



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

EGE

Escuela de Graduados en Educación

**UNIVERSIDAD TECVIRTUAL
ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

**Contribución de la gestión del conocimiento y el aprendizaje al
desarrollo de capacidades organizacionales bajo la influencia de la
plataforma *TALENTUM***

Tesis para obtener el grado de:

Maestro en Educación con acentuación en “Desarrollo Cognitivo”

presenta:

Jorge Roberto Acuña Martínez
CVU 211153

Asesor Tutor:

Mtra. María Manuela Pintor Chávez

Asesor Titular:

Dra. Marcela Georgina Gómez Zermeño

Dedicatorias

A mi querida esposa, acompañante incondicional en la edificación de nuestra vida.
Por su extraordinario apoyo para la realización de este estudio y de todos nuestros proyectos.

A mis hijos Maritere, Rodrigo y Jorge por su cariño y apoyo, deseando que aprendan a aprender y que utilicen sus conocimientos en el bien de otros.

A mi querido padre, a quien le debo ejemplo de profesionalismo, dedicación y congruencia.

A mi inolvidable madre por enseñarme a amar y servir.

Agradecimientos

A los empresarios que apoyaron la realización de este trabajo de investigación, especialmente al Lic. Fernando Valdés por su apertura, consejos, disposición al continuo aprendizaje y por el liderazgo que ejerce en la transformación de su organización.

A mis profesores de la Maestría en Educación del ITESM, por su dedicación y guía en mi desarrollo profesional.

Contribución de la gestión del conocimiento y el aprendizaje al desarrollo de capacidades organizacionales bajo la influencia de la plataforma *TALENTUM*

Resumen

Este trabajo de investigación aporta una reflexión a la comunidad empresarial destacando la importancia de que sus organizaciones desarrollen conocimiento relevante y personal competente, como condición del mejoramiento de sus capacidades estratégicas requeridas para entregar propuestas de valor a sus clientes, bajo la influencia de utilizar como facilitador la plataforma tecnológica *TALENTUM*. Para fundamentar lo anterior, en el marco teórico se describen los antecedentes de la evolución de los paradigmas administrativos; los modelos propuestos para gestionar conocimiento; las teorías relacionadas al desarrollo de capacidades; y el papel de las plataformas tecnológicas para impulsar el aprendizaje con base en la gestión del conocimiento y/o procesos. La metodología de investigación se fundamenta en un método mixto basado en un diseño de triangulación convergente, no experimental, transeccional. Desde el enfoque cuantitativo se recolectó información relacionada a los niveles de madurez de la gestión del conocimiento y de la gestión de procesos, en ambos instrumentos se incluyeron las funcionalidades de la plataforma *TALENTUM* para identificar el grado en que estas contribuyen en su desarrollo. El enfoque cualitativo se utilizó para entrevistar a los directivos de las empresas, para explorar sus modelos mentales y el grado en que éstos favorecen o inhiben el desarrollo del nuevo paradigma administrativo fundamentado en los determinantes del estudio. Dado que el lanzamiento de la plataforma apenas inicia, la investigación se enfocó en dos empresas mexicanas usuarias. El resultado más relevante obtenido permitió afirmar que *TALENTUM* es vital para ambas organizaciones bajo las condiciones en que se encuentran sus procesos de gestión del conocimiento. En las conclusiones se expone la correlación entre el estilo de liderazgo y las iniciativas empresariales que promueven la evolución de sus empresas con base en su aprendizaje; así mismo, se reconoce la necesidad de identificar a los procesos como el elemento de mejora y aprendizaje que habrá de integrar la colaboración o suma de talento de un equipo en el propósito de crear valor. Se presentan recomendaciones y se proponen nuevos estudios de investigación dirigidas a los empresarios invitándolos a desafiar sus modelos mentales, para impulsarlos a cambiar y a probar el poder del aprendizaje organizacional.

Índice de contenidos

	Página
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Resumen.....	iv
Índice de contenidos.....	v
Índice de tablas y figuras.....	viii
Capítulo 1 Planteamiento del problema.....	1
Antecedentes.....	1
Preguntas de investigación.....	10
Objetivos.....	13
Hipótesis.....	13
Justificación.....	14
Delimitación de la investigación.....	16
Limitantes de la investigación.....	17
Capítulo 2. Marco Teórico.....	18
Tema 1. Gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional.....	18
Modelo de Michael Zack.....	20
Modelo de creación de conocimiento organizacional.....	22
Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen.....	24
La organización que aprende.....	26
Tema 2. Capacidades organizacionales.....	36
Tema 3. Plataformas tecnológicas para la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional.....	49
Descripción de la plataforma <i>TALENTUM</i>	64
Capítulo 3. Metodología de Investigación.....	68
Enfoque metodológico.....	69
Enfoque cuantitativo.....	69
Enfoque cualitativo.....	70
Triangulación convergente.....	71
Diseño de la investigación.....	72
Contexto sociodemográfico.....	73
Empresa 1.....	76
Empresa 2.....	76

Población y muestra.....	76
Muestra probabilística.....	77
Muestra propositiva.....	78
Sujetos de investigación.....	78
Instrumentos de investigación.....	79
Cuestionario: Caracterización de las organizaciones e identificación de sus necesidades (IC-COIN).....	81
Cuestionario: Nivel de madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional (IC-KMAT).....	82
Cuestionario: Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran (IC-PMAT-A y B).....	85
Entrevista al cuerpo directivo: Influencia de las creencias directivas (IE-DBI)	88
Procedimiento de investigación.....	89
Estrategia de análisis.....	91
 Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados.....	 94
Empresa 1.....	95
Características y necesidades (IC-COIN).....	95
Madurez de la gestión del conocimiento (IC-KMAT).....	97
Madurez de la gestión de procesos (IC-PMAT-A y B).....	100
Influencia de las creencias directivas (IE-DBI).....	104
Análisis integrado de la empresa 1.....	106
Empresa 2.....	108
Características y necesidades (IC-COIN).....	108
Madurez de la gestión del conocimiento (IC-KMAT).....	110
Madurez de la gestión de procesos (IC-PMAT-A y B).....	112
Influencia de las creencias directivas (IE-DBI).....	118
Análisis integrado de la empresa 1.....	121
Comparación entre las empresas 1 y 2.....	122
 Capítulo 5. Conclusiones.....	 126
Objetivos de investigación.....	127
Conclusiones.....	128
Principales hallazgos.....	131
Recomendaciones.....	133
Futuros trabajos de investigación.....	134
 Referencias.....	 136

Apéndices

Apéndice 1. Instrumento IC-COIN. Características generales de la organización..	140
Apéndice 2. Instrumento IC-KMAT. Nivel de madurez de la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional.....	142
Apéndice 3. Instrumento IC-PMAT-A. Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran.....	145
Apéndice 4. Instrumento IC-PMAT-B. Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran.....	146
Apéndice 5. Instrumento IE-DBI. Guía de entrevista para realizar el estudio cualitativo. Influencia de las creencias directivas.....	147
Apéndice 6. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Mi biblioteca” (Capital Estructural).....	151
Apéndice 7. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Mi biblioteca Beta” – vista alternativa (Capital Estructural).....	152
Apéndice 8. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Mis competencias” (Capital Humano)...	153
Apéndice 9. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Descripción de competencias” (Capital Humano).....	154
Apéndice 10. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Mi programa de aprendizaje” (<i>Learning Management System</i>).....	155
Apéndice 11. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Mis equipos” (Capital Relacional).....	156
Apéndice 12. Pantalla de <i>TALENTUM</i> “Mis foros” (por equipos, grupos de programa y proyectos).....	157
Apéndice 13. Autorización empresa 1.....	158
Apéndice 14. Autorización empresa 2.....	159
Apéndice 15. Glosario.....	160
Currículum Vitae.....	164

Índice de tablas y figuras

Tablas

Tabla 1. La evolución del paradigma administrativo y su relación con los modelos de enseñanza – aprendizaje.....	6
Tabla 2. El cambio del entorno empresarial del siglo XX al siglo XXI.....	8
Tabla 3. Características y variables en las que se fundamentan los modelos de conocimiento y aprendizaje organizacional (Datos recabados por el autor).....	29
Tabla 4. Sistemas de administración del conocimiento orientados a empresas (Heibeler, 1996 – Grau, 2009).....	53
Tabla 5. Sistemas de administración del aprendizaje (LMS's) comerciales orientados a empresas (Datos recabados por el investigador).....	55
Tabla 6. Instrumentos de investigación.....	81
Tabla 7. Diseño del instrumento IC-KMAT. Número de reactivo o escenario por sub-proceso.....	83
Tabla 8. Escala del nivel de madurez de una organización en la variable “Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional” (Basado en IC-KMAT).....	84
Tabla 9. Nivel de influencia de la plataforma <i>TALENTUM</i> sobre el nivel de madurez de la gestión del conocimiento y aprendizaje de la organización (basado en IC-KMAT).....	85
Tabla 10. Escala del nivel de influencia de la plataforma <i>TALENTUM</i> hacia la variable “Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional” (Basado en IC-KMAT).....	85
Tabla 11. Diseño del instrumento IC-PMAT- B. Número de reactivo o escenario frente a los elementos de influencia.....	87
Tabla 12. Información resultante del análisis de la información que cada instrumento proporciona.....	92
Tabla 13. Necesidades de la empresa 1 en relación a las funcionalidades generales de <i>TALENTUM</i>	97
Tabla 14. Resultados investigación cualitativa. Creencias que soportan su filosofía (empresa 1).....	106
Tabla 15. Necesidades de la empresa 2 en relación a las funcionalidades generales de <i>TALENTUM</i>	109
Tabla 16. Resultados investigación cualitativa. Creencias que soportan su filosofía (empresa 2).....	118
Tabla 17. Resultados comparativos entre las empresas 1 y 2.....	124

Figuras

Figura 1. Modelo conceptual para conectar la evolución con el aprendizaje (J. Acuña).....	12
Figura 2. Hipótesis del trabajo de investigación.....	13
Figura 3. Modelo de Michael Zack.....	21
Figura 4. Visión tecnológica del proceso de gestión del conocimiento de Michael Zack.....	22
Figura 5. Modelo de conversión del conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi.....	22
Figura 6. Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen (1999).....	24
Figura 7. Modelo <i>knowledge management assessment tool</i> – KMAT.....	25
Figura 8. Las cinco disciplinas en el banquillo de tres patas (Kim, 2001).....	26
Figura 9. Las cinco disciplinas de Peter Senge (interpretación personal).....	28
Figura 10. Los sistemas administrativos frente a la dinámica del mercado (J. Acuña).....	32
Figura 11. Elementos causales del proceso como teoría.....	39
Figura 12. Análisis de causas para gestionar el proceso.....	40
Figura 13. Los elementos de un proceso y su necesidad de conocimiento (J. Acuña).....	43
Figura 14. Representación de un sistema desde las perspectivas de un conjunto de procesos y la dinámica de su propósito (J. Acuña).....	44
Figura 15. Dinámica del propósito de lograr personal competente – Ejemplo no fundamentado (J. Acuña).....	45
Figura 16. Modelo de capital intelectual de <i>Clarica Life Insurance Company</i>	49
Figura 17. Modelo constructivista de aprendizaje y generación de conocimiento (J. Acuña).....	61
Figura 18. Modelo de gestión del conocimiento de <i>TALENTUM</i>	65
Figura 19. Diseño de triangulación – Modelo convergente (Gómez, 2009).....	72
Figura 20. Procedimiento de investigación.....	90
Figura 21. Análisis de la hipótesis correlacionando las variables y los instrumentos aplicados.....	93
Figura 22. Características de la organización que favorecen su aprendizaje y evolución.....	96
Figura 23. Madurez por sub-proceso de gestión del conocimiento (empresa 1)....	98
Figura 24. Influencia de <i>TALENTUM</i> sobre la gestión del conocimiento (empresa 1).....	99
Figura 25. Nivel de madurez de los procesos (empresa 1).....	101
Figura 26. Nivel de madurez del enfoque a procesos (empresa 1).....	103
Figura 27. Funcionalidades <i>TALENTUM</i> utilizadas por equipos de proceso (empresa 1).....	104
Figura 28. Características de la organización que favorecen su aprendizaje y evolución (empresa 2).....	108

Figura 29. Madurez por sub-proceso de gestión del conocimiento (empresa 2)....	110
Figura 30. Influencia de TALENTUM sobre la gestión del conocimiento (empresa 2).....	112
Figura 31. Nivel de madurez de los procesos (empresa 2).....	113
Figura 32. Nivel de madurez del enfoque a procesos (empresa 2).....	115
Figura 33. Funcionalidades <i>TALENTUM</i> utilizadas por equipos de proceso (empresa 2).....	117

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

El capítulo abarca la descripción de los antecedentes de la administración y la gestión del conocimiento, se profundiza en sus diferentes etapas evolutivas, poniendo principal atención en la descripción de las condiciones ambientales que impulsaron la necesidad de cambio, con énfasis especial en la etapa en la que se encuentra la transición del estilo administrativo y las tecnologías de enseñanza aprendizaje actuales.

Con base en estos antecedentes, se plantea el problema y la pregunta que guía el trabajo de investigación, sus objetivos e hipótesis, con la finalidad de esclarecer la relación entre el fenómeno y sus determinantes. Finalmente, se describe la justificación del trabajo, incluyendo su delimitación y aspectos limitativos reales y potenciales.

Antecedentes

La adquisición de conocimiento y el desarrollo del aprendizaje han evolucionado con la historia del hombre, su fascinante transformación es el motor del progreso de la humanidad. En el ámbito de las organizaciones, la evolución de la administración del conocimiento y el aprendizaje ha estado influenciada por las necesidades de desempeño y la forma como se gestiona el talento requerido para lograrlo. La Sociedad para el Aprendizaje Organizacional (*Society for Organizational Learning -SoL*) afirma: “una organización que aprende es aquella en la cual el personal de todos los niveles, de forma individual y colectiva, está continuamente incrementando su capacidad para aprender y producir resultados relevantes”.

Un ejemplo lamentable, pero real, sucede con las guerras mundiales en donde la ingente necesidad por derrotar a los oponentes, resulta la fuerza motriz del desarrollo del

conocimiento y la tecnología. Con base en este ejemplo, resulta importante estudiar la evolución de los sistemas administrativos a lo largo de la historia de la humanidad, para descubrir en ellos las variables o factores de los cuales depende el desempeño, y por tanto, su necesidad de desarrollar conocimiento. Según Joiner (1994), la historia de la administración se puede dividir en cuatro grandes generaciones:

Primera generación: “Administración a través del hacer” (Management by Doing). Esta fue la forma primaria de realizar las tareas, es simple y con un enfoque individual: “solo hazlo por ti mismo”. Esta forma de administrar la realización del trabajo coloca al experto como el centro del sistema. En este esquema el artesano busca los insumos apropiados y realiza el proceso de inicio a fin (Joiner, 1994).

Segunda generación: “Administración por dirección” (Management by Directing). El maestro artesano aprende que puede expandir su capacidad enseñando a otros qué hacer y cómo, sin embargo, es él quien dirige el sistema. Esta forma de administrar la realización del trabajo, permitió al experto incrementar de forma significativa su productividad, manteniendo el control de la concordancia con sus estándares (Joiner, 1994).

Tercera generación: “Administración por resultados” (Management by Results). Esta forma de gestión se caracteriza por fraccionar el trabajo para lograr producción en gran escala. El énfasis está en los resultados. Quien dirige este sistema de trabajo, no tiene el conocimiento profundo de la realización del producto. El estilo directivo se fundamenta en la definición de objetivos arbitrarios y los refuerza con premios y castigos (Joiner, 1994).

Cuarta generación: “Administración por propósitos” (Management by Means).

Esta forma de gestión se caracteriza por integrar los elementos en propósitos comunes. El énfasis está en los procesos y sus interacciones. Quien coordina este sistema de trabajo debe comprender la dinámica que genera el propósito hacia adentro y fuera de su empresa. El estilo directivo implica actuar como nodo orquestador para facilitar las contribuciones de talento e interacciones de las partes; el reforzamiento proviene de la autorregulación de los elementos para lograr el propósito (Johnson y Bröms, 2000).

Desde el punto de vista de las organizaciones, se puede definir el conocimiento como la información que posee valor para ella (Stewart, 1997), ya sea porque le permite conocer y satisfacer las necesidades de los mercados o porque facilita el desarrollo o explotación de sus capacidades centrales (Prahalad y Stuart, 2002).

De los enfoques racionalista y empirista surgieron los modelos de aprendizaje organizacional. El primero fundamentado en la capacidad intelectual y el segundo en la experiencia. El modelo occidental es principalmente racionalista, se basa en la teoría general de sistemas y es el origen del aprendizaje organizacional (Pavéz, 2000). Esta teoría logra su mayor auge en 1990 con base en el libro “La quinta disciplina, el arte y la práctica de las organizaciones que aprenden” de Peter Senge, donde se explican las cinco disciplinas con las que una organización debe fundamentar su aprendizaje, destacando el *pensamiento sistémico* como la disciplina que integra a las otras cuatro: dominio personal, modelos mentales, construcción de una visión compartida y aprendizaje en equipo. El pensamiento sistémico permite desarrollar la habilidad de pensar y entender los fenómenos del mundo en relaciones causales que integran sistemas (Senge, 1990).

El modelo oriental, por otro lado, se fundamenta en el empirismo y establece que existen dos procesos de transferencia de conocimiento: el que ocurre de los trabajadores a la organización y el que ocurre de la organización hacia los trabajadores. En el primer caso, el conocimiento se identifica, se hace explícito, se documenta y se institucionaliza, y en el segundo caso, simplemente se facilita la transferencia del conocimiento hacia los trabajadores (Nonaka y Takehuchi, 1995).

Es importante subrayar, que son los seres humanos en lo individual, los que al aprender transforman el conocimiento a las diversas formas útiles para la organización (Senge, Kleiner, Roberts, Ross, Roth y Smith, 1999). Al sentido útil o valioso que representa el conocimiento organizacional se le ha denominado *Capital Intelectual*, y se compone según Saint-Onge (1998) por: *Capital Relacional*, representado por las relaciones con todas las partes interesadas de la empresa, especialmente sus clientes; *Capital Estructural*, representado por todo el conocimiento explícito o codificado, especialmente aquel que expresa las capacidades organizacionales para lograr los requerimientos del cliente y el mercado; y, *Capital Humano*, representado por el inventario de talento o capacidades de los individuos, necesarias para proveer de soluciones a los clientes.

Los modelos de enseñanza – aprendizaje han tenido diferentes fuerzas motrices a lo largo de la evolución administrativa (Tabla 1):

- En la primera generación, “Administración a través del hacer”, el conocimiento de los insumos y el proceso es profundo por parte del artesano. Está fundamentado en “el amor por lo bien hecho” y se transmite de padre a hijo.

- En la segunda generación, “Administración por dirección”, el conocimiento se relaciona con la máquina y las formas de energía. La economía basada en el trabajo manual se reemplaza por la industria. El conocimiento se transmite del artesano o especialista hacia los trabajadores, al menos inicialmente.
- En la tercera generación, “Administración por resultados”, se crean los procesos de producción en serie, el capitalismo financiero y los monopolios como resultado de la revolución industrial, promoviendo la fragmentación del conocimiento por especialidades o funciones departamentales, para impulsar la productividad. El conocimiento se transmite a través de instructores y profesores especializados en materias específicas.
- En la cuarta generación, “Administración por propósitos”, se entiende a la organización como un sistema complejo que evoluciona aprendiendo y aprende evolucionando, que interacciona con otros sistemas y se auto-organiza adaptándose continuamente a su medio ambiente, especialmente a las cambiantes necesidades de sus clientes (Johnson y Bröms, 2000). Es la necesidad de crear valor a los clientes para lograr su preferencia, la condición que demanda a las empresas contar con personal competente que además interactúe en redes de talento para construir las soluciones que les den respuesta. Es también la era de la “Sociedad del conocimiento”, impulsada por el internet y los procesos informáticos. El conocimiento está en todas partes y lo crítico es saberlo filtrar. Se transmite por diversos actores (jefes, mentores, facilitadores, compañeros, etc.), basados en modelos de competencias que

implican un proceso de desarrollo planeado que requiere de múltiples recursos de aprendizaje, enfocados por el diseño de ambientes, estrategias y tácticas, que permiten a los aprendices socializar su aprendizaje al interactuar de forma sincrónica y asincrónica utilizando plataformas electrónicas para involucrarse con flexibilidad desde diferentes localidades (Ramírez, 2011).

Tabla 1.
La evolución del paradigma administrativo y su relación con los modelos de enseñanza – aprendizaje (J. Acuña)

Evolución del Paradigma Administrativo	Modelos de Enseñanza – Aprendizaje
1ª generación: Administración a través del hacer	Artesano (padre) a aprendiz (hijo)
2ª generación: Administración por dirección	Artesano o especialista a trabajadores
3ª generación: Administración por resultados	Capacitación puesto - persona
4ª generación: Administración por propósitos	Modelos de competencias y redes de talento

El personaje que mayor contribución tuvo a la integración del aprendizaje organizacional con las prácticas administrativas fue el Dr. W. Edwards Deming, quien fue enviado a Japón después de la segunda guerra mundial a realizar censos y estudios estadísticos, y encontró tierra fértil para desarrollar sus teorías de mejora continua basadas en el control estadístico del proceso y “la teoría de la variación”, hoy entendida por los estudiosos del enfoque de sistemas como el “principio de la diferenciación” que explica el comportamiento de la variación de un sistema en función de su naturaleza o capacidad (Johnson y Bröms, 2000).

Durante la segunda mitad del siglo XX, las aplicaciones de estos conceptos llevaron a la industria a sustituir la inspección de la calidad por el enfoque preventivo de la medición y el análisis con base en las técnicas y herramientas del control estadístico

del proceso. La aplicación del método científico de mejora provocó que los directivos, mandos medios y trabajadores aprendieran a correlacionar causas con efectos e influyó fuertemente en la democratización de las organizaciones, a partir de su involucramiento en el análisis y toma de decisiones, quienes encontraban en la puesta en práctica de sus teorías, el aprendizaje basado en la acción. En 1993 el Dr. Deming escribió el libro “*The New Economics*” en el cual describe su teoría: “Un sistema de conocimiento profundo”, en la que se refiere a la organización que aprende como aquella que integra el conocimiento de cuatro componentes: (a) apreciación del sistema; (b) teoría de la variación; (c) teoría del conocimiento; y, (d) psicología de los individuos, la sociedad y el cambio (Deming, 1993).

El famoso seminario de cuatro días de Deming, relacionado a la mejora continua con aproximación científica, hizo famosa su frase “no hay aprendizaje sin teoría”. Su obra inspiró el desarrollo de numerosas investigaciones que fueron consolidando la idea de que un nuevo paradigma administrativo había surgido y que debía inspirar la transformación de las organizaciones. Este paradigma se le ha denominado de varias maneras, sin embargo, todos los autores refieren el mismo origen y los mismos principios: Peter Scholtes (1998) le denomina “Las nuevas competencias de liderazgo”; Brian Joiner (1994) le denomina: “Administración de cuarta generación” (*Fourth generation management*); Thomas Johnson (2000) le denomina: “Administración a través de los medios” (*Management by means*), título que pone énfasis en la forma como se obtienen los resultados, otorgando un nuevo sentido a la administración moderna: *la búsqueda de significados con claridad en los propósitos*, para dejar de lado *la búsqueda de resultados a pesar de los medios*, máxima que gobierna a las empresas que se

administran por objetivos y resultados. Este nuevo paradigma se refiere en el trabajo con el título de “Administración por propósitos”, para enfatizar el enfoque de sistemas en el que todos concuerdan.

Tanto Deming como Senge fundamentan sus teorías sobre el aprendizaje organizacional en conceptualizar a la empresa como un sistema. Según Johnson y Bröms (2000), las organizaciones son sistemas complejos que evolucionan y aprenden. Su naturaleza social le otorga esta característica. El nuevo paradigma no sólo responde a la necesidad de evolucionar aprendiendo, sino que se alinea a las nuevas necesidades de la dinámica del entorno, especialmente de los mercados (ver tabla 2), y quizá la más importante, responde a la necesidad de eliminar los comportamientos disfuncionales que producen la “Administración por Resultados”.

Tabla 2.
El cambio del entorno empresarial del siglo XX al siglo XXI (J. Acuña)

Características	Entorno empresarial del siglo XX	Entorno empresarial del siglo XXI
Dinámica de cambio	Razonablemente estable – predecible	Acelerado y turbulento - impredecible
Mercados	Locales	Globales
Oferta	Pocas opciones de productos y servicios	Muchas opciones de productos y servicios
Competencia	Poca competencia, muy localizada	Abundante competencia en todo el planeta
Información	Información restringida – difícil de conseguir	Información abierta - disponible para todos
Tecnología	Inicia la evolución tecnológica de las TIC's	Innovación acelerada -- incorporación de tecnologías emergentes
La influencia de los clientes	Pobre -- Poco exigentes (lo importante es su consumo)	Determinante -- Muy exigentes (lo importante es su preferencia)
Enfoque de la empresa	Capacidad para producir	Capacidad para crear valor

Como se puede apreciar en la tabla 2, en un periodo de 50 años, se ha manifestado el cambio más acelerado en la historia de la humanidad. Basta recordar que en los años ochenta se empezaron a vender las computadoras personales y que hasta la década de los noventa se manifestó de forma masiva: la *Word Wide Web*, mejor conocida como *www* o Internet, el correo electrónico y el teléfono celular. Estas son muestras de que las tecnologías emergentes generan nuevas necesidades y posibilidades, y sin embargo, en muchas empresas se manifiestan como amenazas y pérdidas de mercado.

El siglo XXI ha iniciado con dos nuevas tendencias que se vislumbran sin retorno: (a) la consolidación de los *modelos de competencias* con los que las organizaciones están conectando el desempeño con el desarrollo profesional; y (b) la adecuación y consolidación del concepto de educación a distancia con base en plataformas electrónicas que facilitan la administración del aprendizaje organizacional.

Las posibilidades que presentan estas tendencias para las empresas son amplias y de enorme impacto a su desarrollo, responden a las condiciones del entorno, pero además se pueden convertir en facilitadores de la transición hacia el nuevo paradigma de administración, ya que ponen énfasis en los propósitos y sus medios.

Las condiciones del entorno y las múltiples disfuncionalidades que manifiestan las empresas que se administran por resultados, exigen un cambio de paradigma administrativo, sin embargo, como en toda evolución, la resistencia a la modernización conducirá a que muchas de ellas pierdan competitividad y se queden rezagadas. Para muchas otras, las que tengan la capacidad de cuestionar sus creencias de éxito, las oportunidades se abrirán para satisfacer las nuevas necesidades de la humanidad.

Ante un entorno con tales condiciones, las empresas deben evolucionar aprendiendo y aprender evolucionando, parece elegante la frase de Thomas Johnson, pero es imperativa. Son tan acelerados los cambios tecnológicos resultado de la investigación y el desarrollo en todos los ámbitos de la ciencia, que las organizaciones que no aprenden, no evolucionan. Aún peor, según Barker (1992), las organizaciones que adquieren la enfermedad “Parálisis paradigmática” se aferran de tal manera a su forma de hacer las cosas, que terminan por ser ignorados por los mercados para perder competitividad y desaparecer en el tiempo.

Preguntas de investigación

Durante todo el siglo pasado la administración por objetivos y resultados condujo a las organizaciones a explotar las condiciones del mercado, por un lado la demanda de producto era atractiva, y por el otro, las políticas gubernamentales protegían a los productores con aranceles y restricciones de importación. Estas condiciones del entorno empresarial favorecieron la teoría administrativa según la cual, para obtener mejores resultados se debían proponer objetivos desafiantes y presionar a los colaboradores, para después retroalimentarlos con premios y castigos. En esta etapa el conductismo estaba en auge y las organizaciones no eran ajenas a esta forma de provocar su aprendizaje. Con el pasar del tiempo, en el ocaso del siglo XX, los mercados se abrieron a la libre competencia, y el paradigma administrativo entró en plena decadencia en virtud de que sus principios dejaron de ser útiles para las condiciones del entorno. Son varios los principios de este modelo administrativo que se han convertido en elementos impulsores de disfuncionalidades, de los cuales destacan dos: “El fin justifica los medios”, máxima

que orienta al personal a buscar sus objetivos y resultados por encima de la colaboración, la satisfacción de los clientes y sobre todo aspectos éticos, cívicos y morales; y el segundo: “El todo es igual a la suma de sus partes”, el cual mantiene las estructuras funcionales operando con la falsa creencia que si cada persona realiza correctamente su descripción de puesto, la suma de estas contribuciones conducirá a la empresa a lograr un resultado satisfactorio. Al personal se le mide con objetivos e indicadores individuales, y así mismo se evalúa su desempeño. Ambas condiciones asemejan a la organización como un sistema mecánico en donde la salida o el resultado puede ser calculado por la transferencia de energía cinética que se transfiere de un engrane a otro (Johnson y Bröms, 2000).

El énfasis en las finalidades ha generado que el éxito se relacione con la acumulación de riqueza y con estereotipos que sin importar sus disfuncionalidades, se desean emular. Son gobiernos, bancos, empresas de todo tipo, escuelas, hospitales y desde luego, personas, las que buscan objetivos que les den riqueza sin importar los medios o formas de conseguirlos.

La condición requiere atender el problema implícito en la obsolescencia que amenaza a muchas organizaciones al mantener operando sus paradigmas añejos; el reto se centra en impulsar su transformación con base en ayudar a las organizaciones a conectar su evolución con su aprendizaje, para lo cual deberán reconocer la necesidad de lograr la preferencia de sus clientes, con propuestas de valor atractivas, con la capacidad para cumplir sus promesas, contando con el conocimiento que le de soporte a su nueva capacidad, desarrollando personal competente e involucrándolo en redes de talento que generen el valor esperado por sus clientes (figura 1).

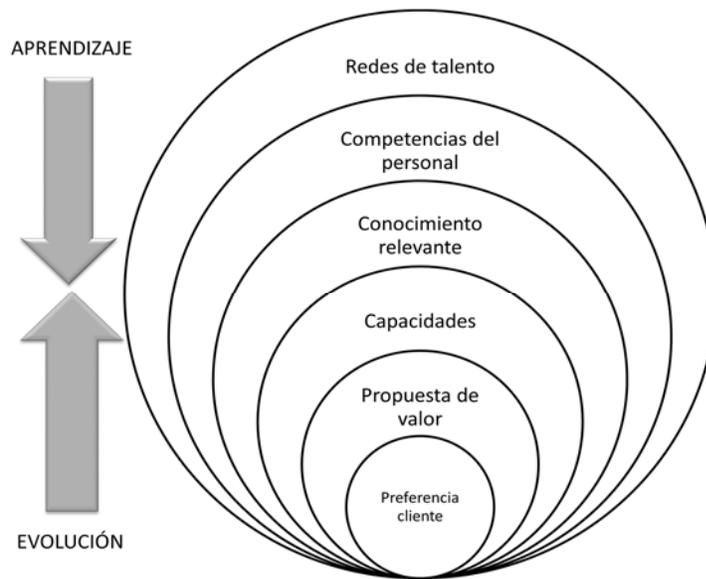


Figura 1. Modelo conceptual para conectar la evolución con el aprendizaje

En virtud de que la plataforma tecnológica *TALENTUM*, está diseñada para promover la evolución, desarrollo de capacidades o mejora de procesos, con fundamento en la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, se propone las siguientes preguntas investigación:

1. ¿De qué manera la innovación educativa basada en la plataforma electrónica *TALENTUM* promueve la gestión del conocimiento, el aprendizaje y el desarrollo de capacidades organizacionales? Esta pregunta representa la inquietud primaria de la investigación, consistente en explorar el papel de la plataforma en provocar la conexión entre la mejora de los procesos y el aprendizaje organizacional.

De esta pregunta se subordinan otras dos:

2. ¿Cuáles son las creencias directivas que soportan la administración de su negocio y cómo influyen el aprendizaje organizacional? Explorando las

creencias de éxito de los directivos, se puede conocer el grado en que su sistema administrativo se ha modernizado o tiene potencial para evolucionar.

3. ¿De qué forma las creencias y percepciones del grupo directivo ayudan a explicar los resultados cuantitativos? Finalmente, respondiendo esta pregunta, se pueden identificar barreras o impulsores relacionados a la pregunta primaria.

Objetivos

Con la finalidad de esclarecer las relaciones entre el fenómeno y sus determinantes, a continuación se describe el objetivo cuantitativo de la investigación:

Determinar la contribución que genera la plataforma *TALENTUM* en organizaciones mexicanas, tanto para su gestión del conocimiento y aprendizaje, como para el desarrollo de sus capacidades.

En virtud de la gran influencia que tiene el estilo de liderazgo en el sistema de trabajo de cualquier empresa, la investigación atiende también el siguiente objetivo cualitativo:

Estudiar las consecuencias que producen las creencias de éxito o modelos mentales directivos, en favorecer o inhibir el aprendizaje de su organización.

Hipótesis

La hipótesis del trabajo de investigación se presenta de forma gráfica en la figura 2, donde se observa la importancia del diagnóstico estratégico en la identificación de su brecha de capacidades y el papel de la plataforma *TALENTUM* como elemento impulsor de la gestión del conocimiento y el aprendizaje para desarrollar mejores capacidades que

le permitan a la empresa generar valor y evolucionar. Para la realización de este trabajo, las variables en color gris se consideran fuera del alcance.



Figura 2. Hipótesis del trabajo de investigación

Expuesto lo anterior, la hipótesis se plantea en los siguientes términos: “El nivel de madurez de la gestión del conocimiento y aprendizaje de una organización influye positivamente en el nivel de madurez de sus procesos clave o capacidades operativas.”

Las variables en estudio son: el nivel de madurez del sistema de gestión del conocimiento y aprendizaje, y el nivel de madurez de los procesos clave o capacidades operativas de la empresa, ambas bajo la influencia de la plataforma *TALENTUM*.

Justificación

Las organizaciones mexicanas tienen la necesidad de transformar su sistema de administración. Requieren entenderse como un sistema complejo que se adapta a las condiciones del entorno, especialmente a las necesidades de sus clientes. No hay salida, las tecnologías que emergen de forma acelerada en todos los ámbitos del conocimiento se presentan como su principal amenaza de obsolescencia y pérdida de competitividad.

Esta transformación demanda la adopción de un modelo de competencias fundamentado en una plataforma tecnológica que facilite la aplicación de un proceso de desarrollo centrado en el aprendizaje, con acceso móvil, flexible y abierto a la interacción sincrónica y asincrónica.

En las organizaciones la administración del desempeño ha sido un elemento clave para su efectividad. En ese sentido, tanto la descripción de puesto, el planteamiento de objetivos y la evaluación del desempeño, han permitido definir y vigilar un estándar. Con el surgimiento de los modelos de competencias la fórmula antes mencionada se encuentra en una transición hacia la definición de perfiles de puesto basado en competencias, que son utilizadas para evaluar su desempeño (rúbricas), para proyectar sus planes de desarrollo y crecimiento, y para formar estructuras de trabajo con base en roles de talento (Fletcher, 1998).

La transición ocurre cuando los directivos de las empresas logran desprenderse de la creencia de que la responsabilidad del desarrollo es de un departamento específico y que un curso presencial debe lograr una transformación en el corto plazo, para dar entrada al nuevo paradigma según el cual, el desarrollo de competencias es un proceso que requiere un diseño basado en ambientes, estrategias y herramientas que permitan programar recursos de aprendizaje de forma cronológica para reforzar las etapas del desarrollo (Ramírez, 2012).

Por otro lado, la modernidad exige integrar la tecnología a los procesos de aprendizaje, y si bien es claro que una plataforma de aprendizaje a distancia (*Learning Management System - LMS*) no es por sí misma la fórmula para desarrollar las competencias, sí facilita que el estudiante cuente con contenidos y herramientas en

diferentes momentos del proceso, con la ventaja de que su acceso es flexible en su disponibilidad de tiempo, y le permite contar con acceso remoto desde una localidad de la empresa, un hotel o su casa (García, Castillo y Aguilera, 2007).

Los argumentos anteriores sugieren investigar el papel que juega la plataforma electrónica *TALENTUM* en la aplicación de los paradigmas antes mencionados, ya que proporciona las herramientas para facilitar que las organizaciones aprendan a través de organizar el enlace entre la necesidad de nuevas o mejores capacidades, con la gestión del conocimiento y el desarrollo de personal competente.

Delimitación de la investigación

La investigación se dirige a organizaciones mexicanas de cualquier giro, de más de 50 empleados, que tengan enfoque estratégico, competitivo y con procesos formales de mejora continua. De esta manera se logrará obtener información consistente sobre las aportaciones que el sistema *TALENTUM* les proporciona.

Para lograr lo anterior, se analizará el universo de empresas que hayan adquirido la plataforma, para elegir aquellas que cuenten con las características antes mencionadas.

Para identificar los niveles de madurez de los sistemas de gestión del conocimiento y de sus procesos, la investigación se dirige al personal directivo, debido a que son ellos los responsables de promover el enlace entre sus capacidades y el desarrollo de personal competente, y de forma estratificada, a sus mandos medios, ya que en ellos se manifiestan los cambios culturales. El instrumento cualitativo se aplicará al director general, y al menos a un directivo de las áreas de operaciones, personal y planeación,

con la finalidad de identificar sus modelos mentales o creencias que soportan su sistema de administración.

Limitantes de la investigación

La principal limitante se podría presentar al tener un número muy reducido de organizaciones usuarias al momento de la realización de la investigación, condición que podrá solventarse obsequiando la plataforma a organizaciones en procesos de cambio.

