



Universitat Ramon Llull

TESIS DOCTORAL

Título	INFLUENCIA DE LA COMPLEJIDAD DE TAREAS Y REDES SOCIALES EN EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO
Realizada por	ALDO BRESANI
en el Centro	ESADE
Departamento	MARKETING, OPERACIONES Y FINANZAS
Dirigida por	DR. GENARO MATUTE
Codirigida por	DR. PERE BATALLÉ

ÍNDICE

Capítulo I	
Introducción.....	4
Capítulo II: Marco Conceptual	
2.1 Conocimiento.....	8
2.2 Gerencia de Conocimiento.....	13
2.3 Intercambio de Conocimiento	17
2.4 Redes Sociales.....	25
2.5 Complejidad de Tareas.....	29
2.6 Modelo de Investigación	32
Capítulo III. Metodología y Diseño de la Investigación	
3.1 Diseño de la Investigación	35
3.2. Definición de la Muestra	37
3.3. Recolección de Información.....	39
3.4. Procesamiento de Datos.....	39
3.4.1 Análisis de Redes	40
3.4.2 Análisis Factorial.....	41
3.4.3 Análisis de Clústeres o Conglomerados.....	42
3.4.4 Pruebas de las Hipótesis de la Investigación.....	44
3.4.5 Pruebas de Hipótesis para Diferencia de Grados de Complejidad	49
Capítulo IV.	
Resultados	52
Capítulo V.	
Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.....	65
ANEXO A	71
ANEXO B	87

ANEXO C	103
ANEXO D	105
ANEXO E	117
ANEXO F	119
ANEXO G	124
Bibliografía	129

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación enfoca uno de los procesos más relevantes de las personas, el Intercambio de Conocimientos (IC). En la Nueva Economía, el conocimiento se considera como el factor más relevante para obtener competitividad en las organizaciones. El conocimiento puede ser explícito o tácito. El explícito se puede codificar, estructurar y almacenar de manera que pueda estar disponible. El conocimiento tácito, o también conocido como Tacit Knowing, es la acción de conocer que no se puede codificar ni estructurar; este depende de las experiencias, el criterio y los valores de la persona. Éstas situaciones del Tacit Knowing no son posibles separarlas. El Tacit Knowing dependerá de la complejidad y del contexto en que se presente. Por lo tanto, la asociación del Intercambio de Conocimiento (IC) está más asociado al Tacit Knowing, que al intercambio del conocimiento explícito.

Ante la dificultad y posibilidad de estructurarlo, las redes sociales informales en las organizaciones se convierten en un medio por el cual se puede facilitar la transmisión del Tacit Knowing. Otro factor no controlable por el IC es el involucramiento de las personas dentro de la organización. En la mayoría de las organizaciones se cumple la ley de Pareto, ley que afirma que pocas personas entregan mucho a las organizaciones y son focos generadores de conocimiento. Por tal razón es recomendable efectuar el análisis de redes sociales (Social Network Analysis (SNA)) con la finalidad de identificarlas. El SNA nos ayuda a entender las relaciones entre las personas más allá de las estructuras formales y jerárquicas. Por lo tanto es importante que la alta gerencia potencie, y no trate de estructurar o controlar, estas redes sociales para que el conocimiento fluya a través de ellas.

En el presente trabajo de investigación se ha aplicado una encuesta a tres organizaciones peruanas intensivas en conocimiento. Lo que se busca es tratar de establecer la relación entre la complejidad de tareas y la

necesidad que tienen las personas de interactuar con otros individuos. Muchos autores coinciden en que, a mayor complejidad en las tareas, se requiere mayor conocimiento tácito, lo que se debe reflejar en una mayor necesidad de interacción en una red social de conocimiento.

Asimismo, se plantea que a mayor complejidad de tareas, la propensión que debe de tener la persona al intercambio de conocimientos debe ser mayor. La clasificación de la complejidad de tareas se plantea en cinco categorías: 1) simple, 2) problema, 3) decisión, 4) juicio, y 5) difusa. Los criterios de clasificación se basan en la multiplicidad de resultados, de esquemas de solución, conflictos e incertidumbre. Para realizar la clasificación de las personas encuestadas se usó el análisis factorial y de clústeres.

Al mismo tiempo, se ha planteado el estudio de la complejidad de tareas, en primer lugar considerando la percepción de las personas, mediante la auto calificación por cada una de ellas. Dicha percepción es muy subjetiva porque los puntos de referencia de cada persona son distintos y porque la complejidad de una tarea dependerá en parte de las habilidades y preparación de los individuos. Por lo tanto, algo que puede ser considerada como una tarea simple para una persona puede ser una tarea muy compleja para otra. En segundo lugar, se ha tomado la calificación de expertos de las tres organizaciones, quienes indican lo siguiente: en los individuos calificados se especifica el porcentaje de tiempo de cada tipo de tareas realizadas en su rutina normal. Los porcentajes se ponderan y se obtienen el promedio de cada individuo para la complejidad, clasificándose en la categoría de tarea que tiene predominancia.

Concomitantemente, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en la intensidad de la interacción de Redes Sociales en una organización cuando el trabajador se auto califica de acuerdo con su percepción?
2. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en el proceso de Intercambio de Conocimiento cuando el trabajador se auto califica de acuerdo con su percepción?

3. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en la intensidad de la interacción de Redes Sociales en una organización cuando un experto de la organización califica a la persona?
4. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en el proceso de Intercambio de Conocimiento cuando un experto de la organización califica a la persona?
5. ¿Existe alguna relación entre la intensidad de la interacción de las redes sociales en el proceso de Intercambio de Conocimiento?

Se han encontrado diferencias significativas en los resultados, teniendo mayor coherencia cuando el análisis es efectuado con la calificación más objetiva de una persona que conoce la operación y a los trabajadores de la organización. En este caso, se observa una relación directa entre la complejidad de tareas y la intensidad en la interacción de la red social de conocimiento, así como entre la complejidad y la propensión a intercambiar conocimiento. Asimismo, se ha encontrado una relación directa entre las personas que tienen un mayor grado interacción en la red social de conocimiento y su propensión al intercambio de conocimientos.

Una de las limitaciones del trabajo fue la falta de datos demográficos que se debió recolectar en la encuesta. Las principales contribuciones de la presente investigación son las siguientes: 1) en el aspecto académico está la metodología planteada cuando se trabaja con la calificación de la persona que mejor conoce la naturaleza del trabajo; 2) en el aspecto práctico está en la sistematización que se puede obtener para identificar a las personas que tienen una mayor propensión a intercambiar conocimiento para potenciarlos dentro de la organización.

El trabajo se divide de la siguiente manera: en Capítulo II se analiza el marco conceptual acerca del conocimiento, de la gerencia de conocimiento, del intercambio de conocimiento, de las redes sociales y de la complejidad de tareas, así como se plantean las hipótesis de investigación. En el Capítulo tres se presenta la metodología y diseño de la investigación, en el cuarto capítulo se presentan los resultados y en el quinto se presenta la discusión, el análisis, las conclusiones y las recomendaciones.

CAPÍTULO 2

MARCO CONCEPTUAL

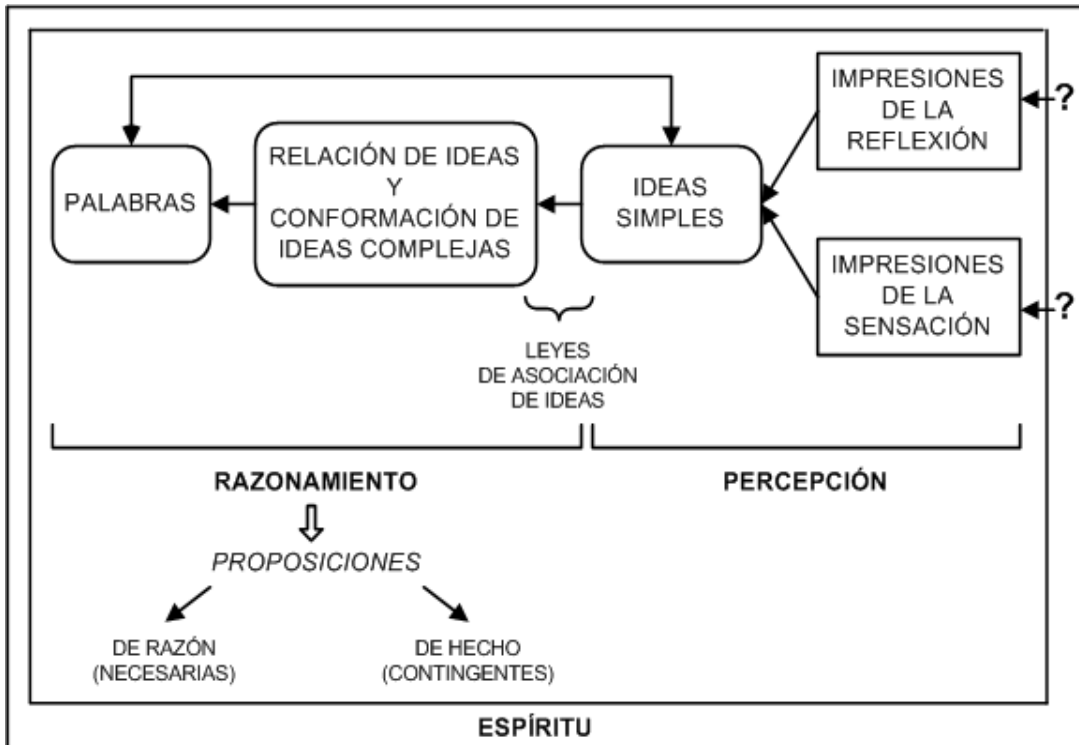
En este capítulo se hace la revisión de la literatura y se presenta el marco conceptual en que se basa la presente investigación. El capítulo se divide en las siguientes secciones: Conocimiento, Gerencia de Conocimiento, Intercambio de Conocimiento, Redes Sociales y Complejidad de Tareas. Asimismo, se plantea el Modelo de Investigación.

2.1 Conocimiento

El siglo XXI está signado como la era del conocimiento. A pesar de esta afirmación, existen muchas opiniones acerca del verdadero significado sobre lo que es conocimiento. Hessen (19268) lo define... *“como la percepción y cognición del mensaje por parte del sujeto en torno al objeto. Al momento que el sujeto (la persona) recibe el mensaje (datos, información, conocimiento, sabiduría, verdad) propio al objeto (objeto de conocimiento), el cual ha circulado a través de algún medio (el aire, los sentidos, etc.) en algún código (sonido, imagen, etc.) perceptible por el sujeto, éste es filtrado por sus capacidades cognitivas y los modelos de conocimiento.*

Luetich (2003) manifiesta que Hume aplicó el método científico al estudio del espíritu humano, analizando los procesos psíquicos con un modelo similar o equiparable al utilizado por Newton para el análisis de los fenómenos físicos. El autor menciona que todas las ideas derivan de las impresiones, por lo que no cabe hablar, como hacían los racionalistas, de "ideas innatas". Asimismo, Luetich presenta un esquema de cómo Hume conceptualizaba el conocimiento. Este se ilustra en el Figura N° 2.1.

Figura N° 2.1
 Conceptualización del Conocimiento por
 Hume

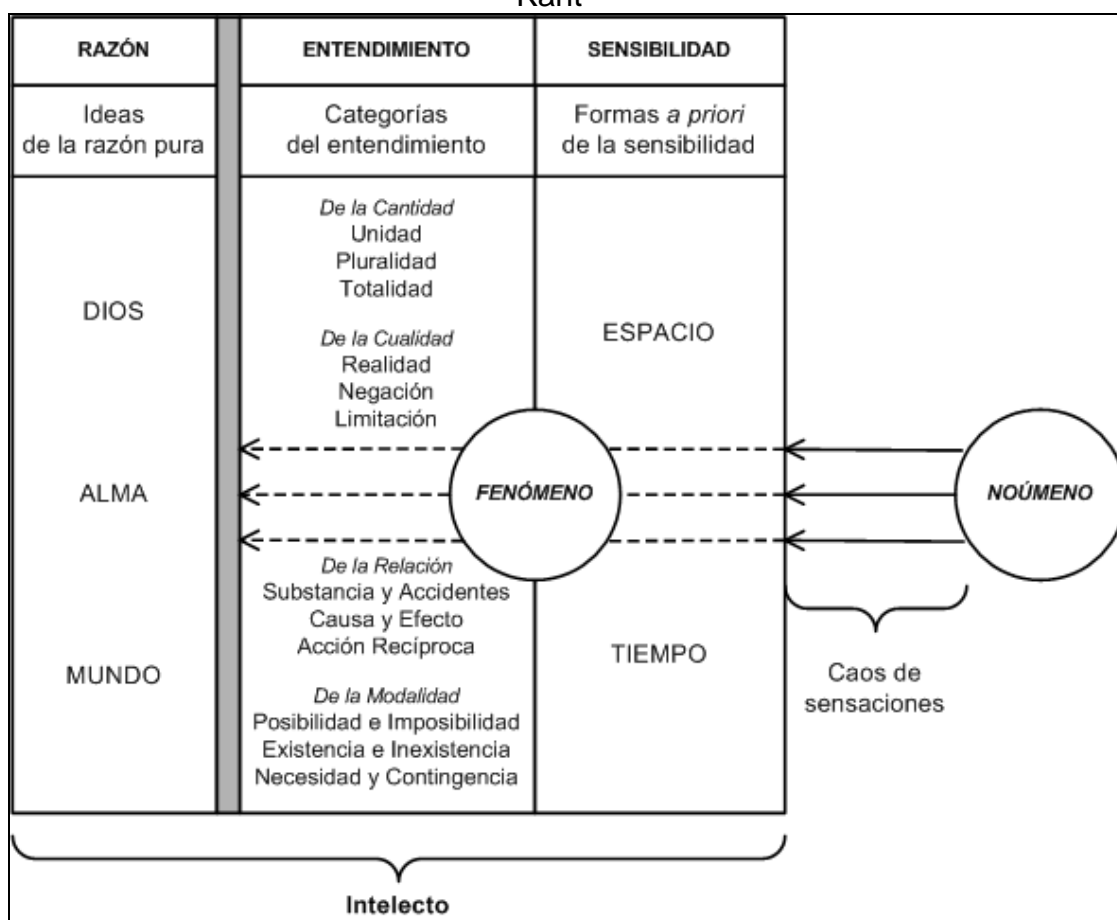


Fuente: A. Luetich (2003)
 Elaboración: A. Luetich

Luetich también presenta un análisis de la *Teoría del Conocimiento*, estudiada por Kant y formulada en su *Crítica de la Razón Pura*, en el que trata de responder las objeciones de Hume respecto del fundamento del conocimiento científico. Luetich menciona que Kant no duda que el conocimiento científico es universal y necesario, más aún si Newton lo comprobara, por lo que el conocimiento así definido no puede fundamentarse en la mera costumbre. Es por ello que su teoría se basa no en la realidad en sí, sino en el propio sujeto, que es el portador de formas universales que obtienen de la experiencia, materia indispensable para construir su objeto de conocimiento: *el fenómeno*. Finalmente, Luetich presenta un esquema de cómo entendía Kant el conocimiento, ilustrado en el Figura N° 2.2.

Figura N° 2.2

Conceptualización del Conocimiento por Kant



Fuente: A. Luetich (2003)
 Elaboración: A. Luetich

Por su lado, Stewart (1999), citado por Pavez (2000), menciona que para las organizaciones el conocimiento es la información que posee valor para ella. Asimismo, Nonaka y Takeuchi (1995), citado por Pavez (2000), establece que la organización no existe por si misma: son las personas que existen y que aprenden, por lo que son ellas las que crean conocimiento. Para Ponjuán (1998) “[...] *el conocimiento es la combinación de información, contexto y experiencia*”. Polanyi (1958), citado por Nonaka y Takeuchi (1995), establece el concepto de *Tacit Knowing* (Acto de Conocer). Este concepto se define en acción, no se puede expresar y no se puede formalizar. Nonaka y Takeuchi (1995), basándose en los trabajos de Polanyi, propone la existencia de dos tipos de conocimiento: el tácito (Tacit

Knowledge) y el explícito. El *conocimiento tácito* se define como personal, específico en un contexto determinado y, por lo tanto, difícil de explicar. Nonaka y Takeuchi lo consideran como conocimiento no articulado todavía, que se puede volver explícito. En el entendimiento del suscrito, Nonaka y Takeuchi interpretan de la mejor manera el concepto de Tacit Knowing expresado por Polanyi. El *conocimiento explícito* es el que puede ser codificado y, por lo tanto, transmitido en un lenguaje formal; en otras palabras, el conocimiento puede ser estructurado, almacenado y distribuido. En 1996, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) planteó la subdivisión del conocimiento en cuatro tipos de saber, “(1) *Saber qué: son los temas conocidos*, (2) *Saber por qué: es el conocimiento científico*, (3) *Saber cómo: es el conocimiento que se tiene para hacer las cosas*, y (4) *Saber quién: es el conocimiento de “quien sabe qué y quien sabe cómo hacer que”*. Esto es muy necesario para ejecutivos que tomen decisiones importantes o se desempeñen en entornos muy cambiantes (Obeso, 1999). Esta dicotomía que representa el conocimiento explícito e implícito puede ser reconocida en una organización fundamentalmente por la naturaleza formalizada de su manejo.

El conocimiento explícito está más claramente definido en documentos y procedimientos establecidos. El conocimiento tácito está en las personas y fluye cuando los problemas que se tratan son complejos y necesitan una actuación más bien rápida. Las organizaciones intensivas en conocimiento requieren formalizar el conocimiento continuamente, puesto que la naturaleza de sus tareas, que son de por sí más complejas, exige una continua estandarización. En el proceso de solución de problemas, la participación individual y el conocimiento tácito en los miembros de la organización permiten resolver los problemas más comunes que se presentan, puesto que estos son de difícil estructuración. Por esta razón, para entender el flujo de conocimiento, es necesario evaluar las redes de relaciones humanas en la organización. Si bien es cierto que cada problema requerirá el establecimiento de una red específica; si se evalúa la estructura de la red en un momento determinado, es posible entender la forma en la que los conocimientos se comparten en la organización.

Este proceso de compartir incide más en el conocimiento tácito que en el explícito. Por lo tanto también es necesario revisar cómo los definen destacados investigadores. Es el procesamiento de la información una vez que esté internalizado (creencias y compromisos) por la persona, es dinámico en la interrelación de las personas y mientras sea menos codificable y más complejo es más probable que no se pueda transmitir (Ordoñez, 2007). El conocimiento es el recurso principal de una organización (Drucker, 1993); puede ser considerado como un stock que se acumula y cambia, es difícil de definir el alcance por el contexto en el que se presenta (Ruggles, 1998). Por otro lado Nonaka afirma “Desde que el conocimiento es intangible, sin límites definidos y dinámico y no puede ser almacenado, tiene que ser explotado donde y cuando es necesitado para crear valor” (Nonaka 1998, 2001).

Distintos autores han efectuado diversas clasificaciones del conocimiento: “Científico y Práctico” (Hayek, 1945), “Migratorio e Incrustado” (Badaracco, 1991), “Codificado” (Blacker, 1993), “Explícito Individual, Explícito Organizativo, Tácito Individual, Tácito Colectivo, y el Social” (Hernandez y Bou, 2006). Para Cook y Yanow (1993), gran parte del conocimiento de la organización es tácito.

El *Tacit Knowing* (el acto de conocer tácito) es actuar, y esto es un conjunto de distintos conocimientos que se presentan juntos, que no se pueden discriminar en su composición y que dependerán de la complejidad y del contexto en el que se den (Bou y Sauquet, 2005). Ya que estos conocimientos no se pueden estructurar o transferir, solo se puede crear un entorno favorable para desarrollar las actividades inherentes. El *Tacit Knowing* está matizado por el desarrollo de habilidades personales, las experiencias, el criterio, etc.; en otras palabras, es difícil volverlo explícito.

En el actual contexto socioeconómico, el mayor valor de una organización se centra en sus competencias esenciales; es decir, en su capital intelectual (Alvarado, 2001). El nuevo paradigma dominante sostiene que las organizaciones formularán sus estrategias con éxito si se basan en la gestión de sus conocimientos (intangibles) más que en la gestión de los activos tangibles de la empresa. Davenport y Prusak (1998) lo definen

“...como una experiencia estructurada y dinámica que se basa en valores, información de contexto, rutinas, procesos, normas y otras prácticas de la organización” .Nonaka y Takeuchi (1995), afirman que la “única fuente duradera de ventaja competitiva es el conocimiento”.

2.2 Gerencia de Conocimiento

A través del tiempo, han surgido términos en la teoría de la Administración que intentan reducir la complejidad del fenómeno empresarial a un solo componente denominado paradigma. En la década de los años cincuenta del siglo pasado, el paradigma dominante era el estudio de la organización; en las siguientes dos décadas, entre 1960 y finales de 1970, fue la planificación estratégica. En la década de los 80, el énfasis fue en la cultura organizacional y la calidad total; en los 90, la prioridad estuvo en la reingeniería y el empowerment o empoderamiento; en la actualidad, la nueva perspectiva está en la Gerencia del Conocimiento (Piñero, 2001).

Durante la última década se ha intensificado el uso de la Gerencia del Conocimiento (GC, Knowledge Management) en diversas organizaciones en el mundo. La gestión del conocimiento en las organizaciones debe ser un proceso dinámico, pues ellas crecen aprendiendo y compartiendo el conocimiento que se va generando durante sus operaciones, aunque el principal repositorio del conocimiento son los individuos que trabajan en la organización. En este sentido, las personas pasan a ser el activo más importante de una organización, aunque su valor intrínseco no es comparable al de los activos ni al de los inventarios. Según Davenport y Prusak (1998), la Gerencia del Conocimiento, o GC, se ha convertido en una filosofía para la generación, codificación, e intercambio de conocimiento, es un elemento fundamental para elevar la productividad. Por tanto, se mejora en función al empleo de la tecnología (TI) así como a nuevas teorías que se están desarrollando para su estructuración y aplicación práctica.

La palabra *knowledgeworker* fue usada por primera vez por Peter Drucker en los años 60 del siglo anterior (Schütt, 2003). La Gerencia del Conocimiento es el proceso mediante el cual se gobierna la creación,

diseminación y uso del conocimiento. El conocimiento es uno de los recursos más relevantes en el desarrollo de una organización en la actual era. Gorey y Dorat (1996) y Bueno (1998) afirman que los factores productivos tradicionales han sufrido una evolución. En la era agrícola, los factores tierra y trabajo eran los más importantes; durante la era industrial el factor más importante era el capital; luego se evoluciona hacia la era del conocimiento como el factor más relevante de producción.

