

IDENTIFICACIÓN DE FACTORES COMUNES ESTUDIADOS, RELACIONADOS CON LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO TÁCITO DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES

Aurora I. Máynez Guaderrama, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

Judith Cavazos Arroyo, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Santiago Ibarreche Suárez, Universidad de Texas en El Paso

José Pablo Nuño de la Parra, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

RESUMEN

La transferencia de conocimiento tácito puede utilizarse como una estrategia de apoyo organizacional en la generación y mantenimiento de la ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, no se conocen a cabalidad los factores, estrategias y atributos que garanticen que este proceso ocurra de forma exitosa y eficiente dentro de las empresas. Utilizando un análisis factorial exploratorio se identificaron las variables relacionadas, que de manera previa han sido estudiadas por la literatura, tanto conceptual como empíricamente. Los resultados obtenidos indican que las investigaciones y propuestas se han desarrollado de forma común en tres factores de estudio: aspectos individuales, aspectos organizacionales y enfoque mixto; otras variables influyentes se han estudiado de manera independiente. Los autores concluyen que la transferencia de conocimiento tácito se ha venido examinando desde una óptica parcial.

PALABRAS CLAVE: Análisis Factorial Exploratorio, Transferencia de Conocimiento, Conocimiento Tácito, Revisión de Literatura.

IDENTIFICATION OF COMMON FACTORS IN TACIT KNOWLEDGE TRANSFERENCE WITHIN ORGANIZATIONS

ABSTRACT

Tacit knowledge transference can be used as organizational strategies to support, generate and maintain a sustainable competitive advantage. However, there is no consensus on which process and variables are relevant to a successful and efficient transfer of tacit knowledge. In this study, we review the existing literature to identify variables that are commonly used by other authors. Then, we use an exploratory factor analysis to probe these variables. Results show that previous studies have used three common factors for studying tacit knowledge transfer: those related to individuals; those concerning organizations; and a mixed approach.

JEL: C38, L29, M10

KEYWORDS: Knowledge Transference, Tacit Knowledge, Exploratory Factor Analysis

INTRODUCCIÓN

En los tiempos actuales el medio ambiente cambia con rapidez, provocando que el éxito de las empresas dependa en mayor medida de la ventaja organizacional que desarrollen y conserven. Los recursos utilizados por las mismas en la búsqueda de la competitividad y la generación de una ventaja en esa materia, han experimentado un proceso de evolución. Aun cuando durante varias décadas

los recursos materiales físicos y tangibles fueron los más empleados, en la actualidad existe la tendencia a usar el conocimiento como punto de apoyo en la búsqueda de la competitividad, motivando a las organizaciones a poner especial atención hacia los recursos basados en este activo intangible (Lee & Choi, 2003; Watson & Hewett, 2006; Wong & Aspinwall, 2005). El conocimiento ha venido a modificar las reglas utilizadas en estrategia y competencia (Lee & Choi, 2003).

El aprendizaje y el mejoramiento del desempeño son cualidades organizacionales necesarias para la competitividad empresarial, por lo que las empresas deben utilizar la transferencia interna de capacidades de una forma incremental (Szulanski, 1996). La experiencia de aprendizaje exitosa provoca que la empresa cuente con una base de conocimiento más fuerte y con una ventaja competitiva más afianzada (Crossan & Inkpen, 1994). Sin embargo, el conocimiento organizacional es difícil de transferir, replicar o imitar, consecuencia de su naturaleza colectiva, situada y tácita (Berends et al., 2007).

De acuerdo a diferentes académicos (Collins & Hitt, 2006; Jasimuddin & Zhang, 2009; Liao & Hu, 2007; Szulanski, 1996; Wijk, Jansen, & Lyles, 2008; Xu & Ma, 2008), la transferencia de conocimiento puede utilizarse como una estrategia de apoyo organizacional en el logro de una ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, la literatura no presenta de forma explícita, cuales son los factores que la influyen, ni los patrones de estudio e investigación que se han venido siguiendo. El presente trabajo de investigación se desarrolló teniendo en mente aportar evidencia que permita avanzar en ese sentido.

El resto de este trabajo está organizado en diferentes apartados. En el primero de ellos se presenta una breve revisión de la literatura. En el segundo, se explica la metodología de investigación que se utiliza. En el tercero se muestra el análisis de los resultados, y en el cuarto se finaliza con las conclusiones y recomendaciones propuestas por los autores.

REVISION DE LA LITERATURA

El concepto conocimiento ha sido investigado en disciplinas como la filosofía, la sociología, la psicología y las ciencias sociales (Evanschitzky, Ahlert, Blaich, & Kenning, 2007). Los estudios organizacionales han puesto especial atención en el papel de este activo intangible dentro de las empresas, y gran parte de esta investigación se ha enfocado en la administración y desarrollo de los recursos basados en el conocimiento, y en su relación con la ventaja competitiva (Bloodgood & Morrow, 2003).

Tanto la teoría basada en recursos y capacidades (Amit & Schoemaker, 1993; Barney, 1991) como la teoría de capacidades dinámicas (Teece, Pisano, & Shuen, 1997) afirman que la ventaja competitiva de las organizaciones reside dentro de las partes y miembros que integran una empresa. Los activos estratégicos son el resultado agregado de mantener, durante un período de tiempo determinado, un grupo de políticas consistentes siendo la dimensión clave en la formulación de estrategias, la relacionada con la identificación de las alternativas que inviertan en la generación de recursos y habilidades que incrementen los activos estratégicos no-intercambiables, no-imitables e insustituibles (Dierickx & Cool, 1989).

Los recursos tangibles pueden ser comprados o replicados (Ambrosini & Bowman, 2001). El conocimiento, por el contrario, no puede ser utilizado o replicado como si fuera un *commodity*, y para poder aprovecharlo en la resolución de problemas u objetivos definidos, es necesario que se comparta entre colegas, amigos, y expertos (Henriksen, 2001). Para poder crear estrategias relativas al conocimiento, es necesario comprender como se crea, acumula y utiliza dicho activo intangible (Umemoto, 2002).

