Extracting the Knowledge of Experts fkom the Perspective of Experimental Psychology. *AI Magazine*, 8(2), pp.53–67.
- Kebede, G., 2010. Knowledge management: an information science perspective. *International Journal of Information Management*, 30, pp.416-424.
- Khodakarami, F. y Chan, Y.E., 2014. Exploring the role of customer relationship management (CRM) systems in customer knowledge creation. *Information & Management*, 51(1), pp.27–42.
- Kim, S. y Hong, J. y Suh, E., 2012. A diagnosis framework for identifying the current knowledge sharing activity status in a community of practice. *Expert Systems with Applications*, 39(18), pp.13093–13107.

- Kim, S. y Suh, E. y Jun, Y., 2011. Building a Knowledge Brokering System using social network analysis: A case study of the Korean financial industry. *Expert Systems with Applications*, 38(12), pp.14633–14649.
- Kingston, J., 2012. Choosing a knowledge dissemination approach. *Knowledge and Process Management*, 19(3), pp.160–170.
- Kuchar, S. y Martinovic, J., 2013. Human Resource Allocation in Process Simulations. *Industrial & Environmental Applications*, 188, pp.231–240.
- Lapiņa, I. y Maurāne, G. y Starņeca, O., 2014. Human Resource Management Models: Aspects of Knowledge Management and Corporate Social Responsibility. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110, pp.577–586.
- Lee, H.J. y Kim, J.W. y Koh, J., 2009. A contingent approach on knowledge portal design for R&D teams: Relative importance of knowledge portal functionalities. *Expert Systems with Applications*, 36(2), pp.3662–3670.
- Lee, J.H. y Segev, A., 2012. Knowledge maps for e-learning. *Computers & Education*, 59(2), pp.353–364.
- León, M. y Ponjuan, G. y Rodriguez, M., 2006. Procesos estratégicos de la gestión del conocimiento. *ACIMED*, 14(2), pp.1–8.
- Levantakis, T., Helms, R. y Spruit, M. 2008. “Developing a Reference Method for Knowledge Auditing,” in Yamaguchi, T. (Ed.), *Proceedings of the 7th Conference of Practical Aspects on KM, Lecture Notes in Artificial Intelligence*, 5345, Berlin,
- Li, M. y Liu, L. y Li, C.-B., 2011. An approach to expert recommendation based on fuzzy linguistic method and fuzzy text classification in knowledge management systems. *Expert Systems with Applications*, 38(7), pp.8586–8596.
- Liebowitz, J. et al., 2000. The knowledge audit. *Knowledge and Process Management*, 7(1), pp.3–10.
- Lopez-Cabrales, A., Valle, R. y Herrero, I., 2006. The contribution of core employees to organizational capabilities and efficiency. *Human Resource Management*, 45, pp.81–109
- Macías Gelabert, C. y Aguilera Martinez, A., 2012. Contribución de la gestión de recursos humanos a la gestión del conocimiento. *Estudios Gerenciales*, 28(123), pp.133–148.

- Madrid, A. et al., 2013. Diseño de una metodología para la implementación de un repositorio electrónico de conocimiento. *Revista Internacional de Administración y Finanzas*, 6(5), pp.1–16.
- Majchrzak, A. y Wagner, C. y Yates, D., 2013. The Impact of Shaping on Knowledge Reuse for Organizational Improvement with Wikis. , 37(2), pp.1–12.
- Mclver, D. et al., 2013. Understanding Work and Knowledge Management from a Knowledge-in-Practice Perspective. *Academy of Management Review*, 38(4), pp.597–620.
- Meyer, M., y Zack, M., 1996. The design and implementation of information products. *Sloan Management Review*, 3, pp.43–59.
- Milton N., 2010. *The Lessons Learnt Handbook: Practical Approaches to Learning from Experience*. Chandos Publishing: Oxford.
- Nieves, Y. y Del Río, Y. y Villardefranco, M., 2009. Elementos esenciales para la identificación del conocimiento organizacional en especialidades universitarias cubanas. *Ciencias de la Información*, 40(2), pp.3–13.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H., 1995, *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York, NY.
- North, K. y Kumta, G., 2014. *Knowledge Management: Value creation through organizational learning*, Cham: Springer International Publishing. Available at: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-03698-4>.
- Ondari-Okemwa, E., 2011. The strategic importance of identifying knowledge-based and intangible assets for generating value, competitiveness and innovation in sub-Saharan Africa. *South African Journal of Libraries & Information Science*. 2011, 77(2).
- Özbağ, G.K. y Esen, M. y Esen, D., 2013. The Impact of HRM Capabilities on Innovation Mediated by Knowledge Management Capability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 99, pp.784–793.
- Oztemel, E. y Arslankaya, S. y KorkusuzPolat, T., 2011. Enterprise knowledge management model (EKMM) in strategic enterprise resource management (SERM). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, pp.870–879.
- Pérez-Montero, M., 2004. Identificación y representación del conocimiento organizacional: la propuesta epistemológica clásica. *Procedia Social and Behavioral Science*, 84, pp.633-673

Perez-Soltero, A. et al., 2006. Knowledge Audit Methodology. In *European and Mediterranean Conference on Information Systems*. pp. 1–10.

Perez-Soltero, A. y Amaya-Melendrez, R. y Barcelo-Valenzuela, M., 2013. A Methodology for the Identification of Key Knowledge to Improve Decision Making in the Training Area. *The IUP Journal of Knowledge Management*, 11(1).