Drucker (1993) considera que la tierra, la mano de obra y el capital siguen teniendo vigencia, pero ahora estos se han convertido en secundarios pues son más fácilmente obtenibles, siempre y cuando se tenga el conocimiento respectivo. Teece (2000) sostiene que la gestión del conocimiento involucra un conjunto de procedimientos y técnicas usadas para la organización táctica y codificación del *Know-how* de una organización. Argote (1999) y Huber (1991) señalan que es la forma como una organización crea, retiene y comparte su *Know-how*. Bernart (2003) considera que la Gerencia del Conocimiento engloba la organización de información no estructurada, transformándola en información organizacional estructurada para ser utilizada por los trabajadores y así generar valor en sus procesos productivos. Por su parte, Bernart (2003) observa que los procesos de la GC deben transformar la información no estructurada a estructurada para ser usada por la organización y así generarle valor. Obeso (1998, 1999) propone que el gestionar el conocimiento corporativo es aquel que se encuentra en los trabajadores, pero que se desea convertir en colectivo. Probst y Büchel (1997) clasifica los procesos en lo siguiente: 1) identificación; 2) adquisición; 3) desarrollo; 4) distribución; 5) uso y 6) retención. Stacey (2001) afirma que “*el conocimiento por si mismo no puede ser almacenado ni el capital intelectual ser medido y ciertamente ninguno de ellos puede ser gerenciado*”. El capital intelectual se puede descomponer de la siguiente manera: 1) capital humano (conocimiento creados por los individuos, tácito y explícito); 2) capital estructural (conocimiento creado en la organización, normas procesos, procedimientos etc.); 3) relacional (intercambio de información con externos) (Artiles, 2004; Ugando, 2004).

De acuerdo con Matute (2003), una organización moderna tiene ciertas características diferenciales. Estas características son la estructura en red, el trabajo en equipo, la flexibilidad, la polivalencia, los procesos orientados hacia el cliente, la autonomía, el desarrollo personal (sin que esto signifique una promoción a nivel gerencial), el desarrollo de competencias gerenciales, la renovación continua, el poder frente a la influencia (legalidad frente a la legitimidad), y la retribución fija más un pago variable, producto de un análisis de los resultados. En el Gráfico N° 2.3 se presentan los principales procesos frente a los medios con los cuales se puede obtener una transferencia efectiva del conocimiento.

Figura N° 2.3
Procesos Vs Medios de la Gerencia de Conocimientos

		MEDIOS		
		PERSONAS	TECNOLOGÍA	CULTURA
PROCESOS	GENERACIÓN	Investigar	Internet, Groupware, Biblioteca virtual	Innovar
	CODIFICACIÓN	Documentar	Base de datos, Datamining	Registrar
	DISTRIBUCIÓN	Comunicar	Internet, extranet, intranet, e-mail	Compartir
	USO	Diseñar, ejecutar, análisis	Repositorio de actividades, sw analíticos	Recompensar

Matute, G. © ESAN, 2003

Fuente: Genaro Matute (2003)
Elaboración: Genaro Matute

En este gráfico se observan los procesos que la GC abarca, tales como: generación, codificación, distribución y uso. Todos estos procesos tienen en común que necesitan los mismos medios para una adecuada implementación. La predisposición de las personas es fundamental para la GC; es decir, sin esta predisposición personal no es posible su implementación y la única manera de lograr la colaboración del individuo es que la organización tenga una cultura que minimice los conflictos de interés

que se generan entre el individuo y la organización. La tecnología es el facilitador para la estructuración de las distintas etapas de la GC, teniéndose como principales herramientas el Internet, las bases de datos, los sistemas expertos, *intranets*, *datamining*, entre otras.

Schütt (2003) propone un modelo orientado a elevar la productividad de los trabajadores del conocimiento, el cual sería como sigue: 1) procesos (definición, separación, flujo, estandarización y mediciones de tareas); 2) organización y cultura (talento y conocimiento, entorno de trabajo, apoyo y entrenamiento, factores y nivel de motivación); y, 3) tecnología de información (herramientas). Bernart (2003) sostiene que la Gerencia del Conocimiento (*Knowledge Managment*, GC) contempla los siguientes procesos: 1) generación, que consiste en crear un know-how en un área específica; 2) codificación, que se plasma a través de la elaboración de un manual o guía didáctica que sería utilizada por los demás empleados de la organización, efectuándose de este modo la Transferencia de conocimiento; 3) aplicación; 4) almacenamiento; 5) mapeo; 6) intercambio; y 7) transferencia.

Recientemente se ha terminado una investigación exploratoria sobre el impacto en el desempeño de cuatro políticas específicas de Gerencia del Conocimiento (GC) en las firmas manufactureras de Francia (Kremp y Mairesse, 2004). Dicho trabajo comprobó que las prácticas de GC tienen un impacto positivo en el desempeño de las firmas que han promovido especialmente una cultura de información e Intercambio de conocimiento. El conocimiento, junto con la globalización y la tecnología (internet), forma parte de la nueva economía.

Hay dos puntos fundamentales extraídos a partir de la revisión de literatura efectuada: el primero es la GC; el segundo se refiere a las distintas conceptualizaciones sobre el conocimiento. En cuanto a la GC, se puede observar que los distintos autores coinciden en que existen cuatro procesos principales, a saber: 1) la generación, 2) la codificación, 3) el intercambio y 4) el uso. Todos coinciden en cuanto a estructurar el conocimiento para que este pueda ser transferido y esté disponible para su uso de una manera sencilla. Asimismo, se puntualiza la necesidad de

internalizar este conocimiento por parte del individuo para que se utilice realmente. En este sentido, el conocimiento puede ser generado, codificado y puesto a disposición de las personas, pero su aplicación efectiva dependerá de ellas. Por tanto, la organización debe establecer políticas que incentiven el uso del conocimiento.

2.3. Intercambio de Conocimiento

La organización es un generador de capacidades que se da por el conocimiento social y que está en las relaciones de las personas en un entorno (Kogut y Zander, 1992). Una de las etapas críticas de la gerencia del conocimiento es el Intercambio de conocimientos, donde el factor humano y la cultura organizacional facilitan su implementación. Es común en instituciones que en general no se mida el impacto (cuantificación económica) que tiene la salida de una persona de la organización con la experiencia que tiene y la curva de aprendizaje que se presentan en los diferentes sectores industriales. La Distribución del conocimiento implica *"lograr que los individuos de la organización realmente estén enterados y tengan al alcance lo que la organización posee en términos de conocimiento, y cómo este puede ser utilizado y aprovechado en su trabajo,"* (Bocchio et al., 1999). La definición de distribución solo indica que el conocimiento está en determinado lugar y cómo se podría acceder. En el presente trabajo se considera el intercambio de conocimiento como aquel proceso en el que dos o más individuos entregan o comparten su conocimiento, lo internalizan y lo usan.

Flemming¹, propone que la gestión de conocimiento tiene seis etapas, almacenamiento, distribución, exposición, transferencia, intercambio y exposición. La mayor contribución del intercambio se realiza cuando existe una cultura para compartir el conocimiento, tal que el conocimiento organizacional no solo va a descansar en la mente de alguno de sus individuos, sino que puede estar disponible para su uso por cualquiera. En principio, y si es que se cumple que los empleados de una organización son trabajadores del conocimiento, sus aportes al conocimiento pertenecen a la

¹ <<http://www.masterkm.net/kmguides/620PrinciplesKS.pdf>>.

organización siempre y cuando no se haya establecido lo contrario contractualmente.

Kamara et al. (2002) afirman que una gestión eficaz permitirá el uso de información pasada en la empresa como motor de mejora e innovación constante. Por lo tanto, el intercambio puede ser considerado como una necesidad para que se puedan conducir las organizaciones con enfoques modernos coherentes como la gestión de la calidad, reingeniería, planeamiento estratégico, benchmarking, entre otros.

El conocimiento, como elemento de base de los procesos de intercambio, se ha clasificado como tácito y explícito (Obeso, 1999). Este autor señala como tácito al conocimiento personal que es generado y refinado a través de las experiencias y, por lo tanto, más complicado en su estructuración y codificación. El conocimiento explícito es el que puede ser codificado y transmitido en un lenguaje formal. De estas definiciones se puede inferir que lo que entendemos por distribución de conocimiento es más aplicable al conocimiento explícito, porque solo indica aquel donde está disponible.

Por tanto, el conocimiento tácito es más aplicable a la definición de intercambio de conocimiento ya que requiere de una relación más cercana entre los individuos tratando de compartir algo, simplificando las formas y recurriendo a intercambios verbales o a demostraciones de las formas de resolver problemas. El proceso de intercambio es más complejo puesto que intervienen los intereses de la persona que brinda el conocimiento y también el interés de la persona que lo está recibiendo, de que realmente lo internalice y lo use en sus labores diarias. Estos intercambios se dan, por lo general, en un contexto de una relación de persona a persona. Existen organizaciones que, por política, consideran que el hecho de tener bases de datos, boletines de difusión, charlas al personal sobre algún tema específico, entre otras acciones, disponen ya de un sistema de intercambio de conocimiento. Por extensión destinan recursos para desarrollar los medios con la seguridad de que están desarrollando una supuesta red de conocimientos. En sentido estricto, solo se desarrolla una red cuando los

individuos acceden y aumentan la disponibilidad del conocimiento para toda la organización.

Uno de los aspectos claves cuando se habla de intercambio del conocimiento o información es la estandarización (Miyakawa et al., 2005) que se da en diferentes formas, como son los programas, lenguajes, aplicativos, y otros vocabularios. En ese sentido, la tecnología es un factor fundamental en la estructuración del conocimiento y en las distintas formas por las cuales se puede diseminar. Ella es un catalizador para comenzar a crear una memoria dentro de la organización. Sin tecnología, el conocimiento, a pesar de que puede fluir por las redes sociales informales, seguirá estando presente mientras las personas permanezcan, pero en forma limitada y sólo en los círculos que se formen. Sin embargo, existen otros catalizadores en el proceso de intercambio de conocimiento, entre ellos los procesos y la cultura organizacional (Matute, 2003). En otras palabras, a los facilitadores de la tecnología habrá que agregar los del desarrollo de mejores prácticas a través de procesos y los de una cultura para crear confianza y solución de conflictos que permitan mantener las vías libres al intercambio.

Compartir conocimientos es uno de los procesos interactivos más importantes del ser humano, y es la base para que una organización progrese y se mantenga competitiva. Si no se comparten conocimientos, entonces se limita la creación de nuevos conocimientos (Koo y Soo, 2002). Estos autores definen los términos como *in-flow* y *out-flow* relacionados con la recepción y entrega de conocimientos. Tal vez la contradicción más relevante del concepto de intercambio del conocimiento es la diferencia de intereses entre el individuo y la empresa. Los mismos autores reportaron que inicialmente se registró una renuencia de los trabajadores por compartir conocimientos debido a la inseguridad de continuar en sus cargos, por lo que hubo que diseñar mecanismos de incentivo para compartir conocimientos. Asimismo, determinaron que existe una relación directa entre el desempeño de los negocios y el *out-flow*, confirmándose la respuesta del incremento del número de ventas frente al número de personas que pusieron sus conocimientos a disposición de los demás

trabajadores de la empresa. En síntesis y siguiendo lo arriba manifestado, se puede argumentar que los trabajadores y sus relaciones conforman la espina dorsal de una organización.

Es importante tener en cuenta el rol de la confianza al compartir conocimientos como una combinación crítica (Levin et al., 2002). Se exploró la fortaleza de la relación entre el receptor y la fuente de conocimiento, la diferencia entre la confianza basada en la competencia con la confianza basada en la benevolencia y el tipo de conocimiento a ser intercambiado. Se hizo intervenir a 138 personas de diversas compañías para determinar el efecto de la confianza para compartir conocimientos.

La aplicación de esta nueva visión permite que los gerentes puedan tomar acciones explícitas para ayudar a crear el clima de la confianza y así contribuir con las personas para que realicen actividades compartiendo sus conocimientos. El reto de los gerentes será la forma de gestionar el conflicto que se presenta entre los intereses del personal a su cargo y su disposición en compartir sus conocimientos más eficazmente en beneficio de sus organizaciones.

Las grandes corporaciones han determinado que el beneficio de compartir conocimientos sea parte de la Gerencia del Conocimiento. Sin embargo, se ha apreciado que estas organizaciones conocen muchos temas, pero que no siempre conocen que es lo que realmente conocen (Burk, 1999).

En las organizaciones tradicionales el conocimiento tiende a fluir a lo largo de líneas organizacionales, de mayor a menor, mientras que en organizaciones donde se gerencia el conocimiento, este fluye a través de la organización (horizontal). Luego, el conocimiento llega a las personas que pueden utilizarlo de manera tal que promuevan un mejor uso y así se alcanzan las metas trazadas. Esta ocurrencia es fácil de apreciar si se tiene en consideración el ciclo del conocimiento mencionado anteriormente (generación, codificación, aplicación, almacenamiento, mapeo, compartir y transferencia)

Hay que tener presente la diferencia que existe entre transferir (una vía) y compartir (ida y vuelta) conocimientos. Del mismo modo, existe diferencia entre los conceptos de enseñar y compartir conocimientos (Efimova, 2002). Enseñar conlleva a la preocupación de que otros aprendan mientras que el compartir conocimientos no tiene como objetivo permitir que otros aprendan. Lo primero requiere que las personas usuarias tengan un poco más de habilidades que las segundas. Sin embargo, lo ideal se logrará si es que ambos (enseñar y compartir conocimientos) fueran iguales.

Según David Skyrme (2002), las 3C's de compartir conocimientos son: 1) la cultura, 2) la co-competitividad que viene de la contracción entre cooperación y competitivo, y 3) la confianza. En primer lugar, se deberá hacer un cambio de cultura, que no es sencillo y demanda tiempo. La cultura va alineada con los roles y responsabilidades de la estructura. En cada nivel de la organización deberá existir congruencia entre los objetivos, estructuras, procesos, personas y soporte de infraestructura. En segundo lugar, los seres humanos son al mismo tiempo cooperativos y tienen una línea competitiva. Estas características definen el término co-competitivo. Dicha competencia se basa no en el hecho de competir con otras personas, sino en el logro de objetivos frente al desafío, los contactos de interés o competencias externas. Sobre este tema se han desarrollado estudios (Tsai, 2002) que muestran canales de cooperación informales y formales dentro de una organización multiunidad para compartir conocimientos así como la competitividad de los actores involucrados en tales canales.

Una organización, o un equipo de trabajo de la misma, está integrado por sujetos de diferentes personalidades, conductas y lógicas divergentes. Esto hace que las barreras para el intercambio de conocimiento sean evidentes (Roediger y McDermott, 1995) y que la resolución de conflictos y problemas de comunicación sea obligatoria para lograr el flujo acertado del conocimiento. Existen diversas formas de intercambio de conocimientos a través de una organización o comunidad (Osterlund y Carlile, 2005) que se presentan según el tipo de sus integrantes y organizaciones. Asimismo, la buena voluntad de los individuos es vital para el acertado intercambio de conocimientos (Zmud et al., 2005), sin dejar de lado el clima organizacional,

las fuerzas psicosociales, y la motivación extrínseca, que son modificadores de las intenciones de cada actor del sistema organizacional que cuenta con conocimiento interno propio (Nonaka, 1998).

El comportamiento de intercambio de conocimientos de los empleados en las empresas son diversos, como cuando una institución limita el intercambio de conocimientos en beneficio de la seguridad (Constant et al., 1994), y en casos en que el individuo se inhibe del intercambio de conocimientos a fin de mantener la diferencia con sus compañeros de trabajo (Huber, 1991). La confianza de las personas es la base para el intercambio del conocimiento y ésta se construye dentro de una cultura que reconozca que el compartir es positivo. Las organizaciones requieren crear una confianza basada en la cultura, el cambio, el desarrollo, así como para competir y cooperar en el buen sentido de la palabra. Toda competencia es buena si los logros son reconocidos con la equidad que se requiere. Esto es, que a pesar de todo, se demuestre que cada individuo de la organización debe tener confianza para compartir sus conocimientos con otros, aun si esto no es formalmente parte de su trabajo diario.

En este sentido, filosóficamente el IC puede funcionar en la teoría, pero en la práctica las organizaciones están operadas por personas con intereses diferentes, con interrelaciones distintas que hacen que se genere un clima que normalmente no es favorable para el IC. Es por esta razón que formalmente en las organizaciones es complicado conciliar los intereses personales y los organizacionales. Por ello, es posible que a través de las redes sociales informales se pueda hacer un efectivo IC.

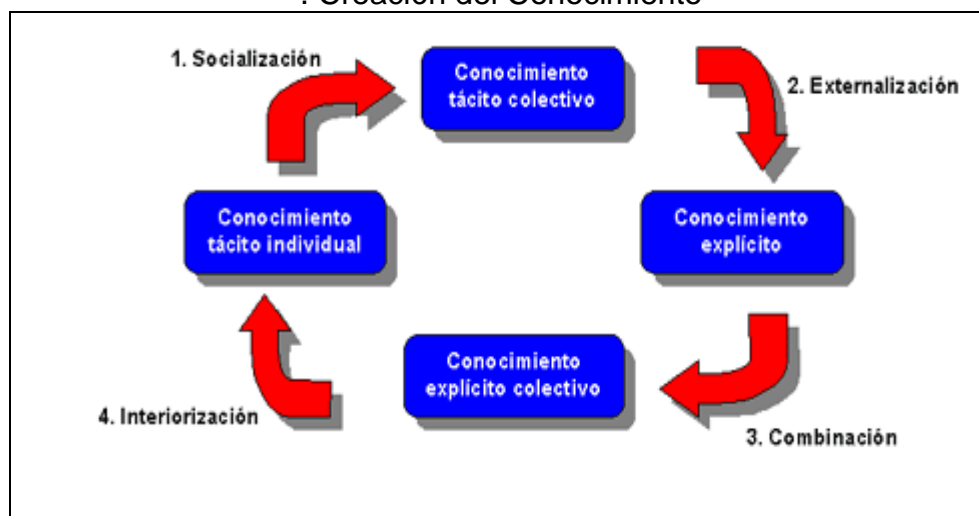
Es interesante el razonamiento que presenta Obeso (1999) donde ilustra la opción que una persona cualquiera hace de compartir o no su conocimiento, tomando en consideración factores como tiempo, recompensa y poder. En otras palabras, si alguien no comparte su conocimiento tendrá más tiempo para dedicarse a su trabajo frente a alguien que sí lo hace, pues este último deberá dedicar parte del tiempo a intercambiar su conocimiento con otras personas y, por ende, baja su productividad. Si el individuo no comparte el conocimiento podrá lograr reconocimiento y una posible promoción por su desempeño destacado, en

comparación a quien sí lo comparte. El que compartió presenta un desempeño menor relativo al grupo receptor.

El otro factor a tomarse en cuenta es el tema de poder. Quien no comparte sus conocimientos podrá ser el centro de atención por sus niveles de productividad. Contrariamente, para quien sí lo comparte existe una alta probabilidad de que sus méritos sean atribuidos a otras personas que estén más cerca de los grupos de poder.

Citando algunas opiniones y conceptos del ciclo de producción del conocimiento, a fin de entender que es el compartir conocimientos, Nonaka y Takeuchi (1995), describen el ciclo de generación de conocimiento en las organizaciones en cuatro fases: 1) “*proceso de socialización (de tácito a tácito): los individuos adquieren nuevos conocimientos directamente de otros,*” es decir, los empleados comparten experiencias e ideas; 2) “*proceso de externalización (de tácito a explícito): el conocimiento se articula de una manera tangible a través del dialogo*”, referido a que, el conocimiento tácito colectivo se transforma en conocimiento explícito; 3) “*proceso de combinación (de explícito a explícito): se combinan diferentes formas de conocimiento explícito mediante documentos o bases de datos*”; y, 4) “*proceso de internalización o aprendizaje (de explícito a tácito), los individuos internalizan el conocimiento de los documentos en su propia experiencia*”. En otras palabras, el conocimiento explícito colectivo se transforma en conocimiento tácito individual. En el Figura N° 2.4 se muestra el proceso de creación del conocimiento.

Figura N° 2.4
. Creación del Conocimiento



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995)

Los procesos antes descritos (proceso de creación del conocimiento) implican necesariamente compartir conocimientos, por lo que diversos estudios del IC. Diversas investigaciones y experiencias sugieren que el IC exitoso involucra extensos procesos de aprendizaje más que simples procesos de comunicación. Así, una idea relevante de innovación para ser desarrollada necesita ser adaptada a la aplicabilidad local (Nelson y Rosemberg, 1993). Cardenas y Mora (2007) exponen algunos mecanismos de coordinación y soporte a las redes que promueven el IC: 1) confianza; 2) reciprocidad; 3) compromiso; 4) compartir información; 5) retroalimentación e interactividad.

En síntesis, el intercambio de conocimientos (IC) no puede ser impuesto o forzado por la organización (Zmud et al, 2005). Para que exista el intercambio voluntario debe haber la aquiescencia de la persona que lo posee en transmitirlo y el interés del receptor por internalizarlo, interpretarlo y ponerlo en práctica. La organización debe establecer los mecanismos y diseñar las mejores formas en las cuales el intercambio sea fácilmente dispersado entre los individuos. Si el clima laboral es desfavorable para el intercambio de conocimientos, es difícil lograrlo (Ruggles, 1998). La recepción está influenciada por conocimientos previos, expectativas e interés del receptor en el conocimiento (Bonet, Pons, Sauquet y Bou,

2004). El IC es más efectivo si se toma en cuenta la calidad y la intensidad de las relaciones sociales (Collins y Hitt, 2006; Inkpen, 2005). Al no poderse interactuar directamente con el conocimiento, porque está en manos de las personas, es crítico que exista una cultura organizacional que genere confianza y considere mecanismos de resolución de conflictos efectivos, así como sistemas de reconocimiento y recompensas. Dicha cultura va alineada con los roles y responsabilidades de la estructura. En cada nivel de la organización deberá existir congruencia entre los objetivos, las estructuras, los procesos, las personas y el soporte de infraestructura. Por estas razones es necesario el análisis de redes sociales como medios efectivos para el IC.

2.4 Redes Sociales

Para estabilizar el sistema de Intercambio de Conocimiento (IC) debemos “verificar” cómo fluye el conocimiento en un escenario real y su respectiva realimentación. Para este fin, el Análisis de Redes Sociales (Social Network Analysis (SNA)) es una técnica que ayuda a modelar y explicar las estructuras informales y cómo funcionan las organizaciones. Las redes informales cruzan la organización horizontalmente y estas no se reflejan en los organigramas tradicionales. En este sentido, las redes informales, que pueden lograr agregar mayor valor a las organizaciones, son muchas veces fragmentadas por estructuras organizacionales tradicionales, tipos de cultura organizacional, dispersión física y/o geográfica y estilos de liderazgo entre otros factores (Cross, Borgatti y Parker, 2002).

Las redes sociales son redes informales conformadas por personas que comparten ciertas afinidades y objetivos comunes dentro de las organizaciones. Las interrelaciones personales no pueden ser separadas en el trabajo, por lo que estas redes están conformadas por individuos ubicados en cualquier área funcional y son, en muchos casos, la principal vía de consultas e intercambio de conocimiento. Evidentemente, los individuos que comparten tareas estarán más cohesionados y desarrollarán redes sociales alrededor de estas, y que le servirán como elemento aglutinante. Una red social es un grupo de nodos y conexiones unidas por

relaciones interpersonales de algún tipo (Laumann, Galskeiwicz y Marsen, 1978). Greenburgh (1983) e Ibarra (2000) diferencian entre redes “prescritas” (relaciones formales, superiores y subordinadas) y “emergentes” (informales, creadas por trabajo o asuntos sociales). El análisis de redes sociales (SNA) es una técnica que establece la relaciones entre las personas de una organización (Hagen, et.al., 1997).