De acuerdo a la teoría de la firma basada en el conocimiento, este activo intelectual es el elemento crítico en la producción, y representa la fuente primaria de creación de valor (Grant, 1996). Para Gray y Meister (2004), esta teoría visualiza a este activo intangible como la fuente principal de valor; para Hall (1992),

diferenciales de desempeño relevantes pueden generarse como consecuencia de utilizar el conocimiento en la producción de artículos que mantengan o ganen participación en el mercado.

Por otra parte, Hsu (2008) afirma que compartir el conocimiento brinda la posibilidad de mejorar el desempeño de las empresas, además de acrecentar su ventaja competitiva. El conocimiento organizacional, al ser causalmente ambiguo, tácito, y producto de un proceso que implica tiempo, es un recurso especialmente difícil de imitar y de sustituir (Evanschitzky et al., 2007), lo cual deriva positivamente en la ventaja competitiva de una empresa. El conocimiento organizacional se integra tanto con las competencias de las personas que laboran en una firma, como con los principios de organización a través de los cuales las relaciones entre individuos, grupos y miembros de una red industrial se estructuran y coordinan (Zander & Kogut, 1995). Este activo intangible se encuentra en las reglas, procedimientos, estrategias y tecnologías, y es resultado de las interrelaciones de las personas que actúan en beneficio de la organización (Evanschitzky et al., 2007). Refleja la cultura de una empresa, se acumula con el paso del tiempo, y faculta a las firmas para lograr niveles más profundos de entendimiento y percepción, permitiéndoles actuar con mayor sabiduría organizacional (Bollinger & Smith, 2001). Este activo organizacional es único, en virtud de que la mayoría del conocimiento explícito y la totalidad del conocimiento tácito, se almacenan dentro de las personas, y en gran parte este conglomerado mental de activos se crea dentro de la organización y es específico a ésta (Grant, 1996).

El conocimiento puede clasificarse como tácito o explícito (Bloodgood & Morrow, 2003; Liao & Hu, 2007), pero es importante precisar que la frontera entre ambos tipos de conocimiento es flexible y porosa, existiendo movimiento continuo entre los mismos (Spender, 1996). El conocimiento tácito y el explícito interactúan (Sternberg, 1999), y aunque para efectos de análisis teórico se dicotomiza, los dos tipos forman parte de las actividades organizacionales, y en muchas situaciones coexisten (Bloodgood & Morrow, 2003). El conocimiento explícito es aquel que puede ser codificado y expresado a otros (Bloodgood & Morrow, 2003). De acuerdo a Liao y Hu (2007), este tipo de conocimiento es un bien público, fácilmente codificable y transferible. No obstante, con el paso del tiempo y conforme las personas lo internalizan, el conocimiento explícito se convierte en tácito (Bloodgood & Morrow, 2003).

Con respecto a los atributos del conocimiento tácito puede mencionarse que es contextual, describe un proceso, es difícil de expresar con palabras, es personal y práctico (Ambrosini & Bowman, 2001). Para Collins y Hitt (2006), involucra habilidades para ver claramente o intuir, las cuales están fuertemente influidas por experiencias, valores y creencias personales, y por tanto son prácticamente imposibles de codificar. En el mismo sentido Hafeez y Abdelmeguid (2003) apuntan que se encuentra en la mente de las personas, es muy subjetivo, difícil de comunicar, cuantificar y comprender, atributos que lo convierten en la forma más valiosa de conocimiento. El conocimiento tácito intra-organizacional de una empresa es difícil de identificar e interpretar para las personas que son ajenas a dicha firma, por lo que comparativamente con el conocimiento explícito, puede ser una fuente de diferenciación más sostenible (J. Collins & Hitt, 2006).

Considerando las ventajas subyacentes de la utilización del conocimiento en la estrategia empresarial, las investigaciones previas han tratado de identificar los diferentes elementos que inciden en su gestión. En esa vertiente, se han desarrollado trabajos que van desde la identificación de factores que inciden o influyen en la creación de conocimiento organizacional (Lee & Choi, 2003; Wong & Aspinwall, 2005), hasta la creación de modelos que intentan capturarlo, así como trabajos que buscan precisar las alternativas tecnológicas para conservarlo, utilizarlo y transmitirlo.

De acuerdo a investigaciones previas (Gray & Meister, 2004), la tendencia de investigación en materia de gestión del conocimiento, y de manera particular la relativa a la transferencia del mismo, se ha enfocado hacia la perspectiva del proveedor, es decir de la fuente. Estos trabajos indican que existen también algunas investigaciones desarrolladas bajo la perspectiva del receptor de dicho activo intangible, pero

puntualizan que las teorías relacionadas con este campo de estudio que no identifiquen de forma explícita los factores y motivaciones psicológicas que funcionan como antecedentes en la educación de las personas, estarán limitadas en su capacidad y habilidad para explicar dichos procesos.

Para Malone (2002), los esfuerzos relacionados con la gestión de este activo intangible se orientan a resolver el problema de su pérdida en las organizaciones, enfocándose solamente en la captura del conocimiento tácito para su conversión en conocimiento explícito, lo cual resulta ser una estrategia incompleta. De acuerdo a lo expresado por Argote, McEvily y Reagans (2003), existe una tendencia reciente a investigar la forma en la que los atributos y características de las relaciones interpersonales afectan al aprendizaje organizacional y a la gestión del conocimiento; lo anterior es importante ya que las relaciones interpersonales son críticas cuando el campo de estudio implica a las unidades sociales, siendo éste el caso de las organizaciones.

A pesar de que se han realizado buenos esfuerzos, la mayoría de los estudios no han investigado la forma de mejorar el desempeño organizacional, utilizando como punto de apoyo al conocimiento (Lee & Choi, 2003). Algunos investigadores (Joshi, Sarker, & Sarker, 2007) indican que es relativamente poca la investigación que se ha realizado para entender los factores que afectan la transferencia de conocimiento, mientras que otros trabajos (Crossan & Inkpen, 1994) apuntan que son escasos los esfuerzos desarrollados en la búsqueda de información del proceso de transferencia.