La gran mayoría de las organizaciones mexicanas se administran bajo el paradigma “Administración por objetivos y resultados”. No es fácil encontrar organizaciones que se encuentren en la transición de su sistema. En estos casos, el sistema será un impulsor de su transición, aunque se corre el riesgo que su enfoque hacia las finalidades les pudiera provocar indisciplinas en el seguimiento del sistema y apreciar parcialmente sus beneficios.

La no disponibilidad de algún directivo de la muestra de empresas, pudiera generar la necesidad de invertir mayor tiempo en concluir el levantamiento de datos.

Capítulo 2. Marco Teórico

La gestión del conocimiento y el aprendizaje, el desarrollo de capacidades y las plataformas tecnológicas, son elementos clave que contribuyen a la evolución empresarial como una respuesta al acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología, y a las consecuencias que generan en las necesidades de los clientes y en los ciclos de vida de los productos. El presente capítulo aborda los temas antes mencionados para dar soporte conceptual y referencial al trabajo de investigación.

Tema 1. Gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional

El conocimiento es un activo intangible que existe en cualquier organización, su cuantificación y gestión es de gran importancia en función del impacto que tiene en su progreso y sustentabilidad. Según Aportela y Ponjuán (2008), muchas empresas que desean prosperar lo visualizan como un importante capital competitivo, asociado a la generación de valor.

Como ya se ha comentado, el vertiginoso cambio tecnológico ha venido gestando en los últimos años una revolución centrada en las tecnologías de información y comunicación (TIC's) que han modificado los fundamentos de la sociedad y la cultura de interacción de sus habitantes, especialmente entre aquellos de las nuevas generaciones. Las economías a todo lo largo y ancho del planeta se han enlazado de forma interdependiente, produciendo nuevas formas de interacción entre los gobiernos, las sociedades y las organizaciones. La información está disponible en tiempo real y la habilidad para interpretarla y tomar decisiones efectivas se ha convertido en un diferenciador clave para el progreso (Castells, 2010).

Esta dinámica ha impulsado una cultura de alta dependencia tecnológica para la realización de múltiples tareas cotidianas que potencian el desarrollo para quienes aprenden a construir conocimiento con base en las facilidades que proporcionan, condición por la cual se ha optado por denominarle “Sociedad del Conocimiento” (Olvera, 2010).

El concepto “Sociedad del Conocimiento” fue acuñado por Peter Druker (1993) quien argumenta que el reto más importante de las organizaciones es realizar prácticas sistemáticas para administrar su propia transformación:

“Las organizaciones se deben preparar para abandonar el conocimiento obsoleto y aprender a crear nuevas formas de pensamiento: (1) mejora continua de cada actividad; (2) desarrollo de nuevas aplicaciones de su propio éxito; (3) innovación continua a través de un proceso organizado.” (Druker, 1993, p. 8)

La gestión del conocimiento responde a la necesidad de las empresas de competir y sobrevivir, y quizá la pregunta más relevante a resolver será ¿cuál es el conocimiento que requiere cada organización para lograr esa finalidad?

Identificar el conocimiento relevante que una organización requiere, es una labor muy importante para darle sentido de utilidad y contribución al proceso de gestión. Para responder a esta pregunta, es importante partir de la premisa que todas las organizaciones se estructuran asignando responsabilidades para operar sus tareas y generar resultados. Algunas organizaciones se estructuran por áreas y departamentos, y otras por sistemas y procesos; también existen las mixtas, que tienen una estructura por áreas funcionales y otra por procesos. El punto es sumamente importante porque la estructura define la manera como la organización programa “el hacer”. Un síntoma de que una organización mantiene un enfoque mecanicista o tradicional, es cuando su

estructura no reconoce que son los procesos los que representan la forma de hacer el trabajo y lograr resultados.

Para abordar las diferentes teorías relacionadas a la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional, es pertinente adelantar la definición de “capacidad operativa” con la finalidad de utilizar apropiadamente el concepto, antes de desarrollar su marco teórico. Según Warren (2008, p. 642) “capacidad operativa, es aquello que somos buenos haciendo”. La definición permite asociar el “hacer” con los procesos de la empresa y el adjetivo “buenos” con las salidas que genera o sus atributos.

Modelo de Michael Zack. El conocimiento relevante de una empresa se desprende de su plan estratégico de negocio, y particularmente del diagnóstico de sus capacidades actuales frente a las capacidades que requieren sus estrategias o promesas de valor para sus clientes. En la figura 3, Zack (1999) explica la manera en que se enlazan la necesidad de capacidades (mejores procesos), con la necesidad de conocimiento, y desde luego, como se explicará más adelante, de personal competente.

En la figura 3, Michael Zack (1999), explica la manera de cerrar las brechas que conducen a una empresa a lograr aprendizaje organizacional:

A. La brecha de capacidades resulta de la realización del diagnóstico estratégico de la organización, la diferencia entre lo que “puede hacer” en ese momento, frente a lo que sus estrategias o promesas de valor le definen que “debe hacer”.

B. Representa la necesidad de conocimiento que las capacidades proyectadas le demandan a la empresa.

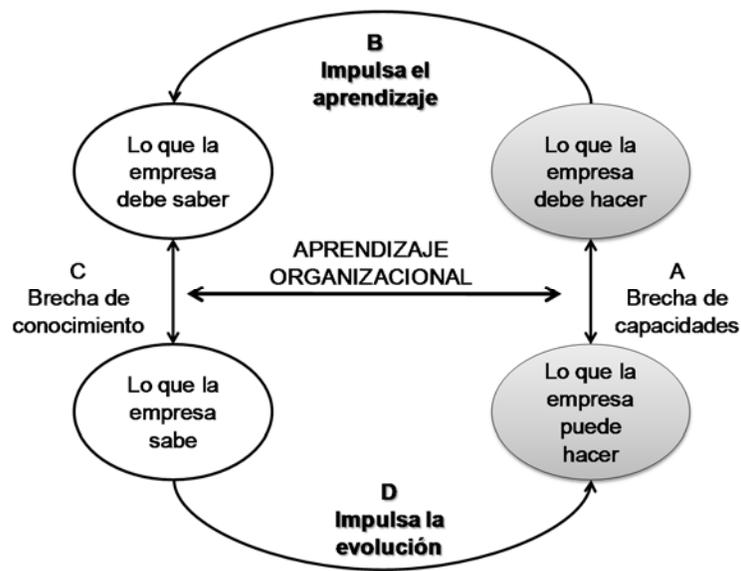


Figura 3. Modelo de Michael Zack

C. Entendido lo que la organización “debe saber”, el siguiente paso es cerrar la brecha de conocimiento para convertirlo en lo que la empresa “sabe”; es aquí donde se desarrolla al personal, hasta convertirlo en personal competente.

D. En el momento en que “el saber” se aplica en la operación de los procesos, la empresa habrá atendido el factor más importante para lograr las capacidades planeadas y cerrado el ciclo de aprendizaje organizacional.

El modelo de Zack permite comprender la importante relación causal existente entre el *conocimiento relevante* requerido por la empresa, la necesidad de transformarlo en *aprendizaje organizacional* y su impacto en el desarrollo de *capacidades* que la organización requiere para competir y sostenerse en el tiempo. Posteriormente (1995), Zack presentó su visión tecnológica del proceso de gestión del conocimiento (figura 4).

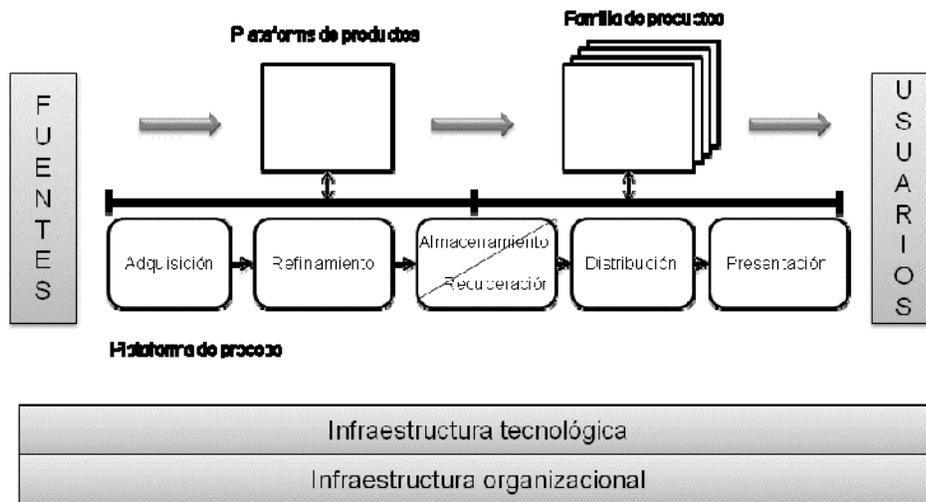


Figura 4. Visión tecnológica del proceso de gestión del conocimiento de Michael Zack

Modelo de creación de conocimiento organizacional. Nonaka y Takeuchi (1995, p.3) definen la creación de conocimiento organizacional como: “La capacidad de una compañía para crear conocimiento, diseminarlo a través de toda la organización e integrarlo en sus productos, servicios y sistemas”. Su teoría considera al conocimiento como el recurso que fundamenta la innovación y las ventajas competitivas de la empresa.



Figura 5. Modelo de conversión del conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi

Este modelo describe los procesos de conversión del conocimiento que se realizan en una organización, se fundamenta en las intersecciones que se producen entre la dimensión epistemológica y ontológica. La innovación emerge cuando la organización facilita a individuos creativos del contexto apropiado para crear una espiral al través de los cuadrantes del modelo (figura 5), partiendo de reconocer que el conocimiento se encuentra en los individuos a nivel tácito y que al generar un proceso de *socialización* entre ellos, se genera un campo de interacción que facilita el intercambio de ideas, conceptos, nuevas perspectivas y modelos mentales; la segunda etapa es el proceso de *externalización*, a través del cual se articula el conocimiento tácito en conceptos explícitos acordados. Los modelos mentales, teorías y conceptos se dialogan, estructuran y acuerdan, para constituir el conocimiento conceptual de un grupo; en la tercera etapa ocurre un proceso de *combinación* que consiste en integrar los conceptos en manuales, documentos, dibujos, etc., que definen un todo, por ejemplo, un producto o un sistema, y representan conocimiento sistémico de nivel organizacional; finalmente, en la cuarta etapa el conocimiento se regresa al nivel tácito de los individuos que deben asimilar e integrar el conocimiento en las nuevas o mejores formas de trabajar para convertirlo en conocimiento operacional (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Es relevante resaltar el enfoque orgánico del modelo y su gran aportación al concepto evolutivo de la empresa, sus cuatro modos de transferencia de conocimiento constituyen el motor de la creación de conocimiento y aprendizaje organizacional. Las dimensiones epistemológicas del modelo son tomadas de la teoría de Michael Polanyi quien distingue entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito. El conocimiento tácito es personal, subjetivo, relativo a contextos específicos y por tanto,

difícil de formalizar y comunicar, mientras que el conocimiento explícito es objetivo, codificado, y se transmite en lenguaje formal y sistemático (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Un elemento diferenciador de este modelo radica en las premisas del conocimiento tácito. Polanyi en cierta analogía con la escuela de la Gestalt, considera que los seres humanos crean conocimiento involucrándose con los objetos, proceso al que le llamó “inmersión” e implica vivir experiencias con el objeto, es decir, para entender el patrón y el significado del todo, es necesario integrarse en el contexto particular (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen. La firma de consultoría Arthur Andersen desarrolló un modelo muy influenciado por el de Nonaka y Takehuchi en el cual, al igual que éstos, coloca en el centro la innovación como el producto principal del aprendizaje organizacional (figura 6). Se destaca un proceso para gestionar el conocimiento que incluye la dimensión ontológica y refleja la necesidad de acelerar el flujo de información que tiene valor, desde los individuos hacia la organización para regresar a los individuos.

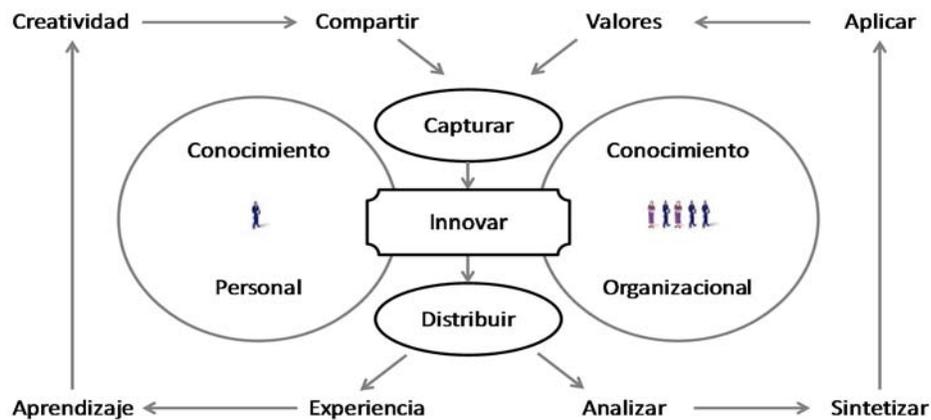


Figura 6. Modelo de gestión del conocimiento de Arthur Andersen (1999)

Arthur Andersen se involucró con la *American Productivity and Quality Center* (APQC) con la finalidad de establecer las bases para diagnosticar sistemas de gestión del conocimiento (figura 7), y generó un modelo denominado *Knowledge Management Assessment Tool* (KMAT).

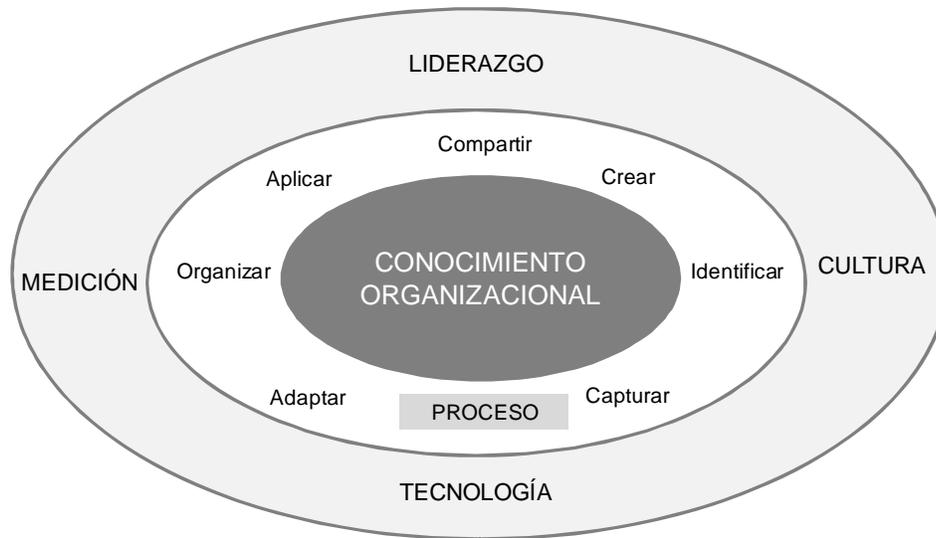


Figura 7. Modelo knowledge management assessment tool – KMAT

Este modelo está integrado por cuatro dimensiones o elementos que favorecen el proceso de gestión del conocimiento organizacional: (a) liderazgo, dimensión que abarca la estrategia, la forma como se define y entiende el negocio y el conocimiento que soporta sus competencias críticas; (b) cultura, como una propiedad emergente de la manera que la organización enfoca y promueve el aprendizaje. Incluye las acciones que refuerzan los comportamientos de apertura al nuevo conocimiento y al cambio; (c) tecnología, con la cual la organización soporta sus procesos para estos puedan operar de manera confiable y consistente; y (d) medición, que incluye la manera como se interpreta, clasifica y cuantifica el capital intelectual de la organización. Estas

dimensiones permiten a la organización identificar las brechas de conocimiento y son los vehículos para capturar, adoptar y aplicar el conocimiento necesario para agregar valor al cliente (Maier and Moseley, 2003). Es importante apuntar que el modelo destaca también, la necesidad de un proceso formal para la gestión del conocimiento.

La organización que aprende. Peter Senge (1990) propuso un modelo basado en cinco disciplinas que parte de la siguiente definición: “La organización que aprende es el lugar donde la gente descubre continuamente cómo crear su realidad, y cómo poder cambiarla.” (Senge, 1990, p.13).

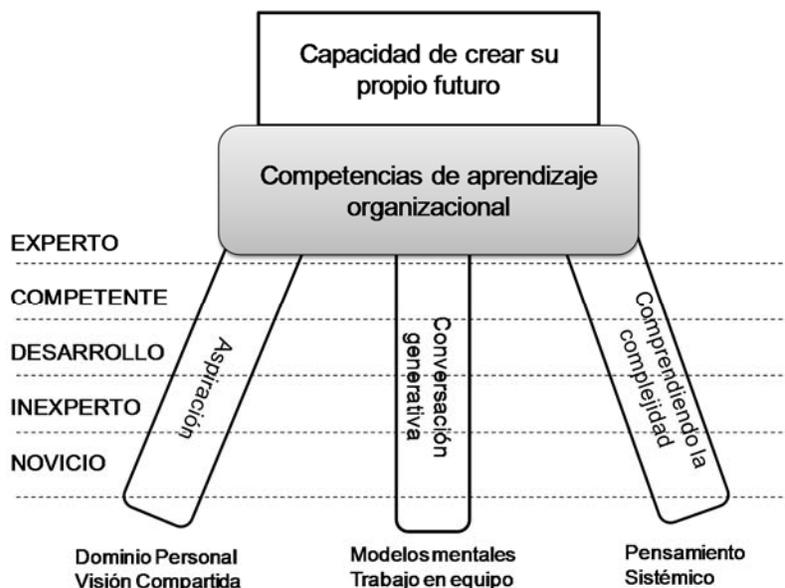


Figura 8. Las cinco disciplinas en el banquillo de tres patas (Kim, 2001)

También la define como (Senge, 1990, p. 46):

“Un grupo de personas que expanden continuamente sus aptitudes para crear los resultados que desean, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la inspiración colectiva queda en libertad, y donde la gente continuamente aprende a aprender en conjunto”

El dominio personal y la visión compartida son dos disciplinas que ayudan a los individuos y grupos a definir y entender sus aspiraciones. Fundamentan el aprendizaje organizacional (figura 8) porque quienes dominan estas disciplinas les apasiona su futuro y la búsqueda de la verdad, se mueven con base en tensión creativa y son capaces de clarificar continuamente lo que es importante (Senge, 1990).

Los modelos mentales y trabajo en equipo fundamentan el aprendizaje organizacional (figura 8) porque quienes dominan estas disciplinas son capaces de reconocer sus creencias y desafiarlas continuamente, a la vez que trabajan en equipo compartiendo y colaborando en la dirección del propósito definido (Senge, 1990).

Finalmente, el pensamiento sistémico es una disciplina que fundamenta el aprendizaje organizacional (figura 8), porque quienes la dominan son capaces de apreciar “el todo”: su estructura de relaciones causales enfocada al propósito, los modelos mentales y visión que la soportan, la forma como los equipos de trabajo interactúan y se nutren y el dominio personal que caracteriza su cultura (Senge, 1990).

La teoría expuesta por Peter Senge (1990) en su libro “La Quinta Disciplina” explica la manera en que éstas se integran para lograr la construcción de la capacidad de aprendizaje organizacional. A diferencia de otros modelos, no se refiere un proceso estructurado para administrar este concepto, sino en comprender los principios, las disciplinas y sus herramientas que liberan el potencial de aprender de los individuos y sus organizaciones.

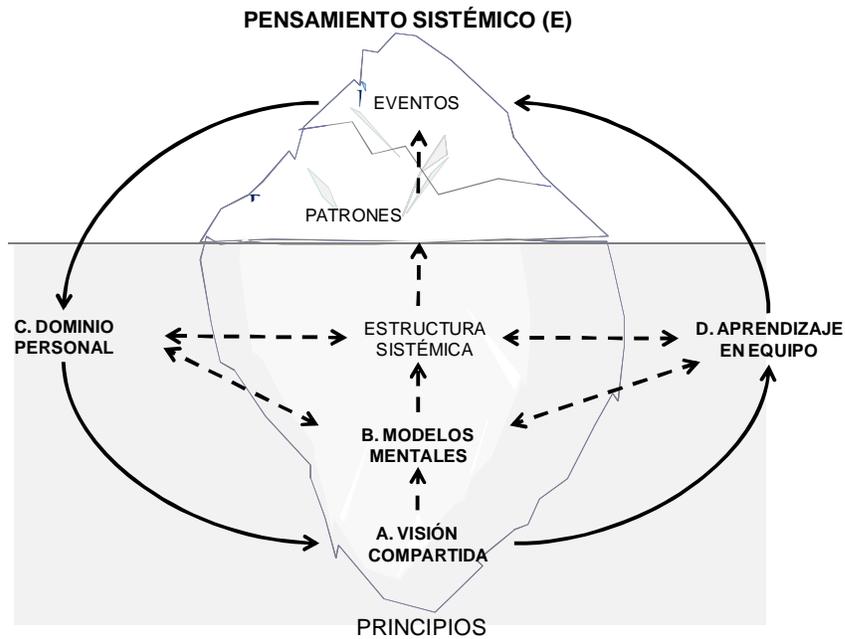


Figura 9. Las cinco disciplinas de Peter Senge (interpretación personal)

Desde la perspectiva del modelo de la figura 9, *el pensamiento sistémico* (E) integra a las otras cuatro disciplinas a través de sus principios, su dominio y su aplicación integrada, con la finalidad de nutrirlas y generar aprendizaje. *La visión compartida* (A) es la fuerza motriz de cualquier individuo y empresa, le permite definir su futuro y cuestionar los modelos mentales que habrán de aplicarse para dirigirse en esa dirección. *Los modelos mentales* (B), representan sus creencias de éxito, y deben estar soportados por el pensamiento de directivos con *dominio personal* (C), que garantice su fundamento en principios éticos, cívicos y sustentables. Los modelos mentales soportan la forma como se definen y operan los sistemas de la empresa (estructuras sistémicas), que a su vez provocan los resultados y cultura organizacional (Senge, 1990).

La estructura sistémica, no sólo se compone de un conjunto de procesos, políticas, objetivos, mediciones, estructura de trabajo, y consecuencias que rigen su operación,

sino del mapa de relaciones causales que resultan de las interacciones de los elementos enfocadas en su propósito. Toda estructura sistémica requiere un equipo con roles definidos para colaborar en el logro del propósito común. *El aprendizaje en equipo* (D) se genera en la medida que sus integrantes analizan las relaciones causales y sus teorías en aplicación, para contrastarlas contra los resultados obtenidos, y así evaluar el grado en que el propósito se cumple (Senge, 1990).

La tabla 3 permite identificar la comparación de las características de los modelos antes descritos.

Tabla 3.
Características y variables en las que se fundamentan los modelos de conocimiento y aprendizaje organizacional (Datos recabados por el autor)

Teoría – Modelo	Características o factores clave de la teoría	Los aspectos más relevantes
Modelo de Michael Zack	Brecha de capacidades Brecha de conocimiento Brecha entre capacidades y conocimiento (aprendizaje) Proceso de gestión de conocimiento Infraestructura tecnológica Infraestructura organizacional	Su punto estratégico de partida para identificar el conocimiento relevante de la organización. Propone explícitamente la necesidad de contar con una plataforma tecnológica.
Nonaka y Takehuchi	Conocimiento tácito Conocimiento explícito Proceso de socialización Proceso de externalización Proceso de combinación Proceso de internalización	La combinación de las dimensiones ontológica y epistemológica requerida para crear conocimiento y generar aprendizaje organizacional. La identificación de los tipos de conocimiento que se generan en cada cuadrante del modelo. La importancia de generar contexto y ambiente para la creación del conocimiento.
Arthur Andersen y APQC	Liderazgo Cultura Tecnología Medición Proceso de gestión del conocimiento	Permite relacionar los pasos del proceso de gestión del conocimiento con los elementos que favorecen la generación de aprendizaje organizacional.
Peter Senge	Principios Dominio personal Modelos mentales Visión compartida Trabajo en equipo Pensamiento sistémico	Los principios en los que se debe fundamentar el nuevo paradigma administrativo. La descripción profunda de las raíces del cambio personal y organizacional.

En todos los modelos que se han revisado se destaca la necesidad de facilitar el contexto para que individuos creativos generen conocimiento y aprendizaje organizacional, en otras palabras se requiere promover la aportación de ideas y el trabajo en equipo para impulsar la creatividad y concretarla en innovación. Se ha hablado de la importancia de comprender a la empresa como un sistema orgánico, por la necesidad que este sistema tiene de adaptarse al supra-sistema en el que participa, con el significado de que esa adaptación le permita, en primera instancia sobrevivir, y después evolucionar. El sentido ontológico de los modelos tiene este significado, de manera tal que la organización que requiera acelerar su proceso de innovación y evolución depende de cómo se entienda a sí misma, de cómo se organice y de la calidad de contexto y propósito que les proporcione a sus equipos. En la medida que los equipos obtengan insumos estratégicos y desarrollen la capacidad de aprender, la organización estará enfocada en su desarrollo.

Es por esta razón que se ha insistido, sobre la necesidad de evolucionar el sistema de administración, sus implicaciones rebasan el sentido romántico de aplicar una nueva teoría, para posicionarse en el nivel imperativo de la necesidad, sin embargo, a pesar de las aportaciones de los modelos y los valiosos conceptos que reflejan, se requiere destacar la necesidad de transformar a la organización para que pueda adoptarlos. En ese sentido una de las aportaciones de este trabajo, es resaltar las principales barreras para que las organizaciones aprendan a administrarse por propósitos, como fundamento para desarrollar la capacidad de aprender al tiempo que transforman su cultura y refuerzan este cambio apreciando el bien que logran (aprendizaje significativo).

Una organización que aprende requiere enfocarse a mejorar e innovar como resultado de los cambios de modelos mentales de su personal. Las creencias de éxito de nivel directivo representan la principal barrera para esta transformación. En general los directivos que se administran por objetivos y resultados consideran a su empresa un sistema mecánico en donde: (a) “el todo es igual a la suma de sus partes”, o dicho de otra manera, un resultado se obtiene como producto de sumar las contribuciones individuales o departamentales; (b) “el fin justifica los medios”, también entendido como lo único importante es lograr los resultados, sin importar el apego a los procesos, y a los valores; y, (c) “el mejor resultado de corto plazo proyecta el mejor resultado de largo plazo”, o en su traducción, una vez definido el objetivo, la labor del jefe es presionar para maximizar el resultado inmediato (Johnson y Bröms, 2000).

Una organización que opera bajo estas premisas, tiene un enfoque individual y jerárquico, su estructura es funcional, y las responsabilidades y objetivos se despliegan a través de áreas o departamentos. Los resultados se ponderan como lo más relevante y constituyen el fundamento de la calificación del desempeño del personal; las mediciones se realizan para reportar y son utilizados para controlar; los incentivos, premios y castigos refuerzan el trabajo individual o departamental y los resultados de corto plazo; en resumen, el sistema inhibe las interacciones entre individuos y limita el aprendizaje organizacional. Este esquema de trabajo ha gobernado desde la consolidación de la producción en serie con enfoque a la productividad, tuvo su época dorada entre los años 1950 y 1990 (figura 10). Es en paradigma en el que se encuentran la mayoría de las organizaciones mexicanas.

Producto de las fórmulas de éxito del siglo pasado, su parálisis paradigmática les impide desafiar sus modelos mentales y por tanto, aprender. Según Senge (1990, p. 224 y 225): “Es común que un directivo piense que cuenta con una fórmula mágica para triunfar en cualquier circunstancia, cuando en realidad sólo les son útiles para un tiempo limitado”.

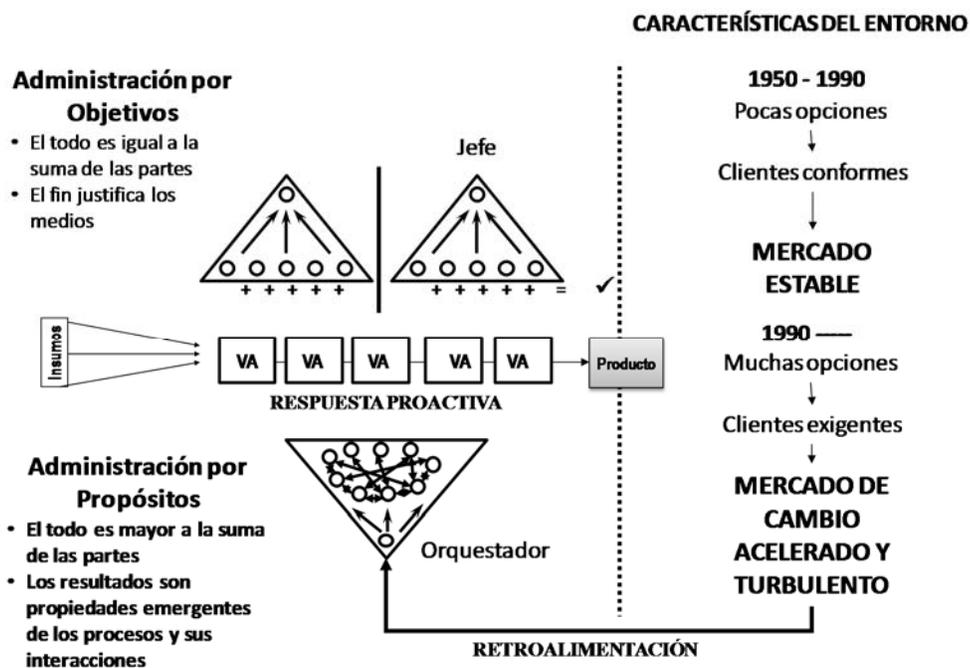


Figura 10. Los sistemas administrativos frente a la dinámica del mercado (J. Acuña)

La administración por propósitos se fundamenta en los principios del pensamiento sistémico, Senge (1990, p. 57-67): “el todo es mayor a la suma de sus partes”; “los resultados son propiedades emergentes de hacer bien las cosas”; y, “causa y efecto no están próximos en tiempo y espacio”, por lo que los resultados de largo plazo son consecuencia de las acciones que se desprenden del conocimiento profundo de la naturaleza de los sistemas (su capacidad). Bajo estas premisas o principios, este sistema

administrativo promueve el aprendizaje organizacional con enfoque constructivista porque promueve las conductas colaborativas, en donde los líderes asumen el rol de coordinadores de propósito (estratégico u operativo), y generan el ambiente para la mejora e innovación a través de orquestar interacciones armónicas y positivas en esa dirección; el propósito es un significado que permite evaluar la intención y las consecuencias que debe y puede generar; los procesos, representan el medio para hacer bien las cosas, su teoría en operación o la mejor forma de trabajar conocida; y los indicadores se determinan para aprender sobre las consecuencias de las acciones acordadas. En las palabras de Senge:

“En este contexto aprendizaje no significa adquirir más información, sino expandir la aptitud para producir los resultados que deseamos. Se trata de aprendizaje generativo. Y las organizaciones inteligentes no son posibles a menos que en todos los niveles haya personas dispuestas a practicar esa forma de aprender.” (Senge, 1990, p. 182)

En conclusión, si bien aprendizaje significa aplicar mejores formas de hacer las cosas, éstas se fundamentan en la capacidad de apreciar los fenómenos del mundo; en este sentido los modelos de Nonaka y Takeuchi, y Senge profundizan en el cambio que habrán de experimentar los individuos y sus organizaciones para adquirir la capacidad de aprender. La transformación no es cuestión de desarrollar un modelo de competencias, contratar a un consultor estrella, comprar una plataforma para gestionar el aprendizaje, o contar con un liderazgo apasionado por la mejora continua, se trata de adquirir nuevos principios de administración y para eso es necesario cuestionar los modelos mentales que fundamentan sus sistemas y resultados. Algunas preguntas clave para indagar el nivel de madurez del sistema de administración de la empresa, son:

- ¿A qué tipo de sistema se asemeja su empresa?: ¿a un sistema mecánico – por funciones o a un sistema orgánico – por procesos interactuantes?
- ¿Cómo se organizan para el trabajo?: ¿funcionalmente o por procesos y redes de talento?
- ¿Cómo se inicia la planeación?: ¿por un objetivo financiero o por su visión y comprensión de la dinámica del mercado en el que participa?
- ¿Cómo se despliega la planeación?: ¿por objetivos y mediciones funcionales o por proyectos y mediciones de proceso?
- ¿Cómo se refuerzan los logros?: ¿con premios y castigos o con el significado de las consecuencias del bien intencionado?
- ¿Quién genera y utiliza el conocimiento y la memoria organizacional?: ¿Un grupo de investigadores o todos los individuos y equipos que integran la organización?

Por otro lado, el modelo de Michael Zack presenta explícitamente la necesidad de enfocar la identificación del conocimiento relevante y soportar el proceso de gestión con una plataforma tecnológica. Esta aportación es de gran valía para la dinámica actual, tanto porque ayuda a identificar lo relevante ante una dinámica en la que la información disponible es enorme, como por la necesidad de contar con una plataforma tecnológica que permita a la organización clasificar, almacenar y encontrar de manera ágil lo que necesita (memoria organizacional), a la vez que constituye una fuente de valor para generar la habilidad organizacional para “construir aprendizaje”.

Finalmente, el modelo de Arthur Andersen y Michael Zack presenta procesos de gestión del conocimiento que iluminan la imaginación para diseñar e implementar un sistema.

Si bien habría que reconocer que los autores de las teorías (modelos) han tenido diferentes propósitos, sus definiciones y contenidos revelan que todos ellos impulsan el desarrollo y gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, ninguno de ellos separa los conceptos. Es por esto importante concluir, que más allá de calificar o destacar alguna propuesta, todos ellos aportan perspectivas que enriquecen el diseño del sistema ideal.

Algunas de las herramientas más utilizadas para medir la madurez de los sistemas de gestión del conocimiento son: la ya referida KMAT (*Knowledge Management Assessment Tool*), de Maier y Moseley (2003) y KM CAT (*Knowledge Management Capability Assessment Tool*), desarrollada por la *American Productivity and Quality Center*, y por último KMAT JAPAN, (*Knowledge Management Assessment Tool*), desarrollada por *Asian Productivity Organization*. Estas dos últimas, enfocadas en promover el desarrollo de las capacidades de aprendizaje organizacional en Estados Unidos y Japón, respectivamente.

Desde el punto de vista cualitativo, es importante indagar el grado en que el cuerpo directivo de una organización, se alinea a los principios del enfoque sistémico de aprendizaje organizacional, con la finalidad de comprender el grado de influencia que su estilo tiene, en la madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje de su organización.

Tema 2. Capacidades organizacionales

El concepto de “capacidad organizacional” ha venido evolucionado desde mediados del siglo pasado hasta convertirse en la actualidad en parte del léxico de los grupos directivos empresariales en su proceso de definición estratégica.

Una de las contribuciones más importantes sobre el término “capacidad” para el mundo de los negocios, fue la realizada por Michael Porter (1990), quien introdujo el poderoso concepto de “cadena de valor” y años después, su teoría sobre gestión estratégica se convirtió en la más aceptada en el medio empresarial por su orientación al entendimiento de las fuerzas del entorno y su traducción a la generación de valor y ventajas competitivas, en el momento histórico en el que se manifestaba con mayor energía, la necesidad de competir.

Por su parte Hamel y Prahalad (1990), expusieron su teoría empresarial estratégica para generar valor con base en “capacidades centrales”, enfocando a la organización en la administración de sus recursos. La teoría explica la forma como la organización habrá de generar ventajas competitivas fundamentando sus estrategias en la acumulación de recursos clave. A partir de este momento, el medio empresarial reconoce a los recursos y de manera específica a las capacidades, como el principal determinante de su estrategia.

Partiendo de las teorías de Forester desde los años 60’s y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), se impulsó la teoría de dinámica de sistemas. Aprovechando el desarrollo de los equipos de cómputo personales, se desarrollaron innumerables herramientas para simular el efecto de la acumulación de recursos clave en el desarrollo de capacidades y su impacto en los resultados de las empresas. John Sterman (2000) en

su libro “*Business Dynamics*” contribuyó al entendimiento del enfoque del pensamiento sistémico en su aplicación a los negocios y particularmente a la complejidad de los fenómenos del mundo. La dinámica de sistemas enfocada a los negocios promovida por Sterman (2000), utiliza la codificación de almacenes y flujos (*stocks and flows*), para simular los efectos de las decisiones directivas. Estos efectos o resultados en forma de “patrones no lineales” contribuyeron a explicar la necesidad de entender a la empresa como un sistema orgánico complejo, cuyos resultados no pueden ser determinados en base a objetivos financieros dictados por los accionistas, sino como la definición de estrategias dirigidas a los recursos clave (*stocks*) que permiten a la organización provocar y sostener sus resultados.

Finalmente, Kim Warren (2008) explica a través de su libro “*Strategic Management Dynamics*” la forma como se definen las estrategias de una empresa con base en el desarrollo y administración de sus recursos y capacidades clave, como fundamento para lograr resultados. A esta vinculación de elementos le denomina “Arquitectura estratégica”, y lo utiliza para presentar gráficamente las relaciones causales entre los recursos, los indicadores de proceso y sus atributos, los indicadores de clientes y los resultados financieros. Su software “*Mystrategy*”, permite definir estrategias y simularlas para estudiar los efectos obtenidos, y fundamentar así la toma de decisiones con base en conocimiento de la dinámica del sistema organizacional.