El análisis de una red social se centra en la acción de modelar la interacción de la gente (Efios Report, 2004). El SNA permitirá que la organización identifique puntos vulnerables o fuertes en la organización, así como la apreciación de las mejores formas de motivar o impulsar que las comunidades practiquen esta teoría.

Cross et al. (2003) señala que *“las redes informales son especialmente importantes en sectores de gestión intensiva del conocimiento, donde las personas recurren a relaciones personales para encontrar información y hacer su trabajo”* (pp.12). Por esta razón, el estudio de las redes sociales permite establecer los mecanismos para el desarrollo de una estrategia sólida de gerencia del conocimiento.

Los organigramas reflejan parcialmente la operación de una organización y, sobre todo, la organización formal. Las redes sociales reflejan también la forma de operar más allá de las estructuras formales. Estas redes sociales son invisibles y en muchos casos son poco entendidas por los gerentes de las organizaciones. *“Mientras que los gerentes a menudo piensan que ellos entienden las redes cercanas a su entorno, estudios muestran que puede variar ampliamente la exactitud en la percepción de estas redes”* (Cross, Borgatti, Parker, 2002). Estos autores delinean que el SNA es efectivo en lo siguiente: 1) promover la colaboración efectiva dentro de un grupo estratégicamente importante, 2) apoyar concentraciones críticas en las redes que cruzan funcionalmente la organización, y 3) asegurar la integración dentro de grupos siguiendo iniciativas estratégicas de reestructuración.

Krackhardt y Hansen (1993, pp.4) señalan que *“A pesar de que los gerentes pueden ser capaces de diagramar con exactitud las relaciones sociales de cinco o seis personas cercanas a ellos, sus supuestos acerca*

de los empleados fuera de su círculo de influencia no lo tienen definido". Por esta razón, se hace necesario levantar la información de toda la organización para tener la visión general y no sólo las visiones parciales. Es decir, la red social va a permitir que la gerencia tenga una mejor idea del funcionamiento real de la organización.

El análisis de redes sociales es una técnica que se aplica usando una matriz que captura la relación entre los individuos de la organización. Este análisis permite determinar cómo fluye el conocimiento, cómo se relacionan los organismos internos y cómo es el liderazgo de la organización (Hagen, et. al, 1997). En este sentido se pueden obtener diferentes tipos de redes sociales en una organización. Los nombres que se les asigne dependerán de lo que esté buscando.

Para efectos de la presente investigación, se está buscando lo que hemos denominado la Red de Conocimientos de Trabajo. La Red de Conocimientos de Trabajo la definimos como la red de personas que recurre regularmente a otras personas de la organización debido a su experiencia para que lo oriente en su trabajo. Las principales medidas usadas para el análisis de redes sociales, basadas en las publicaciones de Hanneman (2001), Hagen, et. al. (1997), y De Laat (2001), son las siguientes:

El Grado de Centralidad: es una medida de poder que facilita la identificación de los líderes de la organización. Mientras más relaciones un individuo tenga dentro de la organización, más recursos a su disposición podrá tener. Redes altamente centralizadas están asociadas con la reputación del poder e influencia. Existen dos formas de medir la centralidad: 1) de acuerdo con los grados de Freeman, y 2) por la cercanía de Freeman.

La centralidad por los grados Freeman es un indicador que se puede subdividir en medidas que reflejan cuántos individuos consideran a otro como parte de la red (*Indegree*) y otras que reflejan a cuántos individuos una persona en particular considera parte de la red (*Outdegree*). El *Indegree* permite identificar cómo se percibe a una persona dentro de la organización (Borgatti, et. al., 2000). El

Outdegree, al reflejar una percepción del individuo respecto de los otros miembros, es relativo respecto de la fortaleza de la red, puesto que si bien podría indicar a cuántas personas se puede llegar, no necesariamente los receptores toman en cuenta a este individuo. Por lo tanto, para efectos de la investigación, se trabajará con el indicador del *Indegree*.

La centralidad por cercanía de Freeman indica si una persona en una organización puede regular el flujo de información por ser parte de varias redes pequeñas, lo que le da más poder. En otras palabras, la cercanía permite identificar que tan lejos puede llegar la influencia de un individuo, al tener relación con varios grupos dentro de una organización.

La Densidad de una red es un indicador general de las relaciones entre las personas de una organización. Está definida como el número de relaciones que existen en una red dividida entre el máximo número de posibles combinaciones que se pueden dar en esa red. Esta medida permite tener una idea de la cohesión de la organización. A mayor nivel de densidad, existen mayor cantidad de relaciones entre los individuos de la organización. En redes más pequeñas, la densidad puede llegar a 1.0 porque el número de relaciones va a ser muy cercana al ideal y mostrar así un alto grado de cohesión.

Equivalencia es una medida usada para identificar a los actores de la organización con roles similares en la red social. La equivalencia estructural se define cuando dos o más nodos tienen exactamente las mismas relaciones con otros individuos. Esta situación no es usual que se presente en organizaciones, por lo que la relevancia de esta medida radica en establecer roles similares de personas en distintas redes de una organización o de organizaciones diferentes.

El conocimiento no se produce de estructuras jerárquicas (Powell, 1990). Las redes sociales son una alternativa atractiva para coordinar y compartir conocimiento por las relaciones que se forman (Podolny y Page, 1998). Las redes sociales son informales, conformadas por personas con afinidades y objetivos comunes. Intenta identificar la interacción de las

personas. El identificar cómo están conformadas las distintas redes sociales informales en una organización permite poder potenciarlas para generar valor para la empresa. Aunque existe acuerdo que no deben gestionarse, sí se deben apoyar con tiempo, recursos financieros, plataformas de comunicación, etc. (Obeso, 1999). Por esta razón, el SNA es una herramienta de análisis para el estudio de redes cuya finalidad es establecer estrategias para potenciar la plataforma que permita la transferencia del conocimiento.

2.5 Complejidad de Tareas

Los niveles gerenciales y de dirección de una empresa permanentemente definen tareas o actividades tanto propias como para la organización. Estas tareas pueden ser simples o complejas. Desde hace varios años se ha efectuado el análisis sobre la complejidad de las tareas con el propósito de definir la formulación de éstas, determinar medidas objetivas y las fuentes de tal complejidad (Campbell, 1988). ¿Por qué es importante analizar y entender la complejidad de las tareas? Porque el análisis de la complejidad de las tareas permite determinar sus características así como definir los procesos cognoscitivos a efectos de medir a priori el alcance, las metas y los logros a concretarse a través de la ejecución de las tareas.

De acuerdo con Katrina Byström (2002), el incremento de la complejidad de la tarea fomenta el uso del individuo como fuente de información y, mientras más compleja se perciba una tarea, más probable es la necesidad de adquirir información diversa. Esto es importante porque tiene gran impacto cuando es aplicado a investigaciones que se efectúan en distintas áreas como en la toma de decisiones, el establecimiento de objetivos y metas, el intento de modelar comportamientos humanos, entre otros. La complejidad de la tarea tiene que ver también con la necesidad que existe entre los que deben cumplirla para interactuar con otros miembros de la organización con tareas similares para encontrar soluciones basadas en el conocimiento tácito desarrollado por otros.

Como se ha establecido, la información o conocimiento se traslada a través de las redes formales e informales de la organización (Speir y

Vessey, 2002). En la medida que se tengan redes sociales que permitan que el conocimiento fluya, estas permitirán resolver tareas más complejas. Por tanto, a mayor nivel de complejidad de las tareas el nivel de las redes será más complejo, existirán quienes centralizan el conocimiento y lo distribuyen en toda la organización. La complejidad de tareas toma en cuenta las tareas personales y su interrelación (Van Vijeijken, 2002). Las tareas Interdependientes dependen del nivel de intercambio de información o medios para poder terminar un objetivo (meta) grupal. Un proceso de flujo en línea es altamente interdependiente; sin embargo, las tareas pueden ser muy simples o complejas. La interdependencia también estará sujeta a cómo se organiza el trabajo (procedimientos, responsabilidades, etc.) (Wageman, 2001). El incremento de la complejidad de la tarea tiende a requerir que una persona necesite mayores fuentes de información para que pueda realizarla (Bystrom, 2002). Hernandez y Bou (2006), sostienen que, cuanto mayor es la complejidad en las tareas, se tiende a usar mayor conocimiento tácito.

La complejidad del cambio que se pueda presentar en un proyecto es una resultante de la complejidad de la tarea frente a la complejidad de las personas (Changing Minds.org²). La complejidad de las tareas se ve afectada por el número de tareas, variedad de estas, complejidad de las mismas, medidas objetivas del trabajo, número de localidades, interdependencia entre tareas, limitaciones de tiempo, problemas financieros y criterio de calidad. Todos estos aspectos determinan la intensidad del tráfico del intercambio de conocimiento en una red social.

Según Campbell (1988), la complejidad de una tarea ha sido definida de acuerdo con cuatro categorías que, a su vez, determinan una topología de cinco tareas, tal como se muestra en la Cuadro N° 2.1.

² Cf. artículo "Change Complexity Analysis" en http://changingminds.org/disciplines/change_management/diagnosing_change/complexity_analysis.htm

Cuadro N° 2.1
Categoría Agregada de Tareas

	Tareas Simples	Tareas Problema	Tareas de Decisión	Tareas de Juicio	Tareas Difusas
Multiplicidad de resultados	No	No	Si	No	Si
Multiplicidad de esquemas de solución	No	Si	No	No	Si
Interdependencia de conflictos	No	Si o No	Si o No	Si o No	Si o No
Esquema de solución / resultados inciertos	No aplicable	De bajo hacia alto	De bajo hacia alto	De bajo hacia alto	De bajo hacia alto

Fuente: Zigurs y Buckland (Adaptado de Donald Campbell, 1988)
Elaboración: Propia

Las tareas de acuerdo a esta topología se definen en las siguientes:

Tareas Simples: se caracterizan por tener solo un resultado deseado, normalmente con baja incertidumbre.

Tareas Problema: se centran en la búsqueda de la mejor solución entre múltiples posibles esquemas.

Tareas Decisión: en estas tareas se busca modelar una solución que debe satisfacer múltiples resultados

Tareas de Juicio: se enfatiza la resolución de conflictos y la incertidumbre asociados con la tarea.

Tareas Difusas: no existe experiencia previa o son difíciles de definir, gran parte del esfuerzo se orienta a comprender y estructurar el problema por tener información diversa, conflicto e incertidumbre.

2.6 Modelo de Investigación

Los objetivos de la investigación son los que siguen:

- a. Verificar la relación que pudiera existir entre la complejidad de tareas y el grado de interacción de redes sociales, para este caso, en la definición efectuada como Red de Trabajo.
- b. Verificar si un mayor grado de interacción en la Red de Trabajo influencia en la propensión de las personas para el Intercambio (compartir) del Conocimiento en las personas.
- c. Verificar si personas con mayor complejidad de tareas tienden a compartir en mayor medida su conocimiento.

Las preguntas anteriormente mencionadas se pretenden responder mediante la comprobación de las siguientes hipótesis, las cuales se representan gráficamente en la Figura N° 2.5:

H1: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán un mayor grado de interacción en las redes sociales cuando el trabajador se auto califica de acuerdo con su percepción.

H2: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento cuando el trabajador se auto califica de acuerdo con su percepción.

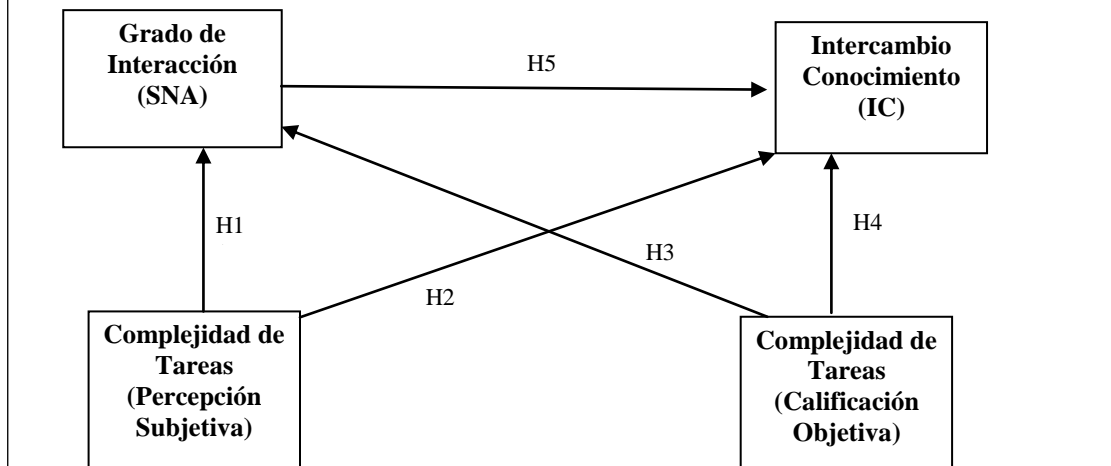
H3: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán un mayor grado de interacción en las redes sociales cuando un experto califica a la persona

H4: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento cuando un experto califica a la persona,

H5: Las personas que están en grupos pertenecientes a redes sociales con un mayor grado de interacción tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento.

Figura N° 2.5

Modelo de Investigación



Fuente: Propia
Elaboración: Propia

CAPITULO 3

METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se presenta la metodología empleada en la investigación, la cual conlleva a responder las preguntas de investigación planteadas en el Capítulo 1 :

1. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en la intensidad de la interacción de Redes Sociales en una organización, cuando el trabajador se auto califica de acuerdo a su percepción?
2. ¿Cuáles el Impacto de la Complejidad de Tareas en el proceso de Intercambio de Conocimiento, cuando el trabajador se auto califica de acuerdo a su percepción?
3. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en la intensidad de la interacción de Redes Sociales en una organización, cuando un experto de la organización califica a la persona?
4. ¿Cuál es el Impacto de la Complejidad de Tareas en el proceso de Intercambio de Conocimiento, cuando un experto de la organización califica a la persona?
5. ¿Existe alguna relación entre la intensidad de la interacción de las redes sociales en el proceso de Intercambio de conocimiento?

Derivadas de las preguntas de investigación, se han planteado los siguientes objetivos:

- a. Cuantificar la relación que pudiera existir entre la complejidad de tareas y el grado de interacción de redes sociales, para dos escenarios, de acuerdo con la percepción del trabajador y cuando un experto califica las tareas.
- b. Cuantificar la relación que pudiera existir entre la complejidad de tareas y la propensión de las personas para el intercambio del conocimiento para dos escenarios, de acuerdo con la percepción del trabajador y cuando un experto califica las tareas.

- c. Cuantificar si un mayor grado de interacción en redes sociales influye en la propensión de las personas para el intercambio del conocimiento.

En la metodología se aplica diferentes técnicas para el análisis de información, cualitativas como cuantitativas. Dentro de dichas técnicas están el análisis de redes, el análisis multivariado, específicamente el uso del análisis factorial, y el análisis de cluster.

En el presente capítulo se detalla el diseño inicial de la investigación, se define la muestra trabajada, la forma en la que se ha recopilado la información, el procesamiento de datos efectuado y se explica el análisis realizado. Finalmente, se expone los métodos aplicados para las pruebas de hipótesis efectuadas.

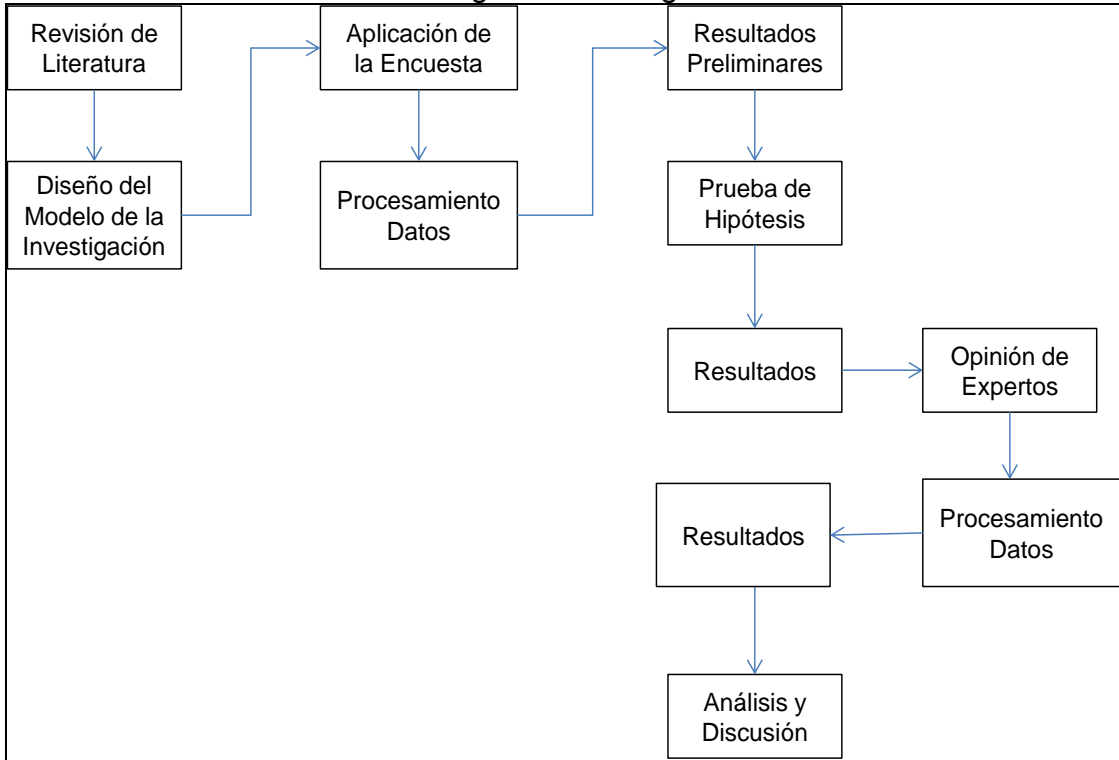
3.1 Diseño de la Investigación

Para este trabajo de investigación se ha revisado la literatura descrita en el Capítulo 2, que abarca los marcos conceptuales planteados en las hipótesis. Estas cinco hipótesis, consideradas en el modelo, fueron evaluadas con la data resultante de la aplicación de las encuestas. La unidad de análisis de la investigación es el individuo.

Se revisó la encuesta de *Gestión del Conocimiento en el Sector Agroexportador* (Matute et. al., 2008; Akamine et al., 2004), cual se adaptó para los fines del trabajo. La estructura de la encuesta requería información que nos permita responder las preguntas planteadas en la investigación y en consecuencia nos faculte a evaluar las hipótesis planteadas. Para tal propósito, la encuesta aplicada se estructuró en tres partes: la primera recopila los datos generales relacionados a los encuestados. La segunda parte es sobre los procesos de la gerencia de conocimiento (GC) y la complejidad de tareas. La tercera parte está compuesta por preguntas que permiten obtener información de la estructura de la Red de Conocimientos de Trabajo. En esta parte, y con las respuestas de los trabajadores, se esquematiza las personas a quienes se consulta más en el trabajo por el conocimiento que tienen; el índice que mide esta situación es el

denominado *Indegree* en la Teoría de Redes. La Metodología usada se muestra en el Figura N° 3.1

Figura N° 3.1
Metodología de Investigación



Fuente: Propia
Elaboración: Propia

La segunda parte de la encuesta, como se menciona en el párrafo anterior, involucra los cuatro procesos de la Gerencia de Conocimiento: generación, codificación, intercambio y distribución. De estos cuatro procesos, el Intercambio de Conocimiento (IC) está comprendido de la pregunta 51 a la pregunta 62. Por otro lado, la data para analizar la Complejidad de Tareas está considerada de la pregunta 98 a la pregunta 131. La red de Conocimiento de Trabajo se considera la pregunta 136 (ver Anexo A).

Todas las preguntas, incluyendo la pregunta 135, se aplicaron mediante escalas de Likert de 1 al 7. Se utilizó esta escala puesto que esta *“mide actitudes o predisposiciones individuales en contextos sociales particulares. Se le conoce como escala sumada debido a que la puntuación de cada unidad de análisis se obtiene mediante la sumatoria de las respuestas obtenidas en cada ítem que comprende el constructo. La escala*

se construye en función de una serie de ítems que reflejan una actitud positiva o negativa acerca de un estímulo o referente. Cada ítem está estructurado con alternativas de respuesta. La unidad de análisis que responde a la escala marcará su grado de aceptación o rechazo hacia la proposición expresada en el ítem. Los ítem por lo general tienen implícita una dirección positiva o negativa” (Ávila, 83). En el presente trabajo, la unidad de análisis es el trabajador entrevistado en cada organización. Para lograr una mayor variabilidad en cuanto a la medición se ha considerado en escala del 1 al 7, en el que 1 refleja una actitud negativa (completamente en desacuerdo) y 7, una actitud positiva (completamente de acuerdo).

3.2 Definición de la Muestra

En la presente investigación, la muestra utilizada consistió en el total de miembros de tres organizaciones. Se aplicó la encuesta a los integrantes de tres organizaciones, a saber: 1) La Agencia de Promoción de la Inversión Privada del Perú PROINVERSION (98 entrevistados); 2) Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) (95 entrevistados); y, 3) el Estudio de Abogados Torres y Torres Lara (32 entrevistados).

Proinversión es una empresa pública descentralizada con 98 trabajadores en el momento de la recolección de los datos. La principal función de la empresa es promover la inversión privada en el Perú; su objetivo es buscar inversionistas nacionales y extranjeros para proyectos que el Estado debe ejecutar, así como para proyectos de inversión de iniciativa privada. Por las funciones que lleva a cabo, esta entidad gubernamental debe llevar a cabo los procesos con personal que maneja distintos grados de complejidad en sus tareas, puesto que los trabajadores realizan estudios de factibilidad, procesos de promoción así como procesos administrativos de acuerdo con la normatividad vigente. Por otro lado, el personal realiza procesos de post-privatización a la vez que comunica y sensibiliza a las poblaciones para que acepten la inversión privada como, por ejemplo, proyectos mineros y de hidrocarburos, entre otras actividades.

El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones- OSIPTEL, con un total de 96 trabajadores en el momento de recolección de los datos, es un ente regulador y supervisor que promueve el desarrollo de las telecomunicaciones, integrando al país en un marco de competencia e inclusión y protegiendo los derechos de los usuarios. Los objetivos que tiene son incrementar la competencia en los mercados de telecomunicaciones, impulsar y promover el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones, orientar a los usuarios y cautelar sus derechos y lograr eficacia, eficiencia y transparencia de la totalidad de funciones y procesos de gestión institucional. Para el cumplimiento de sus objetivos, OSIPTEL debe realizar las funciones normativa, reguladora, supervisora, fiscalizadora, sancionadora y de solución de controversias.