Probst, G.J.B., 1999. Practical Knowledge Management : A Model That Works. *Prism*, pp.17–29.

Renzel, B., 2008. Trust in management and knowledge sharing: the mediating effects of fear and knowledge documentation. *Omega*, pp.206-222.

Robertson, J., 2004. Developing a knowledge management strategy. KM Column. June 4, 2015. Disponible en http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_kmstrategy/.

Rodriguez, E., 2006. *Asignación multicriterio de tareas a trabajadores polivalentes*.

Saldarriaga Ríos, J.G., 2013. Responsabilidad social y gestión del conocimiento como estrategias de gestión humana. *Estudios Gerenciales*, 29(126), pp.110–117.

Selvarajan, T., Ramamoorthy, N., Flood, P., Guthrie, J., MacCurtain, S., y Liu, W., 2007. The role of human capital philosophy in promoting firm innovative-ness and performance: Test of a causal model. *International Journal of Human Resource Management*, 18(8), pp.1456–1470.

Shadbolt, N.R. y Smart, P.R., 2015. Knowledge Elicitation : Methods , Tools and Techniques. In *Evaluation of Human Work*. p. 43.

Shafia, M.A. y Vanani, I.R. y Mirzaei, S.F., 2011. A Model to Capture the Embedded Knowledge of Implemented Projects in Iranian Motor-Vehicle Industry. *The IUP Journal of Knowledge Management*, 9(2), pp.44–56.

Snowden, D., 2000. The ASHEN model: An enabler of action. Part one of basics of organic knowledge management. *Knowledge Management*, 3(7), pp. 1-7.

Soria-Comas, J. y Domingo-Ferrer, J., 2012. Sensitivity-independent differential privacy via prior knowledge refinement. *International Journal of Uncertainty*, 20(6), pp.855–876.

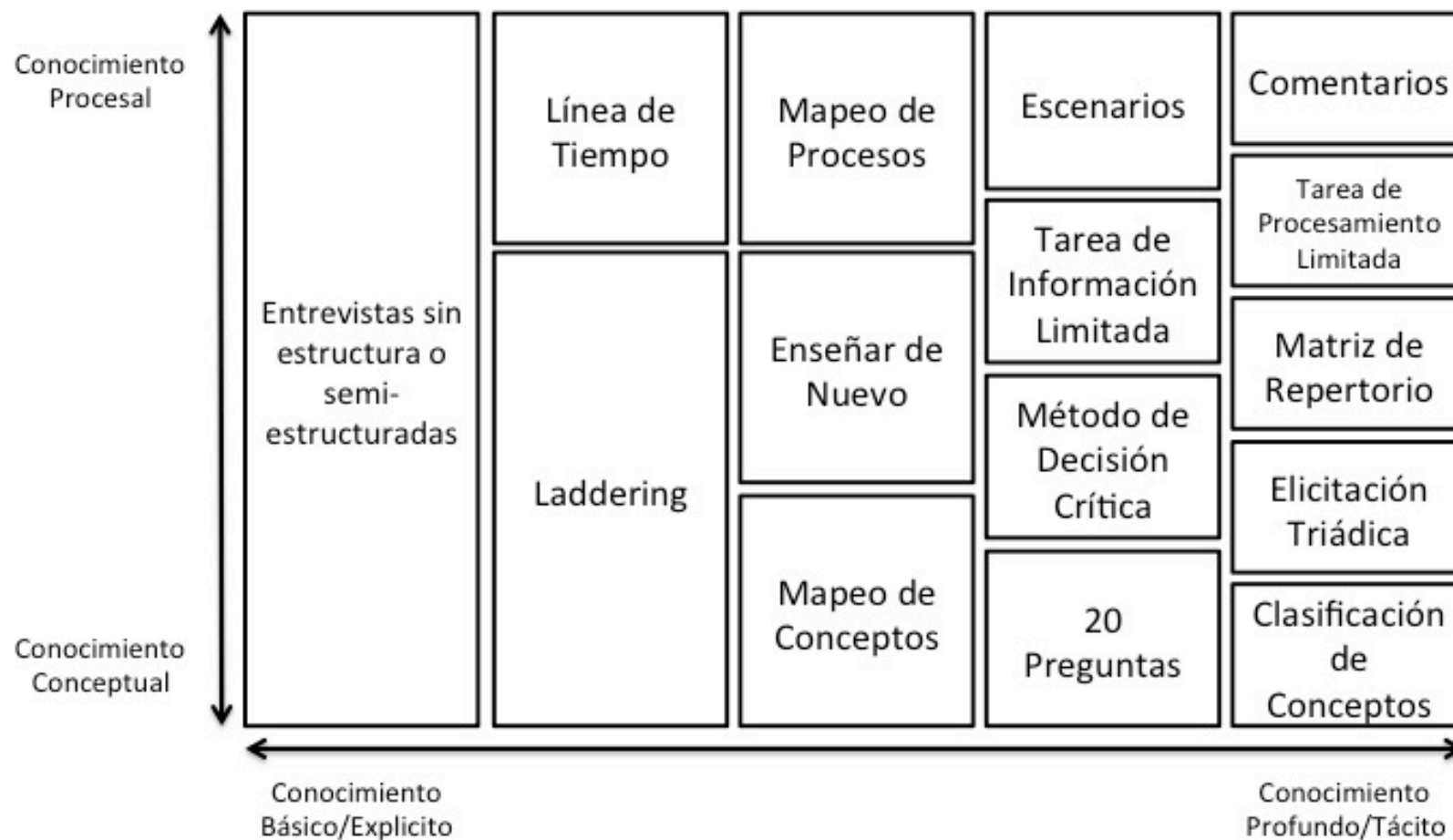
Standing, C. y Kiniti, S., 2011. How can organizations use wikis for innovation? *Technovation*, 31(7), pp.287–295.