Warren establece una diferencia entre capacidades estratégicas y operativas. Una capacidad estratégica la define como:

“La habilidad de desempeñar una tarea o actividad que involucra patrones complejos de coordinación y cooperación entre gente y otros recursos; contiene aspectos inherentes al aprendizaje, no pueden ser adquiridas, son muy complejas y

difíciles de especificar para ser construidas intencionalmente.” (Warren, 2008, p.628)

El concepto de “capacidad operativa”, Warren (2008, p. 642), lo define como: “es aquello en lo que somos buenos haciendo”, es decir, al nombrar un proceso y el atributo que es capaz de reproducir de manera consistente, estaría reconociendo una capacidad operativa de la empresa. Para complementar esta definición Warren define cuatro principios básicos para la gestión de capacidades de empresas que viven en ambientes competitivos:

“(1) los ladrillos para construir una estrategia no son productos y mercados, sino los procesos clave del negocio; (2) el éxito competitivo de los negocios depende de la transformación de estos procesos clave en capacidades estratégicas que provean valor superior a sus clientes de forma consistente; (3) las empresas crean sus capacidades realizando inversiones estratégicas en infraestructura soporte que permite integrar a todo el sistema organizacional más allá de sus límites tradicionales; (4) debido a que las capacidades son interfuncionales, el campeón de una estrategia basada en el desarrollo de capacidades es el Director General de la empresa.” (Warren, 2008, p. 269)

Como se ha podido apreciar, el concepto de “capacidad” ha sido utilizado por diferentes autores en el ámbito de la definición estratégica empresarial, por lo que podemos asegurar que es un concepto fundamental sobre el cual se dirigen las decisiones que habrán de soportar el éxito de las estrategias de cada negocio.

También se ha podido advertir el enlace natural existente entre las teorías modernas de gestión estratégica para el desarrollo de capacidades, y su relación con el aprendizaje y el conocimiento organizacional, sin embargo, a continuación se desarrolla una explicación personal fundamentada en las teorías referidas, para contribuir al entendimiento del trabajo de investigación y al planteamiento de su hipótesis.

Para Kim Warren (2008, p.46): “una teoría es una explicación de qué causa qué y cómo”, y al “cómo” de la relación causa – efecto le denomina: “mecanismo de relación causal”.

A partir de estas ideas, desde el punto de vista de las ciencias exactas, siempre será posible explicar con precisión el efecto que se obtiene ante un estímulo, por ejemplo, conociendo la eficiencia de una máquina, se podrá calcular con precisión el trabajo que realizará al suministrarle una cantidad de hidrocarburo conocido. Si ampliamos la perspectiva de esta analogía a un proceso (figura 11), éste representa la teoría de la empresa para transformar un conjunto de insumos en un producto con ciertas características de calidad (su teoría en operación). En esta figura, también se puede apreciar la forma como se combinan los elementos (causas) de un proceso a través de un ordenamiento lógico, que no es otra cosa que la tecnología de trabajo de la empresa, o lo que comúnmente se denomina su *know how*.

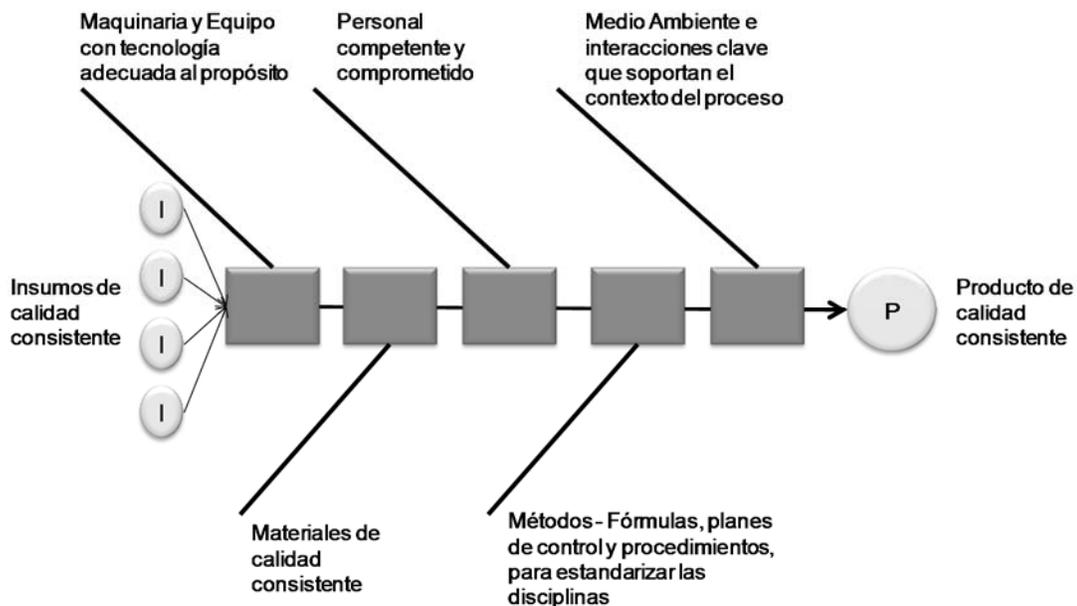


Figura 11. Elementos causales del proceso como teoría

Es relevante destacar que las teorías en operación de una empresa, representadas por sus procesos, no son leyes o ecuaciones exactas dado que implican la interacción de varios elementos para el logro del resultado deseado y especialmente cuando intervienen seres humanos. Analizando el grado de precisión de la relación causal, un proceso tiene mayor complejidad que el estudio de un mecanismo o de un fenómeno físico.

Cuando las organizaciones reconocen a sus procesos como una teoría en operación en donde no todos sus componentes son mecanismos, advierten la necesidad de gestionar sus procesos (figura 12), provocando así que sus trabajadores y administradores aprendan a comprender las causas de sus resultados (favorables o desfavorables). Esta labor realizada de manera sistemática al través del tiempo, genera que los implicados en el proceso adquieran conocimiento profundo de qué causa qué y cómo, es decir, adquieran conocimiento sobre la validez de su teoría.

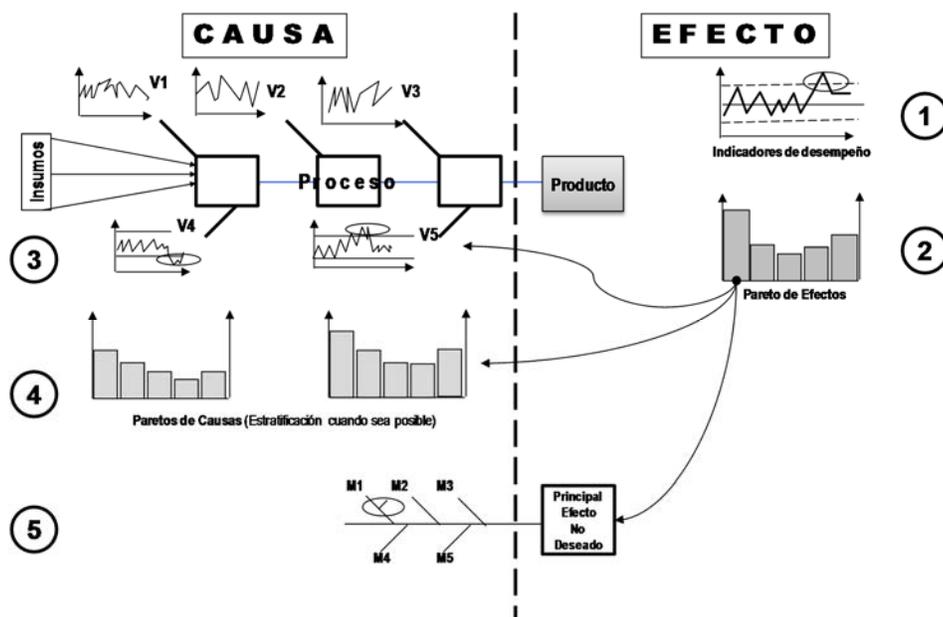


Figura 12. Análisis de causas para gestionar el proceso (J. Acuña)

Estos equipos interfuncionales comparten un propósito representado por los indicadores del desempeño, por lo cual colaboran aportando su talento y diferente perspectiva funcional, para que los resultados emerjan de su aprendizaje y acciones dirigidas a dar consistencia a su operación (Scholtes, 1998).

En la medida que el proceso se transforma a través de su mejoramiento e innovación, el equipo que lo gestiona también se transforma. El arte de gestionar procesos, tiene que ver con: el dominio personal para buscar la verdad, o lo que realmente está ocurriendo, estar dispuestos a desafiar sus creencias de éxito o modelos mentales, para después compartir perspectivas llegar a consensos y aprender en equipo. Es en este momento en el que la búsqueda de su propósito se convierte en su nueva fuerza motriz. De gestionar “los cómo” (*know how*): procedimientos, fórmulas, planes de control, programas, etc., se encuentran con la necesidad de gestionar “los porqués” (*know why*): conclusiones de aprendizaje, lecciones aprendidas, manuales de soporte tecnológico, en otras palabras, conocimiento relevante.

En suma, el equipo aprende desarrollando conocimiento profundo de sus relaciones causales con enfoque científico, al tiempo que transforman sus competencias. Por ejemplo al inicio deben concentrarse en desarrollar su habilidad por entender e interpretar la variación: parten de observar su proceso con relación al desempeño deseado como fundamento para analizar sus causas, establecer hipótesis y probarlas, para después poner en práctica su nueva teoría estandarizando los cambios realizados (Joiner, 1994). Esta labor implica aplicar la espiral de creación de conocimiento a la que se refiere Nonaka y Takeuchi en su modelo (figura 5).

Cada vez que un equipo logra que su proceso entregue resultados de forma consistente en alguno de los atributos en los que debe ser bueno, se dice que el proceso es capaz (Warren, 2008). La capacidad de un proceso para entregar un desempeño consistente en una característica específica, se le denomina con las siglas “CPk” (*Capability Process Index*), y permite medir la consistencia de un proceso. En términos numéricos, se dice que un proceso es capaz en un atributo o característica específica cuando su CPk es igual o mayor a 1.33, lo cual equivale a que el proceso cumple con la especificación del cliente el 99.73 % de las veces que se produce (Wheeler and Chambers, 1992). Este mismo principio se ha llevado a un nivel superior, cuando se logra reducir la variación o desviación estándar (sigma) del comportamiento del atributo del producto o servicio, con un nivel de control prácticamente infalible. En estos casos, se califica a los procesos como consistentes a nivel “seis sigma”, equivale a que un producto no cumpla con el atributo en 3.4 casos cada millón de veces que se realiza (Harry & Schroeder, 2000).

Sin llegar a este nivel de perfección, cuando se logra un nivel de CPk mayor a 1.33, el proceso tiene la capacidad del atributo. Ejemplos de capacidades son: entregar a tiempo el embarque, servir alimentos calientes a 150 comensales por hora, atención al cliente con calidez y eficacia, etc. Y cuando por ejemplo, una empresa tiene la capacidad de diseñar productos nuevos en cinco semanas, y ese atributo lo califica como superior a sus competidores, a este tipo de capacidades Hamel y Prahalad (1994) les denominan “capacidades centrales”.

Las capacidades centrales están asociadas a los procesos que integran la cadena de valor de la empresa. Para lograr que un proceso sea consistente en cada una de los

atributos que un segmento de clientes valora, es necesario que un equipo se enfoque a aprender para dominar su teoría en operación, y también es necesario que administren el conocimiento que la fundamenta (figura 13).

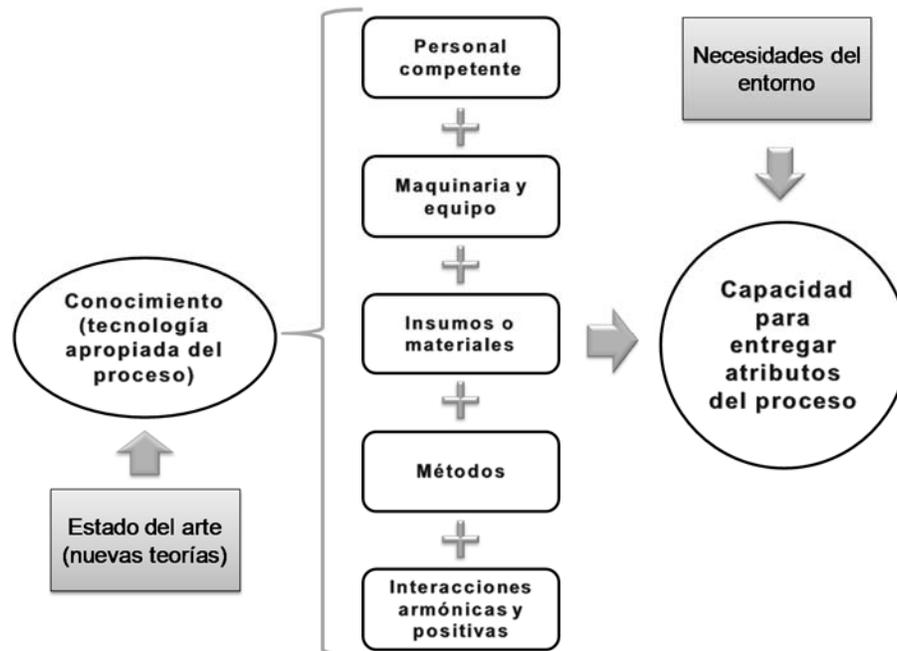


Figura 13. Los elementos de un proceso y su necesidad de conocimiento (J. Acuña)

En este diagrama se destaca el efecto del desarrollo de la ciencia y tecnología desafiando la necesidad de conocimiento de cada proceso de la organización, y sin embargo, su nivel tecnológico apropiado estará definido por las demandas de capacidad que el entorno competitivo le genera a la empresa. En resumen, la identificación de la necesidad de conocimiento es una definición clave, nace de su planteamiento estratégico y enfoca las prioridades en función de la necesidad de capacidades para satisfacer a sus clientes.

Los procesos son los elementos de los sistemas, la forma como se describen y conectan entre sí permiten establecer los flujos de información y las interacciones entre

sus equipos de trabajo. De acuerdo a lo anterior, el total de procesos definidos, adecuadamente conectados o “cableados” representan para la empresa su capital estructural, y en conjunto describen “El sistema organizacional”. Los procesos directamente relacionados con la transformación de insumos en los productos o servicios que la organización entrega a sus clientes, se le denomina “Cadena de valor” o “Cadena de suministro”, y es en esta cadena donde se encuentran los conocimientos de mayor relevancia para su competitividad y sustentabilidad.

Con base en el primer principio de Warren (2008) para gestionar capacidades en ambientes competitivos, una capacidad operativa es un ladrillo que será utilizado para lograr el posicionamiento estratégico de la empresa, sin embargo, es vital no perder de vista sus capacidades estratégicas, ya que la suma de los procesos integra el sistema y sus resultados globales. En la figura 14 se presenta de manera gráfica, el despliegue de un propósito de mayor escala.

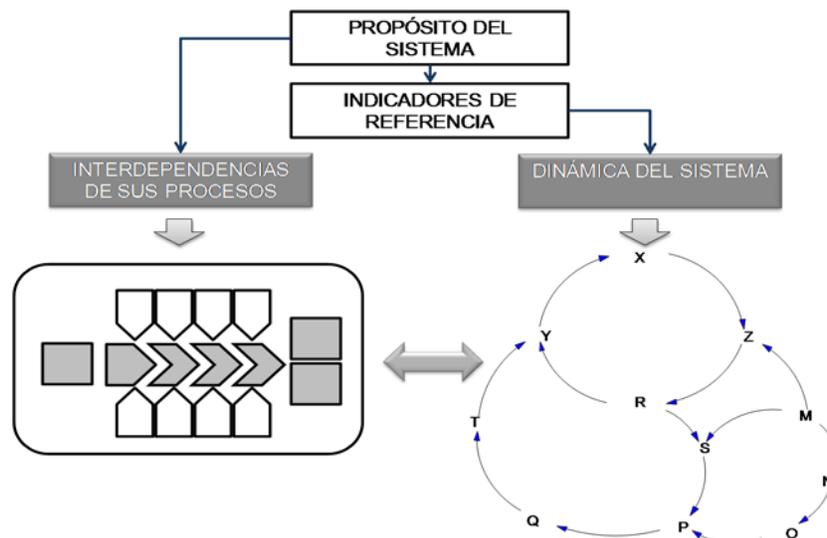


Figura 14. Representación de un sistema desde las perspectivas de un conjunto de procesos y la dinámica de su propósito (J. Acuña)

Las organizaciones que se entienden como un sistema orgánico complejo, reconocen que no pueden asignar la responsabilidad de un indicador a un departamento, por el contrario, descubren y reconocen que para afectar un indicador deben comprender las relaciones causales que afectan al propósito (figura 14). Así por ejemplo, un departamento de Desarrollo Humano puede coordinar el desarrollo de personal competente, cuando reconoce que tanto los jefes, los compañeros, los facilitadores, el área coordinadora, la calidad del proceso de desarrollo, la calidad de los recursos de aprendizaje, y desde luego, el compromiso del individuo con su desarrollo, entre otros, afectan el propósito (figura 15).

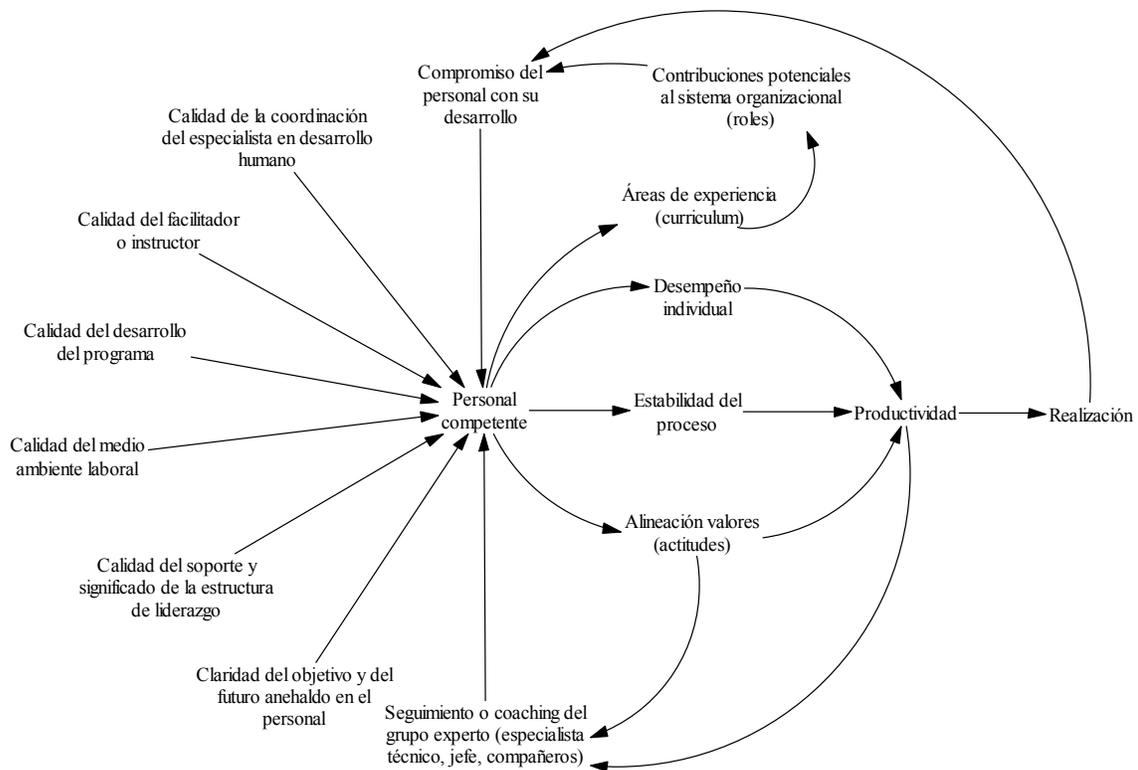


Figura 15. Dinámica del propósito de lograr personal competente – Ejemplo no fundamentado (J. Acuña)

A partir de este ejemplo se pretende demostrar la manera como la calidad del aprendizaje está influenciado por la concepción que la organización tiene de sí misma. Si la empresa se entiende como un “sistema mecánico”, asignará responsabilidades departamentales y medirá su desempeño de forma independiente; si la empresa se entiende a sí misma como un sistema orgánico, abordará la complejidad y estará abierta a aprender continuamente al descubrir las interdependencias existentes entre sus procesos. Adicionalmente a lo anterior, cabe mencionar que la definición de la dinámica de un propósito, conlleva a sistemáticamente preguntarse el “para qué lo hacemos”, condición que desafía sus modelos mentales y genera descubrir nuevos significados. De esta manera, la gran labor de un líder es provocar aprendizaje significativo en su personal, facilitando la comprensión de las relaciones causales y la búsqueda incesante de la verdad (dominio personal), entendida en este momento como: lo ético, moral, cívico y sustentable que requiere este mundo para ser mejor (Jonhson y Bröms, 2000; Senge 1990).

Regresando al esquema estratégico, la “administración por propósitos” y su enfoque de sistemas, implica para los administradores poner énfasis en “el todo”, lo que los involucra en provocar la interacción armónica de sus procesos, y así generar que emerjan resultados extraordinarios. Es por esta razón que las capacidades estratégicas son difíciles de especificar y construir intencionadamente, resultan de operar bien los procesos e integrarlos en un propósito organizacional (Warren, 2008).

Las siguientes conclusiones engloban los conceptos fundamentales del marco teórico antes expuesto, son también supuestos directivos que con el tiempo habrán de convertirse en creencias de éxito, y serán materia de la indagación cualitativa del trabajo.

- Los procesos son los medios para crear valor, la integración de sus desempeños generan los resultados de la organización.
- Para generar valor al cliente y obtener mejores resultados, es necesario mejorar los procesos. Por lo tanto los procesos son el objeto de mejora.
- Cuando se asigna la propiedad de procesos a un equipo para su gestión y mejora, y su propósito es crear valor e interactuar armónicamente con los demás procesos, se integra un sistema organizacional proactivo.
- Una capacidad operativa “es aquello en lo que debemos ser buenos haciendo”, o dicho de otra manera, “son procesos que entregan atributos de forma consistente”.
- Para un equipo de personas orientadas a gestionar la tecnología y aprender, el proceso representa “la mejor forma de trabajar conocida”, o su teoría en operación (*know how*).
- Un proceso considerado como una teoría en operación, es una iniciativa en continuo estudio, por lo que un equipo de profesionales suma su talento para descubrir los factores que afectan su variación y la manera de controlarla, para después desafiarla e innovarla, siempre enfocados en generar valor.
- El propósito del proceso habrá de convertirse en la fuerza motriz que desafía a su equipo a mejorar, aprender y gestionar conocimiento (*know why*).
- Una capacidad clave, estratégica o central, será la suma de capacidades operativas que permitan generar una competencia organizacional, que proporciona a la empresa personalidad propia y diferenciada.

Por otro lado, el nivel de madurez de los procesos se define en función de etapas a través de las cuales los procesos evolucionan desde su documentación formal, hasta lograr desempeños mejorados continuamente con niveles de capacidad superiores a 1.66 (CPk's > 1.66). Estas características de los procesos, sólo pueden lograrse y mantenerse cuando los equipos que los gestionan han logrado competencias relacionadas en aspectos que van desde saber documentar sus procesos y trabajar en equipo, hasta aprender a mejorar y gestionar sus teorías en operación.

Sumando ambas perspectivas, para desarrollar capacidades estratégicas (nivel sistémico): se requieren equipos de proceso competentes en gestión de procesos y aprendizaje, y líderes orquestadores de propósitos, promotores del aprendizaje.

La herramienta de carácter cuantitativo más utilizada para medir la madurez de los sistemas y procesos, fue propuesta por el *Premio Malcolm Baldrige de Estados Unidos* en 1987, tres años después el Premio Nacional de Calidad Mexicano desarrolló su propio modelo y herramienta de diagnóstico. El instrumento dimensiona en rúbricas las características de los sistemas y procesos de cualquier empresa y fue utilizada por el premio nacional hasta el año 2007, año a partir del cual el modelo evolucionó para enfocarse a la competitividad de los negocios.

El modelo del Premio Nacional de Calidad mexicano, proporciona a las empresas un conjunto de requerimientos ordenados para facilitarles su reflexión y desafío de creencias directivas, proporcionando guías para el desarrollo de sistemas y procesos de trabajo.

Tema 3. Plataformas tecnológicas para la gestión del conocimiento y el aprendizaje.

El desarrollo de las teorías de aprendizaje humano y su extrapolación al aprendizaje organizacional, aunado al desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología, generaron que las organizaciones encontraran en el Capital Intelectual una manera de explicar el valor que sus acciones adquirirían en los mercados, valor que sin estar en el balance financiero, tomó significado. La clasificación de los elementos intangibles que tienen valor, permitió acumularlos y luego administrarlos, sin embargo, los modelos de conocimiento y aprendizaje organizacional se encargaron de conectar los tipos de capital intelectual para darle un enfoque sistémico a la creación de valor. La figura 16, muestra el modelo de capital intelectual de la empresa de seguros Clarica (Phillips, 2000).

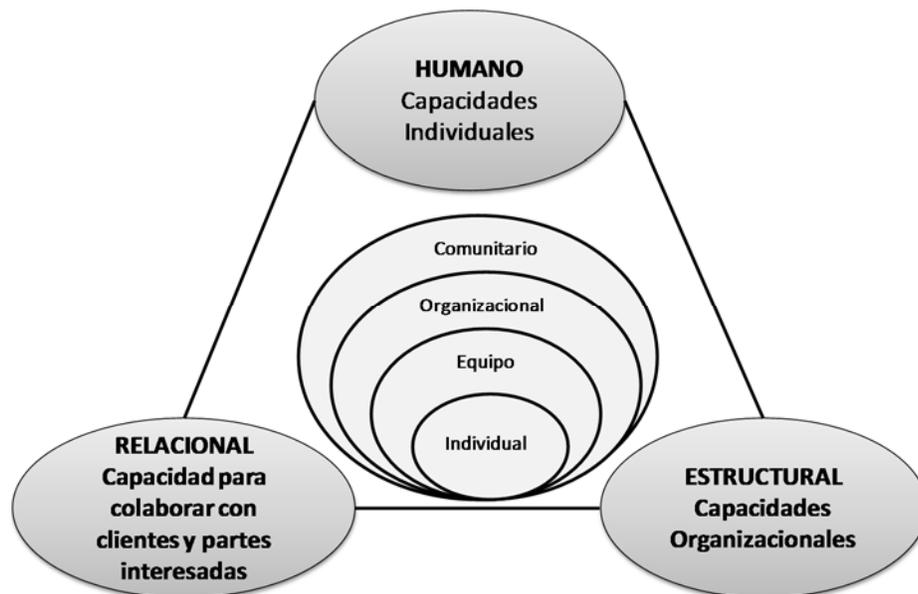


Figura 16. Modelo de capital intelectual de *Clarica Life Insurance Company*

Este modelo es el resultado de una empresa que logró conceptual e impulsar el enlace entre los tres elementos que constituyen el capital intelectual, y representa un

caso de éxito en la forma como lo ha fundamentado en el conocimiento. Con base en este ejemplo, es relevante preguntar: ¿Cuántas empresas mexicanas gestionan su capital intelectual?, ¿cómo lo hacen?, ¿tienen clasificado y ordenado su capital estructural?, es decir, ¿cuentan con el conocimiento relevante que soporta la tecnología de cada proceso?, ¿han desarrollado un proceso para identificar, generar o adquirir, clasificar, almacenar y usar su conocimiento?, ¿tienen inventariado y estructurado su capital humano?, ¿conocen qué personas dominan qué competencias?, ¿conocen cuántos equipos han formado y para qué propósito?, ¿administran el nivel de competencia grupal para gestionar y mejorar procesos?, ¿impulsan la conexión sistémica entre su capital relacional, estructural y humano?

Del modelo de la empresa Clerica (figura 16), se puede identificar la necesidad de las tecnologías de información y comunicación, y en particular de las plataformas electrónicas para que las organizaciones puedan gestionar su capital intelectual. Las normas internacionales de gestión de sistemas han impulsado la documentación y gestión de documentos desde 1987 (*International Estándar Organization – ISO*), año en que surgió la primera norma para gestión de sistemas de calidad (ISO-9000), de modo tal que las mayoría de las empresas han desarrollado la práctica de mantener sus procesos documentados y resguardados, sin embargo, el Capital Estructural es más amplio que los procesos vigentes, incluye: los documentos obsoletos; los conceptos, teorías, supuestos e investigaciones que representan el estado del arte de cada proceso y permiten desafiar sus teorías en operación; los análisis, conclusiones y en general lecciones aprendidas de los equipos de gestión. Según García y Cuevas (2009), se trata entre otras cosas, de evitar perder el conocimiento y experiencia de su personal por

haberlo dejado a nivel tácito. Por otro lado, las organizaciones requieren gestionar su Capital Relacional, primero identificando los grupos de interés que integran el supra-sistema en el que la empresa participa, para después identificar, almacenar, publicar y usar las necesidades y contribuciones de cada uno, especialmente las de sus clientes, para aprovechar el conocimiento que se genera de las sinergias (Meadows, 2008). Finalmente, las empresas requieren gestionar electrónicamente su Capital Humano a través de contar con un inventario de su personal que describa y filtre el nivel de competencia deseado frente al actual, de manera que puedan utilizar esas competencias para crear valor; se trata de formar redes de talento enfocadas en propósitos.

Del párrafo anterior, es bastante obvia la necesidad de contar con una plataforma con servicio de hospedaje que permita almacenar grandes cantidades de información, estructurada de acuerdo a las necesidades de la administración de la empresa.

De acuerdo a la Fundación Iberoamericana del Conocimiento el elemento central de la gestión del conocimiento radica en que las organizaciones lo tengan a nivel explícito para después poderlo reutilizar, lo cual implica disponer de herramientas de generación, clasificación, almacenamiento, búsqueda y extracción. Para esta finalidad, hoy en día existen innumerables opciones de software enfocados en estas etapas. La Fundación las clasifica de acuerdo a sus funcionalidades en: (a) herramientas para clasificar, almacenar, buscar y extraer información; (b) distribución personalizada de la información; (c) herramientas de trabajo en grupo; (d) portales corporativos; y (e) herramientas de simulación (Grau, 2009).

Para la gestión de conocimiento de una empresa, las aplicaciones más utilizadas son las herramientas para codificar, almacenar, buscar y extraer información. Como se

puede identificarse y dejarse fuera las herramientas para generar conocimiento organizacional, referido a los incisos (c), (d) y (e) antes mencionados. De acuerdo a (Valerio, 2006) estos sistemas permiten a las organizaciones clasificar su información y conocimiento, y están enfocadas en lograr una memoria organizacional digital (MOD), la cual se puede entender como: “la habilidad de la organización que le permite recordar sucesos o información del pasado, basada en repositorios digitales con la finalidad de evitar errores recurrentes y construir conocimiento”.

Es importante señalar que si bien está implícito el desarrollo del aprendizaje en la gestión del conocimiento organizacional, el énfasis de las herramientas y su proceso se encuentra en el resguardo y utilización de la información. Por otro lado, los sistemas de gestión del aprendizaje se enfocan en el ser humano como elemento central, de forma tal que sus herramientas tecnológicas facilitan: el registro del personal; la integración de grupos; la publicación y asignación de contenidos y/o cursos a individuos o grupos; control de progreso y terminación de los programas asignados; herramientas colaborativas sincrónicas y asincrónicas; el registro de los niveles de competencia del personal; y el registro de los equipos de trabajo, internos y externos, para la gestión de los propósitos de la organización.

Algunos de los sistemas comerciales más importantes para gestionar este proceso o algunos de sus pasos se describen en la tabla 4.

Tabla 4.

Sistemas de administración del conocimiento orientados a empresas (Heibeler, 1996 – Grau, 2009)

Sistemas	Dirección Electrónica	Descripción
SAP Knowledge Warehouse	http://www.sap.com/solutions/bi/km/known_cons.htm	Contiene un repositorio para almacenar contenidos e incluye herramientas para crearlo, modificarlo, distribuirlo y administrarlo. Capacidad de gestionar contenidos de la intranet, internet y materiales de formación.
Oracle Database Server	http://www.oracle.com/data_base/index.html	Es un repositorio en el cual se integran múltiples aplicaciones capaces de personalizar las necesidades de clientes
Lycos Site Spider	http://www.lycos.com/software/software-intranet.html	Permite buscar un determinado contenido en un sitio web. Puede recoger e indexar información automáticamente utilizando base de datos de textos de <i>Inmagic</i> .
Meridio	http://www.teamware.com/teamware/Products/meridio/meridio.htm	Sistema de gestión de documentos a nivel empresarial. Asegura que la información esté protegida de accesos no autorizados, y facilita, al mismo tiempo, que los individuos que la necesitan puedan compartirla.
Interlan Systems	http://www.iter-lan/	Sistema de gestión de la información y el conocimiento abierto flexible y adaptable a la mayoría de los estándares informáticos. Permite a las organizaciones clasificar, archivar, publicar, traducir, y buscar la información de manera personalizada, rápida y sencilla en distintos idiomas.
OnBase Solutions	http://www-onbase.com/products/products.asp	Aplicación de software que captura electrónicamente, almacena y gestiona cada documento generado o recibido por la empresa. Integra aplicaciones de CRM y ERP para convertirse en el único acceso online a toda la información.
IBM KB2 KnowledgeX Workgroup Edition V6.1	http://www.software.ibm.com/data/km/knownlegex/	Permite al personal de una empresa saber encontrar lo que necesitan. Crea un mapa de los conjuntos de contactos interrelacionados de los documentos, sucesos y otras interacciones con la información, de manera que los usuarios puedan comentar, actualizar y explorar los nodos o destinos en el mapa, así como crear y cambiar relaciones.
Hiperknowledge Library	http://www.hyperknowledge.com/library.htm	Índice categorizado basado en un navegador para los modelos de una organización con capacidades de búsqueda <i>Boolean</i> . Opera en intranet y/o red corporativa.
OpenKM	http://www.openkm.com/	Sistema de gestión de la información y el conocimiento de código abierto que permite su modificación para diseñar funcionalidades particulares. Cuenta con un programador para automatizar flujos de trabajo y puede utilizarse en ambientes multi-empresa.

Una plataforma o sistema para la administración del aprendizaje (LMS) es un software que soporta el proceso de enseñanza – aprendizaje virtual y que hace posible la distribución de contenidos didácticos. Para cumplir con el propósito del proceso la

plataforma debe ser flexible, escalable y estandarizada. Flexible, porque se debe poder adaptar a las características de imagen, estructura y lenguaje de la empresa; escalable para servir a cantidades crecientes de usuarios; y estandarizada para que pueda utilizar contenidos producidos por terceros y en cumplimiento de las normas de publicación *e-Learning* (Garcilazo, 2010).

Los LMS's enfocados en organizaciones se pueden clasificar en función del segmento al que se dirigen: instituciones educativas o empresas, en virtud de sus diferentes funcionalidades. Las plataformas utilizadas por las empresas son comúnmente comerciales, desarrolladas internamente o externamente en función de sus necesidades específicas. Casi todas las grandes corporaciones del mundo, cuentan ya con su plataforma propia por las ventajas que ofrece en ahorro en costo, despliegue en multi-localidades y flexibilidad en tiempo de estudio y ubicación. En este ambiente, las plataformas LMS están permitiendo la estructuración de universidades virtuales empresariales enfocadas en la capacitación de su personal.

En la tabla 5 se presentan las plataformas comerciales utilizadas a nivel empresarial, destacando algunas de sus funciones principales:

Tabla 5.

Sistemas de administración del aprendizaje (LMS's) comerciales orientados a empresas (Datos recabados por el investigador)

Características	Articulate online	Web mentor	Opentec	Totara	Joomla	SARAS	TALENT UM
Modelo de licenciamiento	Por No. de personas y periodo de licencia	Por No. de personas y periodo de licencia	Por No. de personas y periodo de licencia	Por No. de personas y periodo de licencia	Por No. de personas y periodo de licencia	Por No. de personas y periodo de licencia	Por No. de personas y periodo de licencia
Estándar E-Learning	Alineado SCORM						
Creación de contenidos e-Learning	No	Si	Si	No	Si	No	No
Publicación de contenidos (autor, código, fecha, palabras clave)	No	Si	Si	Si	No	Si	Si
Alta de personal	Si						
Integración de grupos	Si						
Envío de mensajes vía E-mail	Si						
Reportes de avance	Si						
Aula virtual	No	Si	Si	No	No	Si	No
Herramientas de colaboración (foros y chat)	No	Si	Si	Si	No	Si	Si
Glosario	Si						
Biblioteca de conocimiento organizacional	No	Si	No	No	Si	No	Si
Buscador de contenidos	No	Si	No	No	Si	No	Si
Integración de contenidos con procesos y nivel de competencias	No	No	No	No	No	No	Si
Gestión de competencias	No	Si	No	No	No	Si	Si
Administración de sinergias y propósitos por equipos de trabajo	No	No	No	No	No	No	Si

De acuerdo a la hipótesis de este trabajo de investigación, para que las organizaciones aprendan, requieren utilizar sus sistemas de gestión de conocimiento y aprendizaje de forma integrada, enfocadas en desarrollar competencias del personal y de equipos de proceso dirigidos a la administración de propósitos. Así pues, si una plataforma tecnológica facilita la integración de estas funciones, la empresa obtendrá reforzamientos positivos en los siguientes atributos: (a) personal competente; (b) madurez de los equipos de proceso; (c) generación y reuso de lecciones aprendidas; y (d) memoria organizacional. Estos atributos son el resultado de incrementar los niveles de madurez en la gestión de conocimiento y el aprendizaje, y serán los principales promotores del mejoramiento de las capacidades operativas de la empresa.