El último de los encuestados es el estudio de abogados Torres y Torres Lara, con más de tres décadas de experiencia en el ámbito jurídico, económico y administrativo. El estudio contaba con 34 trabajadores en el momento de colección de los datos. Su función principal es facilitar a personas naturales y jurídicas a realizar sus actividades en los distintos sectores de la producción de bienes y servicios. La prestación de servicios se realiza en forma multidisciplinaria, evitando conflictos dentro de un marco de cultura de paz, y aplicando principios de negociación y conciliación entre las partes. Como se puede observar, las actividades centrales de las tres organizaciones son intensivas en conocimiento, desde aspectos técnicos altamente especializados hasta aspectos sociales que requieren de mucho criterio y la aplicación de conceptos de sociología y psicología.

Es importante señalar que los resultados obtenidos mediante la encuesta, permitirá identificar cuál es la percepción que tienen los encuestados sobre la complejidad de sus tareas. Como se muestra en la metodología de investigación, este análisis es importante; sin embargo, ya requiere de una mayor objetividad, entonces la complejidad también se analiza a partir de la descripción de puestos. Esto último permite que se logre analizar bajo unas normas más objetivas y de menor percepción personal sobre la naturaleza del puesto. El analizar la complejidad de tareas a base de descripción de puestos y opinión de expertos de cada

organización, permitirá obtener resultados con mayor validez interna a diferencia de los resultados que se obtengan a base de la percepción del entrevistado.

La encuesta se aplicó a los trabajadores de cada organización. Se procesaron 220 encuestas válidas. Hanneman (2001) afirma que para redes sociales no se puede aplicar la inferencia estadística. Esta afirmación tiene sentido porque, para el entendimiento real del comportamiento de una organización y el establecer las redes sociales, es preferible censar en lugar de muestrear. Para tal efecto, el *Indegree* se estandarizó para cada persona con la cantidad de integrantes de cada una de las organizaciones, volviéndose un indicador de intensidad relativa.

3.3 Recolección de información

El cuestionario se aplicó a los trabajadores de las tres organizaciones en sus oficinas, previa explicación del llenado y confidencialidad de la misma. Una vez recibido los cuestionarios debidamente respondidos, la información fue procesada en una base de datos en SPSS versión 16 y en Excel, para luego ser exportada a un programa de análisis de redes UCINET versión 6. Para el procesamiento de la información se codificó a cada entrevistado con números ordinales.

3.4 Procesamiento de Datos

Una de las dificultades en el desarrollo de la investigación fue definir la técnica a aplicar para clasificar los grupos de complejidad de tarea y qué miembros de las tres organizaciones estudiadas corresponde a cada clasificación de complejidad. Inicialmente, para solucionar esta dificultad y determinar la complejidad de tarea de las personas en las organizaciones estudiadas, se aplicó la técnica del análisis multivariado, específicamente el análisis factorial y seguidamente el análisis de cluster.

Las hipótesis bajo estudio en esta fase de la investigación fueron:

H1: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrá un mayor grado de interacción en las redes sociales cuando el trabajador se auto califica de acuerdo a su percepción.

H2: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento cuando el trabajador se auto califica de acuerdo a su percepción.

3.4.1 Análisis de Redes

Las redes sociales son un método de diagnóstico para analizar información acerca de los patrones que siguen las relaciones entre personas dentro de un grupo que comparten ciertas afinidades y objetivos comunes. En ellas se toma en cuenta las relaciones existentes entre los diferentes actores en la transmisión y distribución de conocimientos, para analizar cómo es que estos procesos se realizan con la finalidad de identificar aquellos focos en donde se dan las mayores consultas o los puntos de concentración en donde fluye más el conocimiento. Esta información se obtuvo a base del cálculo de las respuestas obtenidas de la pregunta 136: “A qué persona en la empresa recurres debido a su experiencia para que te oriente en tu trabajo”.

El indicador de mayor relevancia en el análisis de la red de conocimientos, utilizada durante el desarrollo de la investigación, es el *Indegree*, que se entiende como el indicador que identifica cuántas personas dentro de una organización consultan a otra persona de la misma empresa para realizar sus actividades. Este índice no es una percepción del trabajador; por el contrario, es una manifestación explícita de los otros individuos respecto de la capacidad de transmitir conocimiento de una persona dentro de la organización. Esta data se procesó con el software de redes para cada trabajador entrevistado. Como la cantidad de personas son diferentes en cada organización, el valor absoluto del *Indegree* ha sido dividido entre el número de personas que llenaron las encuestas, esto con la finalidad de eliminar el efecto del tamaño de la empresa. Por ejemplo, si en la organización 1 la persona 1 tiene un valor de *Indegree* de 30 en una empresa de 100 personas, el *Indegree* normalizado será de 0.3. Si en la

organización 2, que tiene 30 personas, la persona 5 tiene un valor de *Indegree* de 15, entonces el *Indegree* normalizado será de 0.5. Este *Indegree* normalizado sigue representando la intensidad, en este caso relativa, con la que trabajadores manifiestan que consultan a ciertas personas dentro de la organización por su capacidad de transmitir conocimiento. En los anexos “B”, “C” y “D” se muestra la información procesada de las encuestas aplicada a las tres organizaciones de estudio para obtener el *Indegree*.

3.4.2 Análisis Factorial

El análisis factorial es *“un procedimiento que se utiliza para reducir y sintetizar los datos. Cada variable se expresa en una combinación lineal de factores subyacentes”* (Hair,J. Anderson,R., Tathan,R, y Black,W, pp. 664). Para analizar la complejidad de tareas se consideró las respuestas de 34 preguntas (de la 98 a la 131) en la encuesta, por lo que en un primer paso se consideró probar si efectivamente todas las preguntas explicaban la complejidad de tareas. Para ello se aplicó el análisis factorial. Como se mencionó, esta técnica permite reducir el número de ítems (que en este caso son las preguntas del cuestionario), ya que busca el número mínimo de factores capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos.

Existen estadísticas formales para probar qué tan apropiado es aplicar el modelo factorial a un conjunto de datos; una de ellas es el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que es una medida de la adecuación de una muestra. *“Este índice compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales. Los valores bajos indican que las correlaciones entre los pares de las variables no pueden explicarse por medio de otras variables”* (Hair,J. Anderson,R., Tathan,R, y Black,W, pp. 649). El criterio de este índice es que, si el valor se encuentra entre 0.5 y 1.0, entonces este indica que el análisis es apropiado.

Una vez que se determinó que el análisis factorial es una técnica válida para analizar los datos, se debe seleccionar un método adecuado

para determinar los coeficientes de los factores. Para analizar esta situación existen dos métodos: Componentes Principales y Análisis Factorial común. Ya que el interés es determinar el número mínimo de factores que representan la varianza máxima de los datos a utilizarse, se ha optado por el método de Componentes Principales, pues este considera la varianza total a diferencia de la otra que considera la varianza común dentro del cálculo.

A partir de este primer procedimiento es necesario aplicar un método de rotación de la estructura factorial para facilitar su interpretación. El proceso de rotación permite clarificar la interpretación de la estructura factorial subyacente sin alterar la situación relativa de unas variables respecto de las otras, y sin alterar el porcentaje de la varianza de cada variable que es capaz de explicar cada factor. *“El método de rotación que se utiliza con mayor frecuencia es el procedimiento Varimax, que es un método de rotación ortogonal que minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando así la capacidad de interpretación de los factores”* (Hair, J. Anderson, R., Tatham, R, y Black, W, pp. 653).

Finalmente, utilizando los métodos anteriormente mencionados, se obtiene la matriz de correlaciones de componentes rotadas, la que indica las relaciones existentes entre pares de variables que explican la complejidad de tareas. Al analizar los valores de las correlaciones por pares, se consideró como criterio que aquellas preguntas que presentaban correlaciones inferiores a 0.6 fueran eliminadas. Una vez eliminadas dichas preguntas que no explicaban la complejidad de tareas, se procedió a aplicar el análisis de clúster para obtener los grupos de acuerdo con la complejidad de tareas según la información que brindaban por los entrevistados.

3.4.3 Análisis de Clústeres o Conglomerados

El análisis de clústeres o conglomerados es *“una técnica de análisis de datos que busca la formación de grupos (llamados clusters) con observaciones (o individuos), de forma tal que las observaciones dentro de cada grupo sean los más homogéneos posibles y que entre grupos exista heterogeneidad, cada grupo está formado a base de una variable. En el análisis de cluster a diferencia del análisis discriminante, los grupos no son*

predefinidos, en lugar de ello, la técnica es utilizada para definir grupos". (Hair, J. Anderson, R., Tathan, R., y Black, W, pp 676). El aplicar la técnica del conglomerado o clústeres permite agrupar sujetos similares, por lo que es necesario aplicar alguna medida para evaluar las diferencias y similitudes entre las variables (preguntas). *"La estrategia más común consiste en medir la equivalencia en términos de la distancia entre los pares de sujetos. Los sujetos con distancias reducidas entre ellos son más parecidos entre sí que aquellos que tienen distancias mayores"* (Hair, J. Anderson, R., Tathan, R., y Black, W, pp, 676). Al respecto, existen varias formas de medir la distancia entre sujetos, Hair y Anderson (1995) mencionan que el más apropiado es la distancia euclídeana, que es la raíz cuadrada de la suma de las diferencias al cuadrado en los valores de cada variable. Asimismo, mencionan que para los métodos de varianza en el que se trata de generar conglomerados a fin de reducir las varianzas dentro de los grupos, y maximizar la varianza entre grupos es recomendable el método de Ward. Por lo tanto, el procedimiento que se aplica para la obtención de conglomerados usados en esta investigación es el de distancia euclídeana al cuadrado y el de Ward.

El análisis de clústeres puede determinarse de dos maneras: que se obtenga en función al número de interacciones en forma aleatoria o con una solución única; es decir, cuando el investigador tiene conocimiento del número de clusters que desea. De acuerdo con esta definición se procesó los datos indicándole que clasificara de acuerdo a una solución única, es decir que se agrupe en cinco clústeres. Una vez definido los clústeres, se calculó el valor promedio de las puntuaciones para cada trabajador respetando su ubicación dentro de cada conglomerado o clasificación por complejidad de tarea.

Una vez obtenido el *Indegree* normalizado del análisis de redes expuesto y el valor promedio de las puntuaciones de la complejidad de tareas para cada trabajador, se aplicó el análisis de correlaciones con la finalidad de probar la primera hipótesis. El mismo procedimiento se utilizó entre las puntuaciones de la complejidad y el promedio encontrado para cada persona en las preguntas de Intercambio de Conocimiento.

3.4.4 Prueba de las Hipótesis de Investigación

Con el *Indegree* normalizado para cada trabajador, el promedio calculado para Intercambio de Conocimiento (IC) y el promedio de las preguntas del cuestionario de la complejidad de tareas resultante del análisis factorial (percepción de cada trabajador con relación a la complejidad de sus tareas) para cada uno de los clusters encontrado, se procedió a efectuar las pruebas de hipótesis (1) y (2).

Para tal efecto, se requirió encontrar una medida común y menos subjetiva para medir la complejidad de las tareas, tratando de minimizar la subjetividad inherente en la percepción del entrevistado. Para una medición menos subjetiva de la complejidad de las tareas, se consideraron los puntos que a continuación se detallan, de acuerdo con el diseño de la investigación:

- a. Toda organización cuenta con un Manual de Organización y Funciones (MOF) en el que se establecen las funciones los miembros de una organización deben desempeñar en todos los niveles jerárquicos. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que para desarrollar la tarea asignada a cada persona, no solamente desempeñan su función específica, sino que esta es complementada con otras funciones más.
- b. Se pidió la opinión del Gerente General, apoyado por el Gerente de Recursos Humanos dentro de cada organización, para clasificar a los trabajadores por el porcentaje del tiempo que realiza las tareas especificadas en cada categoría.
- c. Para tener un análisis más profundo sobre el tema se considera el siguiente ejemplo: los miembros gerenciales de una organización, son clasificados como aquellos que cumplen tareas de Decisión bajo el esquema de clasificación de la investigación.
- d. Bajo este supuesto, se debería entender que el 100% de las tareas que realizan los gerentes estarían orientadas a desempeñar solamente tareas de decisión; pero, en la práctica, esto no es del

todo cierto, puesto que las tareas que desempeñan cada uno de ellos está en función de la naturaleza misma del cargo. Es decir, si tomamos en cuenta, por ejemplo, un gerente de relaciones públicas, este no solamente realiza tareas de toma de decisión, sino también realiza tareas simples como es la coordinación con otras personas, entre otros tipos de tareas.

- e. Finalmente, se puede establecer que los miembros de una organización tienen diferentes grados de complejidad en sus tareas para cumplir con su función principal, no siendo excluyentes el que una persona tenga situaciones diferentes en cuanto a complejidades de tareas.

Luego de explicarles a los gerentes generales claramente el objetivo de esta calificación, con las categorías en las cuales deberían agrupar a los trabajadores de sus organizaciones, se procedió a cuantificar y a clasificar la complejidad de tareas con la opinión de los gerentes, en cada una de las tres organizaciones. Para cada entrevistado se identificó la función que cumple dentro de la organización, y se consideró como criterio de evaluación de sus tareas las cinco categorías (Simple, Problema, Decisión, Juicio y Difusa) planteadas por Campbell (1988). Bajo estos criterios, el gerente general de cada organización determinó el porcentaje de tareas que desempeñaba cada entrevistado en función de la naturaleza del cargo y de la clasificación que se está usando en el presente trabajo.

Para determinar el puntaje promedio de la complejidad de tarea para cada trabajador se procedió a dar un factor de ponderación a las cinco categorías de tareas de acuerdo con la complejidad de cada una de ellas, según la siguiente escala: uno (1) para la tarea Simple; dos (2) para la tarea Problema; tres (3) para la tarea de Decisión; cuatro (4) para la tarea Juicio; y, cinco (5) para la tarea Difusa. Con esta escala se determinó un promedio ponderado para calcular el puntaje promedio de la complejidad de tarea para cada miembro estudiado. Finalmente, cada persona fue clasificada dentro de la tarea, en función de la mayor ponderación que el gerente general le otorgó.

Esto implica, por ejemplo, que una persona podría desempeñar un 10% de tareas Simples, un 40% de tareas tipo Problema y un 50% de tareas de la categoría de Decisión. Como se puede observar, esta persona no tiene necesariamente los cinco tipos de tareas en su desempeño laboral, sino solamente tres y otro podría ser que solamente desempeñe en 100% una sola clasificación, dependiendo de la naturaleza del cargo.

De esta manera se conformó así una variable de complejidad de la tarea con la fórmula:

$$C = \sum_{i=1}^{n=5} T_i * P_i$$

donde,

C = complejidad de tareas

T_i = porcentaje de tiempo empleado en la ejecución de las tareas (proporcionado por el gerente general)

P_i = Ponderación relativa de acuerdo a la escala de Saaty del 1 al 5

Según el ejemplo en el párrafo anterior, la persona tiene una preponderancia de tareas de Decisión, por lo que se le clasifica dentro de esta categoría con un puntaje equivalente al promedio ponderado. Para el mismo ejemplo, el promedio ponderado sería de:

$$(0.1)x(1) + (0.4)x(2) + (0.5)x(3) = 2.4$$

El criterio utilizado para establecer las ponderaciones (escala) a la complejidad de tareas se basó en el Método de Proceso de Jerarquía Analítica (AHP) desarrollado por Saaty (2008). Un principio de AHP es la consistencia lógica, es decir, los humanos tienen la habilidad de establecer relaciones entre objetos e ideas y estas relaciones son consistentes. La consistencia significa dos cosas: la primera es que se componga de ideas similares u objetos agrupados de acuerdo con homogeneidad de acuerdo con su relevancia y la segunda es la intensidad de las relaciones acerca de las ideas u objetos basados en una idea lógica. El AHP incorpora tanto los aspectos cualitativos como cuantitativos del pensamiento humano. El *cualitativo* sirve para definir el problema y la jerarquía; el *cuantitativo*, para

expresar juicios y preferencias de forma concisa. El proceso en sí está diseñado para integrar a estas dos propiedades, sin embargo, para una mejor toma de decisiones, el aspecto *cuantitativo* es fundamental para tomar decisiones acertadas en situaciones complejas donde es necesario determinar prioridades y hacer intercambios.

Cuando se desea determinar la intensidad del impacto de varios componentes en un sistema se debe realizar algún tipo de medida bajo alguna escala tales como longitud, segundos u otros etc. Sin embargo, estas escalas limitan la naturaleza de las ideas que pueden hacer frente a lo social, político, y otros factores cualitativos que de ninguna manera puede evaluarse en términos de medición física o económica. Existe, por tanto, la necesidad de elaborar una escala que permita medir las cualidades intangibles, como las escalas para medir la evolución de cualidades físicas. Para medir estas prioridades se compara un elemento con otro dicotómicamente, y para ello se utilizan valores que representan la importancia relativa de un elemento respecto a otro.

Al respecto, Saaty propone una escala de comparación que considera valores del 1 a 9, y menciona que la experiencia ha confirmado que una escala de nueve unidades es razonable y refleja el grado en que se puede discriminar la intensidad de la relación entre elementos. Finalmente, tomando en consideración la experiencia de Saaty y la clasificación tomada de Campbell en cuanto a complejidad de tareas, se propone dar valores a cada tarea otorgándoles números que representen la importancia relativa entre tareas de acuerdo con el grado de dificultad. En este sentido, por tener la clasificación propuesta por Campbell de cinco categorías, se ha tomado la escala del uno al cinco: la menor puntuación (1) se da a la tarea simple y el valor (5) a la tarea difusa. Lo importante en este caso es que existe una equidistancia entre ellas y los valores de los números representan la importancia relativa entre ellas.

Para probar las hipótesis 3), 4) y 5) planteadas en la investigación se aplicó el análisis de correlación de Spearman y la correlación Tau-b de Kendall. La correlación de Spearman, o correlación por rangos, lo que se hace es ordenar los valores de las variables de menor a mayor en cada una

de ellas de forma independiente comenzando por los menores valores hasta llegar a los mayores (rango). Para el cálculo del coeficiente de correlación, lo que se hace es reemplazar el valor original de las variables por los rangos.

Se debe notar que, en esta investigación, las variables estarán en función de la hipótesis que se está probando. Por ejemplo si se está probando la Hipótesis 3, tal como se plantea a continuación:

H3: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán un mayor grado de interacción en las redes sociales cuando el gerente general califica a la persona,

las variables serán el *Indegree* normalizado y el promedio ponderado de la complejidad de tareas. Se debe considerar que para el tratamiento de variables categóricas, así como para aquellas que no están distribuidas en forma normal, se puede utilizar tanto la correlación de Spearman como la Tau-b de Kendall. Se ha realizado el análisis con los dos tipos de correlación. Sin embargo, la Tau-b de Kendall está basada en las diferencias entre rangos ocupados por una determinada muestra en las dos series comparadas, convirtiéndose en una prueba más robusta. La Tau-b de Kendall está basada en el número de rangos en orden más alto o más bajo cuando se compara las series.

Para la hipótesis 4,

H4: Mientras más complejas sean las tareas de las personas estas tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento, cuando el gerente general califica a la persona,

se correlacionó por cada categoría de tarea el promedio de la complejidad y el promedio resultante de la propensión para intercambiar conocimiento.

Para la hipótesis 5,

H5: Las personas que están en grupos pertenecientes a redes sociales con un mayor grado de interacción tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento,

se correlacionó el *Indegree* normalizado de cada persona con el promedio resultante de la propensión para intercambiar conocimiento.

3.4.5 Prueba de Hipótesis para Diferencia de Grados de Complejidad

Una vez clasificada la complejidad de tareas se procedió a aplicar la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis con la finalidad de probar si las poblaciones son idénticas respecto de la puntuación promedio. Esta prueba se utilizó debido a que no es necesario suponer que la distribución de la variable es normal como que si es necesario cuando se aplica inferencia estadística. Por lo tanto, se procedió a probar si las categorías vienen de una misma población. Si las poblaciones son diferentes, entonces la clasificación propuesta de la complejidad de tareas es la correcta.

La prueba se realiza de la siguiente manera: (1) para el cálculo del estadístico de prueba se ordenan las observaciones de menor a mayor y se les asignan rangos desde 1 hasta n. (2) a continuación se obtiene la suma de los rangos correspondientes a los elementos de cada muestra, R_j y se halla el rango promedio.

Las hipótesis bajo evaluación son:

Ho: Las K muestras proceden de la misma población o de poblaciones idénticas.

H1: Alguna muestra proviene de una población con media diferente a las demás.

El estadístico de prueba es:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(n+1)$$

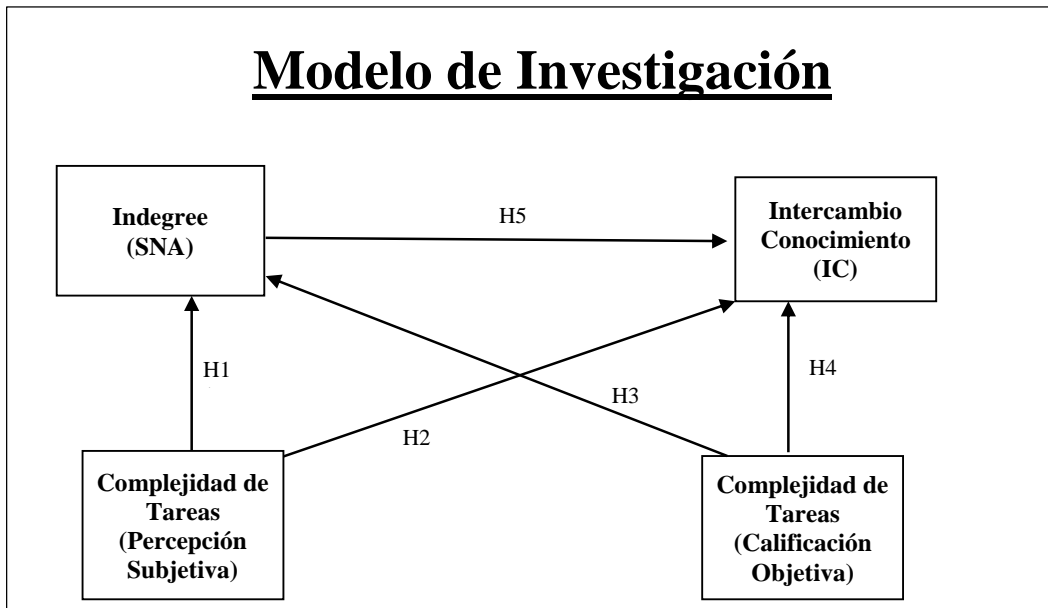
Si la hipótesis nula no se rechaza, es de esperar que el rango promedio sea aproximadamente igual para las muestras. Si los promedios son muy diferentes, entonces es un indicio de que la hipótesis nula es falsa. “Si *Ho* no se rechaza y los tamaños muestrales son todos mayores que 5, el estadístico *H* se distribuye aproximadamente como chi-cuadrado con $(k-1)$ grados de libertad. La aproximación es mejor mientras mayor es el número de muestras y el tamaño de las mismas” (Hair y Anderson 1995).

Cuando se presentan valores iguales, es decir, cuando varias observaciones de la misma o de distintas muestras son iguales y a todas se les asigna el mismo rango, es necesario dividir el valor de H por el siguiente factor de corrección:

$$\text{Factor de Corrección} = \frac{1 - \sum_{j=1}^g (t_j^3 - t_j)}{n^3 - n}$$

En esta expresión g es el número de rangos que se repiten y t_i es el número de veces que se repite el rango i-ésimo. El efecto del factor de corrección es elevar ligeramente el valor de H. Una vez comprobado lo anterior, se procedió a aplicar la prueba de ManWitney, para cada par de categorías con la finalidad de verificar si existen diferencias significativas entre los grados de complejidad.