En lo que respecta específicamente a la transferencia de conocimiento, no se conocen a cabalidad los factores, estrategias y atributos necesarios que garanticen que ésta ocurra de forma exitosa y eficiente (Joshi et al., 2007). Considerando la oportunidad que representa la creación de una ventaja competitiva basada en esta actividad, resulta importante y necesario el desarrollo de actividades encaminadas a investigar, identificar, conocer y examinar las estrategias, atributos y factores que inciden en dicho proceso (Hsu, 2008; Wong & Aspinwall, 2005). Identificar la forma en que las organizaciones pueden alentar y facilitar el que se comparta el conocimiento para mejorar el desempeño, sigue siendo un tema de investigación importante (Hsu, 2008).

METODOLOGÍA

Con objeto de identificar las diferentes dimensiones estudiadas y analizadas de manera previa en la literatura, en una primera etapa del trabajo, se llevó a cabo un análisis de contenido de 25 documentos académicos publicados en Journals de prestigio (en la Tabla 1 se muestran las fuentes académicas consultadas), con énfasis en aquellos que consideraban las palabras clave: transferencia de conocimiento, conocimiento tácito y ventaja competitiva sostenible (en el Anexo 1 se incluya la lista completa de los 25 documentos (papers) analizados).

El procedimiento consistió en leer y analizar cada uno de los documentos académicos, teniendo como objetivo la identificación de la siguiente información: 1) variables analizadas o comentadas, 2) ítems con los que se medía la variable correspondiente, 3) aspectos relacionados con cuestiones de confiabilidad y validez de los ítems identificados en el inciso anterior, 4) resultados de investigaciones previas y relaciones con otras variables, 5) resultados obtenidos en la investigación empírica desarrollada, o las propuestas presentadas en el caso de los artículos conceptuales, y 6) líneas de investigación sugeridas.

Tabla 1: Resumen de Journals Consultados para la Obtención de los Documentos Académicos Utilizados en los Análisis Factoriales Exploratorios

Journal	Número de Documentos Académicos Analizados	Año (s) de Publicación de los Documentos Analizados
Engineering, Construction and Architectural Management	1	2009
IEEE Transactions in Engineering Management	3	2006 (2), 2008 (1)
International Journal of Information Management	2	2001 (1), 2007 (1)
Journal of Engineering and Technology Management	1	2006
Journal of Knowledge Management	7	2005 (1), 2007 (3), 2008 (2) y 2009 (1)
Journal of Management Studies	4	2003 (1), 2006 (2), 2008 (1)
Journal of Operational Research Society	1	2009
Journal of Organizational Change Management	1	2009
Knowledge Management Research & Practice	1	2007
Management Decision	1	2007
MIT Sloan Management Review	1	2004
Strategic Management Journal	1	1999
The Learning Organization	1	2006
T o t a l	25	

Esta tabla muestra las diferentes fuentes académicas consultadas para la obtención de los 25 documentos (papers) analizados, los cuales fueron la base para el Análisis Factorial Exploratorio realizado.

Como resultado del proceso anterior, se detectaron catorce variables estudiadas empírica o conceptualmente en las investigaciones realizadas, las cuales se enlistan en la Tabla 2.

Tabla 2 Variables Estudiadas

Variable	Variable
1 Ambigüedad causal/complejidad social del conocimiento	8 Relaciones/contactos/conexiones de conocimiento
3 Tecnología/medios de comunicación	9 Compromiso/motivación
3 Confianza/reputación/reciprocidad	10 Soporte gerencial/liderazgo
4 Tacititud	11 Atributos del receptor de conocimiento (capacidad/experiencia/nivel de educación/conocimiento de la existencia de la base de conocimiento)
5 Estructura, diseño y procesos organizacionales/mecanismos/ tipo de conocimiento/especificidad	12 Incentivos/reconocimiento/capital financiero
6 Atributos de la fuente de conocimiento (status, distancia personal, protección del conocimiento, dueñez o control del conocimiento)	13 Cultura/distancia cultural
7 Distancia física/localización	14 Antigüedad/tiempo

Tomando en consideración las 14 variables detectadas, se consideró conveniente identificar los patrones de estudio académico existentes. Utilizando el resultado del primer punto del análisis realizado de los documentos académicos (variables analizadas o comentadas), se procedió a generar variables dicotómicas ficticias asignando valores 0-1, de acuerdo con la identificación o no identificación de la variable dentro del documento académico correspondiente (cuando se identificó la variable se asignó un valor 1 y en el caso contrario, se asignó un valor 0). Con la información resultante de la codificación anterior, se llevaron a cabo una serie de Análisis Factoriales Exploratorios (AFE).

De acuerdo a Hair Jr., Black, Babin, Anderson y Tatham (2006), el análisis factorial es una técnica de interdependencia cuyo propósito central es definir la estructura subyacente entre las variables que se incluyen en el análisis. Para estos académicos dicha técnica estadística proporciona los elementos para analizar la estructura de las interrelaciones entre un conglomerado de variables, generando grupos que representan dimensiones de los datos disponibles, y se conocen como *factores*. De forma particular, el análisis factorial de tipo exploratorio analiza los datos e intenta descubrir las dimensiones fundamentales

existentes en los mismos (De Vicente & Manera, 2003). En este trabajo, el análisis factorial exploratorio se realizó bajo el modelo de análisis de componentes principales, considerando como criterio de extracción el de raíz latente o auto valor (*eigenvalue*), y los factores extraídos fueron rotados ortogonalmente bajo el método Varimax.

RESULTADOS

Los criterios estadísticos comúnmente utilizados para evaluar al AFE, son la medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), y el test de esfericidad de Bartlett. Con respecto a dichos criterios, Uriel y Aldás (2005) comentan que en el caso del primero, se trata de un índice cuyos valores se encuentran entre 0 y 1, siendo inaceptables valores inferiores a 0.50. En el caso del segundo, indican que se trata de un prueba estadística que detecta la correlación entre variables (mediante la determinación de la probabilidad de que la matriz de correlaciones integre valores significativos), por lo que el valor p que se obtenga debe ser inferior a los valores críticos de 0.05 o 0.01, dependiendo del valor de confianza que se elija.

En el caso del primer ejercicio de análisis factorial exploratorio (AFE1) llevado a cabo, los valores de ambos estadísticos resultaron inaceptables. Por lo anterior fue necesario realizar una serie de análisis factoriales posteriores, habiendo corrido un total de cinco (desde AFE (1), AFE (2), hasta AFE (5)). Con el objetivo de encontrar alternativas de solución de los resultados inadecuados obtenidos, fueron eliminándose de manera secuencial aquellas variables, cuyos valores individuales de adecuación muestral tenían valores inferiores a 0.50 (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1999), salvo en el caso del AFE (4), en el cual la variable se eliminó tomando como base la baja comunalidad mostrada con los factores generados (resultados obtenidos en el AFE (3)).