Desde este planteamiento, la innovación educativa propuesta en la hipótesis, implica promover la dinámica entre los factores antes mencionados a partir de la puesta en marcha del sistema de gestión del conocimiento y aprendizaje *TALENTUM* y de la capacitación del grupo directivo de la empresa.

Si bien la plataforma es una herramienta que permite integrar los elementos que se describen en la hipótesis, las organizaciones requieren transformar su sistema de administración para adquirir la capacidad de aprender, y para esto su principal reto consiste en desafiar los principios en los que el grupo directivo lo fundamenta. Este trabajo pretende acompañar a la plataforma con argumentos suficientes de su necesidad de cambio, para sembrar esta nueva teoría en su conciencia, entendimiento y aceptación.

Cuando los directores de una organización se convierten en orquestadores de propósitos, en automático promueven el aprendizaje de su personal y equipos de proceso, de acuerdo a Peter Senge (1990), el directivo adquiere cuatro nuevos roles: (a)

“el líder como diseñador”, se refiere a tomar el papel de diseñar su propia empresa, lo que incluye: los sistemas, los procesos, las políticas, las consecuencias, entre otras; (b) “el líder como mayordomo de la visión”, se refiere a definir de dónde viene la organización y hacia dónde se dirige, lo que representa: “el poder de la historia del propósito” (Senge 1990, p. 426); (c) “el líder como maestro”, promueve que su personal comprenda su realidad y desafíe sus formas de trabajo o estructuras sistémicas para encontrar nuevos modelos mentales o propósitos que justifiquen su actuar; (d) “el líder como generador de tensión creativa”, integra los papeles antes descritos y alude al dominio personal, para promover la búsqueda de la verdad en la dirección de la visión.

Para que una organización cuente con personal competente y comprometido requiere: del impulso de líderes orquestadores de propósito y promotores del aprendizaje; claridad del desempeño que la organización requiere de cada individuo, es decir, de su perfil de competencias, el cual a su vez debe soportarse por los valores de la empresa y el conocimiento relevante que demanda cada proceso en el que participa; y programas de desarrollo enfocados en el perfil de competencias (figura 2).

El camino hacia la transformación del estilo de liderazgo que habrá de facilitar la gestión del conocimiento y la innovación empresarial, no será una labor sencilla, tal y como lo constatan algunos estudios. Un ejemplo, es la investigación realizada en más de 1,000 empresas para explorar los elementos de mayor influencia en el éxito de la administración del conocimiento, en donde Moffett, McAdam y Perkinson (2003), comprobaron que la gestión del conocimiento aún no tiene un impacto relevante en los resultados de las organizaciones, debido a la falta de integración de los procesos de mejora continua, y los factores técnicos y culturales de la gestión del conocimiento. El

factor dominante restrictivo, resultó ser la pobre influencia de los líderes en el cambio cultural dirigido a la gestión del conocimiento organizacional.

Con relación al segundo atributo de las organizaciones, que promueve la plataforma, *personal competente y comprometido*, las empresas están adoptando modelos de competencias, con los cuales fundamentan sus procesos para contratar, desarrollar, evaluar y promover al personal. Esta manera de utilizar los perfiles de competencias se realiza en muchas empresas de manera electrónica, tanto para dar acceso a consultas, como para evaluar y calificar el grado en que se van desarrollando.

Las universidades virtuales empresariales representan un avance muy importante para modernizar los modelos de desarrollo basados en competencias.

Desafortunadamente son pocas las organizaciones que ubican su plataforma como una herramienta del proceso de desarrollo de competencias, generalmente se utilizan para sustituir el proceso de capacitación presencial. Todas las organizaciones viven con incertidumbre el cambio de paradigma basado en modelos de competencias con apoyo de plataformas tecnológicas, pero deben superarlo para facilitar el aprendizaje eficaz de sus empleados. Las universidades como organizaciones que son, deben marcar la pauta sobre la forma de adoptar ambos paradigmas, ya que su competitividad depende de la eficacia de sus modelos de desarrollo.

En relación al desarrollo de ambientes de “aprendizaje combinado” *b-Learning* (del inglés *blended learning*) Correa y Paredes (2009) realizaron un estudio sobre el uso de plataformas *e-Learning* y la transformación de la enseñanza en 11 universidades españolas, desde la perspectiva de 3,000 docentes. En este estudio se obtuvieron como conclusiones destacadas las siguientes:

- El mayor logro consiste en la implantación de infraestructura tecnológica para soportar los ambientes *b-Learning*.
- Es evidente el rezago del desarrollo de las prácticas pedagógicas para lograr aprovechar los ambientes de aprendizaje *b-Learning*.
- La principal medición de las universidades para mejorar la calidad de la enseñanza y el desarrollo profesional de los docentes, se limita a lo formativo.
- El modelo de formación de las universidades españolas es de naturaleza técnica, por lo que se evita discutir sobre sus creencias y hábitos, aprovechar positivamente sus saberes, ventilar los significados que otorgan a la práctica docente y clarificar la misión de su universidad.
- El principal pendiente es la definición y desarrollo de los proyectos educativos que transformen las prácticas pedagógicas de las universidades, donde sigue predominando el modelo hegemónico transmisivo de la educación superior, un escenario de continuidad en el modelo tradicional aunque se incorporen nuevos medios modernos.

Los coordinadores de Capital Humano modernos, alineados con los roles de Senge (1990) descritos con anterioridad, se manifiestan impulsando un proceso de desarrollo de competencias que posiciona a la plataforma como una herramienta que organiza y programa los recursos de aprendizaje de acuerdo al diseño de su currículo. Este diseño requiere conceptualizar una nueva forma de diseñar el aprendizaje en donde el curso presencial, los recursos de aprendizaje y el *coaching* en la aplicación, se programan en una guía que supone retos cognitivos relacionadas a lecturas, videos, cursos *e-learning*, simulaciones, casos de estudio, solución de problemas, manuales técnicos, entre otros,

que son soportados por los roles que habrán de jugar los facilitadores, tutores, coordinadores de proceso, compañeros, el coordinador del proceso de desarrollo humano y especialmente, el personal en desarrollo, cuya manifestación de compromiso lo convertirá en un estudiante autónomo o autodirigido.

Las plataformas de educación a distancia demandan estudiantes autodirigidos en función de la no presencia de un facilitador que los observa y al que deban rendir cuentas de forma tradicional. Por lo anterior es fundamental establecer estrategias en esta dirección. Según Manrique (2004) se deben desarrollar (a) estrategias afectivo-motivacionales para generar auto-confianza y lograr una motivación intrínseca hacia su actividad de aprendizaje; (b) estrategias de auto planificación, para impulsar la definición de metas de aprendizaje y establecer un plan de estudio realista y efectivo; (c) estrategias de autorregulación, para revisar sus avances y reconocer sus errores, logros y dificultades; y (d) estrategias de auto-evaluación, para verificar su desempeño frente a lo esperado y reconocer sus limitaciones y virtudes.

De acuerdo a lo expresado hasta ahora, es pertinente partir del argumento que la necesidad de construir conocimiento, es consecuencia de una estrategia de la empresa por estructurar equipos y darles el sentido de propiedad de un propósito.

La gestión del conocimiento consiste en establecer un sistema para identificar, adquirir o generar, clasificar, almacenar, publicar y usar el conocimiento, en la medida que este proceso sea robusto, la memoria organizacional lo será también. Imagine la biblioteca de conocimiento organizacional de una organización utilizada por equipos de sistema y proceso, en tres bloques: (a) sus teorías en operación, es decir, todo aquel conocimiento que fundamenta la operación actual de todos sus sistemas y procesos; (b)

las lecciones aprendidas que se generan como resultado de la administración y mejora de los mismos; y, (c) los modelos mentales, supuestos, hipótesis o nuevas teorías que retan o fundamentan las teorías en práctica (figura 17).

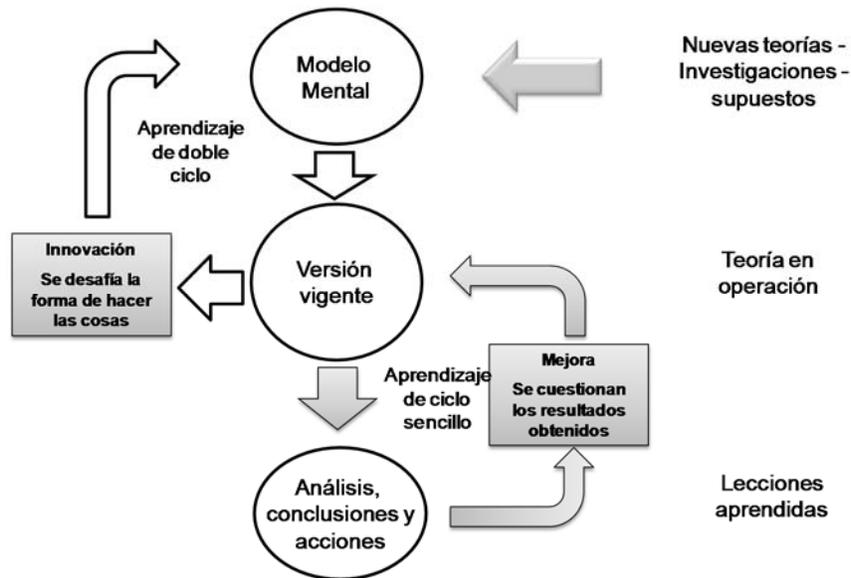


Figura 17. Modelo constructivista de aprendizaje y generación de conocimiento (J. Acuña)

Un equipo de proceso que gestiona su propósito logrará con el tiempo adquirir conocimiento profundo de todo aquello que lo afecta. Al ciclo de mejora continua, Argyris (1999) le denomina “ciclo sencillo de aprendizaje” (*simple loop learning*), el aprendizaje emerge de la gestión del proceso, y de la respuesta a la pregunta: ¿por qué obtenemos este resultado? (figura 17). Un segundo ciclo de aprendizaje se obtiene al desafiar su teoría en operación, es decir, el *modelo mental* del equipo; emerge cuando el equipo responde a la pregunta ¿por qué hacemos el trabajo de esa manera? Es común que esta pregunta se dispare ante cualquiera de los dos siguientes escenarios: (a) cuando el equipo tiene un problema crónico y su enfoque de mejora le invita a cuestionar profundamente la manera de realizar la tarea, o (b) cuando el equipo, resultado de su

dominio del proceso, es inspirado por nuevas teorías (de otros o propias), para replantear la manera de realizar el trabajo.

El enfoque constructivista del aprendizaje organizacional parte de estar gestionando apropiadamente el conocimiento de la organización, es decir, de vincular los conceptos que surgen de la virtualidad con los que se generan en los espacios físicos como producto de la experiencia y de poner en práctica nuevas teorías. La finalidad es construir “memoria organizacional” a partir de las capacidades que la empresa desarrolla con la integración de sus elementos tecnológicos, y con la competencia de individuos y grupos de construir conocimiento (Arancibia, 2004).

El ejercicio de imaginación de la estructura de una biblioteca virtual en función de las necesidades de los equipos de proceso, representa una propuesta en donde el personal competente y comprometido (dominio personal), se integra en equipos para gestionar y mejorar su proceso inspirado por su propósito, es decir, en darle validez a su teoría en operación. Estos equipos generan conocimiento y lo utilizan de manera sistemática, nada de esto sería posible sin una plataforma electrónica que les proporcione a los equipos la cualidad de contar con una extraordinaria memoria organizacional.

Para darle significado al término “memoria organizacional”, conviene referirse a los conceptos de Ormrod (2008, p. 212): “Si el aprendizaje supone un cambio relativamente permanente en las representaciones o asociaciones mentales como resultado de la experiencia, la memoria se relaciona con la capacidad para recuperar información que se ha aprendido previamente”. Esta definición orientada al ser humano, es aplicable a las organizaciones debido a que éstas son administradas y operadas por seres humanos. El término “organizacional”, sin embargo, tiene la implicación de sumar

la memoria de los empleados de una organización, con su memoria digital, antes definida. La necesidad de almacenar grandes cantidades de información, de estructurarla apropiadamente y de poder recuperarla con facilidad, exige que las organizaciones soporten su operación con sistemas informáticos (información) y/o bibliotecas electrónicas (conocimiento).

Basado en la experiencia como consultor, es relevante apuntar que la capacidad organizacional de gestionar conocimiento, no se construye con la biblioteca digital, es necesario formar equipos de proceso y desarrollar en ellos las competencias requeridas para administrar el propósito del proceso, de otra manera, el personal realiza su función orientado por la descripción de puestos y procedimientos, auto-facultándose a atribuir las fallas del proceso en los que le rodean. Por otro lado, cuando los equipos buscan el propósito de su proceso, la memoria organizacional resulta fundamental para administrarlos, en virtud de que los equipos requieren: recolectar información estadística de su desempeño, analizarla, llegar a conclusiones y tomar acciones, para que en el próximo periodo de análisis sea posible tomar en cuenta las mejores condiciones operativas y evitar los errores y problemas cometidos con anterioridad. De esta manera, utilizar muy bien su memoria, es parte de la inteligencia colectiva y una manifestación de compromiso por lograr su propósito.

Así pues, todas las empresas que requieren incrementar su capital intelectual, necesitan una plataforma que les permita identificar, clasificar, almacenar y acceder con rapidez y oportunidad al soporte de sus operaciones, lecciones aprendidas y teorías de transformación.

En general las necesidades identificadas desde la perspectiva de la consultoría de empresas mexicanas, se pueden resumir en:

- Requieren conectar sus sistemas de gestión estratégica, del conocimiento y del aprendizaje.
- Requieren diseñar un proceso de desarrollo de competencias que considere a su plataforma electrónica como una herramienta que dosifica recursos de aprendizaje basados en un diseño curricular en el cual se programan los roles de los principales actores.
- Requieren contar con una biblioteca que integre todo el conocimiento organizacional (capital estructural), para administrarlo, evaluarlo y promover su desarrollo como fundamento del aprendizaje y evolución de la empresa.
- Requieren evaluar su evolución como consecuencia de su aprendizaje organizacional.

Descripción de la Plataforma *TALENTUM*

En la figura 18 se presenta el *proceso de gestión del conocimiento* que se recomienda utilizar en conjunto con la plataforma *TALENTUM*. A continuación se describe en función de la forma como cada equipo de proceso lo debe aplicar para aprender y mejorar, y así atender las necesidades empresariales antes expuestas.

El elemento central del modelo es el equipo de proceso, su transformación por niveles de madurez implica acelerar el proceso de generación de conocimiento (ciclo exterior), al tiempo que clasifica y enriquece su capital intelectual (ciclo intermedio).

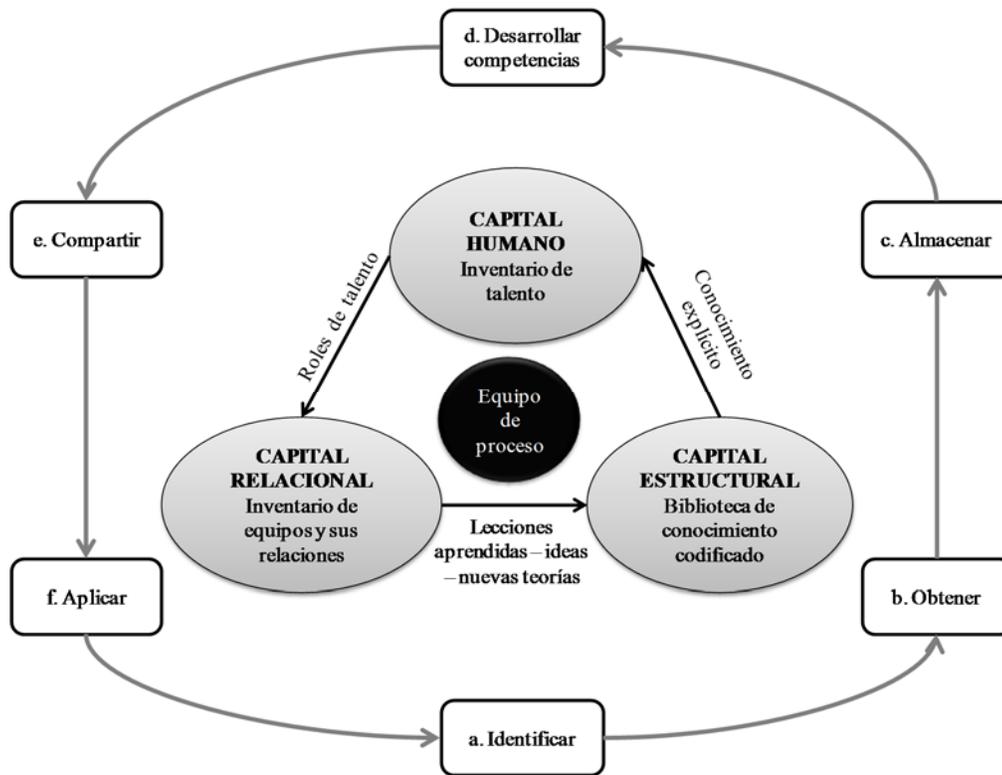


Figura 18. Modelo de gestión del conocimiento de TALENTUM

El proceso de gestión del conocimiento da inicio cuando un equipo (a) *identifica el conocimiento relevante* necesario para dar soporte al desarrollo de la capacidad de proceso requerida, para después (b) *obtener la información* valiosa que habrá de convertir el conocimiento teórico (libros, consultores, investigaciones), o tácito (experiencia de los involucrados en su administración y operación), en mapas, procedimientos, especificaciones, dibujos, películas, en fin, archivos electrónicos y físicos que representan el conocimiento del proceso (ver carpetas de conocimiento en la figura 17). Una vez que el conocimiento se ha transformado a explícito (c) *se clasifica, protege y almacena*, para formar parte del *capital estructural* de la empresa. El

conocimiento explícito almacenado, fluye a través de programas de capacitación, preferentemente *b-Learning*, para (d) *desarrollar competencias*, y así enriquecer el inventario de talento de la organización, el cual constituye su *capital humano*. Validado el nuevo conocimiento e instalado en el personal, (e) *se publica y comparte*, para después (f) *aplicarlo* de manera estandarizada. Compartir y aplicar el nuevo conocimiento, implica el despliegue y uso de roles de talento del personal en los procesos (competencias). Formar nuevos equipos o asignarles roles de talento a sus integrantes, enriquece el inventario de equipos que conforman el *capital relacional* de la empresa. Cuando un equipo tiene integrantes competentes, posibilitados a ejercer nuevos roles, la interacción entre ellos mejora, y de igual manera, las relaciones con sus clientes y proveedores. El resultado de las interacciones permite captar la retroalimentación, analizar su desempeño y generar ideas, mejoras y lecciones aprendidas que modifican los procesos documentados, para convertirlos en nuevo conocimiento que habrá de almacenarse en la biblioteca y continuar el ciclo.

La plataforma *TALENTUM* permite almacenar y clasificar el capital intelectual de cada equipo de proceso, integrándolo para la empresa, y facilita la aplicación del proceso de gestión del conocimiento antes descrito, para lo cual su diseño incluye las siguientes funcionalidades:

- Biblioteca de conocimiento, que incluye cualquier tipo de contenido codificado, y constituye el *Capital Estructural de la empresa* (apéndices 6 y 7). Esta biblioteca permite la clasificación de los contenidos por proceso, tema de conocimiento y tipo de contenido. Los contenidos pueden ser filtrados y

recuperados de manera ágil para la consulta de los usuarios con base en un motor de búsqueda por autor, fecha, título o palabras clave.

- Registro de las competencias de la empresa y el nivel de dominio actual y requerido para cada persona. Este inventario de talento constituye el *Capital Humano de la empresa* (apéndices 8 y 9);
- Asigna programas de desarrollo de forma individual o grupal, con notificaciones vía correo electrónico. Lo anterior permite a cada empleado conocer las fechas en que se espera termine su programa de estudio, tenga acceso ágil a sus recursos de aprendizaje, referencia gráfica a sus indicadores de avance y programas concluidos (apéndice 10).
- Registro de equipos de proceso, comisión o proyecto, con los cuales la organización administra sus propósitos de relación interna o externa, operativos o estratégicos. Esta función permite registrar el objetivo o propósito de cada equipo, sus integrantes, sus roles de talento o especialidad y describe sus sinergias o relaciones. Este inventario de equipos constituye el *Capital Relacional de la empresa* (apéndice 11).
- Incluye herramientas tales como: foros por programa o equipo, glosario de términos y block de notas (apéndice 12).

Capítulo 3. Metodología de Investigación

En virtud de que las organizaciones son sistemas complejos que requieren evolucionar, sus grupos directivos utilizan muy diferentes sistemas y herramientas para definir su rumbo, organizarse para el trabajo y operar con efectividad. Estos sistemas y herramientas se fundamentan en sus creencias de éxito o principios administrativos, en otras palabras, ellos diseñan o deciden cómo deben ser sus prácticas en función de aquello en lo que creen que les llevará a ser exitosos.

Las organizaciones mexicanas requieren gestionar su conocimiento y aprendizaje de manera más efectiva para poder contar con las capacidades que les permitan competir y ganar la preferencia de los mercados en que participan. Sin embargo, para que una organización aprenda, requiere gestionar la mejora de sus procesos y su creación de valor, estas condiciones demandan herramientas tecnológicas modernas que les permitan clasificar, almacenar, disponer y utilizar el conocimiento para lograr mejores formas de trabajar que respondan a las cambiantes necesidades de sus mercados.

Con fundamento en lo anterior, las investigaciones realizadas sobre las organizaciones están fuertemente influenciadas por la ideología de sus directivos, no se trata tan sólo de correlacionar el uso de un enfoque administrativo, un sistema o una herramienta, sino la manera en que sus enfoques se alinean con las características modernas de administración. De esta manera la relación causal establecida en la hipótesis pretende comprobar que a mayor nivel de madurez en la gestión del conocimiento y el aprendizaje, mayor nivel de madurez de sus procesos clave o capacidades operativas, considerando la influencia de la plataforma *TALENTUM* en

relación a sus funcionalidades que facilitan incrementar tales niveles de madurez (ver figura 2).

Tomando en cuenta estas consideraciones, en este capítulo se presenta la metodología que se utilizó para realizar el trabajo de investigación con base en los siguientes apartados: 1) enfoque metodológico; 2) diseño de la investigación; 3) contexto sociodemográfico e institucional; 4) población y muestra; 5) instrumentos de investigación; 6) procedimiento de investigación; y 7) estrategias de análisis.

Enfoque metodológico

Con base en el planteamiento de las preguntas de investigación y después de revisar la metodología utilizada por diversos trabajos de investigación realizados sobre innovaciones educativas basadas en tecnología, se decidió utilizar el *método mixto* con la finalidad de poder triangular la información cuantitativa que arrojan los cuestionarios, con la información cualitativa que se obtuvo como resultado de entrevistas realizadas a directivos empresariales.

Enfoque cuantitativo. En el trabajo de investigación se utilizó este enfoque para soportar, con datos objetivos, tanto los niveles de madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje, como el de los procesos clave o capacidades operativas. Ambos niveles de madurez han sido tipificados desde diferentes modelos o teorías en los últimos años, así por ejemplo los niveles de madurez de la gestión del conocimiento han sido medidos por la herramienta KMAT (*Knowledge Management Assessment Tool*), y los niveles de madurez de los procesos clave, con la herramienta del Premio Nacional de Calidad Mexicano. Las variables en función de las cuales se miden, fueron modificadas

para incorporar las contribuciones de la plataforma *TALENTUM*, con la finalidad de obtener rúbricas que expresen el grado de dominio o desempeño que se han referido a lo largo del trabajo como *niveles de madurez*. Este enfoque además de permitir la medición objetiva de la condición en la que se encuentra la empresa, permite correlacionar la causalidad entre las variables en estudio, según Hernández, Fernández y Baptista (2010), se trata de medir las variables en un determinado contexto, que en este caso representa la influencia de la implantación de la plataforma *TALENTUM*, para después analizar las mediciones obtenidas y establecer una serie de conclusiones respecto a la hipótesis planteada. De esta forma, el resultado final de las aplicaciones constituye un diseño cerrado, que será extrapolable a otras empresas que sigan el proceso (Dávila, citado por Gómez 2009).

Enfoque cualitativo. En el trabajo de investigación se utilizó este enfoque para indagar las opiniones e ideologías de los directivos empresariales, ya que sus creencias o modelos mentales son el fundamento de los sistemas, políticas y herramientas que opera su organización (Kim, 2001). Así pues, las entrevistas a directivos permiten profundizar en la comprensión de los factores de influencia que ejercen sus creencias y percepciones en relación a la madurez de su proceso de mejora continua y de su gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional como elementos impulsores del desarrollo de las capacidades que su organización requiere para competir y ser exitosa. Según Hernández et al. (2010), en este tipo de enfoque de investigación las preguntas e hipótesis pueden desarrollarse antes, durante y después de la recolección o el análisis de los datos, permitiendo que la acción indagatoria se mueva de manera dinámica entre los

hechos y su interpretación, condición que resultó ideal para poder identificar factores de alta influencia en la implantación de la plataforma.

Triangulación convergente. El método mixto se basa en la combinación de los enfoques antes descritos, según Gómez (2009) este método provee un mejor entendimiento de los problemas y un diseño de investigación con fundamentos filosóficos que se enfoca en recolectar, analizar y mezclar datos de ambas naturalezas.

La utilización de la triangulación convergente permitió empatar las conclusiones producto del análisis de los datos duros obtenidos de los cuestionarios o encuestas sobre los niveles de madurez de los sistemas, con los datos suaves producto del análisis de las entrevistas a directivos empresariales sobre sus percepciones y creencias relacionadas a los mismos sistemas (variables). Es importante puntualizar el énfasis que se ha puesto a lo largo de este trabajo en la necesidad de evolucionar el sistema administrativo de las organizaciones, y de las barreras que las anclan a sus directivos en la administración por resultados, condición que asemeja a las empresas a un sistema mecánico que frena su aprendizaje y evolución. Estas condiciones se indagaron con base en el enfoque cualitativo de investigación, para después contrastarse a través de la triangulación convergente (figura 19), frente a las conclusiones obtenidas a través del estudio cuantitativo.

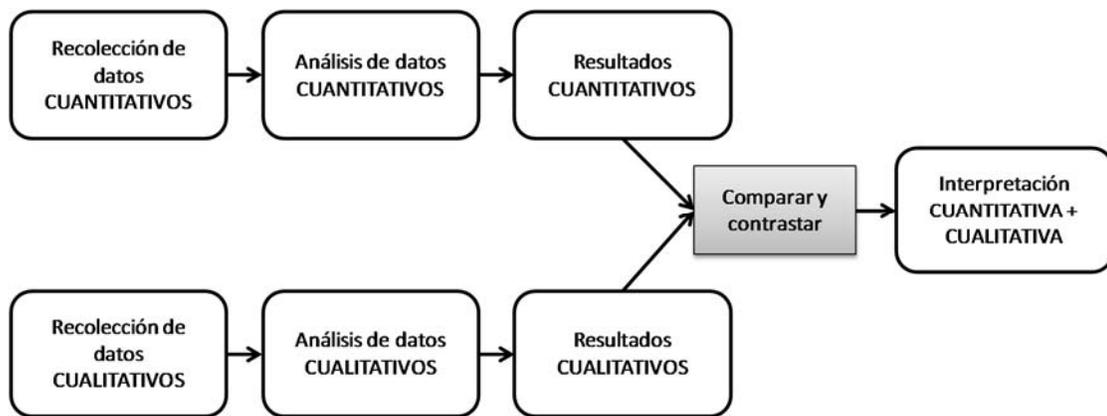


Figura 19. Diseño de triangulación – Modelo convergente (Gómez, 2009)

Diseño de la investigación

De acuerdo a Hernández et al. (2010), el diseño de la investigación responde al planteamiento del problema o pregunta, sus alcances y formulación de hipótesis. Considerando estas características, se propuso aplicar un diseño *no experimental, transeccional, correlacional - causal*.

Se propuso una *investigación no experimental* en virtud de que las variables independientes del estudio ocurren y no es posible manipularlas. No se tiene control directo sobre la forma como la organización gestiona el conocimiento, el aprendizaje y sus capacidades; así mismo, se propuso un *diseño transeccional*, debido a que se recopilaban los datos en un solo momento. El contexto del estudio lo establece la aplicación de la plataforma *TALENTUM* en la integración de las variables: madurez del sistema de gestión del conocimiento y aprendizaje, y madurez de sus procesos clave, por lo cual, se propuso una *investigación correlacional – causal*, en virtud del interés por comprender la relación entre las variables y su causalidad (Hernández, et al., 2010).

Se complementó la investigación con el enfoque *cualitativo de carácter etnográfico*, para revelar los significados que sustentan las acciones e interacciones que constituyen la realidad social de las organizaciones en estudio. Tomando como referencia las diferencias entre los paradigmas administrativos de tercera y cuarta generación explicados en el capítulo 1, y los principios que los fundamentan, se realizaron entrevistas al cuerpo directivo de las empresas para indagar sus creencias de éxito o modelos mentales con la finalidad de descubrir el paradigma administrativo que gobierna a su organización y el nivel de influencia en el aprendizaje organizacional, así como su percepción sobre el grado de vinculación entre la madurez de la gestión del conocimiento – aprendizaje organizacional, y la madurez de sus procesos clave.

Con la información resultado de esta indagación, se aplicó el modelo de triangulación convergente (figura 19), para analizar las conclusiones de ambos enfoques e interpretar los resultados en conjunto.

Contexto sociodemográfico

El sujeto central del estudio se define como organizaciones de más de 50 empleados, que tengan al menos dos de las siguientes características:

- a. Empresas que consideran al desarrollo de su capital humano un elemento clave de su progreso. Tienen sus competencias definidas y cuentan con un inventario de capital humano por nivel de competencia.
- b. Organizaciones que valoran su conocimiento organizacional o capital intelectual. Clasifican su conocimiento organizacional y cuentan con un inventario del capital estructural.

- c. Organizaciones que realizan planeación estratégica y procuran ser más competitivas. Realizan procesos formales de planeación, identifican las capacidades requeridas para crecer o competir y generan proyectos enfocados.
- d. Organizaciones que promueven la mejora de sus procesos para lograr ser eficientes y satisfacer a sus clientes. Certificadas en ISO-9000 y/o con esfuerzos formales de mejora.
- e. Organizaciones que se encuentran en la transición de administrarse por funciones a administrarse por procesos. Cuentan con procesos interfuncionales administrados por equipos enfocados en su propósito.

Estas características resaltan la premisa o punto de partida de la investigación según la cual, en la medida en que las empresas se describen con más atributos, la plataforma les aporta las condiciones apropiadas para integrar los elementos y concretar la relación causal de la hipótesis, por otro lado, en la medida en que las empresas no tienen algunas de las características, sus deficiencias definen sus principales necesidades y por lo tanto, la plataforma les sirve para lograr soluciones integradas. En los casos en los que las empresas no cuenten con ninguna de las características, y aún así reconozcan la necesidad de iniciar su transformación, su camino es más difícil y la percepción de los beneficios del uso de la plataforma descansa en su compromiso por realizar las disciplinas implícitas en su implantación.

Las necesidades de las empresas que se describen con las características antes mencionadas y que desean desarrollar su capacidad de aprender y evolucionar, son:

- Clasificar y registrar las competencias de la organización e inventariar el capital humano por nivel de competencia.
- Contar con una biblioteca de conocimiento organizacional que permita inventariar y utilizar sus capitales estructural y relacional.
- Soportar el desarrollo de competencias con contenidos y recursos de aprendizaje clasificados en la biblioteca de conocimiento.
- Utilizar el inventario del capital humano para integrar equipos de proceso y redes de talento.
- Proporcionar memoria digital a los equipos de proceso para facilitarles la gestión y mejora de sus procesos (teorías en operación).
- Administrar el desarrollo de capacidades operativas para soportar las propuestas de valor y las estrategias del negocio.
- Proporcionar conocimiento y programas de desarrollo al través de toda la organización.

Si bien las características antes expuestas no excluyen a la micro empresa, por lo general estas organizaciones cuentan con poco personal que se orienta a múltiples responsabilidades, se administran intuitivamente y su documentación se encuentra dispersa a nivel tácito.

En el momento de realizar la investigación, la plataforma *TALENTUM* se encuentra instalada en 12 organizaciones, en las que se incluye alguna asociación y una red de intercambio. La mayor parte de las empresas son pequeñas y no la utilizan para

gestionar el conocimiento sino para almacenar información, protegerla y compartirla con su personal y clientes.

Dado que no todas las empresas contratantes cumplen con los requisitos para participar, se ofreció de forma gratuita un par de plataformas en empresas con las características antes mencionadas, pero no resultó prioritario para ellas ponerla en operación.

Por lo antes expuesto, la investigación se realizó con la colaboración de dos empresas de características muy diferentes, que utilizan la plataforma y comparten la necesidad de administrarse por procesos y gestionar conocimiento.

Empresa 1. Es una organización especializada en dirección de operaciones, que también incluye servicios de consultoría (*outsourcing*). Está especializada en operaciones logísticas y aduanales. La empresa se fundó en el año 2005, y su alcance es el mercado nacional.

Empresa 2. Es una organización de enfoque global que ofrece autopartes para la industria automotriz en toda América. Tiene 80 años operando en un entorno altamente competitivo, manteniendo una posición dominante del mercado.

Población y muestra

Para definir la población objetivo del estudio, no es relevante el giro de la organización o su ubicación geográfica, lo importante es que tenga las características apropiadas y la necesidad de desarrollar su capacidad de aprender, condición que se presenta en la medida en que las empresas desarrollan teorías estratégicas y operativas para lograr sus metas y satisfacer a sus clientes, en otras palabras, son empresas que se

describen con las características antes mencionadas y reconocen tener necesidades para desarrollar su capacidad de aprender y evolucionar.

De acuerdo a las condiciones contextuales de la investigación se descartó la posibilidad de probar la hipótesis en organizaciones o empresas de cualquier tamaño que no tuvieran sistemas formales para planear, desarrollar a su personal, gestionar la calidad o mejorar sus procesos de trabajo.

Según Hernández et al. (2010), los métodos mixtos se basan en estrategias de muestreo probabilísticas (cuantitativas) y propositivas (cualitativas), para lograr un balance entre la saturación de categorías y su representatividad.

Muestra probabilística. Con relación al estudio cuantitativo, Hernández et al. (2010) establece que las muestras probabilísticas son de suma importancia en los diseños de investigación transeccionales que requieren cuantificar variables para correlacionar su relación causal, y presupone que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos. Dadas las condiciones contextuales de la implantación de la plataforma *TALENTUM*, para realizar la investigación se eligió estudiar a las únicas dos empresas que además de utilizar la plataforma, cumplen con tener al menos dos de las cinco características referidas en el contexto sociodemográfico.

De acuerdo a Teddlie y Yu (referido en Hernández et al., 2010), el método mixto se puede dividir en cuatro estrategias de muestreo, de las cuales se eligió el muestreo básico ya que su definición se realiza por la técnica de estratificación guiada por propósito, para después seleccionar en cada categoría un número relativamente pequeño de casos para estudiarlos intensivamente. Dadas las condiciones antes mencionadas, se clasificó a las empresas por el número de características que las describen (expuestas en

el contexto sociodemográfico): la empresa de servicios de outsourcing cuenta con dos de las cinco características, y la empresa de autopartes se define en función de las cinco características.

Esta clasificación responde al supuesto según el cual, a mayor número de características, las empresas desarrollan sus capacidades en tiempos más cortos, y por tanto perciben más fácilmente los beneficios que la plataforma les proporciona.

Muestra propositiva. La muestra de casos por analizar para el estudio cualitativo no suele definirse con anticipación, suele ser flexible y adaptarse a las condiciones que el enfoque de la investigación demanda (Hernández et al., 2010). Con esto en mente, se planeó realizar al menos dos entrevistas a directivos de cada una de las empresas contratantes, que fueran responsables de cualquiera de las áreas funcionales siguientes: Dirección General, Planeación, Recursos Humanos y Calidad, para después modificarla y dirigirla en función del propósito que la estratificación de los grupos fue arrojando, permitiendo elegir a los directivos de las áreas mayormente relacionados con las necesidades reconocidas como prioritarias, para así complementar el estudio cuantitativo con su percepción sobre el grado en que la plataforma les significó una solución para desarrollar capacidades operativas.

Sujetos de investigación

Los sujetos de estudio del trabajo de campo fueron *las organizaciones*, específicamente organizaciones mexicanas con más de 50 empleados. Estas empresas se analizaron a través de los integrantes de sus cuerpos directivos (directores y gerentes), por ser ellos los responsables del diseño de los sistemas, de sus propósitos, de su

integración y de definir sus estructuras para operarlos. Para la evaluación de los niveles de madurez, se incluyó también a una muestra de mandos medios, para poder validar la aplicación de los conceptos a nivel cultural (instrumentos IC-KMAT e IC-PMAT-B).

De acuerdo a lo expuesto, y con la idea de contar con la mayor representatividad y validez de la muestra, las encuestas del estudio cuantitativo se aplicaron a todos los integrantes del grupo directivo disponible, y al menos una persona que le reporta a cada uno de ellos; y las entrevistas del estudio cualitativo, a al menos dos directivos de las áreas relacionadas a sus necesidades prioritarias.

Las características básicas de las organizaciones que aprenden y evolucionan, sujetos de estudio de esta investigación, fueron descritas en el contexto demográfico para estratificar y facilitar la correlación de las variables de la hipótesis. Como se mencionó, para investigar la información de las organizaciones los niveles de estudio estuvieron representados por los directores y gerentes de la empresa, de acuerdo a lo fundamentado en el capítulo 2 “Marco teórico”. Según Senge (1990) el nuevo rol del líder está directamente relacionado al desarrollo de organizaciones inteligentes.