- Sukiam, A.S. y Rahman, A.A. y Abidin, W.Z., 2009. Knowledge Audit on Special Children Communities. *Knowledge Acquisition: Approaches, Algorithms and Applications*, 5465, pp.198–207.
- Vásquez-Bravo, D.-M. et al., 2014. Knowledge management acquisition improvement by using software engineering elicitation techniques. *Computers in Human Behavior*, 30, pp.721–730.
- Villela, K. et al., 2005. The Use of an Enterprise Ontology to Support Knowledge Management in Software Development Environments. *Journal of the Brazilian Computer Society*, 11(2), pp.45–59.
- Wakefield, R.L., 2005. Identifying knowledge agents in a KM strategy: the use of the structural influence index. *Information & Management*, 42(7), pp.935–945.
- Wang, K.-L. y Chiang, C. y Tung, C.-M., 2012. Integration Human Resource Management and Knowledge Management: From the viewpoint of core employees and organizational performance. *International Journal of Organizational Innovation*, 5(1), pp.109–138.
- Wang, L. y Tian, L., 2012. Human Resources System Support on Knowledge Management In Team. *International Journal On Advances in Information Sciences and Service Sciences*, 4(23), pp.651–659.
- Wenger, E., McDermott, R. y Snyder, W., 2002. *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Harvard Business School Press: Cambridge, USA.
- Wiig, K., 1993. *Knowledge management foundations*. Arlington: Schema Press.
- Wisniewska, S. y Wisniewski, K., 2012. Human Resources Management in a Knowledge-Based Organization. *Economics and Management*, 17(4), pp.1620–1627.
- Xu, Y. y Bernard, A., 2013. A quantitative model on knowledge management for team cooperation. *Knowledge-Based Systems*, 45, pp.41–46.
- Yuan, Y. y Lee, J. y Wu, M., 2012. Examining the Role of Knowledge Transfer Effect As a Mediator Variable Among Impact Factors in Knowledge Innovation. *International Journal of Business & Information*, 7(2), pp.205–225.
- Yusof, M.N. y Bakar, A.H.A., 2012. Knowledge Management and Growth Performance in Construction Companies: A Framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, pp.128–134.

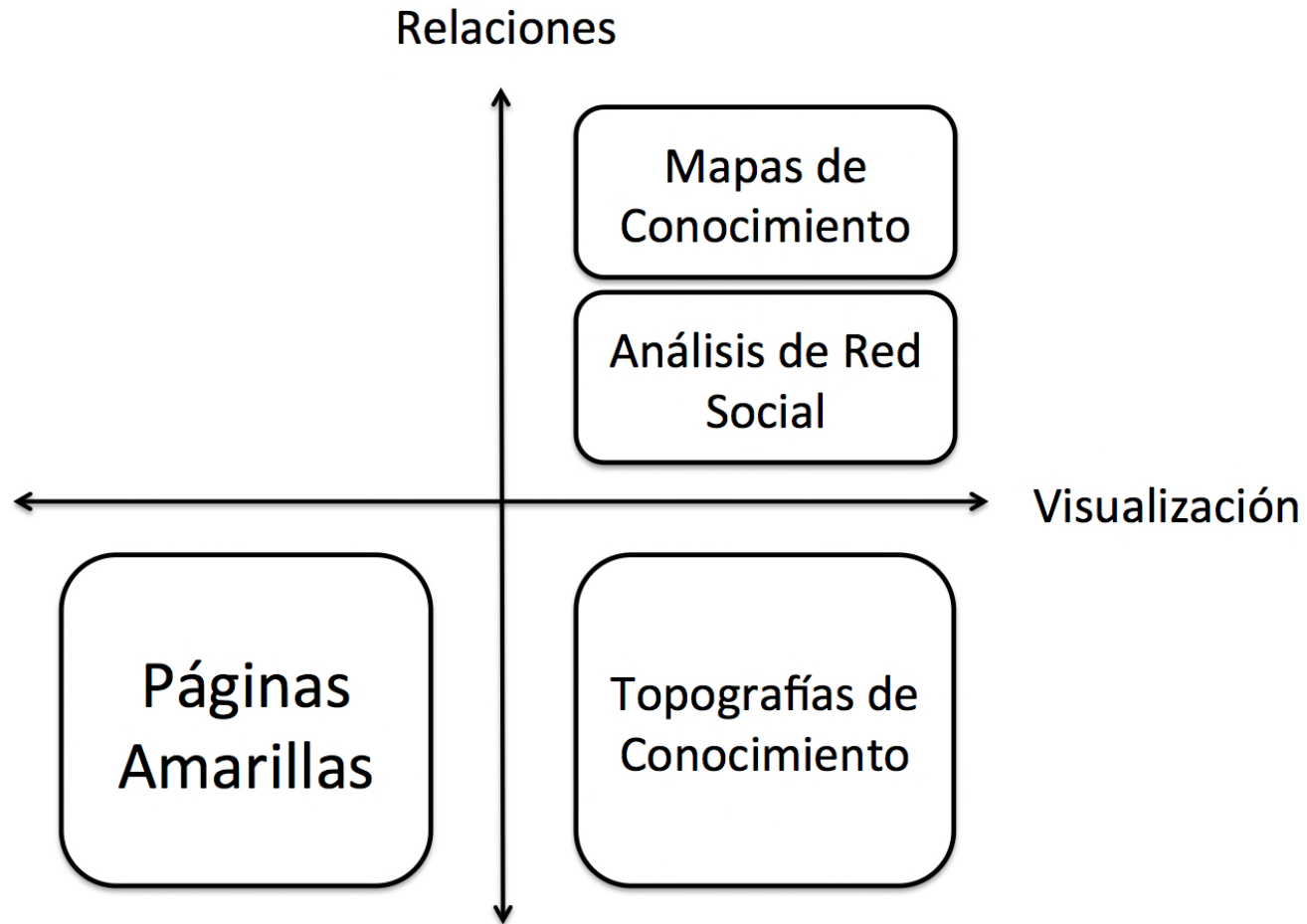
Zack, M., 1999. Developing a knowledge strategy. *California Management Review*, 41(3), pp. 125-145.