El AFE (1) mostró valor inadecuado en el índice de adecuación muestral KMO (0.390). En el caso del test de esfericidad de Bartlett, se obtuvieron resultados marginalmente significativos (.054). Los valores de las comunalidades, fueron convenientes ya que ninguna de éstas obtuvo un valor menor a 0.50. Tratando de encontrar alternativas de solución para los resultados obtenidos, se procedió a revisar la matriz anti imagen, analizando los valores de adecuación muestral individuales; a partir de lo anterior se detectó que 11 de ellos mostraban valores inferiores a 0.50. En virtud de que el conjunto de variables utilizado no resultó apto para un análisis factorial, se tomó como medida la recomendación planteada por Uriel y Aldás (2005), en el sentido de eliminar aquella variable con el menor valor de adecuación muestral individual, siendo ésta la variable *tecnología* (0.226). Se corrió un nuevo ejercicio de análisis factorial.

Con la modificación anterior, los resultados para el AFE(2) mostraron un valor KMO de 0.449 y un valor p del test de esfericidad de Bartlett de 0.065. Estos resultados denotan que el AFE sigue siendo una técnica estadística inadecuada para el grupo de variables analizado. Ninguna de las comunalidades reveló valores menores a 0.50. Nuevamente se revisan los valores de adecuación muestral de las 13 variables analizadas, detectándose que 7 de éstas eran inferiores al valor mínimo de 0.50. Se repitió el procedimiento realizado previamente, y en esta ocasión se eliminó la variable *confianza* - la cual manifestó el valor más bajo de las siete variables detectadas, siendo de 0.297-. Se llevó a cabo un ejercicio más de análisis factorial.

Una vez eliminadas las variables *tecnología* y *confianza*, los resultados del AFE (3) mostraron un valor KMO de 0.499 y un valor p del test de esfericidad de Bartlett de 0.092. En el caso del KMO puede comentarse que se encontró muy cerca del 0.50, nivel considerado como despreciable (Hair et al., 1999). Al revisar las comunalidades de las variables se detectó que el resultado obtenido para la variable atributos de la fuente de conocimiento (0.480) estaba por debajo del 0.50 recomendado. Dado que la comunalidad indica la varianza de la variable incluida por la solución de factores elegida (Uriel & Aldás, 2005), se procedió a realizar un cuarto ejercicio de AFE, en el cual se suprimió la variable *atributos de la fuente de conocimiento*. Los resultados del AFE (4) revelaron un valor KMO de 0.499 y un valor p del

test de esfericidad de Bartlett de 0.011. Ninguna de las variables manifestó una comunalidad menor a 0.50. De las 11 variables incluidas, 5 de éstas mostraron un valor muestral individual inferior a 0.50, siendo la variable *ambigüedad causal* (0.353) aquella con menor valor. Una vez más se repitió el procedimiento de exclusión, y se procedió a un quinto ejercicio de AFE.

Los resultados de los criterios estadísticos obtenidos en el quinto ejercicio de análisis factorial exploratorio (AFE5), fueron los siguientes: la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) fue 0.580, y un valor p del test de esfericidad de Bartlett 0.038. En la Tabla 3 se muestran dichos valores. Estos resultados se consideran convenientes, ya que el KMO se encuentra por encima del mínimo recomendado ($0.58 > 0.50$). Cabe precisar que esta medida de suficiencia de muestreo puede ser resultado del tamaño de muestra utilizado ($n=25$), y tiene la posibilidad de ser mejorada si la muestra fuera incrementada (Hair et al., 1999). En lo referente al test de esfericidad de Bartlett, los resultados pueden considerarse como confiables (tomando como base un nivel de confianza del 95%). Debe tenerse presente que esta prueba estadística detecta las correlaciones entre variables, y se hace sensible cuando el tamaño muestral se incrementa (Hair et al., 1999; Uriel & Aldás, 2005). Cabe recalcar que el AFE (5) no incluye las variables: *tecnología, confianza, atributos de la fuente de conocimiento, y ambigüedad causal*.

Tabla 3: KMO y Test de Esfericidad de Bartlett del AFE (5)

Prueba estadística		Resultado obtenido
Medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin		.580
Test de Esfericidad de Bartlett	Chi cuadrada aproximada	63.135
	Grados de libertad	45
	Significancia estadística	.038*

*Esta tabla muestra los resultados obtenidos en las pruebas KMO y Test de Esfericidad de Bartlett, del Análisis Factorial Exploratorio # 5 (AFE5) de la revisión de literatura de las variables estudiadas relativas a la transferencia de conocimiento tácito dentro de las organizaciones. *p<0.05*

Como puede observarse en la Tabla 4, los resultados del AFE (5) indican que existen tres componentes que explican el 63.253% de la varianza. De acuerdo a la literatura (Dunteman, 1989), el análisis factorial busca explicar la varianza común, no la varianza total y explicar más del 60% de la varianza común a través de los factores generados, puede considerarse como un buen indicador.

Tabla 4: Varianza Total Explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas extraídas de cargas elevadas al cuadrado			Sumas rotadas de cargas elevadas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulativo	Total	% de varianza	% acumulativo	Total	% de varianza	% acumulativo
1	2.699	26.995	26.995	2.699	26.995	26.995	2.336	23.363	23.363
2	1.959	19.588	46.583	1.959	19.588	46.583	2.248	22.480	45.842
3	1.667	16.670	63.253	1.667	16.670	63.253	1.741	17.411	63.253
4	0.980	9.804	73.057						
5	0.694	6.936	79.993						
6	0.604	6.043	86.036						
7	0.549	5.489	91.525						
8	0.341	3.409	94.934						

Esta tabla muestra la varianza total explicada a partir de los 3 factores generados en el Análisis Factorial Exploratorio # 5 (AFE5). A partir de estos factores, es posible explicar el 63.253 de la varianza existente. El método de extracción utilizado fue el Análisis de Componentes Principales.