Instrumentos de investigación

Para desarrollar los instrumentos de la investigación, se siguió el proceso sugerido por Hernández et al. (2010), iniciando por revisar las preguntas de investigación, y los constructos y variables implicadas en ellas, para después seleccionar los instrumentos de medición utilizados por diversas agrupaciones en la medición de las variables de interés. Con el soporte de esta revisión documental, se decidió adaptar los instrumentos existentes

en función de las necesidades específicas del estudio; se desarrollaron encuestas y cuestionarios, las escalas, sus correspondientes formatos y su forma de aplicación.

Acto seguido, se determinó la confiabilidad y validez de los instrumentos con base en la realización de una prueba piloto, con la finalidad de identificar incongruencias, preguntas o reactivos redundantes o con redacción deficiente para asegurar que la información obtenida era factible de interpretarse con base en las estrategias de análisis definidas. La prueba piloto fue aplicada a 12 integrantes de una empresa de rodamientos de precisión, situada en Mexicali, en el marco de la realización de un seminario de Gestión del Conocimiento. Para esta prueba piloto se aplicaron los instrumentos IC-KMAT e IC-PMAT- A y B, obteniéndose ajustes en la forma de expresar la redacción de algunos reactivos (IC-KMAT-36 y IC-PMAT-B -10). Concluido lo anterior, se identificaron y protegieron los aspectos éticos de la realización del estudio y el manejo de la información; y finalmente, se consiguieron los permisos para aplicar los instrumentos en las organizaciones (apéndices 13 y 14).

A continuación se describen los instrumentos y la forma como se logró definir los aspectos clave para asegurar que la recolección de los datos arrojará la información apropiada para el análisis y las conclusiones del estudio.

El estudio cuantitativo se enfocó en la aplicación de instrumentos basados en cuestionarios de preguntas cerradas (ver tabla 6). El primero de ellos (IC-COIN) permitió caracterizar a la organización e identificar sus necesidades jerarquizadas por las cuales decidió utilizar la plataforma *TALENTUM*; el segundo (IC-KMAT), facilitó la medición del nivel de madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional bajo la influencia de la plataforma *TALENTUM*; y el tercero (IC-PMAT-

A y B), permitió la medición del nivel de madurez de los procesos clave de la organización y la forma como ésta los gestiona y mejora bajo la influencia de la plataforma *TALENTUM*.

Mediante la aplicación de estas herramientas se logró, por un lado entender la población representada, finalidad descriptiva, y por otro lado, confirmar la hipótesis del estudio de investigación, finalidad correlacional- causal (Hernández et. al, 2010).

Tabla 6.

Instrumentos de investigación

Enfoque	Instrumento	Medición	Código
Cuantitativo	Cuestionario	Caracterización de las organizaciones e identificación de sus necesidades	IC- COIN
Cuantitativo	Cuestionario	Nivel de madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional	IC- KMAT
Cuantitativo	Cuestionario	Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran	IC-PMAT – A y B
Cualitativo	Entrevista	Influencia de las creencias directivas	IE-DBI

Por otra parte, el estudio cualitativo se realizó con base en entrevistas de profundidad (ver tabla 6) las cuales se enfocaron en indagar la influencia de los modelos mentales o creencias directivas sobre los niveles de madurez de las variables referidas, o dicho de otra manera, se buscó comprender las perspectivas de los informantes sobre los principios en los que fundamentan la administración de sus organizaciones y la influencia que éstas tienen sobre la eficacia de su organización para aprender y crear valor (IE-DBI).

Cuestionario: Caracterización de las organizaciones e identificación de sus necesidades (IC-COIN). Consiste en un cuestionario diseñado por el investigador con la finalidad de identificar las características generales de la organización, así como sus

atributos y necesidades relacionadas a las razones por las que decide utilizar la plataforma *TALENTUM*.

Este instrumento consta de elementos de información general y 13 reactivos que permitieron describir a la organización objeto del estudio, eliminar aquellas que no calificaban y/o estratificar la información resultante de la muestra por característica general, atributo o necesidad (ver apéndice 1).

Cuestionario: Nivel de madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional (IC-KMAT). Consiste en un cuestionario adaptado por el investigador con base en las herramientas de los modelos de Arthur Andersen-APQC denominada “KMAT” (*Knowledge Management Assessment Tool*).

Este instrumento consta de 36 preguntas cerradas que permitió medir la variable gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, en función de su nivel de madurez, con base en seis grupos de preguntas o dimensiones sobre los siguientes aspectos (ver apéndice 2):

- Identificar el conocimiento. Busca obtener información relacionada a la habilidad de la organización para identificar conocimiento, a través de jerarquizar, seleccionar la fuente apropiada y definir la estrategia para obtener conocimiento de forma sistemática.
- Obtener el conocimiento. Proporciona información relacionada a la habilidad de la organización para crear, capturar y coleccionar el conocimiento y entregarlo en un formato explícito.

- Almacenar el conocimiento. Evalúa la habilidad de la organización para organizar, estructurar, codificar y publicar el conocimiento en una base de datos o plataforma especializada.
- Desarrollar competencias. Proporciona información relacionada a la habilidad de la organización para diseñar y publicar el desempeño o competencias esperadas para su personal; desarrollar y asignar programas de desarrollo; y facilitar el aprendizaje.
- Compartir el conocimiento. Busca obtener información sobre la habilidad de la organización para difundir su conocimiento a través de medios electrónicos y no electrónicos y así promover interacciones a través de las cuales se comparta y enriquezca el conocimiento generado.
- Utilizar el conocimiento. Evalúa la habilidad de la organización para utilizar su memoria organizacional y aplicar el conocimiento, con el propósito de mejorar o evitar problemas recurrentes y tomar decisiones eficaces.

En la tabla 7 se muestra el diseño del cuestionario IC-KMAT para su posterior compilación y análisis. En cada columna se encuentra el subproceso y en los recuadros se muestran el número de reactivo o escenario descrito.

Tabla 7.
Diseño del instrumento IC-KMAT. Número de reactivo o escenario por sub-proceso

SUB-PROCESOS					
Identificar el conocimiento	Obtener el conocimiento	Almacenar el conocimiento	Desarrollar competencias	Compartir el conocimiento	Aplicar el conocimiento
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
Total	Total	Total	Total	Total	Total

El nivel de madurez de la percepción de cada directivo de una empresa, resulta de las puntuaciones totales alcanzadas en cada columna, siendo el máximo 30 puntos por cada subproceso. El nivel de madurez de cada subproceso en la empresa, se obtiene de sumar la puntuación de esa columna en todos los participantes y dividirlo entre el número de ellos. Finalmente, el nivel de madurez en la variable *gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional*, se obtiene con base en la tabla 8:

Tabla 8.

Escala del nivel de madurez de una organización en la variable “Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional” (Basado en IC-KMAT)

Nivel de madurez	Puntuación obtenida	Descripción del nivel de madurez
I	Hasta 36	La organización cuenta con incipientes prácticas de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional.
II	37 a 72	La organización cuenta con algunas prácticas de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, sin embargo, no ha iniciado formalmente el desarrollo de un sistema. Se encuentra en la fase de identificar, inventariar, clasificar y almacenar su conocimiento.
III	73 a 108	La organización cuenta con un sistema de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional. Se encuentra en la fase de poner énfasis en conectar los sub-procesos y utilizar el conocimiento para desarrollar al personal.
IV	109 a 144	La organización cuenta con un sistema formal para gestionar su conocimiento y aprendizaje organizacional, se encuentra en la fase de poner énfasis en la aplicación del conocimiento.
V	Mayor a 145	La organización cuenta con un sistema formal para gestionar su conocimiento y aprendizaje organizacional. La organización aprende y evoluciona continuamente fundamentada en sus equipos de talento.

Este cuestionario tiene implícita la influencia de la plataforma *TALENTUM*. Los reactivos con los que se evaluó el efecto de la plataforma en los sub-procesos de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, se refieren en la tabla 9 como de mediana influencia (M), de alta influencia (A) y de muy alta influencia (MA).

Tabla 9.

Nivel de influencia de la plataforma TALENTUM sobre el nivel de madurez de la gestión del conocimiento y aprendizaje de la organización (basado en IC-KMAT)

Grado influencia	SUB-PROCESOS					
	Identificar el conocimiento	Obtener el conocimiento	Almacenar el conocimiento	Desarrollar competencias	Compartir el conocimiento	Aplicar el conocimiento
M – 0.2	7	32	15	16	23	18
A – 0.3	13	8	3	10	29	12
MA – 0.5	25	14	27	28	11	30
	Total	Total	Total	Total	Total	Total

Clasificados de esta manera, se otorgó una ponderación de 0.5 a los reactivos de muy alta influencia, de 0.30 a los de alta influencia y de 0.20 a los de mediana influencia. El resultado total de cada subproceso resultó de la sumatoria de las calificaciones otorgadas a cada reactivo multiplicada por su ponderación, y el gran total para cada empresa, se obtuvo de la sumatoria de las calificaciones otorgadas a cada subproceso. La interpretación de estos resultados, se realiza con base en la tabla 10:

Tabla 10.

Escala del nivel de influencia de la plataforma TALENTUM hacia la variable “Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional” (Basado en IC-KMAT)

Nivel de influencia	Puntuación obtenida	Descripción del nivel de influencia
Muy alta	25 a 30	La plataforma <i>TALENTUM</i> fundamenta la gestión del conocimiento y el aprendizaje de la empresa.
Alta	19 a 24	La plataforma <i>TALENTUM</i> tiene una influencia relevante en la gestión del conocimiento y el aprendizaje de la empresa.
Media	13 a 18	La plataforma <i>TALENTUM</i> tiene cierta influencia en la gestión del conocimiento y el aprendizaje de la empresa.
Incipiente	Debajo de 12	La plataforma <i>TALENTUM</i> tiene una influencia incipiente en la gestión del conocimiento y el aprendizaje de la empresa.

Cuestionario: Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran (IC-PMAT-A y B). Consiste de dos cuestionarios, el primero está adaptado por el investigador con base en la herramienta del Premio Nacional de Calidad

Mexicano, versión 2007 y el segundo fue desarrollado completamente por el investigador. Es importante destacar que se utiliza la versión 2007 del Premio Nacional de Calidad, en virtud de que a partir del año 2008 cambió el énfasis del modelo hacia la competitividad, modificando su herramienta de evaluación de sistemas y procesos, para poner énfasis en sus contribuciones estratégicas (ver apéndice 15).

El primer instrumento (IC-PMAT-A) consta de dos dimensiones descritas en columnas en base a enunciados afirmativos en cinco niveles progresivos de madurez (ver apéndice 3). Las dos dimensiones son:

- Características de los procesos. Posiciona en un nivel de madurez a cada proceso de la empresa, con base en rúbricas que describen las características del proceso y su desempeño.
- Características de la gestión y mejora de procesos. Posiciona en un nivel de madurez a cada coordinador o equipo de proceso con relación a su gestión.

El segundo instrumento (IC-PMAT-B) permitió complementar el levantamiento de información con relación a la gestión de los procesos, consta de 10 preguntas cerradas con base en dos dimensiones sobre los siguientes aspectos (ver apéndice 4):

- Papel de la alta dirección en la administración y mejora de procesos. Busca obtener datos sobre las iniciativas que ha emprendido la alta dirección de la empresa, en la transformación y alineación de sus prácticas con la administración por procesos.

- Funcionalidades de la plataforma. Permite recolectar datos relacionados a la contribución de la plataforma *TALENTUM* para la administración y mejora de los procesos de la organización.

El cuestionario IC-PMAT-A describe por sí mismo sus niveles de madurez, aunque el proceso de compilación resultó muy importante para poder concluir el nivel de madurez de cada empresa. Este instrumento se aplicó en cada directivo de la organización, para cada uno de los procesos que coordina. Por lo tanto, para obtener el nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran, se estratificó la información por tipo de proceso (clave, soporte o estratégico), y después se integró como un solo sistema, utilizando los promedios correspondientes.

La descripción del nivel de madurez de esta variable, se complementó con la aplicación del instrumento IC-PMAT-B, con el cual se logró obtener información con relación al papel de la alta dirección y a la influencia de la plataforma *TALENTUM* en la administración y mejora de los procesos de la empresa. La tabla 11 muestra la relación entre los reactivos y los elementos antes mencionados.

Tabla 11.
Diseño del instrumento IC-PMAT- B. Número de reactivo o escenario frente a los elementos de influencia

ELEMENTOS DE INFLUENCIA A LA GESTIÓN DE PROCESOS	
Papel de la alta dirección	Plataforma <i>TALENTUM</i>
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
Total	Total

Esta información permitió evaluar el nivel de influencia de dos importantes componentes sobre el nivel de madurez de los procesos y la forma como se administran y mejoran, con la finalidad de inferir y comprobar relaciones causales y obtener importantes conclusiones.

Entrevista al cuerpo directivo: Influencia de las creencias directivas (IE-DBI).

En un estudio cualitativo se busca comprender la perspectiva de los participantes con relación a los contextos y fenómenos que les rodean. Las entrevistas permiten identificar sus particulares perspectivas, opiniones y significados sobre su percepción de la realidad (Hernández, et al., 2010).

El contexto en el que esta investigación se desarrolló, tiene que ver con el ambiente competitivo en el que vive la organización y la influencia que ejerce esta característica sobre la necesidad de adaptarse y evolucionar. Las entrevistas al grupo directivo de las empresas involucradas en la investigación permitieron indagar la influencia de sus creencias en los niveles de madurez de sus sistemas de gestión del conocimiento y aprendizaje, sus procesos y la forma como se gestionan y mejoran, para estudiar el impacto que han tenido en su capacidad de aprender y evolucionar.

Un director general o funcional diseña o configura sus sistemas de trabajo con base en las creencias en las que fundamenta alcanzar el éxito. Si bien sus creencias están influenciadas por su formación, prejuicios, principios y valores familiares, entre muchas otras, como directores de empresa, se fundamentan en las prácticas exitosas realizadas en su pasado (Senge, 1990). En función de lo anterior, y como se ha explicado con anterioridad, los principios administrativos que generaron tantos éxitos a las empresas y a sus directivos en el periodo de 1950 a 1990, estuvieron representados por “la

administración por objetivos y resultados”, condiciones y prácticas que se traducen en las principales barreras a vencer para las organizaciones que desean evolucionar (Johnson y Bröms, 2000). Bajo este supuesto, la investigación cualitativa busca explorar el nivel de influencia de las creencias directivas, como un elemento inhibitor o acelerador de su transformación, y su impacto en su capacidad de crear valor. Para lograr esta finalidad, se desarrolló un instrumento semi-estructurado y se utilizó como guía para entrevistar a los dos directivos de cada empresa. El instrumento se titula: *Influencia de las creencias directivas (IE-DBI)*, y consta de nueve puntos (apéndice 5): ambiente competitivo; planeación, naturaleza de los proyectos y su despliegue; estructura de trabajo; administración y mejora de procesos; tablero de resultados; importancia del conocimiento y aprendizaje organizacional; beneficios y nuevas perspectivas proporcionadas por la aplicación de la plataforma *TALENTUM*.

Cada una de las nueve dimensiones explora las creencias directivas para descubrir su inclinación hacia el enfoque tradicional de la “administración por resultados”, o hacia el enfoque moderno de la “administración por propósitos”.

Procedimiento de investigación

El procedimiento para la investigación mixta del estudio se realizó en *dos etapas secuenciales por derivación*, y una tercera para la triangulación y obtención de conclusiones (figura 20). Para la realización de las etapas secuenciales primero se realizó el enfoque cuantitativo y después el cualitativo, apegándose en cada caso a las técnicas correspondientes, con la finalidad de derivar o enfocar la segunda etapa de la primera (Hernández, et al., 2010).

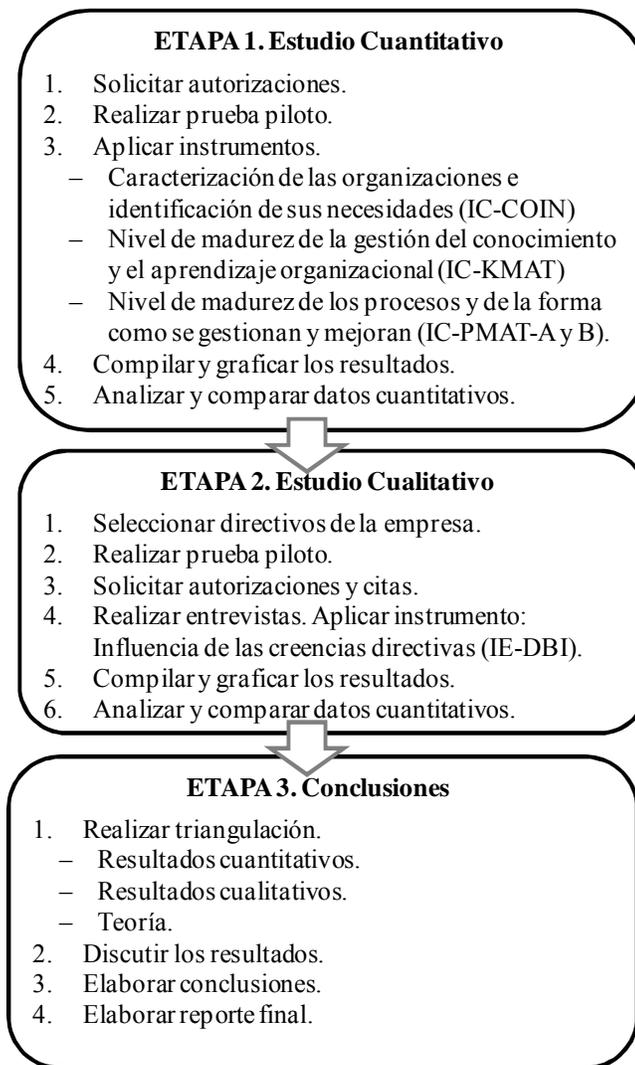


Figura 20. Procedimiento de investigación

Durante la etapa cuantitativa, se aplicaron instrumentos para caracterizar a la empresa y sus necesidades, y para identificar sus niveles de madurez relacionados a la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, de sus procesos y la forma como se administra y mejora. En la etapa cualitativa se entrevistó a los directivos de la empresa después de haber procesado los datos del estudio cuantitativo, de manera que se tuviera la información para poder construir sobre esta perspectiva las preguntas

específicas para explicar y explorar el fenómeno de manera más completa. A continuación, y con la finalidad de profundizar en la comprensión de las perspectivas y creencias de éxito de los directores, se establecieron conclusiones sobre su influencia en los niveles de madurez alcanzados.

Estrategia de análisis

La estrategia de análisis de los datos representa la forma de interpretar la información con base en su compilación, presentación gráfica, estratificación, y correlación, para darle significado a los datos relacionados a las preguntas de investigación.

La aplicación de los instrumentos se realizó en ambas organizaciones participantes utilizando todos los instrumentos referidos en la tabla 6, de forma secuenciada, primero el estudio cuantitativo en todo su grupo directivo (gerentes y directores) y mandos medios, y después el estudio cualitativo, a partir de entrevistas aplicadas a al menos dos directivos de cada empresa. La información de cada empresa requiere un análisis particular, sin embargo, las conclusiones se enriquecieron del análisis comparativo.

Tanto el nivel de la empresa, como el representado por el total de las mismas, requieren un análisis y conclusiones, aunque es la suma de la información la que permite interpretaciones de mayor profundidad, y establecer las conclusiones relevantes.

El procedimiento descrito en la figura 20 condujo la investigación a la integración de la información, análisis, y establecimiento de conclusiones totales. Este proceso integrador se alimentó del análisis parcial que aportó cada instrumento al aplicarlo a cada empresa (tabla 12).

Tabla 12.

Información resultante del análisis de la información que cada instrumento proporciona

Instrumento	Información que proporciona cada instrumento	Información resultante del análisis de la información que cada instrumento proporciona
Caracterización de las organizaciones e identificación de sus necesidades IC-COIN 	Caracterización general.	Permite estratificar las organizaciones por número de empleados o giro.
	Caracterización de la empresa.	Se puede conocer los atributos de la empresa y suponer nivel de madurez.
	Necesidades de la empresa.	Se puede conocer las necesidades de la empresa que los llevaron a contratar – utilizar la plataforma.
Nivel de madurez de la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional IC-KMAT 	Permite identificar el nivel de madurez de la empresa en la gestión de su conocimiento y aprendizaje.	El análisis permite identificar el nivel de madurez, y las fortalezas y debilidades sobre los sub-procesos que la componen.
Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran IC-PMAT-A 	Permite identificar el nivel de madurez de los procesos de una empresa y de la forma como los gestiona y mejora.	El análisis permite identificar los procesos que están más avanzados y aquellos que están más retrasados en función de sus características o de las prácticas de gestión y mejora.
Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran IC-PMAT-B	Permite identificar el nivel de influencia de la alta dirección.	El análisis permite identificar el impulso o restricción que representan las prácticas directivas para la gestión y mejora de procesos.
	Permite identificar el nivel de influencia de la plataforma <i>TALENTUM</i> en la gestión y mejora de procesos.	El análisis permite identificar el grado en que se está utilizando apropiadamente las funciones de la plataforma <i>TALENTUM</i> para gestionar los procesos de la empresa.

Para la realización del análisis de triangulación de la información, fue necesario principalmente realizar un análisis de los resultados de cada organización y obtener conclusiones particulares sobre su situación (figura 21).

De la información particular, se integraron categorías que permitieron correlacionar las variables y llegar a conclusiones sobre la hipótesis planteada, representada por la figura 21. En esta figura se observa la relación causal entre las variables bajo la influencia de la plataforma *TALENTUM* y los instrumentos con los que se realizó el levantamiento de la información.

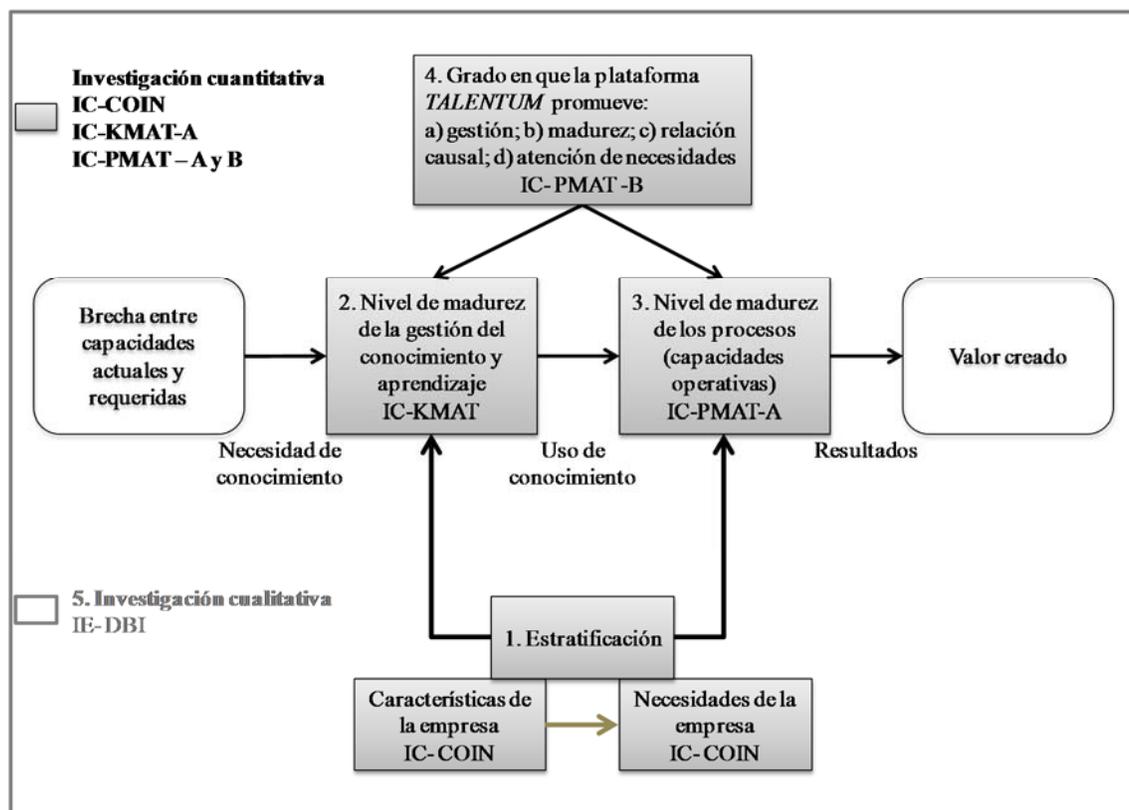


Figura 21. Análisis de la hipótesis correlacionando las variables y los instrumentos aplicados

Con relación a la validez y confiabilidad de la información desde el punto de vista estadístico, es importante señalar que al tratarse de un estudio de implantación de una innovación educativa basada en una plataforma electrónica, la muestra de investigación está limitada a aquellos que la utilizan. Ha sido sin embargo valioso considerar que cualquier organización que la aplica, tiene un interés en transformarse, y tanto sus características generales, como sus necesidades y atributos que declararon tener (instrumento IC-COIN), significaron información de calidad para otorgarle validez al estudio. En otras palabras, de haber realizado la investigación en empresas que no tenían interés en aprender y evolucionar, o que no contaban con la plataforma *TALENTUM*, en automático hubiera descalificado el propósito y por tanto, la validez del estudio.

Capítulo 4. Análisis y discusión de resultados

La investigación inspirada en la pregunta: ¿De qué manera la innovación educativa basada en la plataforma electrónica *TALENTUM* promueve la gestión del conocimiento, el aprendizaje y el desarrollo de capacidades organizacionales?, supone la necesidad de adoptar prácticas modernas con el apoyo de tecnologías que faciliten su transformación.

La investigación, se dirige a organizaciones mexicanas de más de 50 personas con prácticas para administrarse en ambientes competitivos, que por lo tanto buscan aprender de sus desempeños, clientes y entorno, como fundamento de su evolución. Condiciones organizacionales que permiten buscar los siguientes objetivos: (a) determinar la contribución que genera la plataforma *TALENTUM* en organizaciones mexicanas, tanto para su gestión del conocimiento y aprendizaje, como para el desarrollo de sus capacidades; y de manera complementaria, (b) estudiar las consecuencias que producen las creencias de éxito o modelos mentales directivos, en favorecer el aprendizaje de su organización.

Es importante reconocer que al inicio del trabajo había un gran optimismo sobre la demanda que la plataforma tendría en el mercado, más allá de profundizar en los inconvenientes que se han presentado, es justo citar que la muestra no ha sido del todo apropiada o representativa para probar la hipótesis de manera contundente, y sin embargo, con la información recolectada fue posible contestar la pregunta de investigación y establecer importantes conclusiones.

Por lo antes expuesto, la investigación se realizó con la colaboración de dos empresas de características muy diferentes, pero que comparten la necesidad de

administrarse por procesos y gestionar conocimiento. Una empresa pequeña de servicios de dirección de operaciones (*outsourcing*), y una empresa de manufactura grande del sector autopartes. Para fines prácticos, en el trabajo se refiere a las empresas como: empresa 1 (*outsourcing*) y empresa 2 (autopartes).

Los resultados se presentan y analizan de forma individual, para explicar los datos obtenidos con los diversos instrumentos aplicados en cada empresa, siguiendo la interpretación planteada en la tabla 12, y el procedimiento referido en la figura 20, para después interpretarlos de forma comparativa, con la intención de revisar los supuestos y explicar los patrones encontrados.

Empresa 1

Es una organización especializada en dirección de operaciones, que también incluye servicios de consultoría. Está especializada en operaciones logísticas y aduanales. La empresa se fundó en el año 2005, y su alcance es el mercado nacional.

Características y necesidades (IC-COIN). Las características de competitividad y necesidades generales de la empresa asociadas a las funcionalidades de la plataforma *TALENTUM*, se identificaron a través del instrumento IC-ICON. Este instrumento permitió eliminar de la muestra a aquellas empresas que cuentan con la plataforma *TALENTUM*, pero no tienen al menos dos de las cinco prácticas referidas como características propias. Los atributos del instrumento resultan clave para participar en ambientes competitivos (tabla 2) y por tanto, permiten predecir la capacidad de las empresas para aprender como condición de su evolución, y viceversa.

Con relación a los datos obtenidos de la aplicación del instrumento IC-ICON, la organización cuenta con dos características consolidadas y dos parcialmente consolidadas (figura 22).

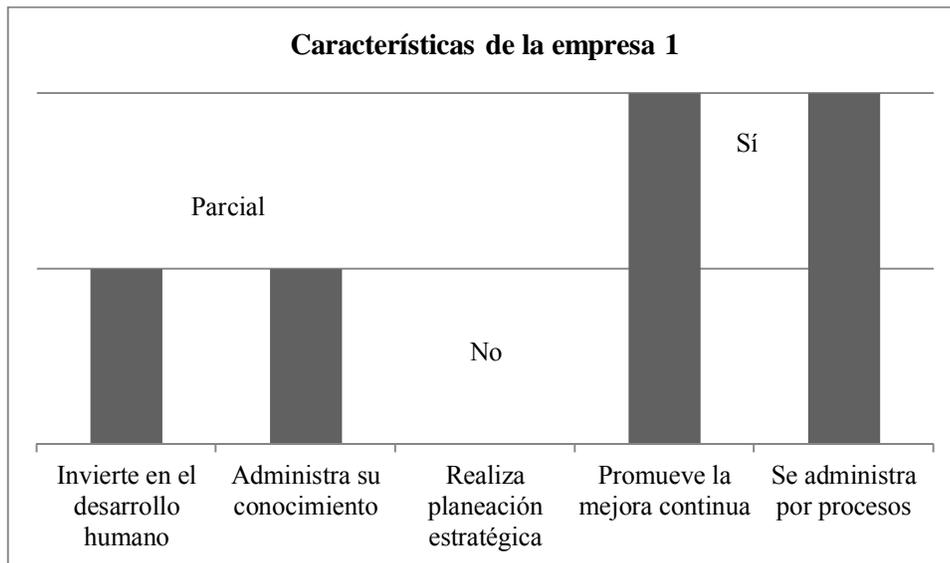


Figura 22. Características de la organización que favorecen su aprendizaje y evolución

La empresa 1 se destaca por *administrarse por procesos* y tener consolidado el uso de las herramientas de *mejora continua*; declaran no promover *el desarrollo humano como inversión*, ni *la administración del conocimiento*, ambas prácticas se realizan de forma esporádica o parcial. Por otro lado, la empresa reconoce no haber realizado *planeación estratégica*, práctica clave para impulsar su crecimiento de forma ordenada con base en el desarrollo de capacidades que respondan a las necesidades de sus segmentos de mercado.

El instrumento IC-COIN permitió recolectar también las necesidades generales de la empresa relacionadas a las funcionalidades de *TALENTUM*. Como se puede apreciar en la tabla 13, la empresa 1 declara como necesidades todas las funcionalidades de la

plataforma, clasificando como sus prioridades las características C1 y C6, las cuales en cierto modo responden a sus prácticas no consolidadas de forma sistemática: planeación estratégica (C2), desarrollo humano (C1 y C7) y gestión del conocimiento (C1 a C7).

Tabla 13.

Necesidades de la empresa 1 en relación a las funcionalidades generales de TALENTUM

Clave	Funcionalidad de TALENTUM encuestadas como necesidades	Declaración	Prioridad
C1	Clasificar y registrar competencias e inventariar personal por nivel de talento (capital humano)	bSI	1
C2	Biblioteca de conocimiento explícito (capital estructural)	SI	3
C3	Soportar desarrollo de competencias con contenidos por proceso (<i>know how</i>) en biblioteca	SI	3
C4	Utilizar el capital humano para estructuras de trabajo	SI	4
C5	Proporcionar memoria digital a los equipos de proceso	SI	3
C6	Administrar el desarrollo de capacidades operativas para soportar su propuesta de valor	SI	2
C7	Proporcionar conocimiento y programas de desarrollo	SI	3

Madurez de la gestión del conocimiento (IC-KMAT). La aplicación del instrumento IC-KMAT (apéndice 2), se diseñó con la finalidad de medir el *nivel de madurez en la gestión del conocimiento* de las empresas. En la aplicación del instrumento para la empresa 1, la puntuación obtenida fue 100 puntos de 180 posibles, y de acuerdo a la tabla 8, la empresa se encuentra en el nivel III: “cuenta con un sistema de gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional, encontrándose en la fase de poner énfasis en conectar los sub-procesos y utilizar el conocimiento para desarrollar al personal”. Información que resulta consistente frente al análisis de la madurez por sub-proceso (figura 23), donde el *desarrollo de competencias* resultó su principal debilidad.

La puntuación antes mencionada, estratificada por sub-proceso de acuerdo al arreglo de reactivos explicados en la tabla 7, arroja los resultados que se presentan en la figura 23 convertidos a una escala porcentual.

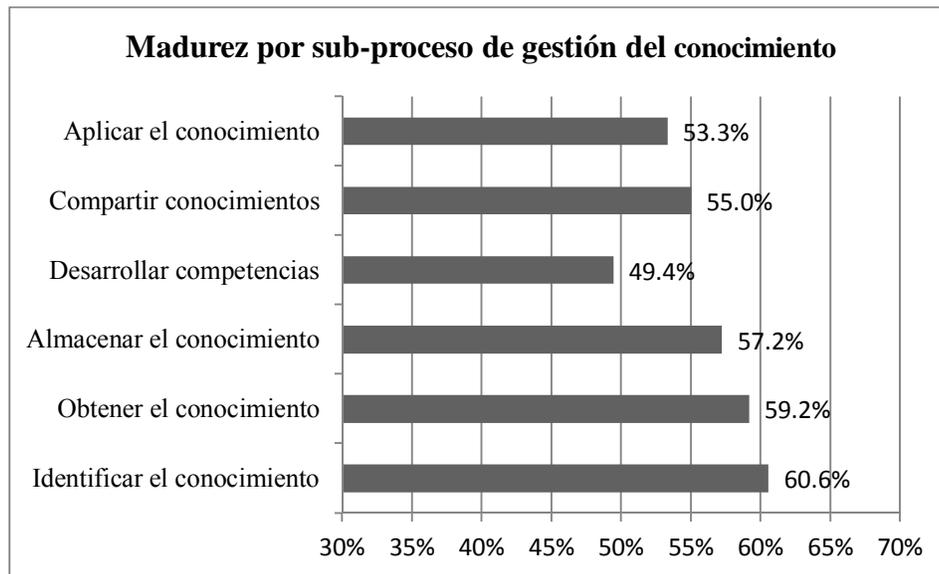


Figura 23. Madurez por sub-proceso de gestión del conocimiento (empresa 1)

De acuerdo a estos resultados, el sub-proceso que representa la restricción más fuerte para la empresa 1, es *el desarrollo de competencias*, y después, *la aplicación del conocimiento*. La tendencia a la baja que presentan los sub-procesos mientras transcurre la secuencia natural, desde la identificación del conocimiento hasta el desarrollo de competencias, representa una estructura lógica de distribución para quien inicia un proyecto de esta naturaleza. Es un cambio organizacional profundo generar conocimiento y almacenarlo, pero la carga es acumulativa por tratarse de un proceso, es comprensible que cada etapa subsecuente tenga una calificación menor. De cualquier

manera, son relevantes las acciones que las empresas realizan basadas en el sentido común de su personal.

La fortaleza de la empresa 1, es su deseo por identificar lo valioso y almacenarlo, su reto es desarrollar y utilizar el talento en forma de competencias del personal, para incrementar sus capacidades operativas.

Este instrumento también tiene identificados los reactivos en los cuales la plataforma *TALENTUM* representa un impulso para su aplicación (ver tablas 9 y10). Los resultados se presentan en la figura 24 en función de los sub-procesos.

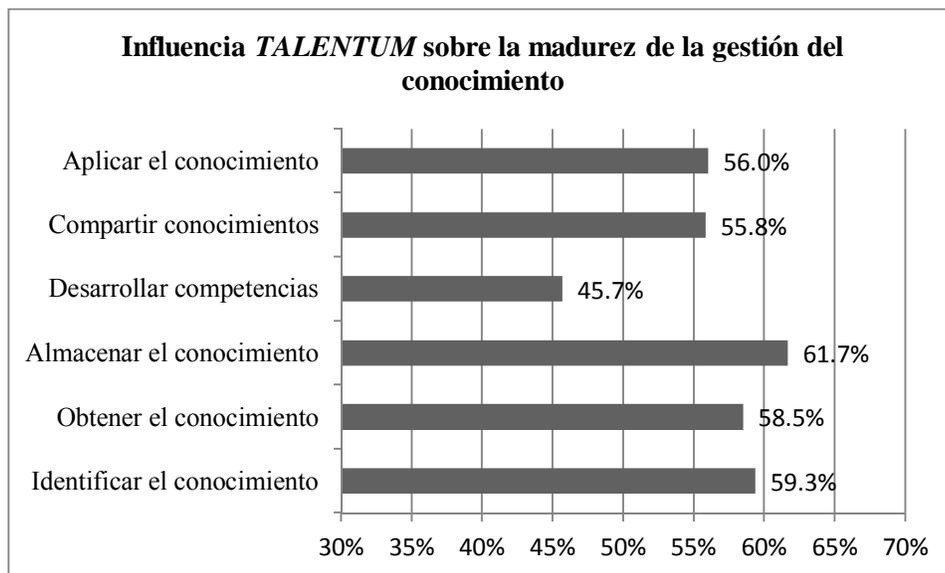


Figura 24. Influencia de *TALENTUM* sobre la gestión del conocimiento (empresa 1)

La herramienta con la que se mide la influencia de *TALENTUM*, está basada en la correlación de las funcionalidades de la plataforma con reactivos ponderados por su nivel de influencia por cada sub-proceso. Desde esta perspectiva, la empresa 1 está siendo influenciada positivamente por *TALENTUM* en un nivel medio 56%, equivalente a 17 puntos de 30 posibles. La principal influencia de la plataforma es el sub-proceso

almacenamiento del conocimiento (61.7%), y su funcionalidad menos utilizada es la relacionada al *desarrollo de competencias* (45.7%), es decir, el LMS (*learning management system*).