7. ANEXOS

7.1. Herramientas para la Obtención del Conocimiento (Milton, 2007)



7.2. Herramientas para la Representación del Conocimiento



7.3. Entrevista Estructurada

Nombre:

Fecha de nacimiento:

Estudios Académicos:

Experiencia Profesional

Formación Complementaria

1. ¿Por qué ha escogido estos estudios?
2. ¿Ha ampliado su formación los últimos años? ¿Cómo?
3. ¿Ha pensado en ampliar sus estudios? ¿Por qué?
4. ¿Qué otras actividades realiza en su tiempo libre?

Experiencia Laboral

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este puesto?
2. ¿Ha desarrollado otro puesto en la organización?
3. ¿Qué herramientas tecnológicas requiere para realizar su trabajo?

Apreciación Propia

1. ¿Cuáles son sus objetivos futuros?
2. ¿Cuáles son sus puntos fuertes?
3. ¿Cuáles son sus puntos débiles?
4. ¿Cómo actúa frente al estrés y la presión?

Logros y Retos Superados

1. ¿Cuáles son los logros conseguidos en el trabajo que destacaría?
2. ¿Qué retos ha logrado superar con eficacia?
3. Explíqueme una situación laboral en la que haya resuelto con éxito una problemática

- ¿Qué hizo?
- ¿Cómo lo hizo?
- ¿Por qué lo hizo?
- ¿Dónde lo hizo?
- ¿Con quién lo hizo?
- ¿Cuáles fueron las consecuencias para usted y la organización?

Análisis de Red Social

<u>Laboral</u>	<u>Social</u>
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

7.4. Pre llenado de Entrevista Estructurada a partir del expediente de Recursos Humanos

Nombre:



Fecha de nacimiento:

19/Noviembre/1978

Estudios Académicos:

1995-2000 Arquitectura (Universidad Iberoamericana), Titulado

Experiencia Profesional:

1999-2001 Jefa de Departamento de Planeación Urbana (Ayuntamiento Rosarito, BC)

2001-2007 Encargado de Compras (Grupo Lagza Constructora)

2008-2010 Auditor Técnico (Mayan Palace)

2010-2013 Presupuestos de Obra (Por cuenta propia)

Formación Complementaria

1. ¿Por qué ha escogido estos estudios?

2. ¿Ha ampliado su formación los últimos años? ¿Cómo?

- Administración de Proyectos de Construcción y Remodelación de Plantas

Farmacéuticas con Cumplimientos de CGMP'S (2008)

- Taller de Administración de Proyectos (2008)

3. ¿Ha pensado en ampliar sus estudios? ¿Por qué?

4. ¿Qué otras actividades realiza en su tiempo libre?

Experiencia Laboral

1. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este puesto?

2. ¿Ha desarrollado otro puesto en la organización?

3. ¿Qué herramientas tecnológicas requiere para realizar su trabajo?

AutoCad, Neodata, Opus, CivilCad

Apreciación Propia

1. ¿Cuáles son sus objetivos futuros?

2. ¿Cuáles son sus puntos fuertes?
3. ¿Cuáles son sus puntos débiles?
4. ¿Cómo actúa frente al estrés y la presión?

Logros y Retos Superados


1. ¿Cuáles son los logros conseguidos en el trabajo que destacaría?
2. ¿Qué retos ha logrado superar con eficacia?
3. Explíqueme una situación laboral en la que haya resuelto con éxito una problemática
 - ¿Qué hizo?
 - ¿Cómo lo hizo?
 - ¿Por qué lo hizo?
 - ¿Dónde lo hizo?
 - ¿Con quién lo hizo?
 - ¿Cuáles fueron las consecuencias para usted y la organización?