En la Tabla 5 se presenta la matriz rotada de componentes generadas en el AFE (5). La Tabla 5 muestra las cargas factoriales de las diferentes variables. Cabe precisar que la carga factorial representa la correlación existente entre la variable y el factor, siendo significativas, en la práctica, las iguales o superiores a 0.50 (Hair et al., 1999). Como puede observarse en dicha tabla, las cargas factoriales

presentan valores superiores a dicho punto de corte, en los factores en los cuales se agrupan. El primer factor integra las 5 primeras variables, el segundo las 3 variables siguientes, y el tercero, las dos remanentes.

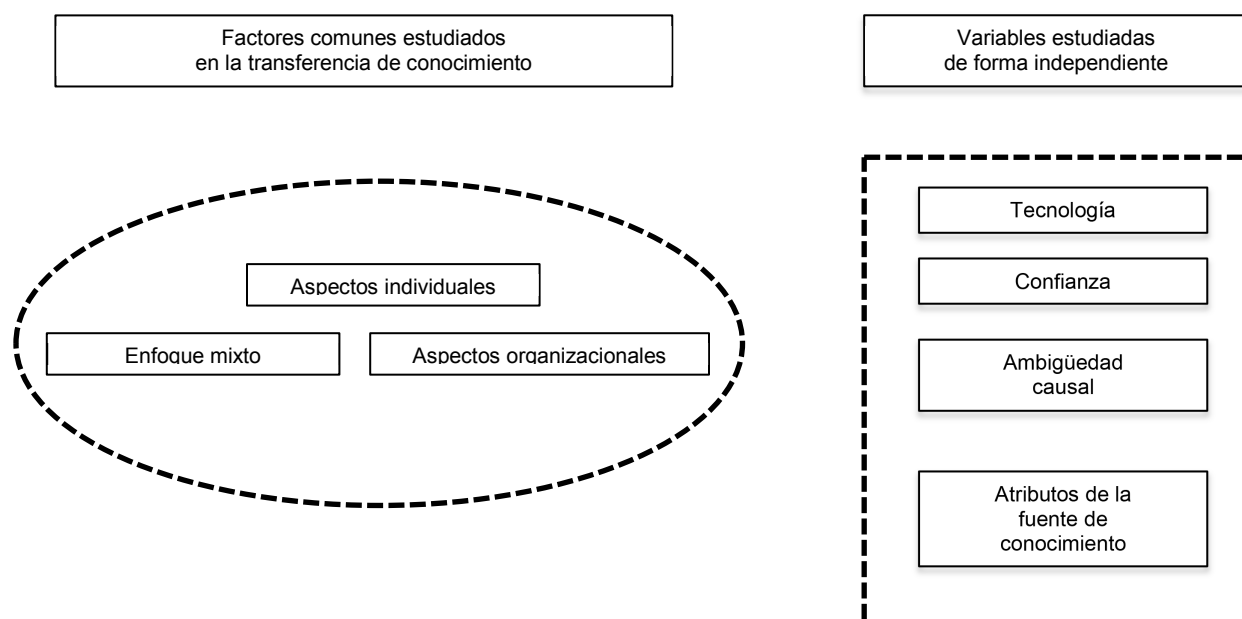
Tabla 5: Matriz Rotada de Componentes Generada en el AFE (5)

Variable	Componente		
	1	2	3
Tacititud	-.792		
Relaciones/contactos/conexiones de conocimiento	-.691		
Soporte gerencial/liderazgo	.645		
Incentivos/reconocimiento/capital financiero	.642		
Atributos del receptor de conocimiento	.553		
Cultura/distancia cultural		.833	
Estructura, diseño y procesos organizacionales/mecanismos/tipo de conocimiento/especificidad		.827	
Antigüedad/tiempo		.661	
Distancia física/localización			.773
Compromiso/motivación			.682

Esta tabla muestra las cargas factoriales que resultaron significativas de acuerdo a los criterios establecidos, al realizar el Análisis Factorial Exploratorio # 5 (AFE5). Dicho análisis factorial exploratorio se realizó a partir de la revisión de 25 documentos académicos obtenidos de diferentes fuentes consultadas. El criterio de búsqueda de los documentos fue la utilización de las palabras clave: transferencia de conocimiento, conocimiento tácito, y ventaja competitiva sostenible. El método de extracción utilizado fue el análisis de componentes principales, con método de rotación Varimax y normalización Kaiser. Se obtuvo convergencia en 6 iteraciones.

Los factores generados por el Análisis Factorial # 5 AFE (5) permitieron identificar tres patrones de estudio subyacentes generados a partir de las variables relacionadas con las palabras clave: transferencia de conocimiento, ventaja competitiva sostenible y conocimiento tácito (en la Figura 1 se presentan dichos factores, así como las variables que han sido estudiadas de forma independiente).

Figura 1: Resultados de los Diferentes Análisis Factoriales Exploratorios Realizados



De forma gráfica, esta figura muestra (en el extremo izquierdo), los factores comunes estudiados en la literatura, relacionados con la transferencia de conocimiento tácito dentro de las organizaciones. En el extremo derecho se presentan las variables que han sido investigadas de forma independiente. Tanto los factores comunes, como las variables independientes, fueron identificados a partir de la serie de Análisis Factoriales Exploratorios realizados.

Al buscar características comunes entre las variables agrupadas en cada factor es posible hacer los siguientes comentarios. Primero, el primer grupo de estudio (factor 1) se ha caracterizado por abordar el estudio de las variables que afectan el proceso de transferencia de conocimiento, con un énfasis marcado en las variables individuales del receptor (capacidad, experiencia, nivel educativo, relaciones y contactos interpersonales). Asimismo se consideran variables organizacionales, sobre todo relacionadas a cuestiones de liderazgo e incentivos económicos. Cabe señalar que en este conglomerado se encuentra incluida la variable *tacititud* del conocimiento. A este factor se le denominó *Aspectos Individuales*.