Figura N° 3.2



Fuente: Propia
Elaboración: Propia

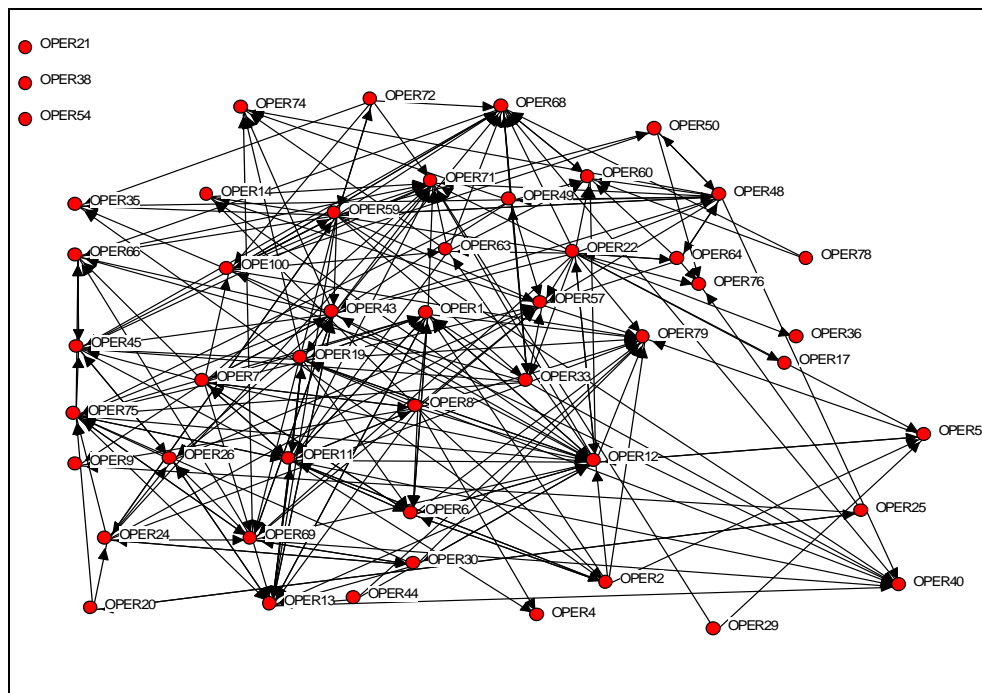
En resumen, como se muestra en la Figura N° 3.2, se efectuó el diseño de la investigación, luego se aplicó el análisis factorial a las preguntas de la encuesta para complejidad de tareas, eliminándose las preguntas que no explican ningún factor. En seguida se aplicó el análisis de clústeres y se clasificó a los entrevistados en cinco categorías de complejidad. Calculado el promedio de la complejidad de cada trabajador, se correlacionó con el *Indegree* normalizado y con el promedio de intercambio de conocimiento. Continuando el diseño de la investigación, el gerente general de cada organización ponderó el porcentaje de tiempo que emplea cada trabajador en las categorías de la complejidad de tareas. Los resultados se muestran en el capítulo 4.

CAPÍTULO 4 RESULTADOS

En el presente capítulo se muestran los resultados del procesamiento de datos detallado en el capítulo anterior. Se presenta el análisis factorial realizado para la complejidad de tareas; luego se determinan los factores que explican éstas. A continuación, se clasifican las personas en cinco clústeres para establecer la relación entre estas cinco categorías con el *Indegree* normalizado y el promedio de Intercambio de Conocimientos para probar las hipótesis 1 y 2. A partir de ello se procede a reclasificar las categorías de las personas mediante la calificación otorgada por los gerentes generales y se establece la relación con el *Indegree* normalizado y el promedio de Intercambio de Conocimientos, para las pruebas de hipótesis 3 y 4. Asimismo se correlaciona el *Indegree* normalizado con el promedio de Intercambio de Conocimientos para probar la hipótesis 5.

En la Figura N° 4.1 se muestra un ejemplo de la interacción de los trabajadores de Proinversión, donde uno de los focos de mayor consulta es el código OPER 12.

Figura N° 4.1: Red de Conocimientos de Trabajo



Fuente: Reporte del Ucinet
Elaboración:

Propia

En las hipótesis planteadas, una de las variables principales es la complejidad de tareas. Para cuantificar esta variable se consideró las cinco clasificaciones propuesta por Campbell, como ya se indicó. Por otro lado, para clasificar la complejidad de las tareas de las personas en las organizaciones estudiadas, se aplicó la técnica del análisis multivariado, específicamente el análisis factorial y seguidamente el análisis de clúster.

En la encuesta se incluyeron las preguntas de la 98 a la 131 (dado que estas preguntas que cuantifican la percepción de la dificultad de tareas). En un primer paso se consideró probar si efectivamente todas las preguntas explicaban la complejidad de las tareas y para ello se aplicó el análisis factorial. Se utilizó el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) para verificar si los datos se ajustan para la aplicación del análisis factorial. Se obtuvo como resultado un valor de 0.758, por lo que la prueba es pertinente.

Con la data inicial se efectuó el análisis de outliers (este análisis se efectuó con la finalidad de eliminar los valores extremos); una vez eliminados se realizó el análisis factorial. Con este proceso se obtuvo la matriz de cargas factoriales. Al analizar los valores de las correlaciones por pares se consideró a las preguntas que tienen correlaciones inferiores a 0.6 como criterio para eliminar a aquellas que no explican la complejidad de las tareas. Bajo este procedimiento se eliminaron las siguientes preguntas: 98,100, 104, 109, 110, 112, 115, 116, 121, 123, 124,125, 126, 128 y 129 (Ver Anexo "E"). Una vez eliminada las preguntas que no explicaban la complejidad de tareas, es decir aquellas cuyas cargas eran menor a 0.6, se procedió a reprocesar los datos y a reclasificar los factores, encontrándose siete de ellos sí explican la complejidad de tareas. Estos factores son:

- 1) Nivel de planeamiento y multiplicidad de objetivos en los resultados
- 2) Responsabilidades en las decisiones
- 3) Disponibilidad de información para realizar sus tareas
- 4) Uso de tecnología
- 5) Diversidad de posibles soluciones
- 6) Nivel de incertidumbre en los problemas

7) Riesgos involucrados de la realización de las tareas

La matriz se presenta en la Cuadro N° 4.1.

Cuadro N° 4.1

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
P99	-.071	.032	-.047	-.124	-.883	-.003	.109
P101	-.022	.120	.258	-.033	-.177	.771	-.125
P102	-.163	.198	.384	-.104	.002	.068	.682
P103	.198	.000	.725	.191	-.042	.297	-.228
P105	-.240	-.055	.764	-.036	.028	-.071	.091
P106	-.015	.104	.852	-.215	.004	-.027	.221
P107	.799	-.090	.005	.019	.108	-.082	-.087
P108	.822	.194	-.094	.038	-.027	.019	.074
P111	.179	.316	-.059	.721	.179	.062	.084
P113	.023	-.017	.049	-.883	-.071	.086	-.014
P114	.349	-.202	-.058	.329	-.192	.075	.584
P117	.600	.246	-.004	.184	.280	.232	.087
P118	.303	.667	-.103	-.195	.266	-.040	.109
P119	.094	.866	.090	.200	.004	.045	-.008
P120	.208	.774	.040	.181	-.132	.148	.031
P122	.690	.262	.128	.229	-.004	.016	.173
P127	.099	.028	-.203	-.029	.232	.752	.301
P130	.312	.160	-.101	.190	.536	-.003	.485
P131	.655	.258	-.243	-.175	.067	.086	-.038

Método de extracción: Análisis de componentes principales, Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

La rotación ha convergido en 27 iteraciones

Fuente: Reporte del SPSS Ver 16

Elaboración: Propia

Luego se procedió a aplicar el análisis de clústeres con la finalidad de obtener los grupos de acuerdo con la complejidad de tareas según la información que brindaban los entrevistados (ver Figura N° 4.2). Una vez definido los clústeres, identificando la persona que fue clasificada en cada uno de ellos, se calculó el valor promedio de las puntuaciones de las preguntas que no fueron eliminadas para cada trabajador, respetando su ubicación dentro de cada clúster o clasificación por complejidad de tarea.

Mediante la aplicación del análisis de redes se determinó el indicador de cada persona, el *Indegree* normalizado, que nos indica el grado de interacción existente en la red de trabajo que se está analizando. Esta se obtuvo a través del procesamiento de las respuestas obtenidas de la

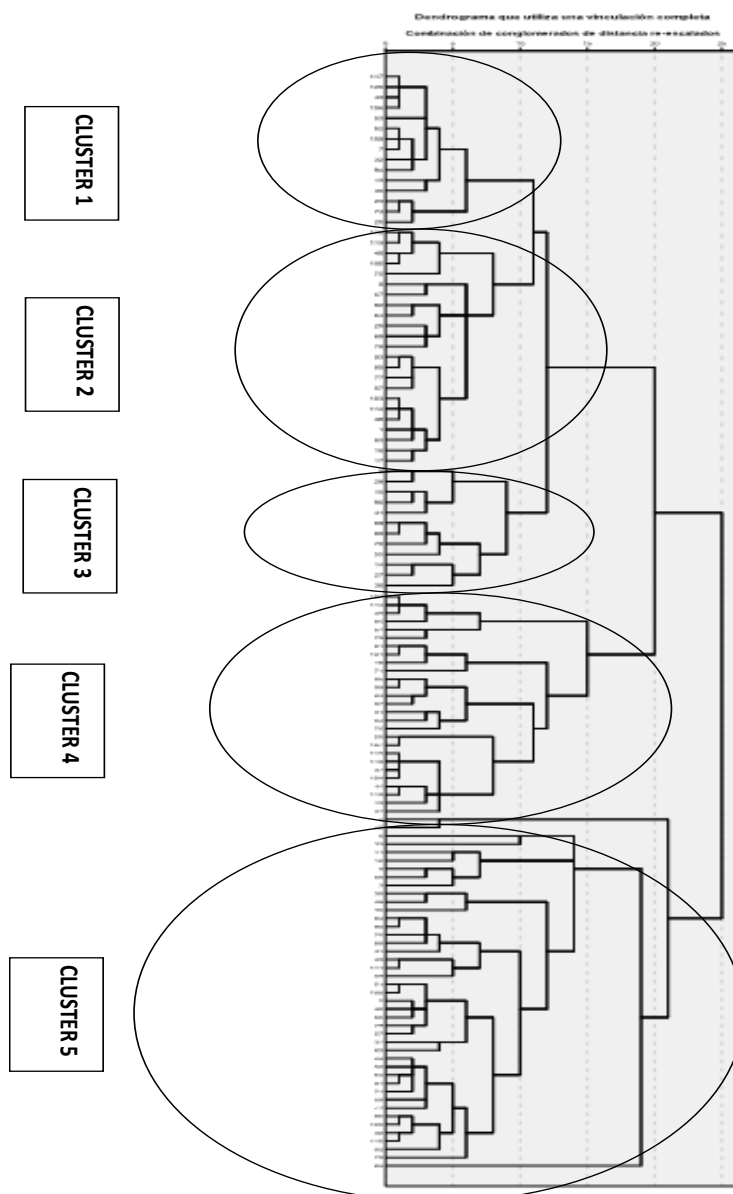
pregunta 136 mediante el software de redes para cada trabajador entrevistado.

Pruebas de Hipótesis H1 y H2

H1 Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán un mayor grado de interacción en las redes sociales cuando el trabajador se auto califica de acuerdo a su percepción.

Se calculó el análisis de correlación entre el promedio de la complejidad de tareas y el *Indegree* normalizado de cada trabajador por cada uno de los cinco clusters encontrado (Ver Figura N° 4.2).

Figura N° 4.2



Siendo que:

C es el promedio de la complejidad de tareas de cada trabajador, de acuerdo con las respuestas de la encuesta (percepción de cada uno), IND_NORM es el *Indegree* normalizado de cada trabajador. Se obtuvo el siguiente resultado:

Cuadro N° 4.2

CLUSTER	corr(C,IND_NORM)
1	0.019479
2	0.204228
3	0.361678
4	0.012314
5	-0.080020

Como se observa en el Cuadro N° 4.2, los resultados de la correlación muestran que hay una relación muy baja e incoherente con la hipótesis planteada H1. Los clústeres del (1) al (5), clasificados en orden de complejidad de tareas, no guardan una relación directa con el *Indegree* normalizado. Una de las razones es que las personas perciben que en sus labores tienen un alto grado de complejidad.

H2: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento cuando el trabajador se auto califica de acuerdo a su percepción.

Siendo que:

C es el promedio de la complejidad de tareas de cada trabajador, de acuerdo a las respuestas de la encuesta (percepción de cada uno), IC es el promedio de cada trabajador para el intercambio de conocimiento (IC).

Se obtuvo el siguiente resultado:

Cuadro N° 4.3

CLUSTER	corr(C,IC)
1	0.070536
2	0.459686
3	0.156909
4	0.579192
5	-0.026325

Como se observa en el Cuadro N° 4.3, los resultados de la correlación muestran que hay una relación muy baja e incoherente con la hipótesis planteada H2. Los clústeres del (1) al (5), clasificados en orden de complejidad de tareas, no guardan una relación directa con el promedio del Intercambio de Conocimientos. Tal como se indicó en la hipótesis 1, una de las razones podría ser que las personas perciben que en sus labores tienen un alto grado de complejidad.

A continuación se procedió a efectuar las pruebas de hipótesis tomando en cuenta la calificación efectuada por el gerente general. Se consideró que las personas realizan diferentes actividades con distintas complejidades (porcentaje brindado por el gerente general de la organización) y se aplicó una ponderación a cada tarea. Cuando el gerente general tenía alguna duda sobre algún trabajador, se apoyaba en la opinión del responsable del área de Recursos Humanos.

En el Cuadro N° 4.4 se da un ejemplo de 10 personas sobre la manera en que se ha efectuado la reclasificación por ponderación. Por ejemplo, la persona que tiene el código N° 2 desempeña actividades denominadas tanto Simple como Problema, en el orden de 80% y 20% respectivamente. El promedio de 1.2 se obtuvo aplicando el promedio resultante de las ponderaciones de los pesos con las calificaciones de los trabajadores otorgados por los expertos a los grados de complejidad. Finalmente, este código ha sido clasificado en la categoría de grado de dificultad Simple, por desempeñar el 80% dentro de la actividad simple.

Como resultado de esta reclasificación, ponderada por la escala de Saaty explicada en el capítulo anterior, se determinó que los entrevistados fueron agrupados en tres categorías: Simple, Problema y Decisión.

Cuadro N° 4.4
Reclasificación de Clúster por Porcentaje Tareas Realizadas y Ponderación de Acuerdo Complejidad de Tareas

		PESOS					
		1	2	3	4	5	
COD	CLASIFICACIÓN	SIMPLE	PROB	DEC	JUIC	DIFU	PROM
2	S	0.8	0.2				1.2
5	S	0.9		0.1			1.2
11	S	0.8	0.2				1.2
17	D			0.5	0.3	0.2	3.7
30	S	1					1
34	D	0.2	0.3	0.5			2.3
36	S	0.7		0.3			1.6
37	D			0.5	0.3	0.2	3.7
39	S	0.7		0.3			1.6
40	P	0.1	0.8	0.1			2

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

En el Anexo “F” se detalla las clasificaciones realizadas a las personas de las tres organizaciones, estas clasificaciones, se utilizaron para realizar las pruebas de las hipótesis (3) y (4), mediante el uso de análisis de correlaciones. La data utilizada para las pruebas de hipótesis se detalla en el Anexo “G”.

H3: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán un mayor grado de interacción en las redes sociales cuando el gerente general califica a la persona.

De acuerdo los resultados obtenidos se observa que los coeficientes de correlación tienen un mayor valor en la medida que aumenta la complejidad de las tareas. Estos resultados se pueden ver en el Cuadro N° 4.5 para la relación entre Tareas Simples e *Indegree* normalizado, el Cuadro N° 4.6 para Tareas Problema e *Indegree* normalizado, y el Cuadro N° 4.7 para

Tareas Decisión e *Indegree* normalizado. Para llegar a dichos resultados se han tomado las correlaciones de la prueba Tau_b de Kendall.

Cuadro N° 4.5

Correlación de la Complejidad de Tareas Simple Vs Indegree Normalizado				
			COMPLEJIDAD_SIMPLE	INDEGREE NORM_SIMPLE
Tau_b de Kendall	COMPLEJIDAD_SIMPLE	Coeficiente de correlación	1.000	.484
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	117	117
Rho de Spearman	COMPLEJIDAD_SIMPLE	Coeficiente de correlación	1.000	.597
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	117	117

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Cuadro N° 4.6

Correlación de la Complejidad de Tareas Problema Vs Indegree Normalizado				
			COMPLEJIDAD_PROB	INDEGREE NORM_PROB
Tau_b de Kendall	COMPLEJIDAD_PROB	Coeficiente de correlación	1.000	.635
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	62	62
Rho de Spearman	COMPLEJIDAD_PROB	Coeficiente de correlación	1.000	.769
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	62	62

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Cuadro N° 4.7

Correlación de la Complejidad de Tareas Decisión Vs Indegree Normalizado				
			COMPLEJIDAD_DECISION	INDEGREE NORM_DECISION
Tau_b de Kendall	COMPLEJIDAD_DECISION	Coeficiente de correlación	1.000	.654
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	41	41
Rho de Spearman	COMPLEJIDAD_DECISION	Coeficiente de correlación	1.000	.790
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	41	41

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Una vez realizada la prueba, y no rechazándose la hipótesis de investigación, se procedió a aplicar la prueba de Kruskal Wallis, para comprobar si existen diferencias significativas entre los promedios en la complejidad de tareas. Como se observa en el Cuadro N° 4.8, la prueba dio un valor de estadístico de 163.317. La prueba es significativa ya que el valor de p-value tiende a cero, es decir, existen diferencias significativas entre los promedios.

Cuadro N° 4.8
Estadísticos de Contraste Prueba Kruskal Wallis

Rangos			
	GRADO	N	Rango promedio
PROMEDIO	D	41	199.37
	P	62	141.65
	S	117	62.85
	Total	220	

Estadístico de Contraste

		PROM
Chi-cuadrado		163.317
gl		2
Sig. asintótica		0

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

A continuación se procedió a aplicar la prueba de Mann-Whitney, para cada par de categorías, verificándose que existen diferencias significativas entre cada par de ellas como se detalla en los siguientes cuadros. Los resultados en el Cuadro N° 4.9 indican que las pruebas son significativas con un p value que tiende a cero, por lo que existe diferencia significativa entre el grado de complejidad Decisión (D) y Problema (P).

Cuadro N° 4.9
Resultado Prueba Mann-Whitney para las Tareas Decisión y Problema
Rangos

	GRADO	N	Rango promedio	Suma de rangos
PROMEDIO	D	41	82.37	3377.00
	P	62	31.92	1979.00
	Total	103		

Estadísticos de contraste

	PROM
U de Mann-Whitney	26.000
W de Wilcoxon	1979.000
Z	-8.437
Sig. asintót. (bilateral)	.000

Fuente: Propia
 Elaboración: Propia

Los resultados mostrados en el Cuadro N° 4.10 indican que las pruebas son significativas con un p value que tiende a cero, por lo que existe diferencia significativa entre el grado de complejidad Decisión (D) y Simple (S).

Cuadro N° 4.10
Resultado Prueba Mann-Whitney para las Tareas Decisión y Simple
Rangos

	GRADO	N	Rango promedio	Suma de rangos
PROMEDIO	D	41	138.00	5658.00
	S	117	59.00	6903.00
	Total	158		

Estadísticos de contraste

	PROM
U de Mann-Whitney	.000
W de Wilcoxon	6903.000
Z	-9.709
Sig. asintót. (bilateral)	.000

Fuente: Propia
 Elaboración: Propia

Los resultados mostrados en el Cuadro N° 4.11 indican que las pruebas son significativas con un p value que tiende a cero, por lo que existe diferencia significativa entre el grado de complejidad Simple (S) y Problema (P).

Cuadro N° 4.11

Resultado Prueba Mann-Whitney para las Tareas Simple y Problema

Rangos

	GRADO	N	Rango promedio	Suma de rangos
PROMEDIO	P	62	141.23	8756.5
	S	117	62.85	7353.5
	Total	179		

Estadísticos de contraste

	PROM
U de Mann-Whitney	450.5
Z	-9.794
Sig. asintót. (bilateral)	0

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Para probar la hipótesis (4) se procedió a realizar el análisis de correlación correspondiente entre el promedio de Intercambio de Conocimiento (IC) y el promedio de la puntuación obtenida en cada tarea.

H4: Mientras más complejas sean las tareas de las personas, estas tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento cuando un experto califica a la persona

Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro N° 4.12 Se observa que los valores de los coeficientes de correlación se van incrementando en la medida que los grados de dificultad de las tareas son más complejas.

Cuadro N° 4.12

Correlación de la Complejidad de Tareas Vs Intercambio de Conocimiento

			PD (S)	Prom IC (S)	PD (P)	Prom IC (P)	PD (D)	Prom IC (D)
Tau_b de Kendall	PD(*)	Coefficiente de correlación	1	,494**	1	,568**	1	,590**
		Sig. (bilateral)	.	0	.	0	.	0
Rho de Spearman	PD(*)	Coefficiente de correlación	1	,626**	1	,721**	1	,720**
		Sig. (bilateral)	.	0	.	0	.	0

** La correlación es significativa al nivel de 0.01

(*) Promedio Diferencia

Fuente: Propia

Elaboración: Propia

Estos resultados indican que, efectivamente, a medida de que las tareas de las personas son más complejas, estas tienen una mayor propensión al Intercambio de Conocimiento. Se han tomado las correlaciones de la prueba Tau-b de Kendall.

Para probar la hipótesis (5) se procedió a realizar el análisis de correlación entre el *Indegree* normalizado y el promedio de Intercambio de Conocimiento (IC) de los trabajadores.

H5: Las personas que están en grupos pertenecientes a redes sociales con un mayor grado de interacción tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento.

Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro N° 4.13.

Cuadro N° 4.13

Correlación del Intercambio de Conocimientos Vs Indegree Normalizado				
			PROMEDIO_IC	INDEGREE_NORM
Tau_b de Kendall	PROMEDIO_IC	Coeficiente de correlación	1.000	.456
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	220	220
Rho de Spearman	PROMEDIO_IC	Coeficiente de correlación	1.000	.608
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	220	220

Fuente: Propia
Elaboración: Propia

Estos resultados indican que existe una relación directa entre estas dos variables ya que el valor del coeficiente de correlación es de 0.456. Es decir, si se incrementa el grado de interacción en las redes sociales, se espera que exista una mayor propensión al intercambio de conocimiento.

Los resultados del presente capítulo muestran que existen diferencias significativas entre las categorías de complejidad de tareas Simple, Problema y Decisión. Asimismo existen diferencias significativas entre cada par de categorías.