Análisis de Red Social



<u>Laboral</u>	<u>Social</u>
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

7.5. Examen de Inglés

Examen de Inglés disponible en <https://www.etsglobal.org/Tests-Preparation/The-TOEIC-Tests/TOEIC-Sample-Tests/TOEIC-Listening-and-Reading-Sample-test>



GLOBAL
A subsidiary of Educational Testing Service

ABOUT US
TESTS & PREPARATION
RESEARCH
OUR CUSTOMERS
MY COUNTRY

Home > Tests & Preparation > The TOEIC Tests > TOEIC Sample Tests > **TOEIC Listening and Reading Sample test**

The TOEIC Tests

- ▶ TOEIC Listening & Reading Test
- ▶ TOEIC Speaking & Writing Tests
- ▶ TOEIC Bridge Test
- Prepare for the TOEIC tests
- TOEIC Sample Tests
- Propell Teacher Workshops for TOEIC tests
- ▶ **The TOEFL Family of Assessments**
- ▶ **The TFI Test**
- ▶ **Other ETS Assessments**
- ▶ **English Skill Building Tools**
- ▶ **Teacher Professional Development**

THE TOEIC LISTENING AND READING SAMPLE TEST

Listening Section


Continue to part II

In the Listening section, you will be asked to demonstrate how well you understand spoken English. The entire Listening test will last approximately 45 minutes. There are four parts, and directions are given for each part. You must mark your answers on the separate answer sheet. Do not write your answers in the test book.

PART 1

Directions: For each question in this part, you will hear four statements about a picture in your test book. When you hear the statements, you must select the one statement that best describes what you see in the picture. Then find the number of the question on your answer sheet and mark your answer. The statements will not be printed in your test book and will be spoken only one time.

Example Sample Answer



Listen to the statements

Statement (C), "They're standing near the table" is the best description of the picture, so you should select answer (C) and mark it on your answer sheet.

Picture number 1.



The TOEIC Tests

TOEIC Listening & Reading Test

TOEIC Speaking & Writing Tests

TOEIC Bridge Test

Prepare for the TOEIC tests

TOEIC Sample Tests

Propell Teacher Workshops for TOEIC tests

The TOEFL Family of Assessments

The TFI Test

Other ETS Assessments

English Skill Building Tools

Teacher Professional Development

TOEIC LISTENING AND READING SAMPLE TEST PART V
Reading Section
[Back to Listening Section](#)
[Continue to part VI](#)

In the Reading section, you will read a variety of texts and answer several different types of reading comprehension questions. The entire Reading test will last 75 minutes. There are three parts, and directions are given for each part. You are encouraged to answer as many questions as possible within the time allowed. You must mark your answers on the separate answer sheet. Do not write your answers in the test book.

PART 5

Directions: A word or phrase is missing in each of the sentences below. Four answer choices are given below each sentence. Select the best answer to complete the sentence. Then mark the letter (A), (B), (C), or (D) on your answer sheet.

101. Register early if you would like to attend next Tuesday's ----- on project management.

- (A) seminar
- (B) reason
- (C) policy
- (D) scene

102. Paul Brown resigned last Monday from his position as ----- executive of the company.

- (A) fine
- (B) chief
- (C) front
- (D) large

103. The financial audit of Soft Peach Software ----- completed on Wednesday by a certified accounting firm.

- (A) to be

7.6. Test de Habilidades de Liderazgo

Test de Habilidades de Liderazgo de la compañía británica MintTools disponible en http://www.mindtools.com/pages/article/newLDR_50.htm

18 Statements to Answer	Not at All	Rarely	Sometimes	Often	Very Often
1 When assigning tasks, I consider people's skills and interests.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 I doubt myself and my ability to succeed.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 I expect nothing less than top-notch results from people.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 I expect my people to work harder than I do.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5 When someone is upset, I try to understand how he or she is feeling.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 When circumstances change, I can struggle to know what to do.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7 I think that personal feelings shouldn't be allowed to get in the way of performance and productivity.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
8 I am highly motivated because I know I have what it takes to be successful.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Time spent worrying about team morale is time that's wasted.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10 I get upset and worried quite often in the workplace.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11 My actions show people what I want from them.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 When working with a team, I encourage everyone to work toward the same overall objectives.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
13 I make exceptions to my rules and expectations – it's easier than being the enforcer all the time!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 I enjoy planning for the future.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 I feel threatened when someone criticizes me.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 I make time to learn what people need from me, so that they can be successful.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 I'm optimistic about life, and I can see beyond temporary setbacks and problems.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 I think that teams perform best when individuals keep doing the same tasks and perfecting them, instead of learning new skills and challenging themselves.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Score Interpretation

Score	Comment
18-34	You need to work hard on your leadership skills. The good news is that if you use more of these skills at work, at home, and in the community, you'll be a real asset to the people around you. You can do it – and now is a great time to start! (Read below to start.)
35-52	You're doing OK as a leader, but you have the potential to do much better. While you've built the foundation of effective leadership, this is your opportunity to improve your skills, and become the best you can be. Examine the areas where you lost points, and determine what you can do to develop skills in these areas. (Read below to start.)
53-90	Excellent! You're well on your way to becoming a good leader. However, you can never be too good at leadership or too experienced – so look at the areas where you didn't score maximum points, and figure out what you can do to improve your performance. (Read below to start.)

There are many leadership skills and competencies that, when combined and applied, go toward making you an effective leader. You have the ability to develop each of these skills within yourself. Read on for specific ideas on how you can improve your leadership skills!

Personal Characteristics

Successful leaders tend to have certain traits. Two key areas of personal growth and development are fundamental to leadership success: self-confidence, and a positive attitude.

Self-confident people are usually inspiring, and people like to be around individuals who believe in themselves and in what they're doing. Likewise, if you're a positive and optimistic person who tries to make the best of any situation, you'll find it much easier to motivate people to do their best.