El segundo factor muestra una tendencia a estudiar el proceso de transferencia de conocimiento, desde la perspectiva de las cuestiones organizacionales. En este grupo se encuentran las variables: cultura organizacional, estructura, diseño y procesos organizacionales, tipo y especificidad del conocimiento que se transferirá, antigüedad de los empleados, y el elemento tiempo. A este factor se le denominó *Aspectos Organizacionales*. El tercer y último factor incluye un grupo de variables relacionadas con aspectos de los individuos involucrados en el proceso de transferencia (motivación y compromiso). Con referencia a los aspectos organizacionales, se agregan los relacionados con la distancia física o la localización de los participantes en el proceso. Cabe destacar que este grupo es diferente del primer factor identificado ya que se consideran cuestiones individuales tanto de la fuente como del receptor del conocimiento. El primer factor solo considera las cuestiones relativas al receptor. A esta dimensión se le denominó *Enfoque Mixto*.

Es importante recordar que al resultar inadecuadas para el análisis factorial exploratorio, las variables: *tecnología, confianza, ambigüedad causal y atributos de la fuente de conocimiento*, fueron excluidas del mismo. Lo anterior permitió llegar a la conclusión de que aun cuando dichas variables han sido investigadas previamente, se han estudiado de forma independiente del resto.

CONCLUSIONES

El análisis de literatura preliminar llevado a cabo a través de los cinco análisis factoriales exploratorios, permitió identificar aquellas variables que de manera previa han sido estudiadas, tanto de forma conceptual como empírica. Los resultados obtenidos indican que las investigaciones y propuestas relacionadas con las palabras clave: transferencia de conocimiento, ventaja competitiva sostenible y *conocimiento tácito*, se han desarrollado de forma común en tres grupos semejantes de estudio (aspectos individuales, aspectos organizacionales y enfoque mixto), y han dejado fuera de dichos grupos a las variables tecnología, confianza, atributos de la fuente de conocimiento y ambigüedad causal.

Las teorías de la comunicación difieren en algunos términos, pero tienen grandes semejanzas. De forma unánime concuerdan en que los elementos básicos de la comunicación incluyen: mensaje, emisor, receptor, canal, transmisión y efectos (Joshi et al., 2007). No obstante lo anterior, en lo que respecta a la transferencia de conocimiento, las cuestiones relativas al receptor, al emisor y al canal han sido estudiadas de manera separada. Los aspectos relacionados con el emisor y con el receptor se han investigado de forma independiente. Tampoco han sido analizados de forma conjunta, los sujetos involucrados, y los medios de comunicación o tecnológicos utilizados.

En el mismo sentido debe comentarse la independencia en el estudio de: a) la variable *confianza* -respecto del resto de las variables relacionadas con el individuo (*capacidad, experiencia, nivel educativo, relaciones y contactos interpersonales, y liderazgo*)-, y b) la variable *ambigüedad causal* -respecto del constructo *tacititud*. Tomando como base lo anterior, los autores concluyen que la transferencia de conocimiento tácito se ha venido estudiando desde una óptica parcial. Estos hallazgos resultan coincidentes con lo expresado por Cummings y Teng (2003), quienes afirman que aun cuando existen estudios que buscan integrar los distintos factores que influyen a la transferencia de conocimiento, no existen investigaciones que incorporen la totalidad de los factores clave. Estos investigadores afirman que

algunos académicos se enfocan exclusivamente en el contexto del conocimiento, otros lo hacen sobre el contexto relacional, y existen otros más que centran sus esfuerzos en la cultura del receptor.

Entre las limitaciones del estudio debe mencionarse el tamaño de la muestra utilizado. Existe la posibilidad de que al incrementar dicha muestra, o tomar como referencia otros documentos académicos, los resultados difieran de los que se obtuvieron en este trabajo. Se recomienda que las investigaciones que en un futuro se desarrollen, consideren los hallazgos aquí obtenidos. Lo anterior con objeto de que en los nuevos esquemas de investigación se incluya un mayor número de factores, y el estudio de la transferencia de conocimiento dentro de las organizaciones se realice de una forma más integral, y no de forma segmentada o parcial como ha venido sucediendo.

ANEXOS

Anexo 1: Documentos Académicos Analizados Que Sirvieron Como Base de Información para la Realización de los Análisis Factoriales Exploratorios

Autor (es) y año de publicación	Título	Fuente
Pearsupap, V., & Walker, D. H. T. (2009)	Exploratory factors influencing design practice learning within a Thai context	Engineering, Construction and Architectural Management, 16 (No. 3)
Santoro, M. D., & Saparito, P. A. (2006)	Self-interest assumption and relational trust in university-industry knowledge transfers	IEEE Transactions on Engineering Management, 53 (3), 335-347
Santoro, M. D., & Bierly, P. (2006)	Facilitators of knowledge transfer in University-Industry collaborations: a knowledge-based perspective	IEEE Transactions on Engineering Management, 53 (4), 495-507.
Rothaermel, F. T., & Ku, D. N. (2008)	Intercluster Innovation Differentials: The Role of Research Universities	IEEE Transactions on Engineering Management, 55 (1), 9-22
Johannessen, J.-A., Olaisen, J., & Olsen, B. (2001)	Mismanagement of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it	International Journal of Information Management, 21(No. 1), 3-20
Jasimuddin, S. M. (2007)	Exploring knowledge transfer mechanisms: The case of a UK-based group within a high-tech global corporation	International Journal of Information Management, 27 (4), 294-300.
Collins, J., & Hitt, M. (2006)	Leveraging tacit knowledge in alliances: The importance of using relational capabilities to build and leverage relational capital.	Journal of Engineering and Technology Management Jet-M, 23, 147-167.
Sun, P. Y.-T., & Scott, J. L. (2005)	An investigation of barriers to knowledge transfer	Journal of Knowledge Management, 9 (2), 75-90.
Perrin, A., Rolland, N., & Stanley, T. (2007)	Achieving best practices transfer across countries	Journal of Knowledge Management, 11 (3), 156-166
Castro, C., & Fontela, E. (Castro & Fontela, 2007)	Transfer of socially complex knowledge in mergers and acquisitions	Journal of Knowledge Management, 11 (4), 58-71.
Brachos, D., Kostopoulos, K., Soderquist, K. E., & Prastacos, G. (2007)	Knowledge effectiveness, social context and innovation	Journal of Knowledge Management, Vol. 11 (5), 31-44
Rhodes, J., Hung, R., Lok, P., Ya-Hui Lien, B., & Wu, C.-M. (2008)	Factors influencing organizational knowledge transfer: implication for corporate performance	Journal of Knowledge Management, Vol. 12 (No. 3)
Matsuo, M., & Easterby-Smith, M. (2008)	Beyond the knowledge sharing dilemma: the role of customization	Journal of Knowledge Management, 12 (4), 30-43.
Zapata, L., Rialp, J., & Rialp, A. (2009)	Generation and transfer of knowledge in IT-related SMEs	Journal of Knowledge Management, 13 (5), 243-256
Bloodgood, J., & Morrow, J. (2003)	Strategic organizational change: exploring the roles of environmental structure, internal conscious awareness and knowledge	Journal of Management Studies, 40(7), 1761-1782.
Inkpen, A. C., & Pien, W. (2006)	An Examination of Collaboration and Knowledge Transfer: China-Singapore Suzhou Industrial Park	Journal of Management Studies, 43(4), 779-811