Con relación a las hipótesis de investigación, se puede inferir lo siguiente:

- (1) No se ha encontrado una relación entre los grados de complejidad de tareas y el *Indegree* normalizado cuando estas han sido calculadas tomando en cuenta la percepción del trabajador.
- (2) Asimismo, no se ha encontrado ninguna relación entre los grados de complejidad y el promedio del Intercambio de Conocimientos cuando las tareas han sido calculadas de acuerdo con la percepción del trabajador.
- (3) Cuando la complejidad de las tareas han sido clasificadas de manera más objetiva por el gerente general de la organización, se observa

una relación directa con el grado de interacción en las redes sociales, medido por el *Indegree* normalizado. Esto se verifica mediante la correlación de Tau-b de Kendall las cuales tienen como valores, 0.484, 0.635, y 0.654 para las categorías Simple, Problema y Decisión respectivamente

- (4) Se observa una relación directa con la propensión al intercambio de conocimiento cuando la complejidad de las tareas ha sido clasificada de manera más objetiva por el gerente general de la organización. Esto se verifica mediante la correlación de Tau-b de Kendall, que presenta valores como 0.494, 0.568, y 0.590 para las categorías Simple, Problema y Decisión, respectivamente
- (5) Las personas que están en grupos pertenecientes a redes sociales con un mayor grado de interacción tendrán una mayor propensión al intercambio de conocimiento. Esto se verifica con el coeficiente de correlación de Tau-b de Kendall de 0.456. A pesar de que este valor no es muy alto, se puede justificar pues se trata de variables cualitativas.

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se describe y se discute los principales hallazgos de la investigación, explora distintas explicaciones, presenta las principales contribuciones y limitaciones. Asimismo, se ofrecen las conclusiones y recomendaciones del estudio, y se sugieren futuras líneas de investigación

Discusión

La investigación se basa en los factores que pueden influenciar y propiciar el Intercambio de Conocimiento. Para esto se ha trabajado con las variables de complejidad de tareas y con las redes sociales, específicamente con el índice Indegree normalizado. Este índice muestra la intensidad relativa existente en una organización de las consultas que se efectúa a una persona por sus conocimientos.

La evidencia empírica presentada en el capítulo cuatro confirma que no hay una relación entre los grados de las complejidades de tarea y el grado de interacción de redes sociales (hipótesis 1). Asimismo, se confirma que la complejidad de tareas no influye en el intercambio de conocimientos (hipótesis 2). La explicación estriba en que para estas pruebas se usaron las respuestas del cuestionario que los individuos respondieron según su percepción personal. En este sentido, la autoevaluación presenta un sesgo en cuanto a la complejidad de tareas, pues cada persona, en los distintos niveles en que se desempeña, siente que su trabajo es importante y, por lo tanto, está inmerso en tareas con complejas.

Esta percepción del entrevistado hace que predomine la evaluación subjetiva. Por ejemplo, el conserje de una de estas organizaciones considera que toma decisiones complejas cuando tiene que decidir entre una marca u otra de detergente para limpiar una superficie. Para esta persona, dichos tipos de decisiones ofrecen un grado de dificultad que le hace percibir que su trabajo pueda ser complejo en algunas ocasiones.

Junto con esta percepción subjetiva de su propio trabajo están las habilidades innatas de cada persona, hecho que también influenciará la percepción de sus tareas, En efecto, una labor compleja será visto como muy simple por un individuo cuando para otras personas puede parecer compleja. En este sentido, entonces, la percepción subjetiva de la persona puede sobreestimar o subestimar las tareas. Los valores resultantes de la correlación de las hipótesis (1) y (2) no son significativos: los cinco clústeres formados fueron agrupados de acuerdo con esta percepción.

Justamente tomando en cuenta lo antedicho se planteó encontrar una medida común y menos subjetiva para calcular la complejidad de las tareas dentro del diseño de la investigación, tratando de minimizar la subjetividad de la autoevaluación. Para esto, se le pidió al gerente general de cada organización establecer la calificación más objetiva y se procedió a reclasificar a todas las personas de acuerdo con la ponderación de escalas de Saaty, tal como se explica en el Cuadro N° 4.4 del capítulo cuatro.

Una vez efectuada la reclasificación, las personas fueron categorizadas en tres grados de complejidad de tareas: 1) tareas Simple, 2) tareas Problema, y 3) tareas Decisión. Los valores encontrados en la hipótesis (3), que correlaciona las tres categorías de complejidad de tareas y el *Indegree* normalizado de las personas en cada categoría, muestra una relación significativa y coherente. Esto quiere decir que las personas, en la medida en que las tareas que desempeñan tienen un mayor grado de complejidad, son consultadas en mayor proporción por tener un mayor conocimiento del trabajo que aquellas personas cuyas tareas son más simples. Esta conclusión soporta la premisa lógica de que las consultas se dirigen hacia aquellos que conocen de la naturaleza del negocio y la prueba se evidencia empíricamente.

De la misma manera, la evidencia empírica de los resultados obtenidos al correlacionar estas tres categorías de complejidad y el promedio de la propensión a intercambio de conocimientos muestran una relación positiva, lo que implica que las personas con tareas de mayor grado de complejidad necesitan intercambiar conocimientos con una mayor cantidad de personas para poder hacer su trabajo. Esto tiene sentido, en

cuanto a que una persona que ocupa un puesto de mayor jerarquía requiere del trabajo e información de otras personas que brinden información y que, a su vez, sean retroalimentadas para obtener una mayor productividad.

El Intercambio de Conocimiento es un elemento fundamental de la Gerencia del Conocimiento. En una organización, es más importante el intercambio de conocimiento que la generación de conocimiento. Como es conocido, la organización como tal no existe; ella está conformada por personas, y estas son las que aprenden día a día generando conocimiento, y solo en ellas se dará la disposición en intercambiar este conocimiento. En este sentido, uno de los aspectos de mayor relevancia para la implementación del proceso de Intercambio del Conocimiento (IC) es la búsqueda de solución para el conflicto que pudiera existir entre los intereses de las personas que lo generan y los intereses de las organizaciones. Las personas tienen la tendencia a retener información y conocimiento para tratar de volverse indispensables y/o tener poder, objetivo contrario a lo que se busca en el IC. La convergencia de este conflicto es fundamental, por lo que se debe generar la suficiente confianza en las personas para implementar un modelo de gestión de colaboración. De estos aspectos, se puede afirmar que es un factor importante tener una cultura organizacional que facilite y fomente la implementación del IC y del GC, con mecanismos de valores y recompensas adecuados.

El análisis se debe complementar con distintas estrategias para hacer un balance de línea, que ayude a elevar la productividad en general. Pero, nuevamente, es necesario establecer los elementos de reconocimiento de aquellos individuos que generan conocimiento y recompensar por un IC efectivo. El intercambio de conocimiento es construido y fluye sobre redes informales, sustentando y consolidando comunidades. De aquí es que se establece la importancia para entender y analizar las distintas redes informales dentro de una empresa; ellas trasgreden fronteras de lo que es formal y evidente en una organización. Las redes informales mueven una organización en forma subterránea; inclusive, pueden llegar a ser tan o más importantes que la misma organización tradicional, por lo que el análisis que se efectúa no es para

controlarlas ni eliminarlas sino, al contrario, debe de ser para potenciarlas y apoyarlas. Muchos de los problemas dentro de una organización son resueltos desde estas redes y, en la práctica, la gerencia de las organizaciones le presta muy poca atención.

La sistematización es otro aspecto relevante para el intercambio del conocimiento, tiene una importante aplicación práctica y no sólo académica. Aquí se presenta la dificultad de estructurar el conocimiento tácito de las personas y depende totalmente de la voluntad de cada individuo, ya que solo él es el que sabe realmente qué y cuánto sabe. Sin embargo, es el entorno el que finalmente llega a reconocer o no el nivel de conocimiento del individuo. Por esta razón, es necesario entrenar a las personas para que aprendan a estructurar este tipo de conocimiento y que logren transmitirlo apropiadamente. Hay que señalar que, a pesar de los intentos para su estructuración, hay aspectos que no se podrán sistematizar, tales como el criterio, el tacto para tratar con personas, la intuición para los aspectos relevantes en la toma de decisiones, entre otras.

El IC debe de ser tomado dentro de entornos en los que operan las organizaciones; no todo el conocimiento podrá ser estructurado ni todo podrá ser intercambiado. Hay conocimientos con clasificaciones reservadas que no pueden ser transmitidos; en cambio, otros sí se podrán transferir.

En la hipótesis (5) los valores obtenidos del *Indegree* normalizado se correlacionan con el promedio de la propensión de intercambio de conocimiento. Los resultados son alentadores. Se tiene un índice de correlación de 0.456, el cual, si bien es un valor que puede ser catalogado como regular, puede ser significativo para variables cualitativas. El resultado muestra que en la medida que una persona tiene un mayor número de personas que le consultan por el conocimiento de su trabajo, esta tiende a tener una mayor propensión para intercambiar conocimientos.

Conclusiones

Según la información recolectada, la investigación proporciona hallazgos que muestran que sí hay una relación entre la complejidad de tareas y la

intensidad de la red social de conocimiento de trabajo. Dicha relación está medida a través del *Indegree* normalizado y la propensión al intercambio de conocimientos, cuando una persona que conoce la naturaleza de las tareas dentro de la organización las califica, lo que refleja una mayor objetividad que las percepciones de las propias personas. Contra lo antedicho, se ha encontrado que cuando la persona se auto califica no hay relación alguna. Asimismo, se ha encontrado que las personas con una mayor intensidad relativa en la red de conocimiento de trabajo tienen una mayor propensión al intercambio de conocimiento.

Otro aporte que se considera importante es la metodología para poder calificar de una manera más objetiva la complejidad de tareas. En otras palabras, si la calificación se homogeniza a través del criterio de alguien que conoce las labores del individuo dentro de la organización a todos los trabajadores, se puede neutralizar el efecto de la percepción subjetiva de los individuos. Como parte de esta metodología está la ponderación de las escalas ordinales con un significado cualitativo y cuantitativo, que se ha probado con la data procesada; se han obtenido así resultados que reflejan la realidad. Por otro lado, para efectos de comparación el indicador de redes sociales, el *Indegree* (que refleja cuántas personas dentro de la organización consultan a un ejecutivo del conocimiento) se ha normalizado en el estudio con la finalidad de homogenizar la intensidad relativa para organizaciones de distintos tamaños.

La contribución práctica radica en la sistematización para ubicar dentro de la organización a las personas que tienen una mayor propensión al intercambio de conocimientos, de tal manera que pueda ser potenciada dentro de ésta y pueda tomarse en cuenta para efectos de promociones.

Recomendaciones

Para futuras investigaciones se recomienda tomar en cuenta las siguientes variables que complementarán el presente estudio:

- (1) El clima organizacional que tiene influencia en el intercambio de conocimientos. Este debe brindar la suficiente confianza a las

personas para establecer la plataforma y que el conocimiento tácito también se vuelva explícito. Ruggles (1998) afirma que, si el clima laboral es desfavorable para el intercambio de conocimientos, es difícil lograrlo. El clima laboral debe de propiciar el IC, minimizando la posibilidad de que existan conflictos entre las personas.

- (2) En un futuro cercano se podría explorar la forma de normalizar las habilidades personales en la ejecución de las tareas para que la percepción de las personas no tengan un alto sesgo y propenda ya sea a sobreestimar o a subestimar sus tareas.

ANEXO "A"

CUESTIONARIO COMPLEJIDAD DE TAREAS

Encuesta

Transferencia del Conocimiento

El propósito de este trabajo es evaluar los procesos de Gerencia de Conocimiento que se dan en su organización y contribuir con vuestra organización en la obtención de mejores resultados organizacionales.

La finalidad es poder obtener información para la presentación de un estudio requerido para un informe pre doctoral

La información brindada en esta encuesta tendrá carácter estrictamente confidencial y sus respuestas serán tratadas con absoluta reserva.

Por favor, llenar sus datos personales y luego seguir las instrucciones sugeridas.

<u>Datos Personales</u>			
Nombre:	_____	_____	_____
	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres
Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino		
	<input type="checkbox"/> Femenino		

Fecha de Nacimiento: <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> <small>Día Mes Año</small>	
Estado Civil: <input type="checkbox"/> Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Conviviente	La casa donde vive es: <input type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> De mis padres <input type="checkbox"/> De otros familiares <input type="checkbox"/> Otro: _____
Personas dependientes: <input type="checkbox"/> Sí ¿Cuántos? <input type="checkbox"/> No <input type="text"/> <small>4</small>	¿Auto propio? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Grado de Instrucción: <input type="checkbox"/> Secundaria completa <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/> Post-grado <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado	Título obtenido: _____ _____ _____ _____
¿Está Ud. interesado en estudiar algo más? <input type="checkbox"/> Sí ¿Qué le gustaría estudiar? _____	

No

Lugar de residencia: Distrito : _____

Provincia : _____

Departamento : _____

Cargo que desempeña en Proinversión: _____

Área en la que labora: _____

Años de experiencia laboral: _____

PRIMERA PARTE

		Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
1.	En mis días de descanso me gusta ir a la playa.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Frecuento regularmente una comunidad religiosa.	1	2	3	4	5	6	7

3.	Estoy pendiente de la moda (vestir).	1	2	3	4	5	6	7
4.	Prefiero ser el (la) que toma las decisiones.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Viajo con regularidad.	1	2	3	4	5	6	7
6.	Me gusta pasar el día con mis amigos.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Frecuento regularmente un club cultural.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Me gustaría tener un negocio propio.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Prefiero que reconozcan a mi equipo que solo a mí.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Me gusta ir al gimnasio.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Frecuento regularmente un club social.	1	2	3	4	5	6	7
12.	Me gusta salir a bailar.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Estoy pendiente de los avances tecnológicos.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Me gusta ir a conciertos de música.	1	2	3	4	5	6	7
15.	Me gusta fumar.	1	2	3	4	5	6	7

		Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni de desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
16.	Siempre estoy pendiente de mi peso y figura.	1	2	3	4	5	6	7
17.	Me gusta pasar el día con la familia.	1	2	3	4	5	6	7
18.	Prefiero estar en grupo que solo.	1	2	3	4	5	6	7

19.	Me gusta aprovechar el tiempo al máximo.	1	2	3	4	5	6	7
20.	En ocasiones me gusta salir a tomar unos tragos.	1	2	3	4	5	6	7
21.	Me gustaría viajar con frecuencia.	1	2	3	4	5	6	7
22.	Prefiero estar solo.	1	2	3	4	5	6	7
23.	Es mejor que me digan lo que debo hacer.	1	2	3	4	5	6	7
24.	Me gusta practicar deportes en equipo (fútbol, voley, etc.)	1	2	3	4	5	6	7
25.	Asisto con frecuencia a cursos o conferencias relacionados con mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
26.	Siempre que discuto algo con otra persona encuentro una mejor solución.	1	2	3	4	5	6	7
27.	Me encuentro cómodo con labores rutinarias.	1	2	3	4	5	6	7
28.	Acostumbro conversar acerca de temas relacionados con mi trabajo con personas que tengan experiencia.	1	2	3	4	5	6	7
29.	Busco libros o artículos para profundizar temas que son de mi interés.	1	2	3	4	5	6	7
30.	Percibo la presencia de problemas en mi trabajo con la simple observación.	1	2	3	4	5	6	7
31.	Utilizo medios electrónicos para investigar temas relacionados con mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
32.	Ante un problema específico de mi trabajo, adecuo los recursos que me da la empresa para hallar una solución.	1	2	3	4	5	6	7
33.	Destino parte de mi tiempo para investigar cómo se hacen mejor las cosas.	1	2	3	4	5	6	7
34.	Me gusta liderar proyectos que son totalmente nuevos para la compañía y que representen un reto.	1	2	3	4	5	6	7
35.	Me inquieta saber cómo funcionan las cosas.	1	2	3	4	5	6	7
36.	Me encuentro abierto a nuevas ideas y experiencias.	1	2	3	4	5	6	7

37.	Suelo generar muchas ideas en torno a un problema.	1	2	3	4	5	6	7
38.	Suelo aprender de mis errores.	1	2	3	4	5	6	7
39.	Acostumbro a tener una agenda en donde apunto las cosas relacionados a mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
40.	Acostumbro a realizar informes acerca del trabajo que realizo para poder utilizarlos en un futuro.	1	2	3	4	5	6	7
41.	Prefiero las reuniones en las cuales se dejen por escrito lo acuerdos tomados.	1	2	3	4	5	6	7
42.	Tengo organizado mis documentos por temas, importancia, orden cronológico y/o por alguna otra categoría.	1	2	3	4	5	6	7
43.	Ordeno las labores que tengo pendientes según sus prioridades.	1	2	3	4	5	6	7
44.	Acostumbro a realizar esquemas para ordenar mis ideas y facilitar mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
45.	Guardo mis documentos de manera que otros puedan encontrar la información fácilmente.	1	2	3	4	5	6	7

		Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni de desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
46.	Aprovecho la tecnología que tengo disponible para almacenar mi trabajo y utilizarlo posteriormente.	1	2	3	4	5	6	7
47.	Si alguien me pide algún documento sé rápidamente dónde ubicarlo.	1	2	3	4	5	6	7
48.	Utilizo los formatos establecidos dentro de mi ámbito de trabajo para su uso en la empresa	1	2	3	4	5	6	7
49.	Realizo informes de modo tal que cualquier persona pueda entenderlos.	1	2	3	4	5	6	7

50.	Tengo mi propia manera de hacer las cosas y no me gusta seguir los patrones establecidos.	1	2	3	4	5	6	7
51.	Mis compañeros consideran que doy respuestas comprensibles a las preguntas que me realizan.	1	2	3	4	5	6	7
52.	Puedo comunicar de manera verbal o escrita mis ideas y/o las de otros de manera sencilla y con pocas palabras.	1	2	3	4	5	6	7
53.	Suelo preguntar a mis compañeros cómo realizar determinadas labores.	1	2	3	4	5	6	7
54.	Utilizo medios electrónicos para comunicarme con mis compañeros de trabajo (chat, mail, etc.)	1	2	3	4	5	6	7
55.	Me gusta reunirme de manera informal con las personas con las que trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
56.	Me gusta compartir con mis compañeros de trabajo mis propias experiencias laborales o artículos que he leído relacionados a mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
57.	El conocimiento acerca de mi trabajo es mi ventaja competitiva y suelo mantenerlo en reserva.	1	2	3	4	5	6	7
58.	Propicio que haya un diálogo fluido y un ambiente de confianza para explicar libremente ideas relacionadas al trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
59.	Me gusta trabajar en equipo.	1	2	3	4	5	6	7
60.	Dedico parte de mi tiempo a capacitar al personal sobre el trabajo que realizo o he realizado.	1	2	3	4	5	6	7
61.	Las personas de mi trabajo suelen consultarme cómo hacer las cosas.	1	2	3	4	5	6	7
62.	Dejo que otras personas se involucren en lo que hago y aprendan de mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
63.	Tengo el hábito de leer libros, revistas o artículos elaborados por la empresa o por fuentes externas.	1	2	3	4	5	6	7
64.	Cuando me provoca leer, mi primera opción es algo relacionado al trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
65.	Trato de "NO reinventar la pólvora" y busco soluciones a problemas similares que han sido resueltos satisfactoriamente por otras personas en Proinversión.	1	2	3	4	5	6	7
66.	Utilizo las mejores prácticas de la industria para desarrollar mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7

67.	Uso el correo electrónico y el internet para acceder a información acerca de mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
68.	Se dónde ubicar la información relevante para desarrollar mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
69.	Considero importante celebrar los logros con el equipo antes que celebrar individualmente.	1	2	3	4	5	6	7
70.	Cuando una persona desarrolla nuevas ideas, lo incentivo y apoyo para que estas se lleven a cabo.	1	2	3	4	5	6	7
71.	Cuando yo desarrollo una idea nueva, siento que la empresa me reconoce y apoya.	1	2	3	4	5	6	7
72.	En general, podría decir que me llevo bien con las personas con las que trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
73.	Me siento a gusto con el ambiente físico en el que trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
74.	Mis compañeros de trabajo reconocen la labor que realizo	1	2	3	4	5	6	7
75.	Suelo escoger a las personas con las cuales deseo trabajar.	1	2	3	4	5	6	7

		Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni de desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
76.	Las decisiones que tomo respecto de mi trabajo son aceptadas y respetadas.	1	2	3	4	5	6	7
77.	Generalmente me dicen qué es lo que tengo que hacer en mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
78.	Me siento presionado por todos los trabajos que tengo pendientes por realizar.	1	2	3	4	5	6	7
79.	A menudo siento que tengo estrés (Estrés: Situación en la cual una persona se siente tensa, nerviosa, ansiosa, impaciente o privada de sueño debido a cosas que la perturban).	1	2	3	4	5	6	7

80.	Conozco las tareas y metas de mi área o departamento.	1	2	3	4	5	6	7
81.	Suelo recibir orientación acerca de las labores que debo realizar	1	2	3	4	5	6	7
82.	Al finalizar un trabajo o proyecto, recibo retroalimentación acerca de mi desempeño.	1	2	3	4	5	6	7
83.	En relación a la máxima capacidad de trabajo que he tenido en mi vida, actualmente me encuentro en niveles muy similares.	1	2	3	4	5	6	7
84.	En la empresa hay gente que tiene amplio <i>Know How</i> Personal (que solo el conoce) y que lo utiliza en la organización.	1	2	3	4	5	6	7
85.	En el área de trabajo laboran personas que tienen espíritu innovador.	1	2	3	4	5	6	7
86.	La empresa cuenta con personal altamente eficiente (alto conocimiento, experiencia y destreza, creatividad)	1	2	3	4	5	6	7
87.	En mi área de trabajo se fomenta la mejora de las relaciones con las personas (proveedores, otras áreas de la organización, clientes finales)	1	2	3	4	5	6	7
88.	La empresa responde con rapidez a las exigencias (proveedores, otras áreas de la organización, clientes finales)	1	2	3	4	5	6	7
89.	La empresa fomenta diversos procesos de innovación, que pueden ser llevados al gobierno	1	2	3	4	5	6	7
90.	En la empresa se han incrementado los procesos de capacitación del personal.	1	2	3	4	5	6	7
91.	La empresa ha incrementado su presencia en el mercado nacional	1	2	3	4	5	6	7
92.	La empresa ha incrementado su presencia en el mercado internacional.	1	2	3	4	5	6	7
93.	En los últimos años se ha incrementado el número de contratos que han tenido errores de presupuestación.	1	2	3	4	5	6	7
94.	En la empresa existen nuevos procesos que controlan la calidad empresarial (Ejemplo: ISO 9000, etc.)	1	2	3	4	5	6	7
95.	En la empresa, el personal utiliza el computador a su máxima capacidad.	1	2	3	4	5	6	7

96.	La empresa cuenta con equipos modernos para el desarrollo de sus actividades.	1	2	3	4	5	6	7
97.	La empresa se caracteriza por su excelencia operativa (hacer mejor los procesos)	1	2	3	4	5	6	7