Self-Confidence

(Questions 2, 8)

Self-confidence is built by mastering significant skills and situations, and by knowing that you can add real value by the work you do. One of the best ways to improve your confidence is to become aware of all of the things you've already achieved.

Our article on [Building Self-Confidence](#) explains what you can do to understand yourself better and build your self-confidence. From there, you'll begin to make the most of your strengths and improve your weaknesses. Explore this further with our Bite-Sized Training session on [Personal SWOT Analysis](#).

Positive Attitude and Outlook

(Questions 10, 17)

A positive mindset is also associated with strong leadership. However, being positive is much more than presenting a happy face to the world: you need to develop a strong sense of balance, and recognize that setbacks and problems happen – it's how you deal with those problems that makes the difference.

Positive people approach situations realistically, prepared to make the changes necessary to overcome a problem. Negative people, on the other hand, often give in to the stress and pressure of the situation. This can lead to fear, worry, distress, anger and failure.

Stress management techniques, including getting enough Rest, Relaxation and Sleep as well as physical exercise, are great ways of getting rid of negative thoughts and feelings. Understanding your thinking patterns, and learning to identify and eliminate negative thinking are key. You can learn how to do this in our article on **Thought Awareness, Rational Thinking and Positive Thinking**, and you can find out how to become more optimistic in our Book Insight on **Learned Optimism**.

Emotional Intelligence

(Questions 5, 15)

The concept of emotional intelligence used to be referred to as "soft skills," "character", or even "communication skills". The more recent idea of **Emotional Intelligence** (EQ) offers a more precise understanding of a specific kind of human talent. EQ is the ability to recognize feelings – your own and those of others – and manage those emotions to create strong relationships.

Learning to develop **Empathy** is essential for emotional intelligence, as is communicating effectively, and practicing **Empathic Listening**. These all help you really understand the other person's perspective.

Our Leadership area has a section on **emotional intelligence in leadership**.

Transformational Leadership

Transformational leadership is a leadership style where leaders create an inspiring vision of the future, motivate their followers to achieve it, manage implementation successfully, and develop the members of their teams to be even more effective in the future. We explore these dimensions below.

Providing a Compelling Vision of the Future

7.7. Cualidades básicas a identificar en el personal

Debido a la complejidad para la elaboración de una herramienta que llegara a medir el nivel de desarrollo de las siguientes habilidades, durante el análisis del conocimiento obtenido, solamente se ha llegado a determinar si los empleados cumplen o no con dichas habilidades. De esta manera, se pueden beneficiar al tratar de desarrollar las habilidades faltantes. A continuación se presentan las habilidades identificadas y que es lo que puede llegar a realizar el empleado en caso de tenerla desarrollada.

- **Planeación de Actividades:** El empleado es capaz de identificar las actividades necesarias para realizar una tarea o cumplir un objetivo, y organizarlas de una manera cronológica y ordenada para su debido cumplimiento.
- **Priorización de Actividades:** El empleado es capaz de identificar las actividades que tengan un cierto grado de urgencia y que conozca los efectos que tendrá si no se realiza en el momento que se debe. De igual manera, es capaz de manejar situaciones de estrés debido a la urgencia de una actividad completamente diferente a lo que normalmente realiza.
- **Autoconocimiento Personal:** El empleado conoce sus propias limitaciones y tiene en cuenta en lo que necesita mejorar para realizar mejor su trabajo.
- **Habilidades de Investigación:** El empleado tiene las habilidades suficientes para poder llegar a desarrollar un tema con el que no está relativamente familiarizado pero que es necesario para cumplir con los objetivos de su trabajo.
- **Habilidades de Diseño:** El empleado tiene habilidades creativas suficientes para desarrollar actividades que estén ligadas a la creación y estructuración de objetos gráficos, edificaciones o cuestiones de manejo de colores y formas.
- **Trazado de Objetivos:** El empleado es capaz de identificar y crear objetivos de su puesto, además de elaborar formas y ayudas que le permitan evaluar el avance y cumplimiento de éstos.

- Evaluación de Oportunidades: El empleado es capaz de crear o identificar elementos suficientes para la evaluación de oportunidades de negocio que beneficien tanto a su persona como a la organización.
- Iniciativa (laboral y personal): EL empleado es capaz de tomar decisiones beneficiosas por su cuenta propia y sin la orden directa de alguna otra persona.
- Orientación a Resultados: El empleado está orientado a obtener los resultados esperados aunque las actividades para lograrlo no siempre sean las normalmente utilizadas.
- Orientado a Actividades: El empleado está orientado a realizar las actividades al pie de la letra y tal como se le indican, independientemente si el resultado es el esperado. Así mismo, ciertas veces los resultados no siempre dependen de las actividades realizadas, sino de otros factores fuera del control de los empleados.