Anexo 1: (continua)

Autor (es) y año de publicación	Título	Fuente
Wijk, R., Jansen, J. J. P., & Lyles, M. A (2008)	Inter- and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review and Assessment of its Antecedents and Consequences	Journal of Management Studies, 45 (4), 830-853
Becerra, M., Lunnan, R., & Huemer, L. (2008)	Trustworthiness, Risk, and the Transfer of Tacit and Explicit Knowledge Between Alliance Partners.	Journal of Management Studies, 45(4), 691-713
Jasimuddin, S. M., & Zhang, Z. (2009)	The symbiosis mechanism for effective knowledge transfer.	Journal of Operational Research Society, 60, 706-716
Fernandez, V., & Sune, A. (2009)	Organizational forgetting and its causes: an empirical research	Journal of Organizational Change Management, 22 (6), 620-634.
Jonsson, A., & Kalling, T. (2007)	Challenges to knowledge sharing across national and intra-organizational boundaries: case studies of IKEA and SCA Packaging.	Knowledge Management Research & Practice, 5 (3), 161-172
Evanschitzky, H., Ahlert, D., Blaich, G., & Kenning, P. (2007)	Knowledge management in knowledge-intensive service networks. A strategic management approach.	Management Decision, 45 (2), 265-283
Dyer, J. H., & Hatch, N. W (2004)	Using supplier networks to learn faster	MIT Sloan Management Review, 45 (3), 57-63
Simonin, B. (1999)	Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances	Strategic Management Journal, 20 (7), 595-623
zLucas, L. M., Ogilvie, D. (2006)	Things are not always what they seem: How reputations, culture, and incentives influence knowledge transfer	The Learning Organization, 13 (1), 7-24

REFERENCIAS

Ambrosini, V., & Bowman, C. (2001). Tacit knowledge: some suggestions for operationalization. *Journal of Management Studies*, 38(6), 811-829.

Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.

Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: an integrative framework and review of emerging themes. *Management Science*, 49(No. 4), 571-582.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* 17(1), 99-120.

Becerra, M., Lunnan, R., & Huemer, L. (2008). Trustworthiness, Risk, and the Transfer of Tacit and Explicit Knowledge Between Alliance Partners. *Journal of Management Studies*, 45(4), 691-713.

Berends, H., Vanhaverbeke, W., & Kirschbaum, R. (2007). Knowledge management challenges in new business development: case study observations. *Journal of Engineering and Technology Management Jet-M, Article in press*, 1-14.

Bloodgood, J., & Morrow, J. (2003). Strategic organizational change: exploring the roles of environmental structure, internal conscious awareness and knowledge. *Journal of Management Studies*, 40(7), 1761-1782.

Bollinger, A. S., & Smith, R. D. (2001). Managing organizational knowledge as a strategic asset. *Journal of Knowledge Management*, 5(No. 1), 8-18.

Brachos, D., Kostopoulos, K., Soderquist, K. E., & Prastacos, G. (2007). Knowledge effectiveness, social context and innovation. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 11(No. 5), 31-44.

- Castro, C., & Fontela, E. (2007). Transfer of socially complex knowledge in mergers and acquisitions. *Journal of Knowledge Management*, 11(No. 4), 58-71.
- Collins, J., & Hitt, M. (2006). Leveraging tacit knowledge in alliances: The importance of using relational capabilities to build and leverage relational capital. *Journal of Engineering and Technology Management Jet-M*, 23, 147-167.
- Crossan, M. M., & Inkpen, A. C. (1994). Promise and reality of learning through alliances. *The International Executive*, 36(No. 3), 263-273.
- Cummings, J. L., & Teng, B.-S. (2003). Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. *Journal of Engineering and Technology Management Jet-M*, 20 (1-2), 39-68.
- De Vicente, M. A., & Manera, J. (2003). El análisis factorial y por componentes principales. In J.-P. Lévy & J. Varela (Eds.), *Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales*. Madrid: Pearson Education.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- Dunteman, G. H. (1989). *Principal Components Analysis*. Newbury Park, CA: Sage.
- Dyer, J. H., & Hatch, N. W. (2004). Using supplier networks to learn faster. *MIT Sloan Management Review*, 45(3), 57-63.
- Evanschitzky, H., Ahlert, D., Blaich, G., & Kenning, P. (2007). Knowledge management in knowledge-intensive service networks. A strategic management approach. *Management Decision*, 45(2), 265-283.
- Fernandez, V., & Sune, A. (2009). Organizational forgetting and its causes: an empirical research. *Journal of Organizational Change Management*, 22(6), 620-634.
- Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 109-122.
- Gray, P. H., & Meister, D. B. (2004). Knowledge Sourcing Effectiveness. *Management Science*, 50(No. 6), 821-834.
- Hafeez, K., & Abdelmeguid, H. (2003). Dynamics of human resource and knowledge management. *Journal of Operational Research Society*, 54, 153-164.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hair Jr., J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.
- Hall, R. (1992). The Strategic Analysis of Intangible Resources. *Strategic Management Journal*, 13(2), 135-144.
- Henriksen, L. (2001). Knowledge management and engineering practices: the case of knowledge management, problem solving and engineering practices. *Technovation*, 21, 595-603.

Hsu, I.-C. (2008). Knowledge sharing practices as a facilitating factor for improving organizational performance through human capital: A preliminary test. *Expert Systems with applications*, Vol. 35, 1316-1326.