Madurez de la gestión de procesos (IC-PMAT- A y B). Con relación a la medición de la madurez de la gestión de los procesos se aplicaron dos instrumentos. El primero (IC-PMAT-A), permite medir el nivel de madurez de los procesos y de los equipos de trabajo en la gestión de sus procesos, desde la perspectiva de los coordinadores de los mismos. Es una herramienta técnica basada en características del proceso y su desempeño (primera columna de la rúbrica), y características culturales de la gestión del equipo (segunda columna de la rúbrica). El segundo instrumento (IC-PMAT-B), permite captar la percepción de los coordinadores y del personal que les reporta (mandos medios), relacionados a las prácticas modernas que impulsa la alta dirección (reactivos nones), y a las evidencias o signos que dan constancia de las prácticas de gestión que facilita la plataforma *TALENTUM* (reactivos pares).

Los resultados obtenidos en la aplicación del primer instrumento (IC-PMAT-A), se presentan en la figura 25. Es importante señalar que en la empresa 1 se calificaron ambas columnas (rúbricas) con el mismo nivel, ya que se interpretó que los procesos no pueden tener mayor nivel que la competencia de gestión demostrada por el equipo. Es por esta razón que se presenta una sola gráfica.

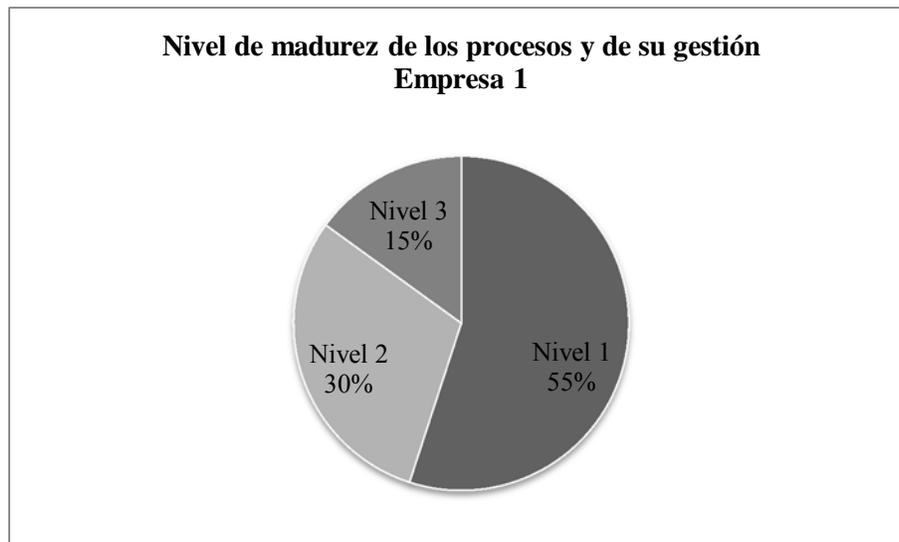


Figura 25. Nivel de madurez de los procesos (empresa 1)

De un total de 20 procesos registrados, once se encuentran en el nivel 1 (55%), seis en el nivel 2 (30%), y tres en el nivel 3 (15%). Los procesos clave son los mejor atendidos, tres están en el nivel 3, y tres en el nivel 2. Es importante apuntar que ningún proceso se encuentra en el nivel 4 o 5.

Los niveles reconocidos indican que la mayoría de sus *procesos clave* están documentados, cuentan con un sistema de medición, tienen definidas sus interacciones cliente-proveedor (nivel 2), se miden y operan de forma disciplinada y están soportados por personal competente para la realización de sus servicios (nivel 3). Por el otro lado, la mayoría de sus procesos, especialmente los *procesos soporte*, están definidos a nivel documental, pero carecen de mediciones, definición de interacciones, y disciplinas operativas suficientes para considerarse prácticas estandarizadas (nivel 1).

El segundo instrumento de esta sección (IC-PMAT-B), separa los reactivos nores de los pares para investigar, desde la perspectiva de los gerentes y los mandos medios, el

grado en que la alta dirección promueve la modernización de sus prácticas (reactivos nones), es decir, su transición de la tercera a la cuarta generación de la administración (Joiner, 1994), y los reactivos pares, que están dirigidos a calificar aquellas prácticas asociadas a la administración por propósitos que facilita la plataforma *TALENTUM* con sus funcionalidades. La interpretación entre la pregunta non y la par que le precede, tienen una relación directa basada en evidencias. Por lo que un reactivo señala la intención percibida por el personal y el siguiente indica si existen evidencias de su implantación con base en la plataforma *TALENTUM*.

Estos dos instrumentos (IC-PMAT-A y B), permiten evaluar las capacidades operativas de las empresas y la forma como se administran, es decir, representan la habilidad de los procesos para generar resultados consistentes en el atributo requerido por sus clientes. Tal y como se establece en el marco teórico (Warren, 2008), las capacidades son el soporte de los resultados de la empresa; su consistencia y desempeño, están respaldados por recursos clave (personal competente, infraestructura y tecnología de información), de aquí la importancia de medir la contribución de *TALENTUM*.

En la empresa 1, los reactivos nones fueron calificados positivamente según se muestran en la figura 26. De las cinco preguntas, cuatro obtuvieron una respuesta afirmativa con un alto porcentaje, lo cual indica que la mayoría de los entrevistados considera que la alta dirección promueve la práctica representada por el reactivo.

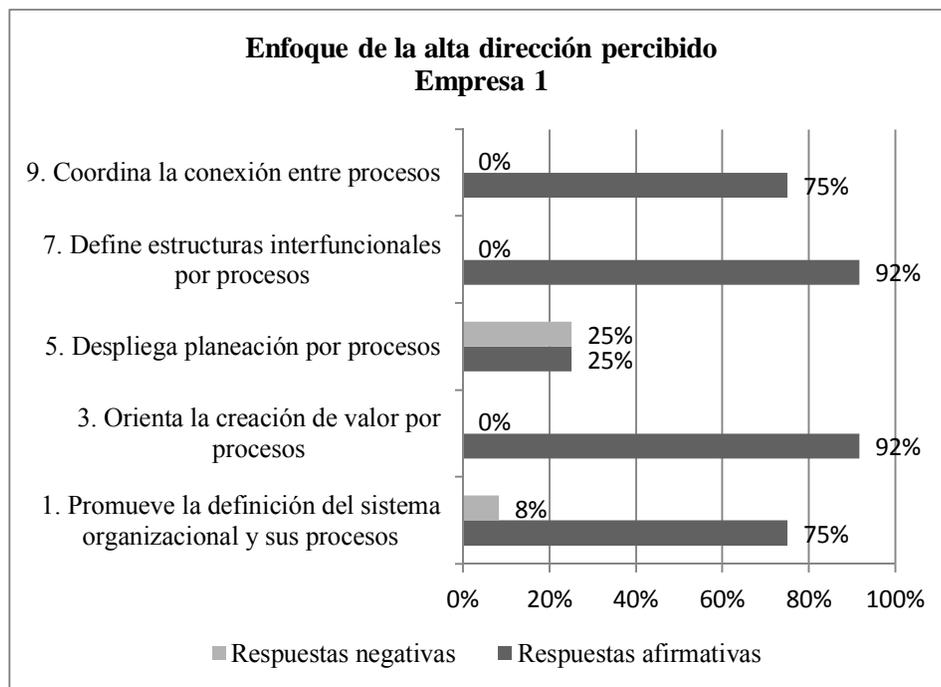


Figura 26. Nivel de madurez del enfoque a procesos (empresa 1)

Los reactivos pares, por su parte, reflejan pobremente la aplicación de funcionalidades de la plataforma en materia de gestión de procesos (figura 27).

Los resultados expresados indican, por el color de la barra, el porcentaje de personal que utiliza o no utiliza la funcionalidad correspondiente. En cada reactivo la diferencia al 100%, corresponde a los que parcialmente la están utilizando.

Con relación al reactivo 2, el 25% del personal encuestado ha registrado sus procesos y atributos correspondientes en la plataforma *TALENTUM* ; el reactivo 4 indica que el 33% de los entrevistados conoce su brecha de capacidades entre lo que su proceso es capaz de entregar y lo que entrega en realidad, el 25% lo desconoce; los datos recolectados para el reactivo 6, señalan que el 17% de los entrevistados afirman que los equipos de proceso designan a sus integrantes con base en competencias; en el reactivo

8, el 33% de los entrevistados está utilizando la memoria digital que proporciona la biblioteca electrónica de *TALENTUM*, y el 8% no la está ocupando; y, en el reactivo 10, el 8% utiliza la plataforma para registrar el equipo y administrar sus relaciones con otros procesos y grupos de interés, y el 25% no ocupa tal funcionalidad. Por lo anterior, resulta evidente que la empresa 1, aún no soporta en *TALENTUM* la gestión de sus procesos.

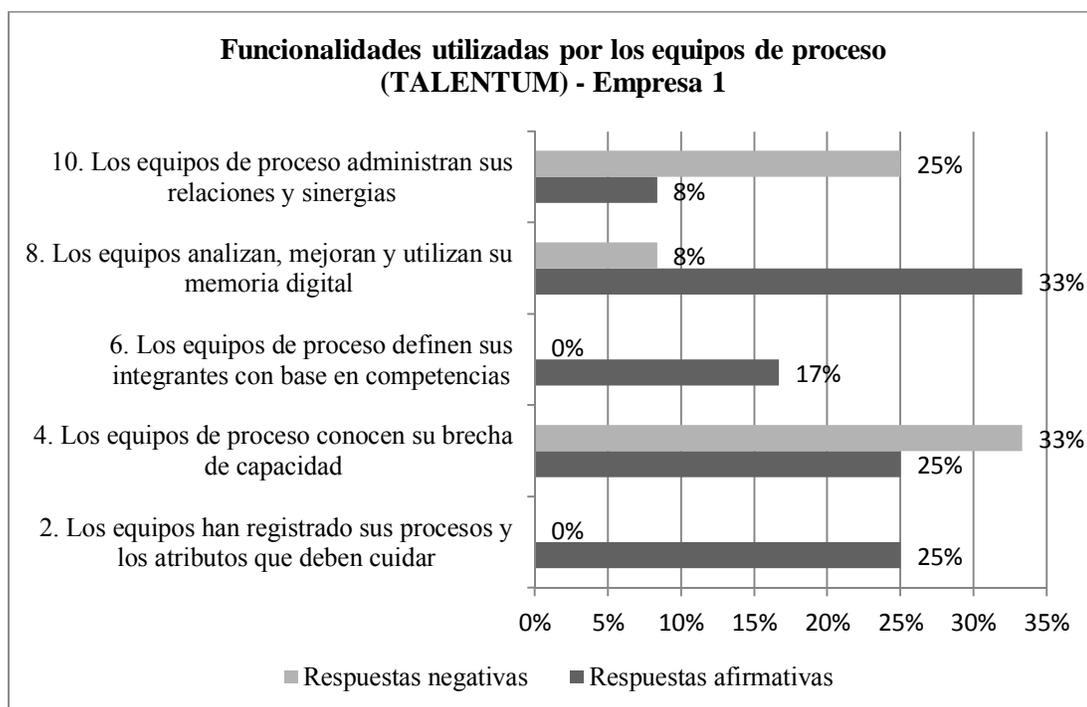


Figura 27. Funcionalidades *TALENTUM* utilizadas por equipos de proceso (empresa 1)

Influencia de las creencias directivas (IE-DBI). Finalmente, con el objetivo de estudiar las consecuencias que producen las creencias de éxito o modelos mentales directivos en favorecer o inhibir el aprendizaje de su organización, se realizaron dos entrevistas directivas enfocadas en una investigación cualitativa y en complementar la interpretación de los datos cuantitativos.

El diseño de la entrevista busca ubicar el posicionamiento o inclinación del estilo directivo de la empresa, al contrastar los principios de la *administración por propósitos* con los de la *administración por objetivos y resultados*, con la finalidad de identificar la congruencia entre lo que se está impulsando en la organización y los modelos mentales o creencias de éxito en los que se soportan sus prácticas. El resultado de estos descubrimientos permite identificar el grado en que sus creencias de éxito (estilo directivo), favorecen o inhiben la gestión de conocimiento, la gestión de los procesos, sus conexiones y consecuencias positivas.

En la empresa 1 se entrevistó al director general y al director de operaciones. La información recolectada permite afirmar que ambos directivos fundamentan su estilo de liderazgo en los principios de la administración por propósitos, como se puede apreciar en los comentarios y evidencias registradas en la columna correspondiente a cada paradigma administrativo (tabla 14).

La información cualitativa que se ha presentado es totalmente consistente con la filosofía y prácticas modernas que la alta dirección promueve, según los resultados que arrojó la aplicación del instrumento IC-PMAT-A (reactivos noes), figura 26.

Tabla 14.

Resultados investigación cualitativa. Creencias que soportan su filosofía (empresa 1)

Modelos mentales tradicionales – Administración por objetivos y resultados	Modelos mentales directivos, relacionados a:	Modelos mentales modernos – Administración por propósitos
Ambiente poco competido.	1. Medio ambiente	Clientes muy exigentes.
Los grupos de interés los ven de forma tradicional.	2. El sistema	Se entienden como un sistema integrado por procesos. Se cree en la administración por procesos y proyectos como fundamento de la planeación y ejecución de los compromisos con los clientes.
	3. Estructura de trabajo	Se definen con una matriz de responsabilidades con roles funcionales y de proceso. Se cree en la definición de una estructura por roles, como fundamento de su flexibilidad y eficiencia operativa.
	4. Las intenciones y los resultados	Orientados a satisfacer a sus clientes. Domina el enfoque de realizar bien los procesos, sobre lograr resultados financieros.
	5. Tablero de control	Se enfocan en la capacidad de los procesos. Aún no cuentan con un tablero de control basado en indicadores estratégicos y de procesos.
	6. El papel del líder	El líder debe ser un facilitador de aprendizaje, un coach, un coordinador, un conector y generador de oportunidades de negocio.
	7. Configuración del desempeño	Creen en la remuneración por productividad y roles de conocimiento. Se busca retroalimentar el desempeño más que otorgar premios y castigos por lograr resultados.
	8. Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional	Fuerte convencimiento sobre la necesidad de impulsar el conocimiento organizacional como fundamento de mejorar el desempeño.
	9. Beneficios de la plataforma <i>TALENTUM</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al conocimiento por todo el personal, en cualquier parte en que se encuentre. • Control documental. • Permite contar con un inventario de talento y utilizarlo de forma inteligente. • Representa un valor agregado para nuestros clientes.

Análisis integrado de la empresa 1. El nivel de madurez en materia de gestión

del conocimiento, presenta un resultado global de 100 puntos sobre 180 posibles, el cual

debe interpretarse como nivel III de madurez. En este proceso, la influencia de la plataforma *TALENTUM* es de nivel medio, destacando la funcionalidad para *almacenar el conocimiento*, lo cual resulta congruente con los niveles de madurez de los procesos (IC-PMAT-A), información según la cual, el 85% de los procesos de la empresa se encuentran entre los niveles 1 y 2. Lo anterior explica que los procesos se encuentran documentados y con sistema de medición definido; lo que los motiva a almacenar sus procesos, procedimientos y registros estadísticos, para poderlos compartir al través de las localidades de la empresa.

Con relación a la contribución de las funcionalidades de la plataforma en la gestión de los procesos de la empresa 1, ninguna funcionalidad está siendo utilizada de forma sistemática, la mayor parte del personal encuestado califica la aportación de las funcionalidades de forma parcial, su influencia es baja. Los reactivos con alguna influencia positiva son: *el registro de atributos que cada proceso debe cuidar* y *la utilización de la memoria digital* que proporciona la biblioteca de *TALENTUM*. Resultan pobremente explotados, la *gestión de relaciones y sinergias*, y *el conocimiento de sus brechas de capacidad*.

La empresa 1 demuestra una filosofía orientada hacia la administración por propósitos. La información recolectada a través de las entrevistas directivas (IE-DBI) permitió corroborar la congruencia de pensamiento entre los dos directores, y al mismo tiempo identificar una fuerte alineación con la percepción del personal, según los datos recabados con el instrumento IC-PMAT-B (reactivos nones), donde el 82% del personal entrevistado reconoce el impulso de la alta dirección en cuatro de las cinco prácticas que soportan la administración por procesos.

En síntesis, el nivel III de madurez en su gestión de conocimiento, caracterizado por su debilidad en desarrollar competencias y por no contar con los sub-procesos integrados, aunado a su pobre posicionamiento en la madurez de sus procesos (nivel 1), en donde se manifiesta estar trabajando aún en el desarrollo documental de sus procesos, incluyendo sus atributos, y desconocer su brechas de capacidad, permite señalar que la empresa 1 no está logrando afectar positivamente el desarrollo de sus capacidades (proceso + atributo) con base en su gestión del conocimiento. En este caso la plataforma *TALENTUM* no ha logrado tener una influencia relevante en el sistema de gestión de la empresa (figuras 24 y 27), por su falta de aplicación extendida.

Empresa 2

Es una organización de enfoque global que ofrece autopartes para la industria automotriz en toda América. Tiene 80 años operando en un entorno altamente competitivo, manteniendo una posición dominante del mercado.

Características y necesidades (IC-COIN).

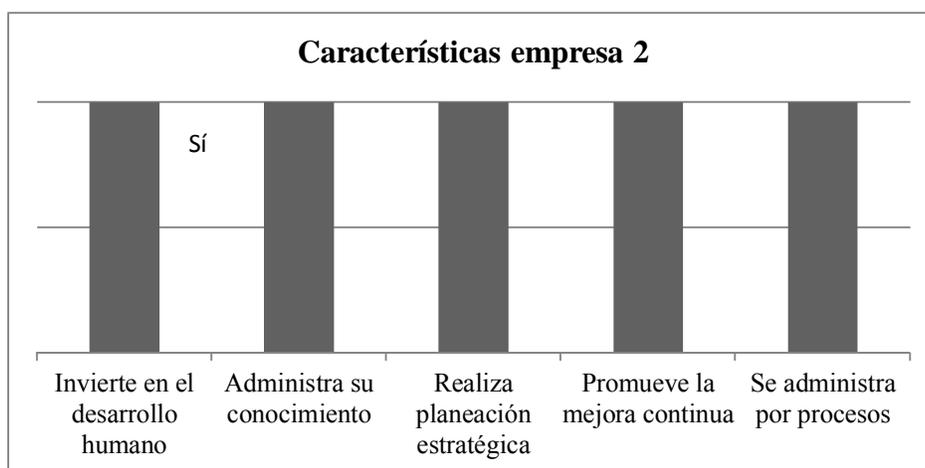


Figura 28. Características de la organización que favorecen su aprendizaje y evolución

Con relación al levantamiento de las prácticas organizacionales propias de ambientes competitivos, la empresa 2 cuenta con las cinco prácticas operando y consolidadas a nivel cultural, lo que la calificó como una organización atractiva para la investigación.

En la aplicación de la segunda parte del instrumento IC-COIN, la empresa 2 declaró sus necesidades generales relacionadas a las funcionalidades de *TALENTUM* y sus prioridades, como aparecen en la tabla 15.

Tabla 15.
Necesidades de la empresa 2 en relación a las funcionalidades generales de TALENTUM

Clave	Funcionalidad de TALENTUM encuestadas como necesidades	Declaración	Prioridad
C1	Clasificar y registrar competencias e inventariar personal por nivel de talento (capital humano)	SI	3
C2	Biblioteca de conocimiento explícito (capital estructural)	SI	4
C3	Soportar desarrollo de competencias con los contenidos de los procesos (<i>know how</i> en biblioteca)	SI	5
C4	Utilizar el capital humano para estructuras de trabajo	SI	2
C5	Proporcionar memoria digital a los equipos de proceso	SI	3
C6	Administrar el desarrollo de capacidades operativas para soportar su propuesta de valor	SI	1
C7	Proporcionar conocimiento y programas de desarrollo	SI	3

Como se puede apreciar, la empresa 2 acepta como necesidades todas las funcionalidades de la plataforma *TALENTUM*, clasificando como sus prioridades las características C6 y C4, lo que explica que su enfoque principal es promover la dinámica de sus estructuras de trabajo (equipos de alto desempeño), para crear valor a sus clientes. Esta condición es una necesidad permanente de las empresas que viven en ambientes de alta exigencia por parte de sus mercados, y resultan en una fuerza motriz para promover

el aprendizaje (retroalimentación del cliente), y convertirlo en respuestas efectivas en forma de mejores productos y soluciones (ver figura 10).

Madurez de la gestión del conocimiento (IC-KMAT). La aplicación del instrumento en la empresa 2 arrojó una puntuación de 120 puntos de 180 posibles, lo que representa el nivel IV de madurez, interpretado por la tabla 8 como: “La organización cuenta con un sistema formal para gestionar su conocimiento y aprendizaje organizacional, encontrándose en la fase de poner énfasis en la aplicación del conocimiento”. La puntuación antes mencionada estratificada por sub-proceso, de acuerdo al arreglo de reactivos explicados en la tabla 7, arrojó los resultados que se presentan en la figura 29 convertidos a una escala porcentual.

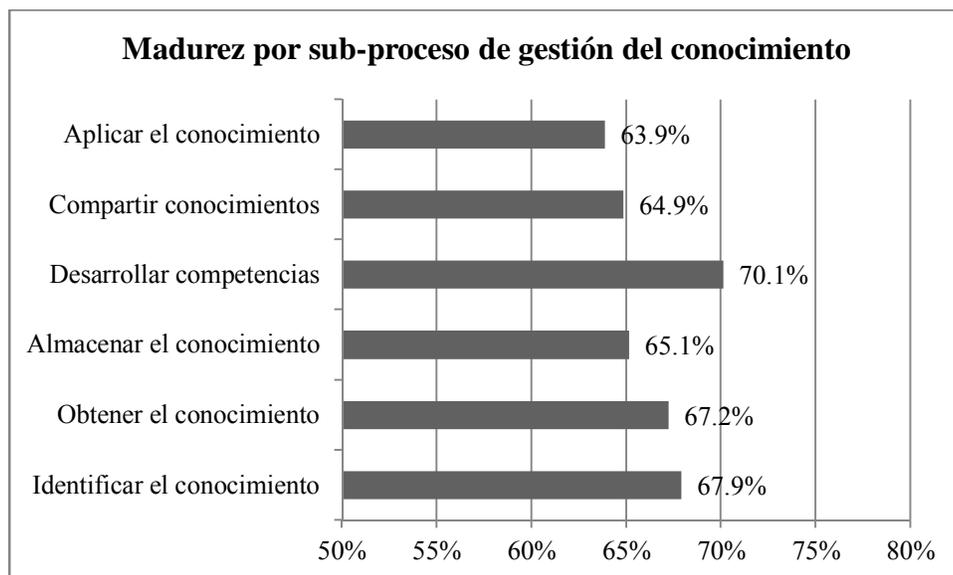


Figura 29. Madurez por sub-proceso de gestión del conocimiento (empresa 2)

El nivel de madurez de la empresa 2 en gestión del conocimiento, presenta resultados uniformes al través de los sub-procesos. Destacan como sus principales

fortalezas el *desarrollo de competencias*, y la *identificación de conocimiento*. El nivel IV de madurez, representa la existencia de un sistema de gestión del conocimiento operando a nivel cultural.

Al nivel de los reactivos, destacan como fortalezas el 1, 16, 27 y 36, todos ellos pertenecen a diferentes sub-procesos. Están relacionados a la generación de ideas (identificar), *administración de programas de desarrollo* (desarrollar), *el valor de su biblioteca digital para no depender del conocimiento tácito* (almacenar) y *la experiencia colectiva para la resolución de problemas y toma de decisiones* (aplicar). En resumen la fortaleza de la empresa 2, radica en tener como fuerza motriz la necesidad de generar respuestas efectivas para sus clientes con base en su inteligencia colectiva, para lo cual requieren atender las oportunidades que les presenta el proceso completo.

Como debilidades destacan los reactivos: 17, 18 y 24, que tienen que ver con la forma como se emiten *reportes periódicos sobre el nuevo conocimiento generado* (compartir), la forma como se llega a *conclusiones resultado de establecer hipótesis y poner ideas en práctica* (aplicar), y la forma como se *usan tecnologías avanzadas (data warehousing, minería de datos y simulaciones)* para interpretar los datos y la información (obtener). Elementos que requieren de la depuración del sistema, otorgando mayores facultades, competencias y tecnologías a los equipos de trabajo.

Con relación al impulso que *TALENTUM* otorga al sistema en su operación, la figura 30 interpreta en una escala porcentual, el impacto que la plataforma tuvo en la empresa 2 sobre los sub-procesos de gestión del conocimiento.

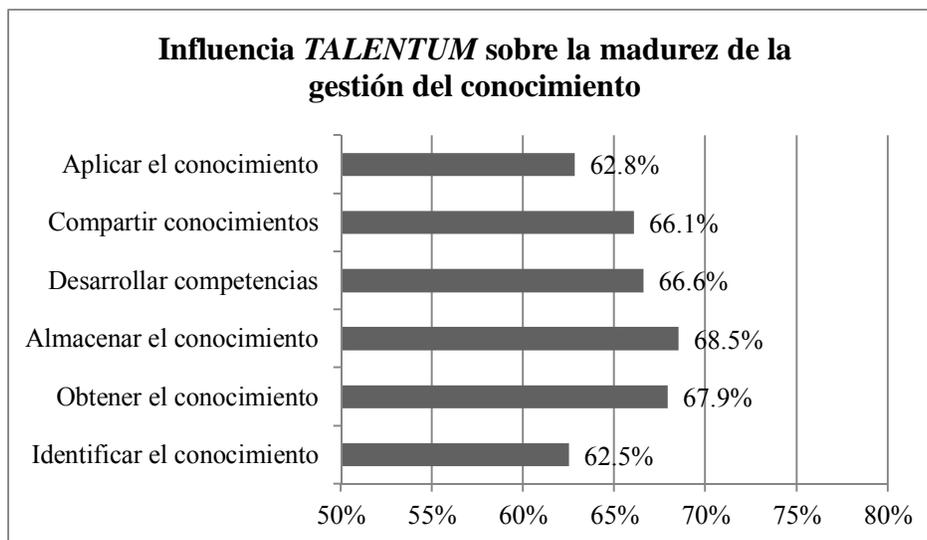


Figura 30. Influencia de TALENTUM sobre la gestión del conocimiento (empresa 2)

Desde esta perspectiva la empresa 2 está siendo influenciada positivamente por TALENTUM en un nivel alto (67%), equivalente a 20 puntos de 30 posibles. La principal influencia de la plataforma se observa sobre el sub-proceso *almacenamiento del conocimiento* (68.5%), y sus funcionalidades menos explotadas son las relacionadas a: *identificar el conocimiento* (62.5%) y *aplicar el conocimiento* (62.8%). Lo cual se explica por la necesidad de comprender y adecuar nuevo conocimiento y tecnología.

Madurez de la gestión de procesos (IC-PMAT-A y B). Los resultados obtenidos en la aplicación del primer instrumento (IC-PMAT-A) en la empresa 2 se presentan en la figura 31. Las rúbricas del instrumento están correlacionadas y en términos ideales, se espera que un proceso muestre niveles de desempeño alto, sólo cuando éste está a cargo de un equipo con alto nivel de competencia para su gestión, por lo tanto, el patrón esperado es que se califique en el mismo nivel ambas rúbricas, sin embargo, en organizaciones con mucha experiencia y con alto nivel de exigencia por parte de sus

clientes, llega a ocurrir, que los equipos presenten signos de varios niveles de madurez, y les falte consolidar alguna parte de la rúbrica. Este escenario explica el porqué la empresa 2 presenta el 52% de sus 35 procesos en un nivel 4, y sin embargo, se alcanza este nivel por los equipos que los gestionan en menor proporción (29%).

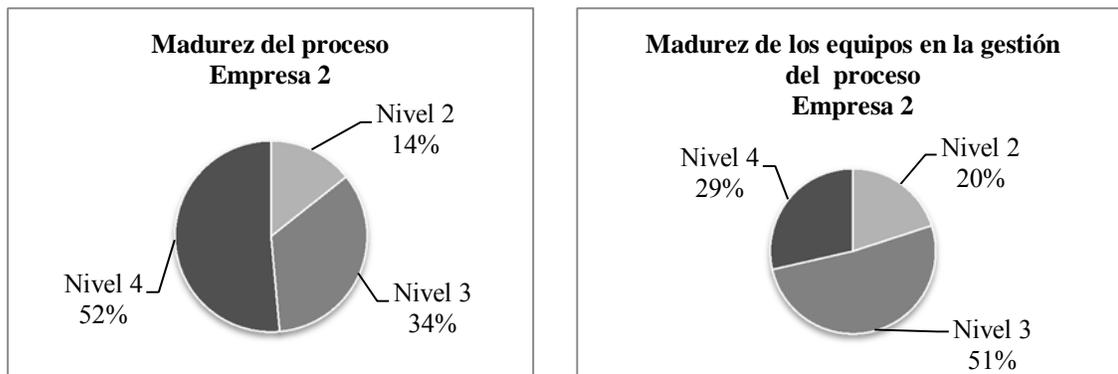


Figura 31. Nivel de madurez de los procesos (empresa 2)

De un total de 35 procesos registrados, cinco se encuentran en el nivel 2 (14%), doce en el nivel 3 (34%), y 18 en el nivel 4 (52%). En todas las categorías, la empresa tiene seis procesos en nivel 4, como los procesos clave son los más reducidos en número, son los que más porcentaje aportan a ese nivel. El nivel 4 implica que la empresa cuenta con procesos cuyo desempeño es controlado en sus características clave, es decir, genera resultados consistentes cumpliendo las necesidades del cliente.

Los equipos de gestión, por su parte, presentan 20% en el nivel 2, 51% en el nivel 3 y 29% en el nivel 4. De acuerdo a la rúbrica, los equipos han documentado sus procesos, su sistema de medición, sus interacciones cliente-proveedor (nivel 2); miden y operan de forma disciplinada y están soportados por personal competente para la realización de sus productos / servicios (nivel 3); utilizan herramientas estadísticas para

medir y analizar el desempeño de sus procesos, metodologías para atender problemas, mejoras, y evitar caer en errores recurrentes (nivel 4).

Uno de los puntos medulares de la investigación radica en la necesidad de modernizar el sistema administrativo para provocar que los equipos de trabajo aprendan de sus acciones e interacciones (*action learning*), condición que genera la demanda de competencias, que permite correlacionar el desarrollo de capacidades con el desarrollo de competencias, relación clave de la hipótesis del trabajo de investigación. Como se refiere en el marco teórico, el Dr. Deming (1993) describió en su libro de *The new economics*, la necesidad de desarrollar a la empresa como un “Sistema de conocimiento profundo”, partiendo de una sencilla premisa como concepto central: “No hay aprendizaje sin teoría”. Si un equipo de trabajo considera a su proceso como su teoría en operación, su pensamiento y concentración estará centrados en comprender las causas que afectan su desempeño, aprender de ellas y dominar los puntos críticos con los que se controla el proceso para generar las salidas diseñadas con el mejor nivel de consistencia. Es sin duda algo más que una competencia, es una filosofía de trabajo que promueve la dinámica en la que habrá de fluir la colaboración y la generación de conocimiento.

Esta profunda reflexión le da significado a la comparación de las gráficas de la figura 31, se requiere que los equipos de proceso dominen el arte de administrar procesos para lograr mejores características y desempeños; los niveles más altos de madurez, son consecuencia de aprender y trascender, porque su pensamiento y conocimiento guían sus acciones y éstas se basan en teorías fundamentadas, no en conocimiento supersticioso (Deming, 1993). La empresa 2, se encuentra en este camino.

En relación al instrumento IC-PMAT-B, los reactivos noes fueron calificados positivamente según se muestran en la figura 32. Especialmente los reactivos 1, 3 y 9, lo cual indica que la mayoría de los entrevistados considera que la alta dirección promueve: *la definición de la empresa como un sistema cuyos elementos son los procesos; la coordinación de sus conexiones; y la creación de valor como una característica de los procesos, no de los departamentos.*

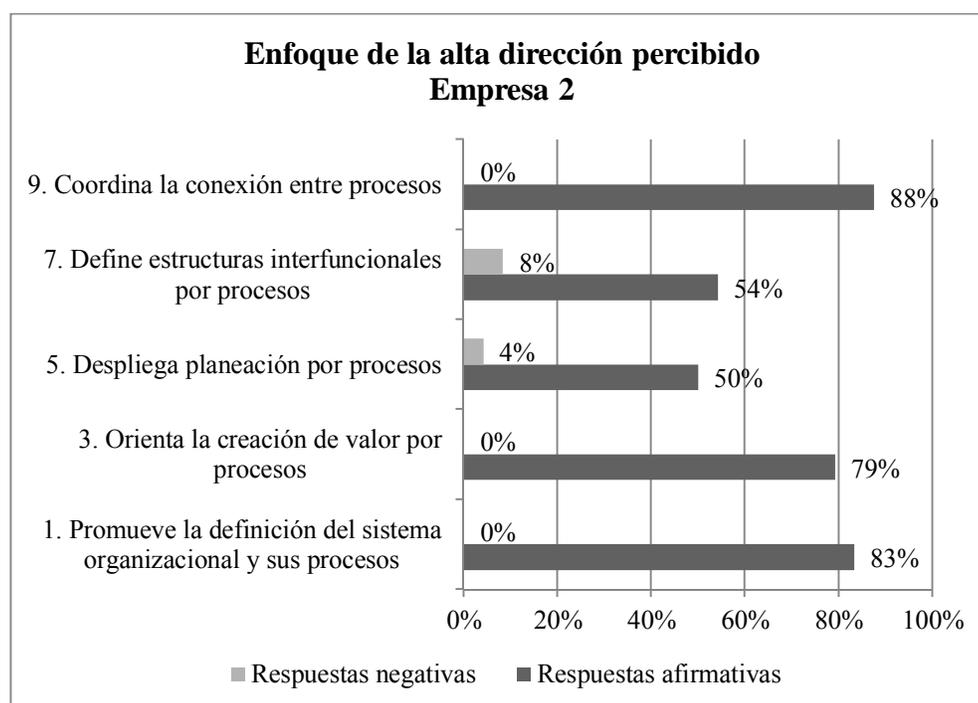


Figura 32. Nivel de madurez del enfoque a procesos (empresa 2)

En menor escala los reactivos 5 y 7 son respuestas positivas, por una parte el 50% o más del personal encuestado percibe el impulso de los conceptos por la alta dirección, y casi todos los demás, lo perciben en forma parcial o esporádica.

La transformación y consolidación de las prácticas que reflejan los reactivos 5 y 7, son de suma importancia para continuar con su evolución administrativa, lejos de ser un

simple porcentaje para alcanzar el 100%, representan barreras que limitan el desarrollo de comportamientos de colaboración y aprendizaje. De acuerdo a lo expuesto en el marco teórico, el pensamiento lineal – mecanicista se refuerza por las estructuras funcionales, ya que enfoca al personal a partir *el todo en sus partes* y asumirse como engranes de un sistema mecánico cuya única función es trabajar bien dentro de sus límites de responsabilidad (Johnson, 2000). Por el otro lado, la importancia del despliegue de la planeación estratégica radica en la frase popular: “dime cómo me mides y te diré como me comporto”. El nivel de influencia de los sistemas de objetivos y evaluación del desempeño es tan poderoso en la manera como se interpreta el funcionamiento de la empresa y se configura su cultura, que en la medida que los modelos mentales directivos no evolucionen, la organización seguirá entendiéndose como un sistema mecánico cuya sumatoria de desempeños construye el resultado final. En materia del trabajo de investigación, el objetivo cualitativo busca estudiar las consecuencias negativas y positivas que generan los modelos mentales directivos que soportan la filosofía de diseño de sus sistemas de trabajo, por lo que resulta importante señalar la necesidad de la empresa 2, por continuar consolidando sus prácticas de diseño de estructuras y despliegue de la planeación, para liberar el potencial de los equipos de trabajo en la comprensión e indagación de la forma como se afectan unos procesos a otros, y colaborar en el desarrollo de mejores resultados del sistema (Senge, 1990).

Los reactivos pares en la empresa 2, reflejan la aplicación parcial de las funcionalidades de la plataforma en materia de gestión de procesos (figura 33). Con relación al reactivo 2, el 58% del personal encuestado ha registrado sus procesos y atributos correspondientes en la plataforma *TALENTUM* ; el reactivo 4 indica que el

67% de los entrevistados conoce su brecha de capacidades entre lo que su proceso es capaz de entregar y lo que entrega en realidad; los datos recolectados para el reactivo 6 señalan que el 54% de los entrevistados afirman que los equipos de proceso designan a sus integrantes con base en competencias; el reactivo 8 indica, que el 38% de los entrevistados están analizando, mejorando y utilizando la memoria digital que proporciona la biblioteca electrónica de *TALENTUM* , para almacenar sus procesos y lecciones aprendidas; y, el reactivo 10 señala, que el 17% utiliza la plataforma para registrar su equipo y administrar sus relaciones con otros procesos y grupos de interés, y el 8% no ocupa tal funcionalidad.