7.8. Perfil del Empleado a través del análisis de la entrevista

Nombre:



Fecha de Nacimiento:

13/Octubre/1987

Estudios Académicos

2006-2010 Licenciatura en Diseño Gráfico (Especialidad en Diseño Digital), Instituto Tecnológico de Sonora, Titulada (Experiencia Laboral)

2015-Actual Maestría en Administración de Negocios (Enfocado a Mercadotecnia), Universidad del Valle de México, Estudiante

Experiencia Profesional

2010 Área de Producción, Telex SA de CV, Edición y lanzamientos de notas y reportajes

2010 Fotógrafa deportiva, Ligan Nacional de Baloncesto Profesional, Fotografía y diseño gráfico

2011 Diseñadora gráfica editorial, Afuera Magazine, Fotografía y Diseño gráfico editorial y publicitario

2011 Asistente de Producción y Diseño Digital, La Tuerca Films, Investigación, Atención a Clientes Edición de audio y video, Scouting y Castings

Formación Complementaria

- Prevención de Adicciones
- Foro ASPAC 2011-2013
- Taller de Comunicación Efectiva
- Taller de Impresión de Imprenta y Calidad de Imagen

Actividades personales

- Actividades físicas (Natación)
- Cinéfila

Carrera Laboral en la Organización:

Puesto Actual: Analista de Proyectos

Años en el Puesto: 1 año 5 meses

Actividades generales: Investigación sobre los proyectos que se desarrollan dentro de la organización (Investigación de mercados, Investigación Técnica, Plan de Negocios)

Puesto Anterior: Diseñadora Gráfica

Años en el Puesto: 2 años

Actividades generales: Elaboración de diseño gráfico publicitario para el corporativo Rubio Pharma SA de CV.

Software que maneja

- Maya Autodesk
- Final Cut Pro
- Corel Draw
- Corel Photopaint
- Adobe Photoshop
- Adobe Fireworks
- Adobe Lightroom
- Adobe Illustrator
- Adobe InDesign
- Adobe After Effects
- Adobe Premier Pro
- Adobe Dreamweaver
- Office Word
- Office Power Point
- Office Excel (básico)

Objetivos a Futuro (Diciembre 2015)

- Cursos de Administración de Empresas
- Cursos de Mercadotecnia
- Crecer en el ámbito laboral

Puntos Fuertes

- Honestidad
- Perseverancia
- Tenaz
- Analítica
- Trabajo bajo presión
- Orientada a Actividades
- Trazado de Objetivos
- Habilidades de Diseño
- Habilidades de Investigación

Puntos Débiles

- Insistencia
- Honestidad
- Indecisión

Manejo de Estrés

Externalización: Expresiones faciales (Disgusto, seriedad) y Desesperación

Manejo: Enfoque en actividades

Tipo de Estrés que más afecta: Estrés por Tiempo

Inglés

Comprensión Auditiva: **100%**

Comprensión de Lectura: **94%**

Total de dominio del idioma: **97%**

Test de Habilidades de Liderazgo

Habilidad	Calificación
Confianza en si mismo	★★★★☆
Actitud Positiva	★★★★☆
Inteligencia Emocional	★★★★★
Visión del Futuro	★★★★★
Motivación de personal	★★★★★
Modelo a Seguir	★★★★★
Gestión del Desempeño	★★★☆☆
Mentoring	★★★★☆

7.9. Análisis de Red Social

El tipo de análisis que se le realizó a los datos fue un InDegree Circular Analysis. Este tipo de análisis consta en organizar los nodos del ARS de tal manera que los nodos, que en este caso representan a los empleados del corporativo, vayan siendo acomodados desde el centro del círculo hacia fuera de éste, dependiendo del número de relaciones que ellos reciben. Esto quiere decir que a mayor número de relaciones que un nodo tenga hacia él, más en el centro del círculo estará. La figura 1 muestra en análisis antes descrito.