Inkpen, A. C., & Pien, W. (2006). An Examination of Collaboration and Knowledge Transfer: China–Singapore Suzhou Industrial Park. *Journal of Management Studies*, 43(4), 779-811.

Jasimuddin, S. M. (2007). Exploring knowledge transfer mechanisms: The case of a UK-based group within a high-tech global corporation. *International Journal of Information Management*, 27(4), 294-300.

Jasimuddin, S. M., & Zhang, Z. (2009). The symbiosis mechanism for effective knowledge transfer. *Journal of Operational Research Society*, 60, 706-716.

Johannessen, J.-A., Olaisen, J., & Olsen, B. (2001). Mismanagement of tacit knowledge: the importance of tacit knowledge, the danger of information technology, and what to do about it. *International Journal of Information Management*, 21(No. 1), 3-20.

Jonsson, A., & Kalling, T. (2007). Challenges to knowledge sharing across national and intra-organizational boundaries: case studies of IKEA and SCA Packaging. *Knowledge Management Research & Practice*, 5(3), 161-172.

Joshi, K. D., Sarker, S., & Sarker, S. (2007). Knowledge transfer within information systems development teams: Examining the role of knowledge source attributes. *Decision Support Systems*, 43, 322-335.

Lee, H., & Choi, B. (2003). Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(No.1), 179-228.

Liao, S.-H., & Hu, T.-C. (2007). Knowledge transfer and competitive advantage on environmental uncertainty: An empirical study of the Taiwan semiconductor industry. *Technovation*, 27, 402-411.

Lucas, L. M., & Ogilvie, d. (2006). Things are not always what they seem: How reputations, culture, and incentives influence knowledge transfer. *The Learning Organization*, 13(No. 1), 7-24.

Malone, D. (2002). Knowledge management. A model for organizational learning. *International Journal of Accounting Information Systems*, Vol. 3, 111-123.

Matsuo, M., & Easterby-Smith, M. (2008). Beyond the knowledge sharing dilemma: the role of customisation. *Journal of Knowledge Management*, 12(4), 30-43.

Peansupap, V., & Walker, D. H. T. (2009). Exploratory factors influencing design practice learning within a Thai context. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 16(No. 3).

Perrin, A., Rolland, N., & Stanley, T. (2007). Achieving best practices transfer across countries. *Journal of Knowledge Management*, 11(3), 156-166.

Rhodes, J., Hung, R., Lok, P., Ya-Hui Lien, B., & Wu, C.-M. (2008). Factors influencing organizational knowledge transfer: implication for corporate performance. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 12(No. 3).

Rothaermel, F. T., & Ku, D. N. (2008). Intercluster Innovation Differentials: The Role of Research Universities. *IEEE Transaction on Engineering Management*, 55(1), 9-22.

Santoro, M. D., & Bierly, P. (2006). Facilitators of knowledge transfer in University-Industry collaborations: a knowledge-based perspective. *IEEE Transactions in Engineering Management*, 53(4), 495-507.

Santoro, M. D., & Saporito, P. A. (2006). Self-interest assumption and relational trust in university-industry knowledge transfers. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(3), 335-347.

Simonin, B. (1999). Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances. *Strategic Management Journal*, 20(7), 595-623.

Spender, J.-C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 45-62.

Sun, P. Y.-T., & Scott, J. L. (2005). An investigation of barriers to knowledge transfer. *Journal of Knowledge Management*, 9(2), 75-90.

Szulanski, G. (1996). Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within the Firm. *Strategic Management Journal*, 17(Special Issue: Knowledge and the Firm), 27-43.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(No. 7), 509-533.

Umemoto, K. (2002). Managing Existing Knowledge Is Not Enough. Knowledge Management Theory and Practice in Japan. In C. W. Choo & N. Bontis (Eds.), *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*. New York: Oxford University Press.

Uriel, E., & Aldás, J. (2005). *Análisis multivariante aplicado: aplicaciones al marketing, investigación de mercados, economía, dirección de empresas y turismo*. Madrid: Thomson Paraninfo.

Watson, S., & Hewett, K. (2006). A multi-theoretical model of knowledge transfer in organizations: determinants of knowledge contribution and knowledge reuse. *Journal of Management Studies*, 43 (2), 141-173.

Wijk, R., Jansen, J. J. P., & Lyles, M. A. (2008). Inter- and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review and Assessment of its Antecedents and Consequences. *Journal of Management Studies*, 45 (4), 830-853.

Wong, K. Y., & Aspinwall, E. (2005). An empirical study of the important factors for knowledge-management adoption in the SME sector. *Journal of Knowledge Management*, 9(No. 3), 64-82.

Xu, Q., & Ma, Q. (2008). Determinants of ERP implementation knowledge transfer. *Information & Management*, 45 (8), 528-539.

Zander, U., & Kogut, B. (1995). Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test. *Organization Science*, 6(1), 76-92.

Zapata, L., Rialp, J., & Rialp, A. (2009). Generation and transfer of knowledge in IT-related SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 13(5), 243-256.

BIOGRAFIA

Aurora Irma Máynez Guaderrama, es Profesora-Investigadora de tiempo completo en el Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ave del Charro y Henry Dunant, Cd. Juárez, Chih. Actualmente se encuentra disfrutando de año sabático, y colabora como Profesora-Investigadora invitada en la Universidad de Quintana Roo. Correo electrónico: auroramayneز@yahoo.com, amaynez@uacj.mx

Judith Cavazos Arroyo, es Profesora-Investigadora de tiempo completo, y Coordinadora del Doctorado en Dirección y Mercadotecnia de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. C. 21 Sur # 1103. Col. Barrio de Santiago, Puebla, Puebla, México. CP 72410. Correo electrónico: judith.cavazos@upaep.mx

Santiago Ibarreche Suárez, es Profesor de tiempo completo de la Universidad de Texas en El Paso. Dirección: 500 University Av., El Paso, Texas, 79968-0539 Estados Unidos. Correo electrónico: sibarr@utep.edu

José Pablo Nuño de la Parra, es Profesor de Tiempo completo, Vicerrector de Posgrados e Investigación en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. C. 21 Sur # 1103. Col. Barrio de Santiago, Puebla, Puebla, México. CP 72410. Correo electrónico: pablo.nuno@upaep.mx