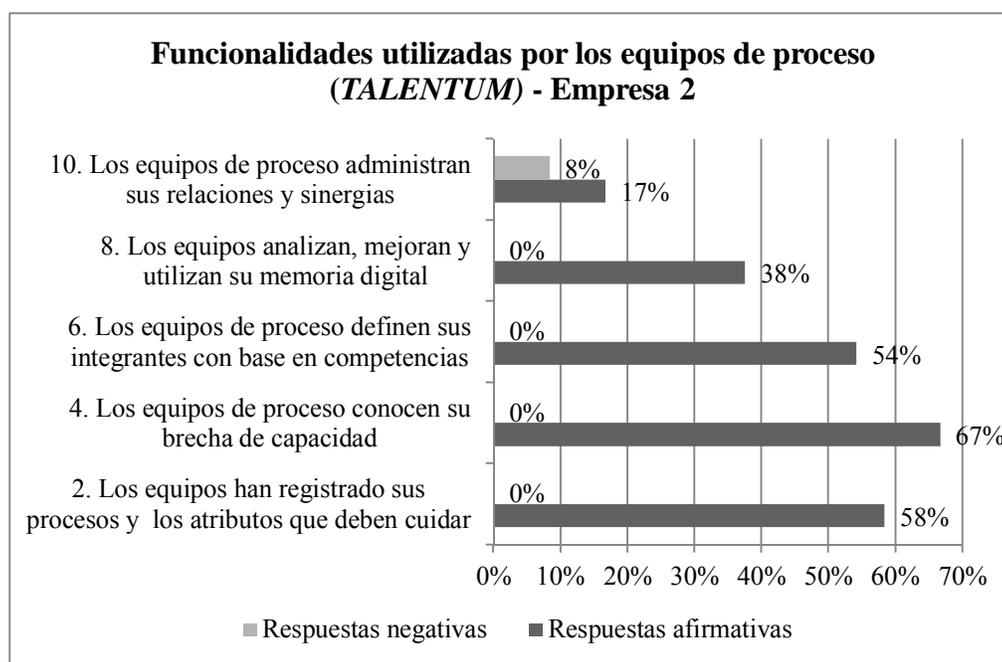


Figura 33. Funcionalidades *TALENTUM* utilizadas por equipos de proceso (empresa 2)

Por lo anterior, se puede decir que la empresa 2 está soportando en *TALENTUM* la gestión de sus procesos; los porcentajes de participación en el uso de las funcionalidades de la plataforma, ya son significativos, y los que lo están haciendo de forma parcial

(porcentaje complementario al 100%), son muchos más, que aquellos que declararon no utilizar alguna funcionalidad (2 personas relacionadas al reactivo 10).

Influencia de las creencias directivas (IE-DBI). Para conducir la investigación cualitativa en la empresa 2, se realizaron dos entrevistas directivas. Se entrevistó al director de operaciones y al director de recursos humanos, éste último con la intención de profundizar en la necesidad relacionada al diseño de las nuevas estructuras de trabajo. La información recolectada permite afirmar que ambos directivos fundamentan su estilo de liderazgo en los principios de la administración por propósitos, como se puede apreciar en los comentarios y evidencias recolectadas en la columna correspondiente a cada paradigma administrativo (tabla 16).

Tabla 16.

Resultados investigación cualitativa. Creencias que soportan su filosofía (empresa 2)

Modelos mentales tradicionales – Administración por objetivos y resultados	Modelos mentales directivos, relacionados a:	Modelos mentales modernos – Administración por propósitos
	1. Medio ambiente	Ambiente altamente competitivo. Clientes muy exigentes.
	2. El sistema	Se entienden como un sistema orgánico integrado por procesos. Se definen con un modelo conceptual de su sistema, en el que interactúan 8 sub-sistemas, cada uno se compone de procesos. En total tienen registrados 35 procesos. Cada proceso define sus entradas y salidas, y en función de ellas se interconectan con base en acuerdos y reglas de negocio. Creen que la comprensión y armonía de las interdependencias entre sus procesos, genera mejores resultados.
Se cree fundamental mantener la estructura jerárquica por funciones, y asignar responsabilidades a personal clave competente, como fundamento de que las cosas sucedan y se logren los resultados.	3. Estructura de trabajo	Su estructura de trabajo es matricial. Estructura tradicional jerárquica por niveles en combinación con coordinadores de sistemas y procesos. Creen en el diseño y asignación de un nuevo rol del líder que facilita la colaboración, el facultamiento y las conexiones entre procesos.
Alta presión de los accionistas y	4. Las intenciones y	Crean en la satisfacción de sus clientes y en la

el consejo por definir objetivos financieros como fundamento del despliegue de objetivos.	los resultados	confiabilidad de sus procesos como fundamento de lograr resultados económicos. Los directores y gerentes tienen un entendimiento moderno de la empresa, negocian con la alta dirección los objetivos para asegurar que son factibles y están basados en sus capacidades.
	5. Tablero de control	Cuentan con un tablero de control y realizan reuniones semanales, mensuales y trimestrales, involucrando diversos equipos en el análisis de los desempeños. Se está rediseñando el sistema el tablero para darle características sistémicas, y facilitar el enlace entre los lineamientos estratégicos y el desempeño de los procesos. Creen en el análisis y la toma de decisiones basada en datos y hechos como fundamento del control de procesos, reducción del desperdicio y generación de valor.
	6. El papel del líder	Orientado a desarrollar los procesos confiables. Es un grupo directivo orientado a la tarea y la relación en niveles altos. Se ha definido un perfil de liderazgo con base en siete competencias que se utilizan para orientar sus comportamientos y desempeño. Es un grupo directivo que fundamenta su actuar en valores: el trabajo honesto, comprometido y transparente. Creen en un rol moderno del líder con base en sus competencias y valores, como fundamento de construir una cultura de excelencia.
	7. Configuración del desempeño	El desempeño está basado en esquemas de remuneración variable para empleados y trabajadores. La evaluación del desempeño se realiza con base en competencias y objetivos. Creen en el compromiso por desarrollar una mejor empresa con base en otorgar beneficios a los trabajadores. El trabajador de la empresa 2 se desarrolla para conducirlo por la pirámide de Maslow hasta el nivel de realización.
	8. Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional	Cuentan con ERP y sistemas diseñados expofeso para administrar información y facilitar el análisis de la información. Están implantando su sistema de gestión del conocimiento con base en <i>TALENTUM</i> . Se cree en el desarrollo conocimiento (ideas, mejoras y lecciones aprendidas) como fundamento de evitar la recurrencia de errores y la pérdida de experiencia y talento.
	9. Beneficios de la plataforma <i>TALENTUM</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar recurrencia de errores y problemas. • Capacitación en contenidos de proceso (<i>know how</i>) y en cursos <i>e-Learning</i> con facilidad para que el trabajador busque de

-
- manera coordinada con su jefe o coordinador, el mejor tiempo para estudiar.
- Protección del *know how* de la empresa.
 - La biblioteca facilita la clasificación de los temas, artículos y libros electrónicos de forma clasificada y con memoria digital (buscador).
 - Acceso al personal a la información que le corresponde consultar y enriquecer.
 - Complemento del expediente del personal, permite contar con un inventario de talento y utilizarlo en la asignación de roles de trabajo y proyecto.
-

Al igual que en la empresa 1, la información recolectada a través del instrumento IC-PMAT-A (reactivos nones), mostrada en la figura 32, es totalmente consistente con la información obtenida por las entrevistas directivas reflejadas en la tabla 16.

Es importante recalcar la importancia de continuar consolidando sus proyectos de cambio relacionados al diseño de estructuras matriciales y despliegue de la planeación a través de los procesos, ya que de otra manera, podrían convertirse en serias restricciones para su evolución.

De las entrevistas se destacan las siguientes observaciones y comentarios:

- “Mantenemos una administración por objetivos, pero a diferencia de otras industrias, las necesidades de los clientes y su correlación con las capacidades de proceso definen los rangos de negociación de los objetivos financieros. No se pueden establecer de forma arbitraria”.
- “Apostamos a que la estructura por procesos nos ayudará a consolidar una forma más acelerada de aprender, basada en la comprensión de nuestras interdependencias y la retroalimentación que se genera”.

- “Haber invertido el modelo laboral, es decir, que los niveles jerárquicos estén al servicio del supervisor y el trabajador, representó el punto de quiebre para lograr el compromiso del personal y soportar su excelente desempeño”.
- “Las crisis han sido fuentes de tensión creativa para la innovación en materia de flexibilizar las estructuras para hacer más y mejor con menos recursos. Tenemos experiencia en estructuras celulares, pero no son oficiales”.

Análisis integrado de la empresa 2. Esta empresa cuenta con todas las prácticas que fueron seleccionadas como premisas de competitividad para facilitar la elegibilidad de las participantes en la investigación, lo cual resultó consistente con un alto nivel de madurez en sus prácticas de gestión de conocimiento y procesos.

Su madurez en *gestión del conocimiento* alcanza el nivel IV, equivalente a empresas que cuentan con un sistema implantado a nivel cultural. Su fortaleza para consolidar el sistema de gestión del conocimiento radica en tener como fuerza motriz la necesidad de generar respuestas efectivas para sus clientes. Su gran oportunidad es *consolidar su estructura de trabajo inter-funcional*, para desarrollar la inteligencia colectiva que se fundamenta en equipos colaborativos que interactúan para retroalimentarse y aprender.

Por el lado de la gestión de sus procesos (IC-PMAT-A), la empresa 2 presenta una madurez con sesgo hacia el nivel 4 en *su desempeño* y de nivel 3 en la *gestión de sus equipos*, equivalentes a procesos con desempeños consistentes en el cumplimiento de las exigencias de sus clientes, gestionados por equipos que controlan su documentación,

generan mediciones y las analizan sistemáticamente utilizando herramientas y metodologías para resolver problemas y mejorar.

En la empresa 2, la alineación de los modelos mentales directivos con el paradigma administrativo de cuarta generación (administración por propósitos), los avances logrados en sus niveles de madurez y el soporte de la plataforma *TALENTUM* reconocido, le representan una gran fortaleza. Si bien aún no alcanza los niveles de máxima madurez, su liderazgo expresado en la forma como promueven sus prácticas modernas, la proyectan positivamente en esa dirección.

En síntesis, la empresa 2 permite correlacionar su nivel de *madurez en gestión del conocimiento*, especialmente caracterizado por su nivel de implantación uniforme, con énfasis en almacenar su conocimiento y utilizarlo para el desarrollo de competencias, con el *nivel de madurez de sus procesos*, que se encuentran documentados, implantados y generando desempeños consistentes. La correlación de sus niveles de madurez, avanzados en ambos casos, se manifiesta por la forma como la organización utiliza la plataforma *TALENTUM* para administrar sus capacidades a través de publicar sus procesos, atributos, mejoras y lecciones aprendidas, desarrollar competencias y asignar roles de talento para integrar sus equipos de trabajo (figuras 30 y 33).

Comparación entre las empresas 1 y 2

Para profundizar en el objetivo de la investigación, se requiere realizar una comparación de los resultados obtenidos sobre el objeto de la investigación, las empresas (ver tabla 17).

En relación a la madurez de la gestión del conocimiento la diferencia está marcada por 20 puntos, equivalentes a 11% de la escala. El significado de la brecha equivale a realizar menos actividades y en diferente nivel de disciplina. Mientras en la empresa 1 requieren darle significado a los sub-procesos como parte de un sistema y poner principal atención en el *desarrollo del personal* con base en la tecnología de proceso documentada y almacenada, la empresa 2 requiere poner énfasis en *identificar y aplicar el conocimiento* que se está transmitiendo a su personal.

El papel de la plataforma *TALENTUM* es vital para ambas organizaciones bajo las condiciones en que se encuentran sus procesos de gestión del conocimiento. En el caso de la empresa 1, el instrumento indicó estar utilizando de forma limitada la funcionalidad de la plataforma para *generar programas de capacitación con base en su conocimiento almacenado* (capital humano), y en caso de la empresa 2, se identificó la subutilización de la funcionalidad para *registrar sus equipos de trabajo*, (interfuncionales), *registrar sus sinergias* y *administrar sus relaciones* (capital relacional).

La *madurez de los procesos y su nivel de gestión* identificada a través de los instrumentos IC-PMAT-A y B, presenta una gran diferencia entre ambas empresas.

En la empresa 1, el nivel de influencia de *TALENTUM* resultó ser baja, en virtud de que sus funcionalidades están siendo utilizadas de forma marginal, entre 8 y 33% (figura 27), y que los *niveles de madurez de sus procesos clave*, se encuentran en el nivel 1 (figura 25). En la empresa 2, el nivel de influencia de *TALENTUM* es ya significativo, entre 17 y 67% (figura 33), especialmente en tres de los factores, que están siendo utilizados por arriba del 50% del personal. Los *niveles de madurez de sus procesos clave* (capacidades), se encuentran principalmente en el nivel 4 (figura 31).

Tabla 17.

Resultados comparativos entre las empresas 1 y 2.

Instrumento	Categorías de reactivos	Empresa 1		Empresa 2	
IC-KMAT Madurez en gestión del conocimiento		Nivel III 100 puntos = 56% de la escala		Nivel IV 120 puntos = 67% de la escala	
	Identificar el conocimiento	60.6%		67.9%	
IC-KMAT Madurez por sub-proceso de gestión del conocimiento	Obtener el conocimiento	59.2%		67.2%	
	Almacenar el conocimiento	57.2%		65.1%	
	Desarrollar competencias	49.4%		70.1%	
	Compartir conocimientos	57.2%		64.9%	
	Aplicar el conocimiento	53.3%		63.9%	
IC-KMAT Influencia <i>TALENTUM</i>		17 puntos = 56% Nivel III influencia media		20 puntos = 66% Nivel IV influencia alta	
IC-KMAT Influencia <i>TALENTUM</i> por sub-proceso	Identificar el conocimiento	59.3%		62.5%	
	Obtener el conocimiento	58.5%		67.9%	
	Almacenar el conocimiento	61.7%		68.5%	
	Desarrollar competencias	45.7%		66.6%	
	Compartir conocimientos	55.8%		66.1%	
	Aplicar el conocimiento	56.0%		62.8%	
IC-PMAT-A Nivel de madurez de los procesos y su gestión	% de procesos ubicados en cada nivel de madurez	Madurez de procesos	Madurez gestión	Madurez de procesos	Madurez gestión
	Nivel 1	55%	55%	0	0%
	Nivel 2	30%	30%	14%	20%
	Nivel 3	15%	15%	34%	51%
	Nivel 4	0%	0%	51%	29%
	Nivel 5	0%	0%	0%	0%
IC-PMAT-B (NONES) Nivel de madurez de los procesos. Enfoque de la alta dirección percibido por los usuarios	1. Promueve la definición del sistema empresa y sus procesos	Si=75%		Si = 83%	
	3. Orienta la creación de valor por procesos	Si=92%		Si = 79%	
	5. Despliega planeación por procesos	Parcial		Parcial	
	7. Define estructuras inter-funcionales por procesos	Si=72%		Parcial	
	9. Coordina la conexión entre procesos	Si=95%		Si = 88%	
IC-PMAT-B (PARES) Nivel de madurez de los procesos. Funcionalidades de <i>TALENTUM</i> utilizadas por los equipos de proceso	2. Registra los procesos y los atributos que deben cuidar	25% si - 0% no		58% si - 0% no	
	4. Brecha de capacidad conocida	25% si - 33% no		67% si - 0% no	
	6. Se integran equipos de proceso con base en competencias	17% si - 0% no		54% si - 0% no	
	8. Analizan, mejoran y utilizan su memoria digital	33% si - 8% no		38% si - 0% no	
	10. Administran sus relaciones y sinergias	8% si - 25% no		17% si - 8% no	

Desde el punto de vista del instrumento IC-PMAT-B (reactivos nores), ambas organizaciones cuentan con grupos directivos que están impulsando la alineación de sus prácticas con la *administración por propósitos*, sin embargo, es importante señalar que el reactivo con mayor oportunidad en ambas empresas fue *equipos de proceso* (7), siendo éstos el centro de la transformación, tal y como lo propone el diseño de *TALENTUM* (figura 18), en virtud de ser los responsables de acelerar los flujos entre los capitales (estructural, humano y relacional), con base en la aplicación del sistema de *gestión de conocimiento*. En la medida que su nivel de madurez crece, los equipos desarrollan conocimiento profundo de su proceso, almacenan tecnología y lecciones aprendidas, desarrollan roles de talento y son capaces de nutrirse de sus interacciones con los demás equipos y grupos de interés para mejorar, innovar y crear valor.

La transformación de las organizaciones es una necesidad imperativa para adecuarse a las condiciones cambiantes de los clientes y el entorno. La investigación motivo de este trabajo representa una pequeña muestra de un proyecto organizacional de cambio, como muchos otros que habrán de enfrentar para mantenerse competitivas. Los resultados que se presentaron revelan las intenciones de una empresa pequeña que desea adoptar prácticas modernas para hacerla su ventaja competitiva y ganar la preferencia de sus clientes, y por el otro lado, una organización con mucha experiencia, que pudiera estar sentada en sus laureles aferrada a su forma de hacer las cosas, y sin embargo, decidió renovar sus modelos mentales y su sistema de gestión. Ambas empresas reflejan la necesidad de cambiar y fundamentarse en nuevas tecnologías alineadas a los nuevos paradigmas de administración.

Capítulo 5. Conclusiones

La hipótesis del trabajo de investigación (figura 2) estuvo inspirada por la necesidad de contar con empresas mexicanas competitivas, característica que se ha convertido en una necesidad de todas las empresas del mundo, por lo cual el menú de opciones teóricas es interminable: planeación estratégica, manufactura esbelta, mejoramiento basado en seis sigma, aprendizaje organizacional, entre muchas otras. Lo cierto es que la competitividad demanda cambios estructurales profundos que habrán de generar un nuevo estilo directivo basado en principios radicalmente opuestos a los utilizados el siglo pasado, para consolidar un nuevo sistema de administración que en este trabajo se ha denominado *Administración por propósitos (management by means)*. Es importante recordar que la transformación requerida obedece a la necesidad de adaptarse al entorno, es decir, a la nueva forma de vivir que establecieron las TIC's desde los años 90's (Internet, computadora portátil y teléfono celular), tecnologías que al consolidarse cambiaron las reglas de funcionamiento social, económico y empresarial del mundo entero. Hoy en día, los mercados deciden quién es bueno, quién es el mejor y quién desaparece, y sus necesidades se modifican en función de las tecnologías emergentes y de las condiciones del entorno que les afecta (tabla 2).

Desde esta perspectiva, las organizaciones requieren mejores sensores para identificar los cambios de los mercados y el entorno, y una mejor forma de organizarse para poder comprenderlos, procesarlos y generar respuestas eficaces (figura 10). Se puede decir en otras palabras, que las empresas requieren aprender del entorno, utilizar el aprendizaje para mejorar sus capacidades y entonces crear valor a sus mercados.

Estas palabras resumen la esencia de la hipótesis planteada para este trabajo de investigación (figura 2), en el cual se buscó generar información que permitiera identificar factores y relaciones causales que afectan el aprendizaje organizacional y el uso del conocimiento generado en el desarrollo de capacidades, actuando como facilitador la plataforma tecnológica *TALENTUM*.

Objetivos de investigación

Los objetivos del trabajo permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación e inspirar un seguimiento metódico a la búsqueda de información. Es importante señalar, que si bien en México casi todas las empresas que viven en ambientes competitivos, están certificadas bajo la norma ISO-9001, son realmente pocas empresas las que se administran con apego a los principios de la *administración por propósitos*, y mucho menos las que están incursionando en la *gestión de conocimiento*. En este sentido, los esfuerzos más serios están siendo impulsados por los premios nacionales de calidad y tecnología. Existe muy poca investigación al respecto, sin embargo, con base en estos modelos, las organizaciones se inspiran y buscan desarrollar las características y capacidades que aún no tienen.

Si además se agrega la dificultad que se vivió para colocar la plataforma en empresas interesadas o con esfuerzos formales en ambos sentidos, la investigación tuvo que ser realizada únicamente en dos empresas, sin embargo, fue posible obtener valiosa información que permitió establecer conclusiones, recomendaciones y asignaturas pendientes, que habrán de orientar futuras investigaciones. A continuación se presenta la pregunta de investigación y sus conclusiones.

¿De qué manera la innovación educativa basada en la plataforma electrónica TALENTUM promueve la gestión del conocimiento, el aprendizaje y el desarrollo de capacidades organizacionales?

Conclusiones

De la información obtenida mediante la triangulación de los resultados cuantitativos y cualitativos se observa en ambas empresas, la plataforma *TALENTUM* es un facilitador de la gestión del conocimiento y desarrollo de capacidades, sin importar el nivel de madurez en el que se encuentren. Si bien la información cuantitativa resultó reveladora de información de alto valor para las conclusiones, la información cualitativa permitió corroborar que los estilos directivos gobernados por creencias de éxito afines a la *administración por propósitos* (IE-DBI), son la principal fuerza motriz para desarrollar su capacidad de aprender, ya que es esta forma de pensar la que les influye a declarar la intención de administrar su capital intelectual y gestionar sus procesos.

A continuación se presentan en función de elementos y relaciones específicas:

- En empresas cuyas creencias de éxito están alineadas a la administración por propósitos, y han tomado la iniciativa de impulsar la gestión del conocimiento en su organización soportada en el uso de *TALENTUM*, la plataforma facilita su gestión, comprender los conceptos, integrar los sub-procesos y percibir altos beneficios (tablas 14 y 16, punto 9).
- Mientras una organización no reconozca a sus procesos como los elementos de aprendizaje y mejora, los modelos mentales de sus directivos representan barreras para impulsar la gestión del conocimiento y administrarse por

procesos. Un ejemplo revelador lo representa la decisión de ambas empresas investigadas, por desafiar su estructura para organizarse por procesos con base en roles de talento.

- De los beneficios identificados por el uso de la plataforma, aún no se menciona el impacto en la mejora, innovación o resultados de valor creado, se asume que se requiere más tiempo para generar disciplinas y cultura.
- En relación a gestión del conocimiento, las empresas con bajo nivel de madurez están enfocadas en identificar y documentar sus procesos. Para ellas el apoyo de una plataforma como *TALENTUM* consiste en facilitar la comprensión del alcance del concepto, y en el sentido práctico, apreciar las bondades de almacenar su tecnología de operación para poder replicar sus procesos y generar disciplinas operativas, tal es el caso de la empresa 1.
- En este mismo sentido, las empresas con alto nivel de madurez están orientadas en incrementar los roles de talento de su personal, para lo cual utilizan la documentación de sus procesos y otros recursos de aprendizaje (manuales, películas, etc.), registran la forma como se conectan sus procesos y promueven sus relaciones armónicas con base en definir reglas entre procesos o generar sinergias con sus grupos de interés. La empresa 2, presenta alto nivel de madurez en su gestión del conocimiento (nivel IV), aunque tiene oportunidades en la administración de sus relaciones y sinergias, condición que seguramente atenderá apoyada en las funcionalidades de la plataforma.

- En lo que respecta a la *dimensión de los procesos*, si bien ambas empresas presentan niveles de madurez muy diferentes (1 y 4), en los 35 procesos encuestados (IC-PMAT-A), se pudo comprobar que a mayor *nivel de madurez en la gestión de un proceso* (rúbrica izquierda del instrumento), *mejor desempeño o capacidad operativa* (rúbrica derecha del instrumento), como se puede apreciar en las figuras 25 y 31.
- Para que una organización aprenda, primero habrán de aprender a aprender sus equipos y antes sus individuos. Las empresas que cuentan con bajo nivel de madurez en gestión del conocimiento, como la empresa 1, requieren enfocarse en *desarrollar a su personal con base en la documentación de sus procesos* (figura 24), para lograr estabilidad y consistencia en su desempeño (figura 25).
- Las empresas que cuentan con alto nivel de madurez en gestión de conocimiento, como la empresa 2, requieren enfocarse en *administrar las relaciones y sinergias de sus equipos de proceso* (figura 33), y analizar su desempeño con base en la retroalimentación, para aplicar el conocimiento (figura 30), y así, acelerar su evolución con base en entregar soluciones de valor creado (figura 31).

Si bien la muestra de empresas no permite concluir de forma categórica el nivel de influencia de la habilidad de aprender sobre el desarrollo de las capacidades organizacionales, las empresas encuestadas reflejan que en la medida que el nivel de madurez de una empresa crece en ambas variables, los equipos desarrollan conocimiento profundo de su proceso, almacenan tecnología y lecciones aprendidas,

desarrollan roles de talento y son capaces de nutrirse de sus interacciones con los demás equipos y grupos de interés para mejorar, innovar y crear valor.

En relación a las limitantes identificadas para la realización de la investigación, es necesario concluir que son muy pocas las empresas que han incursionado en gestión del conocimiento de manera profunda, y mucho menos las que además lo han combinado con gestión de procesos, por lo cual es necesario poner la plataforma a la disposición de instituciones que promuevan *la gestión del conocimiento y la tecnología*, para impulsar que emerja interés por la aplicación de estos temas.

Principales hallazgos

- En función de los resultados obtenidos a través del instrumento IC-KMAT, los factores que mayormente impulsan e inhiben la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional están relacionados a su nivel de madurez.
 - En la empresa 2, los factores que mayormente la han favorecido, son: (36) incorporar la experiencia colectiva para tomar decisiones estratégicas y problemáticas; (1) aportar diferentes perspectivas sobre problemas o situaciones; (4 y 16) preparar personal competente para operar los procesos y administrar los programas de desarrollo; (2) generar ideas y conocimiento; (7) identificar el conocimiento requerido para desarrollar capacidades; (27) contar con biblioteca que proteja el conocimiento de la empresa.
 - Y en la empresa 1, los factores que mayormente la inhiben, son: (22) diseñar y publicar las competencias (desempeño) del personal para involucrarlo en su desarrollo; (28) asignar programas de desarrollo en función del

conocimiento almacenado para cada proceso; (17) emitir reportes sobre el conocimiento generado; (24) utilizar tecnologías avanzadas para la toma de decisiones; (21) evaluar el capital intelectual de la empresa con base en indicadores y parámetros que resultan de su almacenamiento y uso.

- En relación al *desarrollo de capacidades operativas* (IC-PMAT- A y B), el enfoque de la alta dirección percibido por los gerentes y mandos medios (figura 32), está directamente relacionado con las funcionalidades de la plataforma que mayormente están utilizando (figura 33), y el nivel de madurez reflejado sobre la *gestión de sus procesos* (figura 31). Destaca la debilidad por *administrar relaciones y sinergias*.
- Debido a que las empresas de la muestra están involucradas en gestionar el conocimiento organizacional y sus procesos, sus cuerpos directivos perciben claramente la relación entre mejorar y aprender.
- Las principales barreras que habrán de vencer las empresas para acelerar su *evolución y aprendizaje*, son de carácter directivo y se encuentran en el nivel de sus *creencias de éxito o paradigma administrativo* (IE-DBI), destacan: la forma como se organizan para el trabajo; la forma como programan el trabajo y lo priorizan (objetivos vs propósitos); la forma como evalúan el desempeño y se retroalimenta al personal; y la forma como desarrollan competencias y utilizan el talento.

Recomendaciones

Con base en los argumentos antes presentados, las empresas que aspiran a mejorar su competitividad y crecer, necesitan administrarse por propósitos, para lo cual requieren comprender a su empresa como un sistema orgánico complejo integrado por procesos que interactúan para adaptarse a su entorno. Esta recomendación aplica para aquellas empresas que no han iniciado con esfuerzos para gestionar conocimiento y procesos.

La administración por propósitos nace cuando un equipo define su significado (para qué), con base en comprender sus productos y/o servicios y los procesos o grupos de interés que los necesitan. Su fuerza motriz es la satisfacción de sus clientes y usuarios, lo cual se logra poniendo énfasis en los medios, es decir en los procesos y sus interacciones. La administración por objetivos, en contraste, pone énfasis en las finalidades; el enfoque mecanicista tradicional, se encarga de reforzarlo con la evaluación del desempeño y el sistema de remuneración, lo cual genera disfuncionalidades y vicios difíciles de solventar. La presente recomendación, va dirigida a las empresas que se aferran a las prácticas administrativas del siglo pasado.

Una vez que la empresa considera a sus *procesos* como los elementos de *aprendizaje y mejora*, debe integrar *equipos auto-regulados* para lograr su propósito y entonces proporcionarles apoyos tecnológicos como *TALENTUM* que les permitirán definir y *gestionar su tecnología* (capital estructural), su *inventario de talento* (capital humano), y sus *relaciones con otros equipos y grupos de interés* (capital relacional), con la finalidad de crear valor (figura 18). La sumatoria de equipos con alto nivel de madurez proporcionará a la empresa de *inteligencia colectiva* para responder con agilidad a los retos que le presente el entorno, a las necesidades de sus segmentos de

clientes, y en general, de todos sus grupos de interés. Esta recomendación integra todos los elementos de la gestión del conocimiento y procesos, y por lo tanto es apropiada para empresas que se encuentran en niveles bajos de madurez, como la empresa 1.

En virtud de que el entorno cambia aceleradamente y de forma impredecible, se requiere desarrollar estructuras de trabajo que le proporcionen a la empresa *inteligencia colectiva* (en este trabajo se les ha denominado a dicha estructura *equipos de proceso*), para integrar la competencia relacional de *retroalimentarse de los procesos y grupos de interés con los que interactúa* (sensores del entorno), con la competencia cognitiva de *analizar y tomar decisiones* con base en las condiciones que afectan su desempeño y que le demandan modificar su proceso para entonces crear valor. Competencias que para la empresa significan *aprender y evolucionar*. Esta condición representa una necesidad de la empresa 2, que seguramente la proyectará a los niveles más avanzados de madurez.

Para transformar el paradigma administrativo que permita a las empresas aprender y evolucionar, se requiere modificar los modelos mentales que fundamentan sus creencias de éxito. Es fácil advertir, que todas las recomendaciones se basan en lo anterior, por lo cual, el consejo principal para los empresarios que lean este trabajo, es aprender a desafiar sus *modelos mentales* y emprender así, una transformación basada en aprendizaje.

Futuros trabajos de investigación

Las condiciones que vive el mundo de los negocios demandan a las empresas a aprender de manera acelerada como condición de su progreso, sin embargo, son pocas las empresas que se han dado cuenta de la importancia de esta relación causal, por tal

razón, vislumbran las teorías relacionadas al aprendizaje organizacional como algo innecesario y complejo. El trabajo de investigación que aquí concluye, propone los componentes que habrán de integrarse para que las organizaciones conecten su evolución con su aprendizaje (figura 1), sin embargo, las siguientes investigaciones podrían aportar importantes fórmulas para aclarar el camino:

- Estudiar las competencias del líder y las formas de organizar el trabajo, que facilitan que una organización evolucione y aprenda.
- Estudiar los métodos para facilitar a la alta dirección de organizaciones, a aprender a desafiar sus modelos mentales como condición para emprender transformaciones radicales.
- Estudiar el impacto en resultados de negocio logrados por cuerpos directivos que administran por objetivos, frente a los que administran por propósitos.
- Estudiar las barreras y formas de removerlas para que los equipos de proceso o células de trabajo se orienten al aprendizaje y mejora.
- Realizar trabajos de investigación relacionados al impacto de la transformación de las instituciones de educación superior para adoptar el paradigma “Administración por propósitos”, con la finalidad de acelerar su contribución a la competitividad del país.

Referencias

- Aportela, I. M. y Ponjuán, G. (2008). La Segunda Generación de la Gestión del Conocimiento: un nuevo enfoque de la gestión del conocimiento. *Ciencias de la Información*, Abril-Sin mes, 19-30.
- Arancibia, M. (2004). Una propuesta para Trabajar en las Escuelas con Internet: gestión del conocimiento y comunidades de aprendizaje. *Estudios Pedagógicos*, Sin mes, 111-122.
- Argyris, Ch. (1999). *On Organizational Learning (2nd Edition)*. Massachusetts, U.S.A.: Blackwell Publishing.
- Barker, J.A. (1992). *Paradigms. The business of discovering the future*. New York, U.S.A.: Harper Business.
- Castells M (2010). *The Rise of the Network Society*. Malden, Massachusetts, U.S.A.: Blackwell Publishers.
- Correa, J., Paredes, J. (2009). Cambio Tecnológico, Usos de Plataformas de e-Learning y Transformación de la Enseñanza en las Universidades Españolas: La perspectiva de los profesores. *Revista de Psicodidáctica*, Vol. 14, Núm. 2, pp. 261-277.
- Deming, W.E. (1993). *The new economics. For industry, government, education*. Massachusetts, U.S.A.: MIT.
- Druker, P. (1993). *Post Capitalist Society*. New York, U.S.A.: HarperCollins Publisher.
- Fletcher, S. (1998). *Competence & Organizational Change*. London, U.K.: Kogan Page Limited.
- García, J., Castillo, A. y Aguilera, J.R. (2007). El e-training en México: un primer acercamiento. *Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET)*.
- García, R. y Cuevas, O. (2009). Diseño y Aplicación de una Plataforma Tecnológica para la Gestión del Conocimiento: *caso ITSON*. Apertura, Abril, 6-19.
- Garcilazo, J. (2010). *Estudio de Viabilidad para la Selección de una Plataforma de e-Learning*. Universidad Anáhuac.
- Grau, A. (2009). Herramientas de Gestión del Conocimiento. Fundación Iberoamericana el Conocimiento. Recuperado de

http://docencia.udea.edu.co/ingenieria/semgestionconocimiento/documentos/Mod7_HerrTec.pdf el 20 de octubre de 2010.

- Gómez, M.G. (2009). *Competencias Interculturales. Estudio exploratorio-descriptivo de competencias interculturales en instructores comunitarios del Consejo Nacional del Fomento Educativo que brindan el servicio en la Modalidad de Atención Educativa a Población Indígena del Estado de Chiapas* (Disertación doctoral). Monterrey, México: Universidad Virtual Escuela de Graduados en Educación.
- Hamel, G. y Prahalad C.K. (1994). *Competing for the Future*. Boston, Massachusetts, U.S.A.: Harvard Business School Press.
- Harry, M. and Schroeder, R. (2000). *Six Sigma. The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing The World's Top Corporations*. New York, U.S.A.: Doubleday.
- Heibeler, R.J. "Benchmarking Knowledge Management", *Strategy & Leadership*, March/April, 1996, pp. 22-29.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Distrito Federal, México: McGraw-Hill.
- Kim, D. (2001). *Organizing for Learning: Strategies for Knowledge Creation and Enduring Change*. Massachusetts, U.S.A.: Pegasus Communications, Inc.
- Joiner, B. (1994). *Fourth Generation Management. The new business consciousness*. New York, U.S.A.: Mc Graw-Hill.
- Johnson, T. and Bröms A. (2000). *Profit Beyond Measure*. New York, U.S.A.: The Free Press.
- Maier, D. and Moseley, J. The Knowledge Management Assessment Tool (KMAT). *The 2003 Annual: Vol: 1, Training*. John Wiley & Sons, Inc.
- Meadows, D. (2008); *Thinking in Systems*. Vermont: Chelsea Green.
- Moffett, S., McAdam, R and Parckinson, S. (2003). An Empirical Analysis of Knowledge Management Applications. *Journal of Knowledge Management*. Vol: 7 No. 3. pp. 6-26
- Manrique, L. (2004). *El Aprendizaje Autónomo en la Educación a Distancia*. Trabajo presentado en el Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Lima, Perú.
- Nonaka, I. y Takehuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York, U.S.A: Oxford University Press.

- Pavéz A.A. (2000). *Modelo de implantación de gestión del conocimiento y tecnologías de la información para la generación de ventajas competitivas* (Tesis de maestría). Universidad de Valparaíso, Chile.
- Phillips, J. (2000). *Leading Knowledge Management and Learning*. Virginia, U.S.A.: American Society for Training and Development.
- Porter, M. (1985). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining a Superior Performance*. New York, U.S.A.: The Free Press.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York, U.S.A.: The Free Press.
- Prahalad, C.K. y Stuart, H. (2002). The fortune at the bottom of the pyramid. *Boos Allen Hamilton: Strategy + Business*. 26. Recuperado de <http://www.cs.berkeley.edu/~brewer/ict4b/Fortune-BoP.pdf>
- Ramírez, M.S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores (presenciales y a distancia)*. Monterrey, México: ITESM.
- Saint-Onge, H (1998, January). How Knowledge Management Adds Critical Value to Distribution Channel Management. *Journal of Systemic Knowledge Management*. Recuperado de <http://www.tlinc.com/article1.htm>
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline. The art & practice of the learning organization*. New York, U.S.A.: Doubleday.
- Senge, P., Kleiner A., Roberts Ch., Ross, R., Roth G. y Smith B. (1999). *The Dance of Change. The challenges to sustaining momentum in learning organizations*. New York, U.S.A.: Doubleday.
- Scholtes, P. (1998). *The Leader's Handbook. Making things happen, getting things done*. New York, U.S.A.: McGraw-Hill.
- Society of Organizational Learning. Extraído el 18 de agosto de 2012 de la página: <http://www.solonline.org/?home>
- Stewart, T (1997). *Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations*. New York, U.S.A.: Doubleday.
- Valerio, G. Memoria Organizacional Digital. *Transferencia*. Año 19, No.73, 2006, pp. 27-28.
- Warren, K. (2002). *Competitive Strategy Dynamics*. West Sussex, England: John Wiley and Sons.