SEGUNDA PARTE

INSTRUCCIONES

Las siguientes preguntas determinan la naturaleza del trabajo que usted realiza. No se pretende evaluar su trabajo. Trate de responder de la forma más cercana a la realidad. Las preguntas intentan describir las tareas más comunes que usted realiza.
Antes de responder revise rápidamente las preguntas. Indique en la escala presentada cuán cercanamente la oración describe la naturaleza de su trabajo:

		Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni de desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
98.	Al asumir una tarea, generalmente se me indica el objetivo específico que debo lograr.	1	2	3	4	5	6	7
99.	Generalmente el resultado de mi trabajo es una recomendación concreta.	1	2	3	4	5	6	7
100.	Los problemas que resuelvo son similares en términos de las variables y los resultados que intervienen.	1	2	3	4	5	6	7

101.	El nivel de incertidumbre de los temas que reviso es manejable.	1	2	3	4	5	6	7
102.	Los riesgos involucrados en mi trabajo deben asumirlos mis superiores	1	2	3	4	5	6	7
103.	La información que uso para mi trabajo está disponible fácilmente.	1	2	3	4	5	6	7
104.	Mi trabajo consiste en encontrar la solución a un problema dentro de un conjunto de posibles soluciones.	1	2	3	4	5	6	7
105.	Normalmente debo escoger dentro de múltiples esquemas de solución ya conocidas.	1	2	3	4	5	6	7
106.	Generalmente debo procesar la información de acuerdo con modelos previamente definidos.	1	2	3	4	5	6	7
107.	Para resolver mis tareas requiero comunicarme con algunos miembros de la organización.	1	2	3	4	5	6	7
108.	Las tareas a mi cargo tienen que satisfacer múltiples objetivos.	1	2	3	4	5	6	7
109.	Cada resultado de mis labores requiere de un esquema de evaluación específica.	1	2	3	4	5	6	7
110.	Normalmente debo revisar mucha información interna y externa para completar mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
111.	Mi trabajo exige realizar muchos cálculos	1	2	3	4	5	6	7
112.	La evaluación de las posibles soluciones debe satisfacer múltiples criterios.	1	2	3	4	5	6	7
113.	Por lo general hago uso de hojas de cálculo para resolver las tareas a mi cargo.	1	2	3	4	5	6	7
114.	Mi tarea exige que revise las bases de datos (o las normas) legales disponibles	1	2	3	4	5	6	7
115.	El énfasis en mi trabajo es la solución de situaciones en conflicto	1	2	3	4	5	6	7
116.	Las tareas a mi cargo tienen una gran carga de incertidumbre.	1	2	3	4	5	6	7

117.	El trabajo que realizo tiene que considerar soluciones que satisfagan a muchos grupos de interés.	1	2	3	4	5	6	7
118.	Normalmente asumo directamente las responsabilidades de los resultados de mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7
119.	Regularmente las tareas a mi cargo requieren de mi opinión que es vinculante.	1	2	3	4	5	6	7
120.	Mi trabajo exige que yo defina los problemas que se han de resolver	1	2	3	4	5	6	7
121.	Normalmente enfrento tareas que exigen soluciones que no se han empleado antes.	1	2	3	4	5	6	7
122.	Mi trabajo exige gran cantidad de planeamiento en el diseño de la solución.	1	2	3	4	5	6	7

		Completamente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Ligeramente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni de desacuerdo	Ligeramente de acuerdo	Bastante de acuerdo	Completamente de acuerdo
123.	En muchos casos la información que requiero para resolver las tareas a mi cargo no existe o es difícil encontrarla.	1	2	3	4	5	6	7
124.	Es difícil programar los tiempos para entregar soluciones.	1	2	3	4	5	6	7

125.	La información que requiero para resolver las tareas a mi cargo es muy diversa.	1	2	3	4	5	6	7
126.	Normalmente debo definir el problema que debo resolver	1	2	3	4	5	6	7
127.	Los problemas a mi cargo son muy difusos y poco focalizados	1	2	3	4	5	6	7
128.	Regularmente enfrento problemas de gran complejidad	1	2	3	4	5	6	7
129.	Mi tarea consiste en revisar el análisis realizado por otros.	1	2	3	4	5	6	7
130.	Utilizo análisis de utilidades múltiples en la solución de mis tareas	1	2	3	4	5	6	7
131.	Mi trabajo requiere comunicación continua con muchas personas	1	2	3	4	5	6	7
132.	Me siento satisfecho con las tareas que realizo.	1	2	3	4	5	6	7
133.	Mi trabajo contribuye al logro de los objetivos institucionales	1	2	3	4	5	6	7
134.	Los resultados de mi trabajo han significado ganancias considerables a la organización.	1	2	3	4	5	6	7
135.	Considero que estoy avanzando profesionalmente en mi trabajo.	1	2	3	4	5	6	7

TERCERA PARTE

INSTRUCCIONES

(Para responder desde la pregunta 98 hasta la 101)

- Al finalizar cada pregunta usted. encontrará líneas sobre las cuales deberá **llenar los nombres y apellidos de las personas de su organización que cumplan con los aspectos solicitados**. Por ejemplo, si se tiene la pregunta "¿A qué personas en la organización recurre debido a su experiencia para que te oriente en tu trabajo?" y la respuesta es "al gerente de proyecto (Luis Gómez)" sobre la línea se debe escribir el nombre y apellido de la persona, es decir "Luis Gómez".
- Para responder cada pregunta, imagínese un día de trabajo, desde que llega a la organización y saluda al vigilante. Trate de no limitarse a las personas de su área de trabajo. Pense en función de todas las personas que conforman la empresa
- En los espacios de cada pregunta considere a las personas que se encuentran dentro de la relación que se adjunta. Sin embargo, no es necesario llenar todas líneas. **POR FAVOR SOLO CONSIDERAR A LAS PERSONAS DE LA RELACION QUE SE ADJUNTA**

136. ¿A qué persona en la empresa recurre debido a su experiencia para que te oriente en tu trabajo?

(Poner los nombres y apellidos de las personas)

1. _____	5 _____	9 _____
2. _____	6 _____	10 _____
3. _____	7 _____	11 _____
4. _____	8 _____	12 _____

137. ¿Qué persona(s) en la empresa considera que siempre se encuentra(n) actualizada(s) sobre los temas relativos a su trabajo? ¿Recurre a ellas?

(Poner los nombres y apellidos de las personas)

		¿Recurre a ella?		¿Recurre a ella?	
1.	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	6.	<input type="text"/>
2.	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	7.	<input type="text"/>
3.	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	8.	<input type="text"/>
4.	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	9.	<input type="text"/>
5.	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	10.	<input type="text"/>

138. A usted, se le ha encargado la realización de un proyecto de trabajo ¿En quién o quiénes dentro de la empresa usted confiaría más para hacer esta labor?

Si Ud. está trabajando en una obra o proyecto en específico, no limitarse a las personas que participan en éste. Considere a todas las personas de la empresa (Poner los nombres y apellidos de las personas)

1.	8	15
2.	9	16
3.	10	17
4.	11	18
5.	12	19
6.	13	20
7.	14	21

139. ¿A quién o quiénes dentro de la empresa consideras sus amigos?

(Poner los nombres y apellidos de las personas)

1.	8	15
2.	9	16
3.	10	17
4.	11	18
5.	12	19
6.	13	20
7.	14	21

ANEXO “B”

CÁLCULO DEL *INDEGREE* DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA PROINVERSIÓN

AREA	ADM12	OPER29	OPER40	ADM23	ADM34	ADM56	DPAIP2	ADM63	ADM64	ADM65	OPER78	ADM2	ADM3	LEG18	ADM4	ADM5	OPER79	OPER19	OPER20	ADM66	OPER1	OPER21	ADM8	OPER22	OPER2	OPER24	ADM10	LEG20	ADM13	ADM67	DPAIP5	OPER25
ADM12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM56	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM63	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

DPAIP1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
DPAIP12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER43	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM36	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER48	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM43	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

OPER59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEG7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEG9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
OPER71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER72	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER74	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

AREA	OPER45	ADM36	OPER48	LEG3	ADM37	OPER49	ADM38	OPER50	OPER53	ADM39	OPER54	ADM40	ADM41	OPER57	ADM43	OPER59	LEG7	ADM46	ADM47	OPER13	OPER60	ADM48	OPER63	LEG9	OPER64	OPER6	OPER66	ADM53	OPER7	DPAIP19	ADM57	OPER68
ADM12	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER29	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ADM56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ADM63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
ADM2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ADM5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
OPER21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
OPER2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
OPER24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ADM10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEG20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0			
ADM13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM67	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
DPAIP5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OPER25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OPER17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OPER26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OPER12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OPER30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ADM24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DPAIP10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
OPER35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DPAIP12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM26	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM27	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
LEG2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
DPAIP13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ADM68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
OPER36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
OPER38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

AREA	OPER69	OPER8	DPAIP20	OPER9	LEG13	DPAIP21	OPER71	OPER72	LEG15	OPER74	OPER75	OPER14	OPER11	OPER76	ADM100	ADM101	OPE100
ADM12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER29	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM34	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ADM56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM64	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER78	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ADM4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER19	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM66	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM8	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER22	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG20	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

ADM13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM14	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
OPER17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER12	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
ADM16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
ADM19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM21	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ADM24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
OPER35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP12	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DPAIP13	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ADM68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
DPAIP14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ADM30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ADM69	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ADM36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM41	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER59	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
LEG7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM47	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ADM48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEG9	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
OPER64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

OPER66	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
OPER7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
DPAIP19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER69	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
OPER8	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
DPAIP20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER9	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
LEG13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
DPAIP21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER72	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
LEG15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER75	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPER11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OPER76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ADM101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OPE100	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO "C"

CÁLCULO DEL INDEGREE DE LOS TRABAJADORES DEL ESTUDIO DE ABOGADOS TORRES Y TORRES LARA

CARGO	GG	GRHH	PRAC	ASIST	A.SEN.	ASIST	SECRET	SECRET	ABOG	SECRET	PRAC	ABOG	CONT	ABOG	SOCIO	PROC	G.INFOR	SECRET	PRAC	WEB	ANALIST	SECRET	A.ASIST	PRAC	ABOG	ABOG	PRAC	ABOG	PRAC	A.ASIST	SECRET	PRAC
GG	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GRHH	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRAC	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ASIST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
A.SEN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASIST	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRET	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
SECRET	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ABOG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRET	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
PRAC	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ABOG	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
CONT	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ABOG	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIO	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
PROC	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
G.INFOR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SECRET	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WEB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO "D"

CÁLCULO DEL INDEGREE DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA OSIPTEL

CARGO	ESP.	ANALIST	ESP.	GERENT	SECTEC	JEFE	ASES	ASES	A.TEC.	SINCARG	GERENT	ANALIST	APOYO	ANALIST	ASES	ANALIST	APOYO	SECTEC	COORD	APOYO	ESP.	COORD	SUPER	ASIST	COORD	ESP.	SUB	ANALIST	ANALIST		ESP.	COORD		
10_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0		
17_OS	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		
14_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0		
34_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
52_OS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
41_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
56_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
61_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25_OS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
44_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
90_OS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
48_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
24_OS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
73_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
57_OS	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

49_OS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
64_OS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
86_OS	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15_OS	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
38_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4_OS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
37_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50_OS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
18_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72_OS	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
27_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23_OS	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39_OS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARGO	GERENT	ESP.	JEFE	APOYO	PRAC	APOYO		ASES	COORD	COORD	ANALIST	COORD	ESP.		SUPER	JEFE	SUB	ABOG	COORD	ADM_R	ESP.	ANALIST	APOYO	PRAC	ASIST	SUPER	APOYO	ASES	COORD	ESP.							
10_OS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
17_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
14_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
34_OS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
52_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
41_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
56_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0						
61_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
25_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0						
44_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
90_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
48_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0						
24_OS	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0					
73_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0					
57_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0					
35_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
36_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
55_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
58_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
59_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
21_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
80_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
40_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
70_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
47_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

60_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
11_OS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
87_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
81_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
63_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
91_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
89_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
10_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
43_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
54_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
68_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
53_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
45_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
76_OS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
49_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
64_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
86_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15_OS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
83_OS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
38_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50_OS	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
18_OS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77_OS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

72_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23_OS	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39_OS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

ANEXO “E”

ELIMINACIÓN DE PREGUNTAS QUE NO EXPLICAN LA COMPLEJIDAD DE TAREAS

Matriz de componentes rotados^a

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
P98	-.338	.055	.036	.075	.196	-.535	-.323	.017	.332
P99	-.030	-.002	.065	-.072	-.089	.851	-.069	.075	-.011
P100	.022	.095	-.344	.361	-.102	-.568	-.107	.237	.281
P101	-.032	-.049	.113	.161	.164	.090	-.090	-.014	.749
P102	-.044	.068	.133	.358	.090	-.047	.046	.744	.054
P103	.196	-.046	-.002	.686	.083	.045	.210	-.083	.283
P104	.304	.570	.185	-.259	-.206	.176	.119	.038	.016
P105	-.252	-.087	-.029	.761	-.117	-.018	-.082	.105	-.042
P106	-.049	.070	.131	.850	-.031	-.037	-.203	.154	.051
P107	.694	.214	-.034	.024	.001	.185	-.026	-.268	-.078
P108	.832	.204	.166	-.084	.097	.019	.062	.080	-.019
P109	.213	.445	.164	-.248	-.199	.392	-.112	-.006	.138
P110	.529	.344	.239	.041	-.130	-.047	.253	-.102	.200
P111	.116	.254	.305	-.063	.060	.198	.651	-.031	.110
P112	.539	.340	.039	.084	.274	.279	.271	.191	.172
P113	.066	-.107	-.041	.056	-.045	-.066	-.845	.003	.173
P114	.111	.641	-.105	-.064	.088	.106	.119	.091	-.041
P115	.271	.483	.420	.134	.144	-.018	.146	-.255	-.131
P116	.285	.585	-.043	.234	.421	-.077	.092	.002	.020

P117	.429	.199	.247	.095	.584	.191	.157	-	-
								.016	.252
P118	.382	-	.631	-	.181	.230	-	.201	-
		.109		.094			.100		.058
P119	.072	.049	.853	.078	.002	.029	.168	.037	.049
P120	.133	.237	.773	.033	.026	-	.111	-	.185
						.049		.044	
P121	.200	.479	.453	.182	.280	-	.186	-	.018
						.076		.100	
P122	.448	.584	.298	.137	.087	.094	.051	-	.075
								.171	
P123	.128	.179	.324	.336	.149	.219	.150	-	.388
								.501	
P124	.307	.013	.123	-	.482	-	.165	-	.276
				.015		.001		.413	
P125	.453	.145	.124	-	.418	-	.394	-	.138
				.052		.069		.030	
P126	.511	.237	.441	-	.248	.055	-	.054	.123
				.166			.200		
P127	-.004	.081	.007	-	.796	.085	-	.138	.293
				.117			.004		
P128	.265	.454	.341	-	.521	-	-	-	-
				.002		.107	.097	.184	.054
P129	-.119	.534	.353	-	.289	.230	.152	-	-
				.001				.057	.071
P130	.152	.549	.154	-	.102	.570	.024	.275	.050
				.110					
P131	.598	.028	.262	-	.306	.018	-	-	-
				.175			.192	.092	.139

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 27 iteraciones.

ANEXO "F"

RECLASIFICACIÓN DE CLÚSTERES POR PORCENTAJE TAREAS REALIZADAS Y PONDERACIONES ACUERDO CON TAREAS REALIZADAS

COD	CLASIFICACIÓN	PONDERACIÓN					PROM
		1	2	3	4	5	
		S	P	D	J	DF	
		SIMPLE	PROBLEMA	DECISIÓN	JUICIO	DIFUSO	
2	S	0.8	0.2				1.2
5	S	0.9		0.1			1.2
6	S	1					1
8	S	1	0				1
9	S	1	0	0			1
10	S	0.8	0.2				1.2
11	S	0.8	0.2				1.2
13	S	1	0				1
14	D		0.1	0.7		0.2	3.3
15	S	1	0				1
16	S	1					1
17	D			0.5	0.3	0.2	3.7
18	D	0.2	0.3	0.5			2.3
19	S	1					1
20	S	1					1
22	S	0.7		0.3			1.6
23	D	0.2		0.6			2
24	D	0.2	0.3	0.5			2.3
25	P	0.4	0.4	0.2			1.8
26	P	0.5	0.5				1.5
27	S	1					1
28	S	1					1
30	S	1					1
31	S	0.8		0.2			1.4
33	S	1		0			1
34	D	0.2	0.3	0.5			2.3
35	S	0.5	0.5				1.5
36	S	0.7		0.3			1.6
37	D			0.5	0.3	0.2	3.7
38	S	1					1
39	S	0.7		0.3			1.6
40	S	0.1	0.8	0.1			2
41	D	0.2	0.3	0.5			2.3
42	S	1					1
44	S	0.9	0.1				1.1
45	S	0.3	0.6	0.1			1.8
47	D	0.2	0.3	0.5			2.3
49	S	1					1
51	S	1					1
53	D	0.2	0.3	0.5			2.3
54	S	0.7	0.2	0.1			1.4

55	S	1	0			1
57	D	1	0	0		1
60	S	0.5	0.3	0.2		1.7
61	S	0.5	0.5			1.5
64	D	0.3	0.2	0.5		2.2
65	P	0.5	0.5			1.5
66	P	0.5	0.5			1.5
67	P	0.3	0.6	0.1		1.8
68	P	0.4	0.6			1.6
69	S	1	0			1
70	P	0.2	0.7	0.1		1.9
71	S	0.9	0.1			1.1
72	P	0.5	0.5			1.5
73	D	0.2	0.3	0.5		2.3
74	S	0.9	0.1			1.1
75	S	1				1
76	S	1				1
77	S	0.9		0.1		1.2
79	S	1	0			1
80	P	0.4	0.5	0		1.4
81	S	0.8	0.2			1.2
82	S	0.8	0.2			1.2
83	S	0.2	0.2	0.6		2.4
84	D	0.2	0.2	0.6		2.4
85	D	0.2	0.3	0.5		2.3
86	S	1				1
87	P	0.4	0.6			1.6
88	S	0.5	0.5			1.5
89	S	0.5	0.5			1.5
90	S	0.5	0.2	0.2	0.1	1.9
91	P	0.2	0.8			1.8
93	S	0.9	0.1			1.1
94	D	0.2	0.3	0.5		2.3
95	S	1	0	0		1
96	P	0.2	0.8			1.8
97	D	0.2	0.3	0.5		2.3
98	S	0.5	0.5			1.5
99	S	0.5	0.5			1.5
100	S	0.5	0.4	0.1		1.6
101	P	0.3	0.3	0.3	0.1	2.3
102	S	0.8	0.2			1.2
103	D	0.2	0.3	0.5		2.3
104	S	0.5	0.5			1.5
105	D	0.3	0.2	0.4	0.1	2.4
106	P	0.5	0.5			1.5
107	P	0.5	0.5			1.5
109	D	0.3	0.2	0.4	0.1	2.4
110	S	0.5	0.5			1.5
111	S	1				1
112	S	1				1
113	P	0.2	0.6	0.1		1.7
1_AB	D	0.2		0.7	0.1	2.7

2_AB	D	0.3	0.1	0.6		2.3
3_AB	S	1		0		1
4_AB	S	0.9	0.1			1.1
5_AB	P	0.1	0.7		0.2	2.3
6_AB	S	0.9	0.1			1.1
7_AB	S	0.9		0.1		1.2
8_AB	S	0.9		0.1		1.2
9_AB	P	0.1	0.7		0.2	2.3
10_AB	S	0.8	0.2			1.2
11_AB	S	1	0			1
12_AB	P	0.2	0.6		0.2	2.2
13_AB	D	0.4		0.6		2.2
14_AB	D		0.1	0.7	0.2	3.3
15_AB	D		0.1	0.7	0.2	3.3
16_AB	D	0.1	0.3	0.6		2.5
17_AB	D	0.1	0.3	0.6		2.5
18_AB	S	0.8	0.2			1.2
19_AB	S	1				1
20_AB	P	0.4	0.6			1.6
21_AB	P	0.2	0.7	0.1		1.9
22_AB	S	0.7		0.3		1.6
23_AB	S	0.7	0.3			1.3
24_AB	S	1				1
25_AB	P	0.2	0.6		0.2	2.2
26_AB	P	0.2	0.6		0.2	2.2
27_AB	S	1				1
28_AB	P	0.2	0.6		0.2	2.2
29_AB	S	1				1
30_AB	S	0.7	0.3			1.3
31_AB	S	0.8		0.2		1.4
32_AB	S	1				1
1_OS	P	0.3	0.6	0.1	0.1	2.2
2_OS	D	0.1	0.2	0.7		2.6
3_OS	S	0.7	0.2	0.1		1.4
4_OS	D	0.1	0.2	0.7		2.6
5_OS	S	0.7	0.2	0.1		1.4
6_OS	P	0.2	0.8			1.8
7_OS	P	0.3	0.7			1.7
8_OS	S	0.7	0.2	0.1		1.4
9_OS	S	0.7	0.2	0.1		1.4
10_OS	P	0.2	0.8			1.8
10_OS	P	0.3	0.7			1.7
11_OS	P	0.2	0.8			1.8
12_OS	S	1				1
13_OS	S	0.7	0.2	0.1		1.4
14_OS	P	0.3	0.7			1.7
15_OS	P	0.3	0.7			1.7
16_OS	S	0.8	0.2			1.2
17_OS	P	0.2	0.8			1.8
18_OS	S	1				1
19_OS	S	0.9		0.1		1.2
20_OS	S	0.6	0.2	0.2		1.6

21_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
22_OS	S	1					1
23_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
24_OS	S	0.8	0.2				1.2
25_OS	S	1					1
26_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
27_OS	P	0.2	0.7	0.1			1.9
28_OS	P	0.2	0.7	0.1			1.9
29_OS	P	0.3	0.7				1.7
30_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
31_OS	D	0.1	0.3	0.6			2.5
32_OS	P	0.2	0.8				1.8
33_OS	P	0.3	0.7				1.7
34_OS	D	0.3	0.1	0.6			2.3
35_OS	P	0.2	0.8				1.8
36_OS	S	1					1
37_OS	P	0.2	0.8				1.8
38_OS	D	0.1	0.3	0.6			2.5
39_OS	P	0.3	0.7				1.7
40_OS	S	0.9		0.1			1.2
41_OS	D	0.1	0.3	0.6			2.5
42_OS	S	1					1
43_OS	D	0.1	0.3	0.6			2.5
44_OS	S	1					1
45_OS	S	1					1
46_OS	P	0.2	0.8				1.8
47_OS	P	0.3	0.7				1.7
48_OS	P	0.2	0.8				1.8
49_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
50_OS	S	1					1
51_OS	S	0.9		0.1			1.2
52_OS	P	0.3	0.6	0.1	0.1		2.2
53_OS	S	1					1
54_OS	S	1					1
55_OS	P	0.3	0.6	0.1	0.1		2.2
56_OS	S	0.8	0.2				1.2
57_OS	S	0.8	0.2				1.2
58_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
59_OS	S	1					1
60_OS	S	1					1
61_OS	S	0.8	0.2				1.2
62_OS	S	1					1
63_OS	P	0.3	0.7				1.7
64_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
65_OS	P	0.3	0.7				1.7
66_OS	P	0.2	0.7	0.1			1.9
67_OS	P	0.3	0.7				1.7
68_OS	S	1					1
69_OS	S	0.6	0.2	0.2			1.6
70_OS	S	0.7	0.2	0.1			1.4
71_OS	S	1					1
72_OS	P	0.2	0.8				1.8