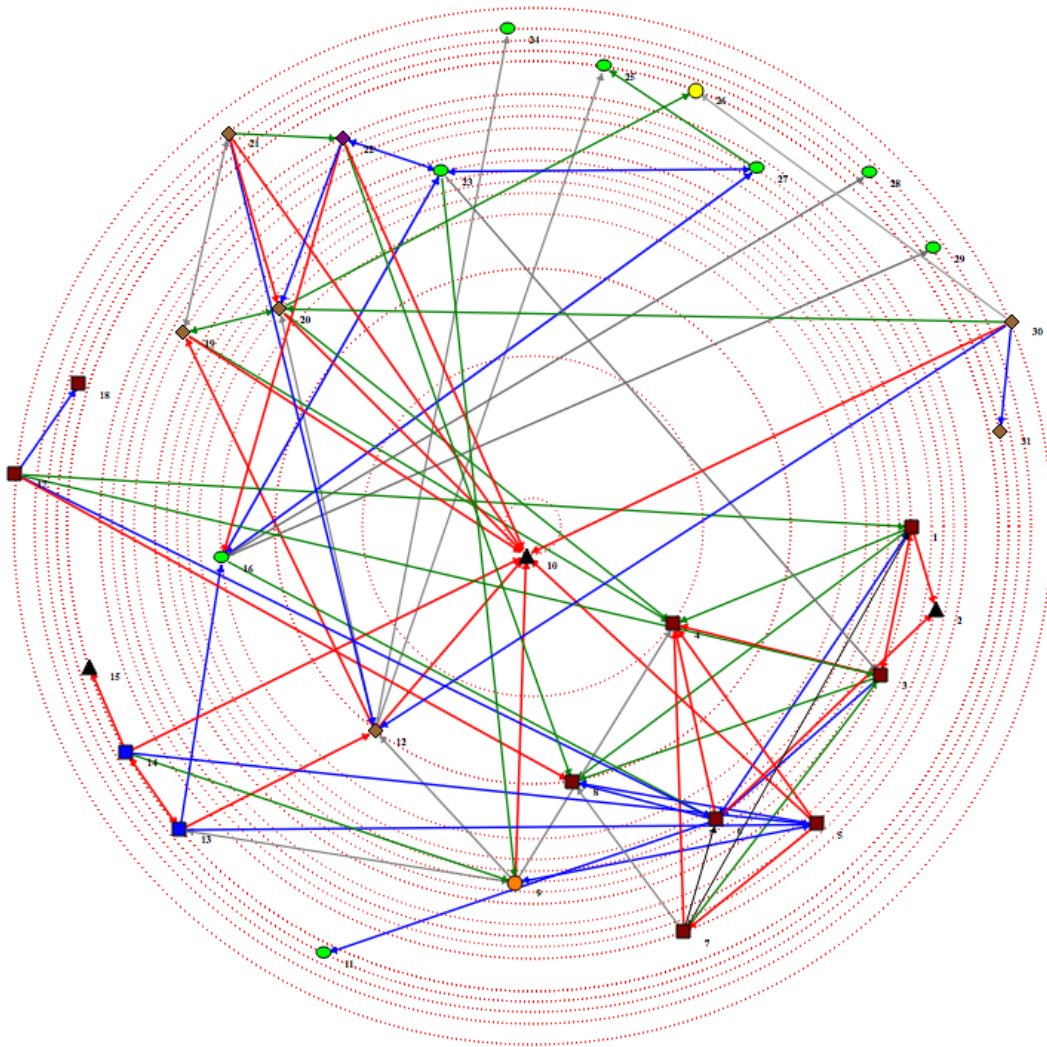


Figura 1 Análisis de Red Social realizado en el corporativo de estudio.

Como se puede apreciar, existe una persona dentro del círculo principal donde se concentran la mayoría de las relaciones y decisiones. Esta persona es uno de los 3 directivos del corporativo. Debido a la gran importancia que tiene esta persona, se ha determinado que es el principal cuello de botella que tienen estas organizaciones del corporativo. Cualquier respuesta a alguna toma de decisión que tenga que pasar por él, conlleva a tomar en cuenta factores como su disponibilidad, la magnitud de la decisión, la urgencia de la decisión, entre otros factores.

Detallando un poco más el análisis, se puede observar que la siguiente persona que cuenta con más relaciones es el nodo 4. Esta persona no es un directivo del corporativo, más bien es un jefe de área de una de las organizaciones. Este fue un gran descubrimiento debido a que en el organigrama tradicional, estas relaciones no aparecen por ningún lado. A partir de esto, se ha tomado en consideración que esta persona sea tratada como un cuello de botella al igual que la anterior.

Así mismo, y a lo largo de la elaboración de este análisis, se encontraron relaciones que normalmente no aparecen por sí mismas en un organigrama tradicional y que son necesarias para el correcto funcionamiento de los procesos de la organización.

7.10. Herramienta de Evaluación del Sistema de Perfiles

Evaluación del Sistema de Perfiles

Nombre: _____
 Fecha: _____ Correo Electrónico: _____

Parámetro	Evaluación				
	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Facilidad de Acceso					
Facilidad para acceder al sistema de perfiles	1	2	3	4	5
Facilidad para acceder a los perfiles de los empleados	1	2	3	4	5
Diseño Institucionalizado					
Logos y leyendas referentes a la organización	1	2	3	4	5
Colores referentes a la organización	1	2	3	4	5
Búsqueda					
Rapidez para encontrar un perfil específico	1	2	3	4	5
Tipo de búsqueda que se utiliza en el sistema	1	2	3	4	5
Actualización de perfiles					
Facilidad para agregar perfiles de nuevos empleados	1	2	3	4	5
Facilidad para actualizar los perfiles de los empleados	1	2	3	4	5
Seguridad de Información					
Ubicación del sistema dentro de la organización	1	2	3	4	5
Personas que pueden consultar y revisar el sistema	1	2	3	4	5
Categorización					
Organización del conocimiento obtenido	1	2	3	4	5
Clasificación del conocimiento obtenido	1	2	3	4	5

 Firma

7.11. Herramienta de Evaluación de la Metodología

Evaluación de la Metodología

1. Dadas las características, encuentre a la(s) persona(s) que mejor encajen con el perfil.

No.	Características	Persona(s)	Tiempo	Precisión
1	<p>Software: COMSOL Multiphysics, Solid Works, Origin</p> <p>Inglés total: >80%</p> <p>Habilidades: Analítico, Planeación de Actividades</p>			
2	<p>Software: AutoCad, Photoshop, Corel Draw</p> <p>Inglés total: >70%</p> <p>Habilidades: Orientado a Actividades, Habilidades de Diseño</p>			
3	<p>Estudios Académicos: Licenciatura en Diseño Gráfico</p> <p>Software: Photoshop, Illustrator, Corel Draw</p> <p>Habilidades: Analítica, Habilidades de Investigación</p> <p>Habilidades de Liderazgo: Gestión del Desempeño </p>			
4	<p>Estudios Académicos: Maestría en Ciencia de Materiales</p> <p>Habilidades: Orientado a Resultados, Programación de PLC</p> <p>Inglés total: >80%</p> <p>Administración de Proyectos: Administración del Alcance  Administración de Costos </p>			
5	<p>Estudios Académicos: Especialidad en Desarrollo Sustentable</p> <p>Formación Complementaria: Curso de Desarrollo Regional</p> <p>Software: IHS EViews</p> <p>Habilidades: Trabajo en Equipo, Compromiso Laboral</p>			

Firma