72_OS	S	0.6	0.2	0.2			1.6
73_OS	P	0.2	0.8				1.8
74_OS	S	1					1
75_OS	S	0.6	0.2	0.2			1.6
76_OS	S	0.8	0.2				1.2
77_OS	S	0.9		0.1			1.2
78_OS	P	0.2	0.8				1.8
80_OS	S	0.6	0.2	0.2			1.6
81_OS	S	1					1
82_OS	S	0.6	0.2	0.2			1.6
83_OS	S	0.6	0.2	0.2			1.6
84_OS	P	0.3	0.7				1.7
86_OS	P	0.2	0.8				1.8
87_OS	P	0.2	0.8				1.8
88_OS	P	0.2	0.8				1.8
89_OS	D	0.2	0.2	0.6			2.4
90_OS	D	0.1	0.3	0.5	0.1		2.6
91_OS	D	0.3	0.1	0.6			2.3
92_OS	D	0.2	0.2	0.5	0.1		2.5
93_OS	D	0.3	0.1	0.6			2.3
94_OS	D	0.2	0.2	0.5	0.1		2.5

ANEXO "G"

DATA PARA REALIZAR LAS PRUEBAS HIPÓTESIS

CÓDIGO	SNA <i>Indegree</i>	Grado de Dificultad PROM PONDER	IC PROM TRANSF	CLÚSTER
2	2	1.2	5.83	S
5	2	1	4.50	S
6	0	1	4.10	S
7	1	1.2	4.33	S
8	0	1	4.50	S
9	0	1	4.50	S
10	5	1.2	5.67	S
11	0	1.2	4.50	S
13	0	1	4.42	S
15	0	1	4.42	S
16	0	1	4.50	S
19	0	1	4.60	S
20	1	1	5.75	S
22	3	1.6	6.00	S
25	5	1.6	6.92	S
27	0	1	4.42	S
28	2	1	5.00	S
30	0	1	4.00	S
31	2	1.4	5.50	S
33	1	1	5.00	S
35	3	1.4	5.33	S
36	9	1.6	6.00	S
38	1	1	5.00	S
39	11	1.6	6.50	S
42	1	1	4.75	S
44	1	1.1	5.08	S
49	1	1	5.00	S
51	2	1	4.67	S
54	2	1.4	5.75	S
55	0	1	4.50	S
57	0	1	4.58	S
60	2	1.7	5.83	S
61	1	1.4	5.42	S
65	4	1.4	5.67	S
69	1	1	4.83	S
71	8	1.1	6.00	S
74	3	1.1	5.33	S
75	1	1	4.73	S
76	2	1	5.17	S
77	1	1.2	5.17	S
79	1	1	5.50	S
81	0	1.2	4.50	S

82	9	1.2	6.25	S
86	0	1	4.75	S
90	8	1.9	6.50	S
93	6	1.1	5.83	S
95	1	1	4.50	S
100	3	1.6	5.83	S
102	3	1.2	4.83	S
106	3	1.2	5.08	S
111	0	1	4.5	S
112	0	1	5	S
3_AB	1	1	5.5	S
4_AB	4	1.1	6.5	S
6_AB	3	1.1	5.08	S
7_AB	2	1	5.00	S
8_AB	6	1.2	5.91	S
10_AB	9	1.4	6.83	S
11_AB	1	1	5.75	S
18_AB	4	1.2	6.42	S
19_AB	1	1	4.50	S
22_AB	2	1.6	5.50	S
23_AB	11	1.6	6.42	S
24_AB	0	1	4.50	S
27_AB	6	1	6.50	S
29_AB	1	1	5.50	S
30_AB	2	1.3	6.17	S
31_AB	1	1.2	4.83	S
32_AB	1	1	5.17	S
3_OS	12	1.6	6.50	S
5_OS	1	1.4	5.92	S
8_OS	0	1.4	5.08	S
9_OS	8	1.6	6.58	S
12_OS	0	1	4.50	S
13_OS	7	1.4	6.25	S
16_OS	2	1.2	5.17	S
18_OS	0	1	6.09	S
19_OS	0	1.2	5.67	S
20_OS	8	1.6	6.33	S
21_OS	5	1.4	7.00	S
22_OS	0	1	6.33	S
23_OS	6	1.6	7.00	S
24_OS	2	1.2	6.25	S
25_OS	4	1.2	6.25	S
26_OS	1	1.4	5.50	S
30_OS	1	1.4	5.50	S
36_OS	2	1	5.75	S
40_OS	1	1.2	5.08	S
42_OS	0	1	5.00	S
44_OS	6	1.4	6.58	S
45_OS	1	1	6.00	S
49_OS	5	1.4	6.58	S
50_OS	2	1	6.50	S
51_OS	2	1.2	6.00	S

53_OS	0	1	5.50	S	
54_OS	0	1	5.50	S	
56_OS	1	1.2	6.00	S	
57_OS	4	1.2	6.00	S	
58_OS	1	1.4	6.58	S	
59_OS	1	1	5.92	S	
60_OS	0	1	5.25	S	
61_OS	18	1.4	5.58	S	
62_OS	0	1	5.75	S	
64_OS	26	1.6	6.08	S	
68_OS	0	1	5.00	S	
69_OS	7	1.6	6.58	S	
70_OS	18	1.8	6.83	S	
71_OS	1	1	5.58	S	
72_OS	2	1.6	6.42	S	
74_OS	0	1	5.92	S	
75_OS	0	1.4	6.50	S	
76_OS	2	1.2	6.33	S	
77_OS	2	1.2	6.33	S	
80_OS	6	1.6	6.75	S	
81_OS	0	1	4.50	S	
82_OS	1	1.4	5.50	S	
83_OS	2	1.6	6.33	S	
	26	4	1.5	5.00	P
	40	26	2	7.00	P
	45	2	1.8	5.75	P
	66	1	1.7	5.17	P
	67	3	1.8	6.08	P
	68	0	1.6	5.08	P
	70	3	1.9	6.00	P
	72	3	1.6	5.08	P
	78	15	1.8	6.00	P
	80	0	1.4	5.08	P
	87	1	1.6	5.50	P
	88	2	1.6	5.50	P
	89	1	1.6	5.00	P
	91	6	1.8	6.00	P
	96	3	1.8	5.17	P
	98	4	1.7	5.50	P
	99	4	1.7	5.58	P
	104	0	1.5	4.50	P
	107	2	1.6	5.73	P
	110	1	1.6	4.42	P
	113	5	1.7	5.30	P
5_AB	14	2.3	6.33	P	
9_AB	2	1.6	5.00	P	
12_AB	9	2.2	5.33	P	
20_AB	2	1.6	5.25	P	
21_AB	10	1.9	6.08	P	
25_AB	3	1.6	5.17	P	
26_AB	5	1.8	5.58	P	
28_AB	6	2.2	6.33	P	

1_OS	3	2	5.75	P
6_OS	0	1.6	4.50	P
7_OS	4	1.7	5.58	P
10_OS	5	1.8	6.33	P
10_OS	9	1.8	5.92	P
11_OS	8	1.8	5.42	P
14_OS	6	1.7	5.33	P
15_OS	1	1.4	4.50	P
17_OS	1	1.4	5.42	P
27_OS	10	1.9	6.00	P
28_OS	22	2.1	7.00	P
29_OS	2	1.7	6.00	P
32_OS	6	1.8	6.58	P
33_OS	2	1.7	6.00	P
35_OS	1	1.4	5.50	P
37_OS	2	1.8	6.08	P
39_OS	1	1.7	6.00	P
46_OS	6	1.8	6.10	P
47_OS	9	1.9	6.17	P
48_OS	9	1.8	6.50	P
52_OS	3	1.6	6.00	P
55_OS	5	1.8	6.25	P
63_OS	9	2	6.50	P
65_OS	0	1.7	6.42	P
66_OS	11	1.9	6.00	P
67_OS	4	1.7	4.83	P
72_OS	10	1.8	6.17	P
73_OS	0	1.4	5.50	P
78_OS	14	1.8	6.75	P
84_OS	4	1.7	6.58	P
86_OS	1	1.4	4.50	P
87_OS	0	1.4	4.40	P
88_OS	1	1.4	4.50	P
14	13	3.3	5.83	D
17	23	3.7	7.00	D
18	4	2.3	5.36	D
23	2	2	5.08	D
24	3	2.3	5.92	D
34	3	2.3	5.90	D
37	24	3.7	7.00	D
41	3	2.3	5.33	D
47	3	2.3	6.08	D
53	2	2.3	5.67	D
64	1	2.2	5.50	D
73	7	2.3	5.42	D
83	8	2.4	5.83	D
84	16	2.8	6.00	D
85	7	2.3	5.75	D
94	7	2.3	5.60	D
97	3	2.3	5.83	D
101	21	2.9	6.50	D
103	8	2.3	5.83	D

105	13	2.6	5.75	D
109	13	2.6	5.58	D
1_AB	14	2.8	6	D
2_AB	7	2.3	5.50	D
13_AB	0	2.2	5.50	D
14_AB	4	3	6.20	D
15_AB	6	3.3	6.50	D
16_AB	3	2.2	5.50	D
17_AB	7	2.5	6.00	D
2_OS	17	3	6.50	D
4_OS	4	2.6	5.84	D
31_OS	7	2.5	5.80	D
34_OS	8	2.3	5.75	D
38_OS	9	2.5	5.92	D
41_OS	0	2.1	5.00	D
43_OS	0	2.1	5.17	D
89_OS	7	2.5	5.58	D
90_OS	13	2.8	6.50	D
91_OS	4	2.3	6.25	D
92_OS	6	2.5	6.25	D
93_OS	2	2.3	6.25	D
94_OS	6	2.5	5.82	D

BIBLIOGRAFIA

Alvarado, L. (2001) La gestión del conocimiento y la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la creación de valor en los proyectos de innovación. Gestipolis. Recuperado de: <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger1/valinn.htm>

An Introduction to Social Network Analysis, (2002), www.orgnet.com.

Akamine, Alcocer, Becerra, Medina (2004) Importancia de los Valores Organizacionales y el Comportamiento Social para el funcionamiento de la Gerencia del Conocimiento. Propuesta de implementación de un proyecto de Gerencia de Conocimiento en Graña y Montero Contratistas Generales.

Argote, L. (1999) Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge, Norwille, MA: Kluwer.

Artiles, S. (Abril, 2004). Gestión del conocimiento y capital intelectual. En E. Orozco (Presidencia) IDICT, Integración multidisciplinaria, social y tecnológica en la información: preguntas y respuestas. Octava Edición del Congreso Internacional de Información INFO' 2004. La Habana, Cuba.

Bocchio, G.; Castellanos, C.; Miranda, C.; Robles, J.A.; y Van Oordt, A. (1999). Estado Actual de la Gerencia del Conocimiento en el Perú. Tesis de Maestría en Administración. ESAN. Lima, Perú.

Bonet, Sauquet, Pons y Bou (2004), Quinta conferencia europea sobre Conocimiento Organizacional, Aprendizaje y Capacidad, en Austria, en abril de 2004.(Knowledge Creation and Learning in translating a novel into a film) .

Borgatti, Everett and Freeman (2002), UCINET 6 for Windows, Software for Social Network Analysis USER'S GUIDE

Bou, E. y Sauquet, A. (2005). "Knowing" in the consultancy firm: Exploring knowledge, people, context and tools in action. In A. F. Buono y F. Poufelt (eds.) (Ed.). Challenges and issues in knowledge management (pp. 69-106). Greenwich: Information Age.

Bueno, E. (1998) El Capital Intangible como clave estratégica en la competencia actual. Boletín de Estudios Económicos, Asociación de Licenciados de la Universidad Comercial de Deusto, 164(8).

Burk, M. (1999). Knowledge management: Everyone benefits by sharing information. US Department of transportation, Federal Highway Administration, Public Roads. 63(3).

Bystrom K., (2002) "Information and Information Sources in a Task Context: Method and Results", The Swedish School of Library and Information Studies, 2002 http://www.ffzg.hr/infoz/lida/lida_2002/bystrom.ppt

Campbell D., (1988), Task Complexity: A Review and Analysis

Cardenas, M. y Mora, M. (2007). Ciberamérica en Red. Escotomas y fosfenos 2.0. Barcelona: Editorial UOC.

Cole, R. E. (1998) "Special Issue on Knowledge and the Firm", California Management Review,

Constant, D., Kiesler, S. and Sproull, L. (1994). What's mine is ours, or is it? A study of attitudes about information sharing. Information Systems Research, 5, 400-422.

Cummings Jeffrey, (2003) Knowledge Sharing: A review of the Literature, World Bank Operations Evaluation Department. [http://lnweb18.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNViewForJavaSearch/D9E389E7414BE9DE85256DC600572CA0/\\$file/knowledge_eval_literature_review.pdf](http://lnweb18.worldbank.org/oed/oeddoclib.nsf/DocUNViewForJavaSearch/D9E389E7414BE9DE85256DC600572CA0/$file/knowledge_eval_literature_review.pdf)

Cross, Borgatti, Parker (2002) Making Invisible Work Visible. Using Social Network Analysis To Support Strategic Collaboration. California Management Review Vol 44 Nro 2

Cross, Noria y Parker (2003), Seis mitos sobre las redes informales y como superarlos

Davenport, T. H.; Prusak, L. (1998) Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Boston: Harvard Business School Press.

Davenport, H. Y Prusak, L. (2000) Conocimiento en Acción. Ediciones Prentice Hall.

De Laat, M. (2001). Network and content analysis in an online community discourse. CSCL-ware in practice. New York: Kluwer Publications.

Drucker, P. F. (1993). Postcapitalist Society. New York: HerperCollins Publishers.

Greenburgh, J. (1983), "Equity and equality as clues to the relationship between Exchange participants", European Journal of Social Psychology, Vol. 13.

Fikes, R., Cutkosky, M., Gruber, T., Van Baalen, J. (2002) <http://www-ICl.stanford.edu/knowledge-sharing/papers/ICt.project.rtf>

Gorey, R.M., y Dobat, D.R. (1996). Managing on the knowledge era. The Systems Thinker, 7(8), 1-5.

- Guy Hagen, Dennis K. Killinger and Richard B. Streeeter (1997) "An Analysis of Communication Networks among Tampa Bay Economic Development Organizations". University of South Florida Technology Deployment Center. *Connections* 20(2):13-22.
- Hanneman (2001) Robert, *Introduction to Social Network Methods* 2001, University of California, Riverside
- Hessen, J. (1926) Teoría del conocimiento, Editorial Losada, Argentina.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and literature. *Organizational Science*. 2(1), 88-115.
- Ibarra, H. (2000), "Structural alignments, individual strategies, and managerial action: elements toward a network theory of getting things done", in Nohria, N. and Eccles, R. (Eds), *Networks and Organization*, Harvard Business School Press, Boston, MA, pp. 165-88.
- Kamara, J.M., Augenbroe, G., Anumba, C.J., Carrillo, P.M. (2002) Knowledge Management in the architecture, engineering and construction industry. *Construction Innovation: Information, Process, Management*, 2(1), 53 – 67.
- Kim, W. and Nelson, R. R. (2000) Technology, learning, and innovation: Experiences of newly industrializing economies, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kogut, B. Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397.
- Koo, H. y Soo, M. (2002) Effective rewards systems for knowledge sharing. *Knowledge Management Review*, 4(6), 22-33.
- Krackhardt D. y Hanson Jr, (1993) "Informal Networks, The Company Behind the Chart" *Harvard Business Review*, Jul-Aug. 71(4),104-111.
- Krebs, Valdis E., (2002) "Uncloacking Terrorist Network", *First Monday*, 2002, http://firstmonday.org/issues/issue7_4/krebs/
- Kremp, E. and Mairesse, J. (2004). Knowledge Management, Innovation, and Productivity: A Firm Level Exploration Based on French Manufacturing CIS3 Data. (Working Paper 10237). National Bureau of Economic Research, Cambridge, USA.
- Laumann, E.; Galskeiwitz, J.; and Mardsen, P. (1978) Community Structures as Interorganizational Linkages. *Annual Review of Sociology* 4.
- Levin D. Z., Cross R.L., and Abrams L.C. (2002). The strength of weak ties you can trust: The mediating role of trust in effective knowledge transfer. *Academy of Management Proceedings*. Rutgers University.

- Luetich, A. (2003) "Teoría del Conocimiento". Universidad Luventicus, 2003(12) Recuperado de: <http://www.luventicus.org/articulos/03U012/index.html>
- Efimova, L. (2002, 23 de agosto) Differences between teaching and knowledge sharing, [Mathemagenic Blog] Recuperado de: <http://blog.mathemagenic.com/2002/08/23>
- Matute, G.; Alanota, E.; Arias, M.; Llontop, Amalia.; Portela, W. (2008) "Gestión del Conocimiento en el Sector Agroexportador". Gerencia Global 2. Esan Ediciones.
- Matute, G. (2003). Matriz de Medios y Procesos. Gerencia del Conocimiento. [Presentación]. Lima:Universidad ESAN.
- Miyakawa, V., Alonso, J.A., Encarnación, F., Gasché, J., Montreuil, V., Otarola, E. (2005) Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana. (Documento Técnico N° 2). Proyecto Diversidad Biológica de la Amazonía Peruana. BIODAMAZ, IIAP, Perú – Finlandia.
- Nelson, R. and Rosenberg, N. (1993) "Technical innovation and national systems". A comparative analysis, New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. (1991) "The Knowledge Creating Company", Harvard Business Review, vol.69, nº 6, pp. 96-104.
- Nonaka, I. and Takehuchi, H. (1995) "The Knowledge-Creating Company", Oxford University Press, EEUU.
- Nonaka, I. (1998). The Knowledge-Creating Company. Harvard Business Review on Knowledge Management, Boston: Harvard Business School Press.
- Obeso, C. (1999). La gestión del capital intelectual. En A. M. Güell (Ed.). Homo faber, homo sapiens. Estado de la cuestión. (pp. 23-64). Barcelona: Ediciones del Bronce.
- Ordoñez, S. (2007). Nueva fase de desarrollo y capitalismo del conocimiento: Elementos teóricos. En MÁR Ríos y A. Dabat (Ed.). Cambio histórico mundial, conocimiento y desarrollo. Ciudad de México: Juan Pablos Editor, UNAM.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (1996) The Knowledge-Based Economy. OCDE/GD(96)102. Recuperado: <http://www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf>
- Osterlund C., Carlile P. (2005). Relations in Practice: Sorting Trough Practice Theories on Knowledge Sharing in Complex Organizations, Article, The Information Society, 21:90-107.
- Pavez, A. (2000) Modelo de Gestión del Conocimiento en Tecnologías de Información para la Generación de Ventajas Competitivas. Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, Chile.

- Piñero, A. T. (2001) El cambio y la Transformación. Gestipolis. Recuperado de: <http://www.gestipolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/cambioytransf.htm>
- Podolny, J. M, and K. L Page. (1998). "Network forms of organization." Annual review of sociology 24(1): 57–76.
- Ponjuán, G. (1998) Gestión de Información en las organizaciones: Principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: CECAPI, Universidad de Chile.
- Pons, C., Bou, E., Bonet, E. y Sauquet, A. (2004) Knowledge Creation and Learning in translating a novel into a film. Contribución académica presentada en el tema aprendizaje organizacional en la quinta conferencia europea sobre Conocimiento Organizacional, Aprendizaje y Capacidades (OKLC siglas en ingles), Austria, abril de 2004.
- Porter M. E and Millar V. (1986) "Cómo obtener ventajas competitivas por medio de la información", Harvard DEUSTO Business Review, España.
- Powell, W. W. (1990). Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. Research in organizational behavior, 12, 295-336.
- Prahalad C. K. and Gary Hamel, G. (1990) The Core Competence of the Corporation", Harvard Business Review, EEUU, pág. 79-91.
- Probst, G. y Büchel, B.(1997). Organizational Learning: The Competitive Advantage or the future. London: Prentice Hall.
- Quinn, James Brian (1992) Intelligent Enterprise: A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry. New York: The Free Press.
- Roediger, H.L. y McDermott, K.B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 21, 803-814.
- Ruggles, R. (1998). The state of the notion: Knowledge management in practice. California Management Review, 40(3), 80-89.
- Saaty, T.L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. Int. J. Services Sciences, 1(1), 83–98.
- Schütt, P. (2003). The post-Nonaka Knowledge Management. Journal of Universal Computer Science, 9(6), 451-462.
- Senge, P. (1990) "La quinta disciplina", Ediciones Granítica, México.
- Spender, J. C. and Grant, R. M. (1996) "Knowledge of the firm: Overview", Strategic Management Journal, 17 (special issue)

- Shieh-Cheih, F., Fu-Sheng, T. and Kuo-Chien, C. (2005). Knowledge sharing routines, task efficiency, and team service quality in instant service-giving settings. *The Journal of American Academy of Business*, 6(1). 62-67.
- Skyrme, D.J. (2002, 3 de agosto). The 3Cs of knowledge sharing: culture, co-opetition and commitment, I3 Update. Recuperado en: www.skyrme.com/updates/u64_f1.htm
- Speier Cheri e Iris Vessey (2002) The Effects of Interruptions, Task Complexity, and Information Presentation on Computer-Supported Decision-Making Performance. *Decision Sciences*, 34(4), Fall 2003 Printed in the U.S.A.
- Stacey, R.D. (2001). *Complex responsive processes in organizations: Learning and knowledge creation*. London: Routledge.
- Stewart, T.A. (1999) "Intellectual Capital: The new Wealth of Organizations", Doubleday, EEUU.
- Strube, G. (2002) "Knowledge and Knowledge Sharing", Exposition <http://cognition.iig.uni-freiburg.de/team/members/strube/Potsdam2002.pdf>
- Taylor, R.S. (1986). *Value-Added Processes in Information System*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Teece, D.; Pisano, G. And Shuen, A. (1997) "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*.
- Teece, D. (2000). Strategies for managing knowledge assets: the role of firm structure and industrial context. *Long Rang Planning*, 33(1), 35-54.
- Tsai, W. (2002). Social structure of coopetition within a multiunit organization: Coordination, competition, and intra-organizational knowledge sharing. *Organization Science*, 13(2), 179-190.
- Ugando M. (Abril, 2004). La gestión del conocimiento y la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones en la creación de valor en los proyectos de innovación. En E. Orozco (Presidencia) IDICT, Integración multidisciplinaria, social y tecnológica en la información: preguntas y respuestas. Octava Edición del Congreso Internacional de Información INFO' 2004. La Habana, Cuba.
- Wentscher, W. (1927) "Teoría del Conocimiento", Editorial Labor S.A., España.
- Zigurs y Bonnie (1998), *A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness*
- Zmud,R. W.; Bock, G.; Lee, J. (2005). Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining the Roles of Extrinsic Motivators, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate. *MIS Quarterly*, 29(1), 87-112.