- Warren, K. (2008). *Strategic Dynamics*. West Sussex, England: John Wiley and Sons.
- Wheeler, D. and Chambers D. (1992). *Understanding Statistical Process Control (2nd Edition)*. Tennessee, U.S.A.: SPC Press, Inc.
- Young, R. (2010). *Knowledge Management Tools and Techniques Manual*. Tokio, Japan: Asian Productivity Organization.
- Zack, M.H. Developing a Knowledge Strategy. *California management review*. Vol. 41, No. 3, Spring, 1999, pp. 125-145.

Apéndices

Apéndice 1. Instrumento IC-COIN. Características generales de la organización

A.1. Fecha:				
A.2. Puesto				
A.3. Antigüedad				
A.4. Razón social de la empresa:				
A.5. Giro de la organización:	Comercial	Servicios	Manufactura	Otra
A.6. Número de empleados:	Administrativos:			
	Operativos:			
A.7. Número de localidades:	Instalaciones productivas			
	Agencia, centros de distribución o tiendas			
	Oficinas			

Atributos de la organización

Atributo de la organización	Principal manifestación	SI	NO	PARCIAL
B.1. La organización invierte en el desarrollo humano de manera enfocada	Cuenta con un modelo de competencias definido, programas de desarrollo enfocados e inventario de capital humano por competencia			
B.2. La organización administra su conocimiento	Cuenta con un inventario de conocimiento organizacional (capital: estructural, relacional y humano) y lo administra formalmente			
B.3. La organización realiza planeación estratégica	Cuenta con un proceso formal de planeación a través del cual define estrategias, identifica las capacidades requeridas y genera proyectos enfocados			
B.4. La organización promueve la mejora continua	Cuenta con certificado en ISO-9000 y un esfuerzo formal de mejora			
B.5. La organización se administra por procesos	Cuenta con procesos interfuncionales administrados por equipos enfocados en su propósito			
TOTALES				

Necesidades de la organización

Necesidad de la organización	SI	NO	PRIORIDAD
C.1. Clasificar y registrar las competencias de la organización e inventariar el capital humano por nivel de competencia			
C.2. Contar con una biblioteca de conocimiento organizacional que permita inventariar y utilizar los capitales estructural y relacional			
C.3. Soportar el desarrollo de competencias con contenidos y recursos de aprendizaje clasificados en la biblioteca de conocimiento			
C.4. Utilizar el inventario del capital humano para integrar equipos de proceso y redes de talento			
C.5. Proporcionar memoria digital a los equipos de proceso para facilitarles la gestión y mejora de sus procesos (teorías en operación)			
C.6. Administrar el desarrollo de capacidades operativas para soportar las propuestas de valor y las estrategias del negocio			
C.7. Proporcionar conocimiento y programas de desarrollo a través de toda la organización			
C.8. Otra:			

Apéndice 2. Instrumento IC-KMAT. Nivel de madurez de la gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional

Instrucciones: Revise cada uno de los siguientes enunciados y marque la respuesta que represente mejor la forma de ser de su organización, utilizando la siguiente escala:

- 5 = Siempre somos así
- 4 = Casi siempre somos así
- 3 = A veces somos así
- 2 = Rara vez somos así
- 1 = Nunca somos así

Enunciados descriptivos de su organización	Escala				
	1	2	3	4	5
1. Son bienvenidas las diferentes perspectivas sobre un problema o situación para enriquecer el entendimiento del contexto y tomar decisiones.					
2. Se valora y reconoce la generación de ideas y conocimiento.					
3. Se almacena conocimiento clasificado y organizado en función de las necesidades estratégicas y operativas del negocio.					
4. Se prepara personal competente para que los procesos se desempeñen consistentemente.					
5. Se colabora e interactúa compartiendo conocimiento entre procesos, departamentos y niveles.					
6. Se aplica el conocimiento generado o aprendido para mejorar y evitar problemas recurrentes.					
7. Se identifica el conocimiento requerido para desarrollar mejores o nuevas capacidades.					
8. Se crea u obtiene el conocimiento requerido como un aspecto prioritario del desarrollo de capacidades.					
9. La información y el conocimiento almacenados son útiles y oportunos para la ejecución de las responsabilidades del personal y de los equipos de trabajo.					
10. Se administra el capital humano y su nivel de competencia para soportar el desarrollo de las capacidades que requiere la estrategia del negocio.					
11. Se cuenta con un sistema para localizar expertos y al personal que domina cada nivel de competencia, para facilitar su involucramiento en redes de talento.					
12. Se toman decisiones grupales e individuales con base en información histórica confiable, conclusiones y lecciones aprendidas con la aplicación de la memoria digital.					
13. Se utiliza herramientas de colaboración para generar ideas y desafiar los procesos, las políticas que los afectan y los modelos mentales que los gobiernan.					
14. Se documenta y actualiza la documentación de los					

Enunciados descriptivos de su organización	Escala				
	1	2	3	4	5
sistemas y procesos que representan la tecnología de operación.					
15. Se clasifica el conocimiento por diferentes atributos para facilitar su localización de forma intuitiva y rápida.					
16. Se administra los programas de desarrollo asignados al personal para evaluar y validar sus competencias.					
17. Se emiten reportes periódicos sobre el nuevo conocimiento generado y publicado.					
18. Se genera, registra y almacena conclusiones de aprendizaje como resultado de la aplicación de nuevas ideas e hipótesis.					
19. Se selecciona la(s) fuente(s) del conocimiento requerido y se elige la estrategia para obtenerlo.					
20. Se captura el conocimiento que se genera como producto de los análisis, experiencias e interacciones grupales.					
21. Se evalúa el capital intelectual de la empresa con base en indicadores y parámetros que resultan de su almacenamiento y uso.					
22. Se diseña y publica el desempeño esperado del personal (competencias), y se le da acceso a sus programas de desarrollo y niveles de competencia para involucrarlo en la gestión de su desarrollo.					
23. Se cuenta con medios electrónicos y no electrónicos de discusión para compartir y enriquecer el conocimiento generado.					
24. Se utilizan tecnologías avanzadas, tales como el <i>data warehousing</i> , minería de datos y modelaje –simulación de modelos de negocio y propósitos, para la toma de decisiones estratégicas y operativas.					
25. Se administra el nivel de dominio de los temas de conocimiento asociados a los procesos de la organización.					
26. Se cuenta con coordinadores técnicos que validan y administran el conocimiento que habrá de capturarse a nivel explícito.					
27. Se cuenta con una biblioteca de conocimiento digital que facilita administrar el capital intelectual, y protege a la empresa de perder conocimiento o depender del conocimiento tácito del personal.					
28. Se asignan programas de desarrollo a individuos y grupos en función de los recursos de aprendizaje de la biblioteca de conocimiento.					
29. Todo el personal de la empresa tiene acceso a la biblioteca de conocimiento organizacional para desarrollarse, realizar búsquedas o consultas.					
30. Se cuenta con una memoria digital ágil para reutilizar el conocimiento cuando éste se requiere, gracias a las funciones de clasificación y búsqueda de la biblioteca de conocimiento.					
31. Se dispone de consejos, herramientas y casos de estudio sobre las mejores prácticas mundiales, para identificar					

Enunciados descriptivos de su organización	Escala				
	1	2	3	4	5
ideas y conocimiento relacionado a los procesos de la empresa.					
32. Se capturan y recolectan ideas para ser utilizadas en el futuro.					
33. La información y el conocimiento son confiables y se mantienen actualizados.					
34. Se utilizan herramientas de colaboración para socializar el aprendizaje.					
35. Las políticas internas y el sistema de reconocimiento de la empresa favorecen compartir información y conocimiento.					
36. La experiencia colectiva es fundamental en la toma de decisiones ante situaciones estratégicas y problemáticas.					

Apéndice 3. Instrumento IC-PMAT-A. Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran

Instrucciones: Revise cada uno de los siguientes enunciados e identifique el nivel de madurez de cada proceso a su cargo. Marque una sola casilla por columna y utilice un formato para cada proceso. Antes de contestar registre el nombre del proceso y clasifíquelo con los siguientes criterios.

- PC – proceso clave. Se encuentra en la cadena de valor para realizar los productos y servicios que la organización entrega o comercializa.
- PS – proceso soporte. Administra y proporciona recursos a los procesos clave.
- PE – proceso estratégico. Proporciona dirección, lineamientos, estructura y ambiente a los demás procesos de la empresa.

Proceso:		Tipo de proceso:
N	Madurez del proceso	Madurez de la gestión del proceso
1	Proceso definido, documentado y asignado a un coordinador o a un equipo para su gestión.	Documenta sus procesos en todos sus niveles (mapa de proceso, procedimientos e instrucciones).
2	Proceso relacionado formalmente con sus clientes (salidas) y proveedores (entradas). Proceso con indicadores alineados a su propósito y estándares definidos.	Establece y despliega los requerimientos de sus clientes y orienta al proceso y a sus proveedores a cumplirlas. Establece y despliega indicadores de eficiencia y efectividad de sus procesos alineados a cumplir su propósito.
3	Proceso estandarizado. Operado y medido por personal competente que lo ejecuta con disciplina.	Capacita a su personal en la documentación y mecanismos de medición del proceso. Se asegura que el personal involucrado comprenda el propósito. Da seguimiento a las disciplinas operativas y promueve y activa las acciones necesarias.
4	Proceso controlado. Genera resultados consistentes y cumple con las necesidades del cliente.	Entiende y explica los elementos y factores que generan variación a sus procesos. Utiliza y promueve el uso de herramientas estadísticas para medir y analizar el desempeño de los procesos, las metodologías para generar e implementar acciones correctivas y preventivas, y la forma de llegar a conclusiones de aprendizaje para evitar errores recurrentes.
5	Proceso mejorado continuamente. Su desempeño es sobresaliente en sus indicadores de eficiencia y efectividad (cumple con los requerimientos del cliente de forma consistente y/o opera en niveles de óptimos de eficiencia)	Domina las metodologías para generar mejoras e innovación de procesos. Considera a su proceso una teoría en operación que le lleva a comprender sus relaciones causales, a probarla, desafiarla y aprender continuamente.

Apéndice 4. Instrumento IC-PMAT-B. Nivel de madurez de los procesos y de la forma como se gestionan y mejoran

Instrucciones: Revise cada uno de los siguientes enunciados y marque la respuesta que represente mejor la forma de ser de su organización, utilizando la siguiente escala:

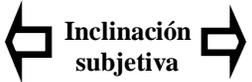
SI = Así somos – existe mucha evidencia

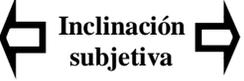
NO = No somos así – no existe ninguna evidencia

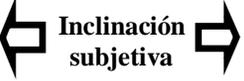
PARCIAL = Se ha iniciado – existe alguna evidencia

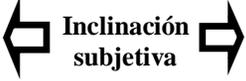
Enunciados descriptivos de su organización	Escala		
	SI	NO	PARCIAL
1. La alta dirección promueve la definición del sistema organizacional y sus procesos.			
2. Están registrados todos los procesos de la empresa. Están definidos los atributos con lo que cada proceso debe contribuir para lograr la propuesta de valor o las estrategias de la empresa.			
3. La alta dirección orienta a su organización a crear valor al cliente y obtener mejores resultados. Reconoce en los procesos el medio para lograrlos.			
4. Se conoce la brecha entre la capacidad requerida por cada proceso y su desempeño actual.			
5. La alta dirección despliega su planeación estratégica sobre los procesos para cerrar las brechas entre las capacidades requeridas y las capacidades actuales.			
6. Se integran y registran equipos de proceso con base en su propósito y en las competencias de sus miembros.			
7. La alta dirección define estructuras interfuncionales orientadas a la administración y mejora de procesos.			
8. Cada equipo de proceso mide, analiza y mejora sus procesos, genera nuevas lecciones aprendidas y utiliza las anteriores con base en la memoria digital de su sistema de gestión del conocimiento.			
9. La alta dirección coordina (orquesta) la conexión entre los procesos para lograr propósitos estratégicos.			
10. Cada equipo de proceso administra sus relaciones y sinergias. Cada integrante tiene acceso al seguimiento de los equipos en que participa: proyectos, competencias y lecciones aprendidas.			

Apéndice 5. Instrumento IE-DBI. Guía de entrevista para realizar el estudio cualitativo. Influencia de las creencias directivas

Pregunta guía de la entrevista	El sistema de administración por objetivos y resultados	 Inclinación subjetiva	El sistema de administración por propósitos (<i>management by means</i>)	Registro de respuesta
1. El medio ambiente. Explorar el ambiente en el que se desenvuelve la organización para identificar necesidades de la alta dirección por modernizarse o transformarse	Ambiente de confort, poca competitividad (Monopolio o dependencia de gobierno).		Ambiente de alta competitividad. Les afecta de sobre manera la dinámica del mercado, la competencia. Tienen clientes muy exigentes.	
2. El sistema. Explorar la forma como la alta dirección concibe a su organización	Se entiende LA EMPRESA como un sistema mecánico cuyos elementos realizan funciones que se suman para lograr los resultados planeados.		Se entiende LA EMPRESA como un sistema orgánico complejo cuyos elementos interactúan para lograr su misión y propósitos estratégicos.	
3. Estructura de trabajo. Explorar los modelos mentales de la alta dirección para descubrir el porqué de su estructura	Estructura funcional, opera con base en objetivos y responsabilidades individuales y departamentales. No se generan equipos todo se atiende a través del organigrama.		Estructura celular, opera con base en propósitos. Se genera una estructura (equipos de trabajo) integrada por personal competente en los “roles de talento” requeridos para cada caso.	
4. Las intenciones	Objetivos cuantificables o		Teoría de negocio y	

Pregunta guía de la entrevista	El sistema de administración por objetivos y resultados	 Inclinación subjetiva	El sistema de administración por propósitos (<i>management by means</i>)	Registro de respuesta
<p>y los resultados. Explorar los modelos mentales de la alta dirección para descubrir en qué fundamentan la definición de sus objetivos y la forma como la despliegan a través de su estructura de trabajo.</p>	<p>numéricos -- desafiantes / arbitrarios. Las intenciones se despliegan a través de las áreas y departamentos porque se cree que los resultados dependen de la suma de los resultados de cada departamento (logro de objetivos) y que cada departamento es capaz de lograr resultados gracias a su personal competente. Los resultados de futuro se pueden determinar (es una suma o proyección)</p>		<p>propuestas de valor, basadas en modelos de relación causal. Las intenciones se despliegan a través de los procesos porque se cree que los resultados dependen de la calidad de su diseño, ejecución e interacciones. Los resultados del futuro se pueden predecir (probabilidad) en función del conocimiento profundo de todo aquello que los afecta, incluyendo los factores exógenos. Las predicciones permiten aprender del efecto de sus relaciones causales.</p>	
<p>5. Tablero de Control. Explorar los modelos mentales de la alta dirección para descubrir en qué fundamentan la definición de su tablero de indicadores y la forma como lo utilizan</p>	<p>Indicadores de desempeño por áreas y departamentales (estratégicos y operativos), enfocados en vigilar el cumplimiento de los objetivos y del presupuesto (creación de valor para los accionistas). Se utiliza para controlar o ajustar el desempeño (semáforo). Se fundamenta en la creencia que la suma de los desempeños cuantificables determinan los objetivos financieros dictados por el</p>		<p>Indicadores de propósitos, que enlazan el nivel estratégico con el operativo (procesos), enfocados en comprender la manera como se afectan los procesos entre sí para generar los resultados del sistema organizacional (teorías o predicciones). Los desempeños son registrados para aprender de las teorías, y retroalimentar a los equipos al análisis de relaciones causales que les permita eliminar los errores y</p>	

Pregunta guía de la entrevista	El sistema de administración por objetivos y resultados	 Inclinación subjetiva	El sistema de administración por propósitos (<i>management by means</i>)	Registro de respuesta
	cuerpo directivo.		buscar mejoras.	
6. El papel del líder. Explorar los modelos mentales de la alta dirección para descubrir en qué fundamentan su estilo directivo.	Directores y jefes ejercen control basados en su jerarquía para asegurar que su personal logre los objetivos planeados, como fundamento del logro de resultados.		Coordinadores de propósito enfocados en promover su significado, el enfoque a procesos y aprendizaje, y la comprensión de las relaciones causales que lo afectan para orquestar interacciones armónicas entre las partes involucradas.	
7. Configuración del desempeño. Explorar los modelos mentales de la alta dirección para descubrir los elementos en los que fundamentan el diseño del desempeño y sus razones.	Se basa en la definición de líneas de mando (organigrama) y descripción de puestos individuales. Énfasis en las partes con base en objetivos y responsabilidades. La evaluación del desempeño actúa como reforzador del enfoque a <i>los resultados</i> .		Perfiles de competencias y roles - equipos de proceso o sistema. Énfasis en los procesos y sus interacciones (relaciones causales). La evaluación del desempeño actúa como reforzador del enfoque a <i>los medios</i> .	
8. Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional. Explorar los modelos mentales de la alta dirección para descubrir el grado en que lo considera de alto impacto para que	Se basa en la definición de la documentación de sistemas basados en las normas internacionales ISO. Es un área que la controla el <i>know how</i> de la empresa. No se conecta la gestión del conocimiento con la gestión del aprendizaje y mucho menos con la generación de		Se basa en un modelo de gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional. Se gestiona con ayuda de tecnología. Se cuenta con un proceso bien definido en el cual se fundamenta el desarrollo de competencias y se evalúa el impacto en el desarrollo de	

Pregunta guía de la entrevista	El sistema de administración por objetivos y resultados	 Inclinación subjetiva	El sistema de administración por propósitos (<i>management by means</i>)	Registro de respuesta
su organización tenga la capacidad de crear valor y evolucionar.	capacidades operativas.		capacidades operativas. Todos los equipos de propósito gestionan conocimiento y lecciones aprendidas.	
9. Beneficios de la plataforma TALENTUM. Explorar los principales beneficios que ha logrado percibir de su aplicación.				

Apéndice 6. Pantalla de TALENTUM “Mi biblioteca” (Capital Estructural)

Sage-Wise Learning Institute

Bienvenido: Esteban López Calero Herramientas Cerrar Sesión

Mi biblioteca Mi biblioteca (Beta) Mi programa de aprendizaje Mis competencias Mis equipos Mis foros Mis datos

Filtro: ▼

Sistemas/Áreas	Procesos/Deptos.	Temas	Instrumentos	Contenidos
Cadena de suministro	Planeación de las ventas y la producción	Indicadores de relación con clientes.	Criterios de evaluación	MP. Calidad de la relación con los clientes.
Clientes y mercados	Administración de la relación con los clientes	Entregas a tiempo	Cursos	
Desarrollo organizacional	Generación de la demanda	Quejas	Fichas Técnicas	
Gestión del conocimiento	Posicionamiento del negocio	Consumo	Herramientas	
Liderazgo		Calidad de la relación con los clientes	Lecciones aprendidas	
Planeación		Indicadores de relación con clientes.	Manuales	
Responsabilidad social			Mapas de proceso	
Tablero de resultados			Películas	
X - Seminarios			Procedimientos	
			Procedimientos	
Estructura para el trabajo (HACER)		Conocimiento Organizacional (SABER)		

Apéndice 7. Pantalla de TALENTUM “Mi biblioteca Beta” – vista alternativa (Capital Estructural)

Sage-Wise Learning Institute
 Bienvenido: Esteban López Calero Herramientas Cerrar Sesión

Mi biblioteca **Mi biblioteca (Beta)** Mi programa de aprendizaje Mis competencias Mis equipos Mis foros Mis datos

Filtro:

Calidad de la relación con los clientes					
Código	Título	Tipo	Autor	Fecha	Versión
H-04-RC	H. Indicadores de relación con clientes	Herramientas	Adolfo Millán Aguilar	30-07-2013	1
MP-07-CRCL	MP. Calidad de la relación con los clientes.	Mapas de proceso	Ernst Smith	31-07-2013	1

Apéndice 8. Pantalla de TALENTUM “Mis competencias” (Capital Humano)

Sage-Wise Learning Institute Bienvenido: Herramientas Recursos Cerrar Sesión

Catálogo de Contenidos **Mis competencias** Mis Herramientas Mis Foros Mis Datos

Mis competencias

Competencias requeridas	Tipo	Nivel requerido	Nivel actual
Visión de negocio	AS-1	4	4 ✓
Liderazgo orientado a la evolución y aprendizaje	RE-1	5	4
Relaciones interpersonales	AD-2	5	5 ✓
Trabajo en equipo y colaboración	AD-2	4	3
Apertura y administración al cambio	TE-1	5	3
Pensamiento estratégico	TE-2	5	5 ✓
Pensamiento sistémico	AS-1	4	4 ✓
Orientación al cliente y mercado	RE-1	3	3 ✓
Innovación	TE-2	4	4 ✓
Gestión de procesos	AS-1	5	4
Administración de riesgos	AD-1	4	4 ✓
Finanzas básicas	AD-1	5	5 ✓

Competencias adicionales	Descripción
Negociación	Sus objetivos emanados de la misión, analizar las causas que lo provocan, identificando las causas raíces y proyectar acciones para su perfeccionamiento y que estas se implemente. La labor actual del consultor como "agente de cambio", implica la transferencia de conocimientos, Know How y la capacitación del personal de las organizaciones, de forma implícita o explícita.
Dominio del idioma alemán	
Habilidades de consultoría	
Logística	
Servicio al cliente	
Dominio del idioma inglés	

Apéndice 9. Pantalla de TALENTUM “Descripción de competencias” (Capital Humano)

Sage-Wise Learning Institute

Bienvenido: Herramientas Recursos Cerrar Sesión

Catálogo de Contenidos **Mis competencias** Mis Herramientas Mis Foros Mis Datos

Mis competencias

Competencias requeridas	Tipo	Nivel requerido	Nivel actual
Liderazgo		4	4
		5	3
		3	3
		5	5
		4	4
		3	3
		4	4
		4	4
		4	4
		5	5

Liderazgo

Definición: Capacidad de asumir el papel de dirigente de un grupo o equipo de trabajo, deseando guiar a los demás implicándolos en el desarrollo de un propósito al jugar un papel activo en la conducción, guía y formación de un equipo.

Descripción: Visión de negocios, capacidad de análisis y síntesis, facilidad para motivar y entusiasmar a los integrantes de una comunidad en un propósito común enfocado a desarrollar el bien de la empresa, los integrantes y/o algún grupo de interés; mostrar madurez en el aspecto emocional y una

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Capacidad para: diseñar estrategias, procesos, cursos de acción y métodos de trabajo con el propósito de asegurar una adecuada conducción de personas, desarrollar el talento y, al mismo tiempo, lograr el compromiso y el respaldo de las distintas áreas que	Capacidad para proponer y diseñar procesos, cursos de acción y métodos de trabajo con el propósito de asegurar una adecuada conducción de personas, desarrollar el talento y, al mismo tiempo, lograr el compromiso y el respaldo de sus superiores, a fin de	enfrentar con éxito los desafíos del equipo a su cargo. Implica propiciar un clima organizacional armónico y desafiante, y ser un ejemplo para su entorno próximo por su liderazgo y capacidad de desarrollar a los otros, con una visión y proyección de corto plazo.	asegurar una adecuada conducción de personas, desarrollar el talento y, al mismo tiempo, lograr el compromiso y el respaldo de sus superiores, a fin de enfrentar con éxito los desafíos del equipo a su cargo. Implica propiciar un clima organizacional armónico y	Ver contenidos

Ver contenidos

Manual
Procedimiento
Fórmula
Ficha técnica
Política
Película
Seminario
Curso
Libro
Lecciones aprendid...

Observaciones:

Apéndice 10. Pantalla de TALENTUM “Mi programa de aprendizaje” (*Learning Management System*)

The screenshot displays the 'Mi programa de aprendizaje' (My Learning Program) page in the TALENTUM LMS. The interface includes a top navigation bar with the Sage-Wise Learning Institute logo and user information (Bienvenido: Jorge Acuña Martínez, Herramientas, Cerrar Sesión). Below the navigation bar, there are tabs for 'Mi biblioteca', 'Mi biblioteca (Beta)', 'Mi programa de aprendizaje' (selected), 'Mis competencias', 'Mis equipos', 'Mis foros', and 'Mis datos'. The main content area is titled 'Mi programa de aprendizaje' and is divided into two columns: 'Programas asignados' (Assigned Programs) and 'Competencias' (Competencies). The 'Programas asignados' column lists three main programs with their completion dates: 'Manufactura Esbelta / Proyecto Fenix' (21-12-2013), 'Relación con clientes / Proyecto Fenix' (01-10-2013), and 'Personal / Proyecto Fenix' (21-12-2013). Each program has expandable sub-items. The 'Competencias' column lists three competency areas: '1er trimestre 2013 / Disposición a Aprender', '1er trimestre 2013 / Trabajo en equipo y colaboración', and 'Capacitación 2013 / Trabajo en equipo y colaboración', each with an 'Autoevaluación' (Self-assessment) option. Below the main content area, there are four tabs: 'Favoritos', 'Avance' (selected), 'Visitados', and 'Terminados'. The 'Avance' tab shows a progress bar for 'Curso de introducción a la administración por sistemas' at 55% completion, with a time of 00:03.

Programas asignados Fechas de terminación

- Manufactura Esbelta / Proyecto Fenix 21-12-2013
 - Compras Lean Manufacturing
 - Just in time
- Relación con clientes / Proyecto Fenix 01-10-2013
 - Indicadores de relación con clientes.
 - Autoevaluación
- Personal / Proyecto Fenix 21-12-2013
 - Clientes potenciales, activos y leales
 - Administración del personal

Competencias

- 1er trimestre 2013 / Disposición a Aprender
 - CE. Autoevaluación
- 1er trimestre 2013 / Trabajo en equipo y colaboración
 - CE. Autoevaluación
- Capacitación 2013 / Trabajo en equipo y colaboración
 - CE. Autoevaluación

Avance

Avance de Módulos Inscritos

ID Modulo	Progreso (%)	Tiempo (hh:mm)
1 Curso de introducción a la administración por sistemas	55%	00:03

Apéndice 11. Pantalla de TALENTUM “Mis equipos” (Capital Relacional)

The screenshot displays the 'Mis equipos' (My Teams) interface in the TALENTUM system. The top navigation bar includes the Sage-Wise Learning Institute logo and user information: 'Bienvenido: Jorge Acuña Martínez', 'Herramientas', and 'Cerrar Sesión'. The main navigation menu contains: 'Mi biblioteca', 'Mi biblioteca (Beta)', 'Mi programa de aprendizaje', 'Mis competencias', 'Mis equipos' (highlighted), 'Mis foros', and 'Mis datos'.

The main content area is titled 'Mis equipos' and features a table with the following columns: 'Estructura y equipos', 'Propósito / Objetivo', 'Integrantes', 'Sinergias', and 'Avance'. The table lists three teams:

Estructura y equipos	Propósito / Objetivo	Integrantes	Sinergias	Avance
Equipo de proceso Business Plan				50%
Equipo proceso logística	Planear y controlar el almacenamiento y flujo de materiales de forma eficiente y efectiva, enfocado en satisfacer las necesidades de los clientes.			0%
Equipo proceso ventas				0%

A modal window titled 'Propósito / Objetivo' is open over the 'Equipo proceso logística' row, displaying the text: 'Planear y controlar el almacenamiento y flujo de materiales de forma eficiente y efectiva, enfocado en satisfacer las necesidades de los clientes.'

Apéndice 12. Pantalla de TALENTUM “Mis foros”

The screenshot displays the Sage-Wise Learning Institute forum interface. At the top left is the Sage-Wise logo. The top right shows the user's name, 'Bienvenido: Jorge Acuña Martínez', and navigation links for 'Herramientas' and 'Cerrar Sesión'. A horizontal menu below the logo includes 'Mi biblioteca', 'Mi biblioteca (Beta)', 'Mi programa de aprendizaje', 'Mis competencias', 'Mis equipos', 'Mis foros' (highlighted), and 'Mis datos'. A vertical sidebar on the right contains icons and labels for 'Equipos', 'Glosario', 'Notas', and 'Soporte'. The main content area features a blue header with the text 'Foros SageWise' and a welcome message: 'Bienvenido al foro de Sage-Wise, aquí podrás discutir, comentar y aprender sobre cualquier tema relacionado con nuestros seminarios e ideología de educación.' Below this is a search bar with a magnifying glass icon and a 'Buscar' button. A section titled 'Lista de carpetas' contains three links: 'Equipos', 'Programas', and 'Proyectos'. At the bottom, a footer reads 'SageWise. Una manera sabia de aprender®'. The browser's address bar at the very bottom shows the URL 'http://demo.sage-wise.net/LMS/_mod/MisRed/MisEqu2'.

Apéndice 13. Autorización empresa 1

SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

México, a 15 de agosto de 2013

Ing. Carlos Santillán
Compañía de Operaciones, S.A. de C.V.
Pensylvania 26 Piso 1
Colonia Nápoles, Delegación Benito Juárez
Distrito Federal, C.P. 03810

Asunto: Solicitud de permiso para realizar investigación

PRESENTE

Estimado Ing. Santillán

A través de la presente quiero compartirle que he venido realizando una maestría en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo en la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Para obtener el grado, estoy desarrollando una investigación relacionada a la aplicación de la plataforma *TALENTUM* en su contribución a la gestión del conocimiento y el aprendizaje, y su impacto en el desarrollo de sus capacidades operativas.

En virtud de lo anterior, solicito a usted me permita realizar una encuesta a su grupo directivo (gerentes y directores), y posteriormente una entrevista presencial con usted y con alguno de sus directores de Recursos Humanos o Planeación, según disponibilidad.

Tomo el compromiso de utilizar la información proporcionada únicamente para la realización del estudio de investigación mencionado y de darle un manejo confidencial y anónimo.

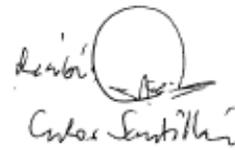
Al terminar el estudio, ofrezco realizar una presentación sobre los resultados obtenidos en su empresa y en la integración de los resultados del estudio de investigación.

De antemano agradezco su atención y quedo a sus órdenes para recibir su confirmación y cualquier instrucción relacionada.

Atentamente,



Ing. Jorge Roberto Acuña Martínez
Representante Legal de Sage-Wise Learning Institute, S.C.



Apéndice 14. Autorización empresa 2

SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

México, D.F. a 26 de agosto de 2013.

Lic. Fernando Valdés
Servicios Profesionales RASSINI S.A. de C.V.
Director de Recursos Humanos

Asunto: Solicitud de permiso para realizar investigación

PRESENTE

Estimado Lic. Valdés.

A través de la presente quiero compartirle que he venido realizando una maestría en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo en la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Para obtener el grado estoy desarrollando una investigación relacionada a la aplicación de la plataforma *TALENTUM* en su contribución a la gestión del conocimiento y el aprendizaje, y su impacto en el desarrollo de sus capacidades operativas.

En virtud de lo anterior, solicito a usted me permita realizar una encuesta a su grupo directivo (gerentes y directores), y posteriormente una entrevista presencial con usted y con alguno de sus directores de Recursos Humanos o Planeación, según disponibilidad.

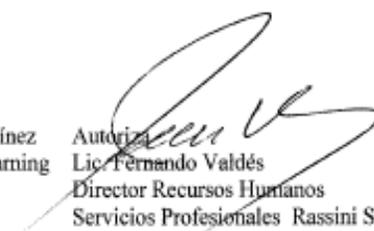
Tomo el compromiso de utilizar la información proporcionada únicamente para la realización del estudio de investigación mencionado y de darle un manejo confidencial y anónimo.

Al terminar el estudio, ofrezco realizar una presentación sobre los resultados obtenidos en su empresa y en la integración de los resultados del estudio de investigación.

De antemano agradezco su atención y quedo a sus órdenes para recibir su confirmación y cualquier instrucción relacionada.

Atentamente,


Ing. Jorge Roberto Acuña Martínez
Socio-Director Sage-Wise Learning
Institute, S.C.


Autoriza
Lic. Fernando Valdés
Director Recursos Humanos
Servicios Profesionales Rassini S.A. de C.V.

Apéndice 15. Glosario

Aprendizaje. El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

Aprendizaje - Teoría Cognitiva. El aprendizaje es un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia.

Aprendizaje Organizacional. Es un proceso mediante el cual las entidades adquieren y crean información, con la finalidad de transformarla en un recurso de la empresa que le permita adaptarse al cambio y/o evolucionar.

Capacidad del Sistema o Proceso. Representa lo que éste es capaz de lograr dadas sus condiciones de diseño.

Capacidad. Es aquello en lo que se es bueno haciendo. A nivel organizacional, se entiende como una característica o atributo de un proceso cuando éste lo replica de forma consistente o confiable y por tanto es predecible.

Capital Intelectual. Es el capital intangible que posee la organización con el cual soporta la generación de valor. Se compone de los capitales: humano, estructural y relacional.

Capital Estructural. Son las capacidades organizacionales necesarias para lograr los requerimientos del mercado. Las capacidades organizacionales se componen de estrategias, procesos y cultura de la organización.

Capital Humano. Son las capacidades de los individuos de una organización requeridas para generar soluciones a los clientes. Las capacidades individuales se integran de atributos, competencias y modelos mentales que cada miembro de la empresa le aporta.

Capital Relacional. Son la suma de las relaciones de calidad entre una empresa y sus grupos de interés, especialmente con los clientes. Abarcan la penetración, alcance y durabilidad de sus relaciones.

Complejidad. Característica asociada a la presencia de múltiples relaciones causales, algunas de las cuales pudieran no tener una trazabilidad lineal en tiempo y espacio.

Conocimiento Organizacional. Es la información que posee valor para la organización, ya sea porque le permite conocer y satisfacer las necesidades de los mercados o porque facilita el desarrollo o explotación de sus capacidades centrales (ver Capital Intelectual).

“El Todo”. Se refiere al sistema en su conjunto. La expresión es utilizada para resaltar la importancia de la visión holística del sistema, en donde el énfasis está en apreciar las interacciones entre las partes. Requiere de la capacidad de síntesis.

“Las Partes”. Son los elementos que conforman el sistema y que interactúan para lograr un propósito común. Pueden ser procesos, equipos o personas.

Interacción. Se refiere a las relaciones causales a través de las cuales se integran los elementos de un sistema en su propósito. Los elementos no relacionados e independientes no pueden constituir nunca un sistema.

Modelo. Es una representación abstracta y simplificada de la realidad en forma de patrón, representación gráfica, descripción, o definición que muestra la estructura esencial, relaciones y operaciones de un concepto, proceso o sistema.

Organización que Aprende. Es aquella en la cual el personal de todos los niveles, de forma individual y colectiva, está continuamente incrementando su capacidad para aprender y producir resultados relevantes.

Paradigma. Proviene del griego – paradeigma- παράδειγμα. Es un modelo o patrón en cualquier disciplina científica u otro contexto epistemológico.

Parálisis Paradigmática. Es la condición consciente o inconsciente de los seres humanos de aferrarse a las creencias que fundamentan la realización de una tarea de cierta manera.

Sage-Wise. Es la marca de la empresa *Sage-Wise Learning Institute*, S.C. Las palabras de origen francés e inglés significan de forma independiente “sabiduría”.

Sistema. Un sistema es un conjunto de elementos interdependientes que interactúan para lograr un propósito común.

Sistemas Complejos. Son aquellos que expresan múltiples relaciones causales, contienen muchos vínculos; cada parte está conectada a muchas otras e influye sobre ellas. Cuantas más partes haya mayor complejidad de detalle tendrá el sistema. Son propios de los sistemas sociales, como las organizaciones.

Relación Causal. Describe las formas en que las variables se relacionan en el sistema.

Retroalimentación. Es el proceso de transmisión con el que se regresa información al sistema. Es una característica fundamental que soporta el principio de la autorregulación de los sistemas vivos a partir de la cual aprenden y se nutren.

TALENTUM. Talento en latín. Nombre comercial de la plataforma del investigador.

Teoría. Conocimiento sistemáticamente organizado aplicado en una amplia variedad de circunstancias, especialmente suposiciones de sistema, principios aceptados, y reglas o procedimientos proyectados para analizar, predecir o explicar su naturaleza o el comportamiento de un fenómeno específico.

Teoría de Investigación. Es un conjunto de constructos que guardan relaciones formales entre ellos y relaciones empíricas con los datos observables de la realidad.

Teoría de la Variación. Se utiliza para explicar el principio de la diferenciación. El comportamiento de los sistemas vivos está tipificado con una variación natural, es decir, forman una curva normal o campana de Gauss, la cual representa su capacidad de generar diversidad (variación) dentro de ciertos límites.

Principio de la Diferenciación o Diversidad. Se refiere a reconocer la naturaleza de cada sistema, compuesta por la combinación de muy pocos elementos que integran “un todo” coherente y único, completamente diferenciado.

Principio de la Autorregulación. Se refiere a la forma como un sistema se retroalimenta, tanto para lograr su crecimiento o desarrollo, como para lograr su estabilidad. A través de esta propiedad los sistemas reaccionan, se adaptan y aprenden del medio ambiente.

Currículum Vitae

Jorge Roberto Acuña Martínez

CVU 211153

jacuna@sage-wise.mx

Originario de México, Distrito Federal, Jorge Roberto Acuña Martínez realizó estudios profesionales en Ingeniería Mecánica – Electricista en la Universidad Anáhuac. La investigación titulada: “Contribución de la gestión del conocimiento y el aprendizaje al desarrollo de capacidades organizacionales bajo la influencia de la plataforma *TALENTUM*” es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación con acentuación en “Desarrollo Cognitivo”.

Su experiencia profesional incluye las áreas de producción, planeación, y consultoría en procesos de cambio enfocado en el desarrollo de capacidades estratégicas, labor que realizó en los grupos Desc (hoy Quo), y Vitro, y que desempeña de manera independiente desde 1995.

Dentro de sus nombramientos y actividades relevantes, destacan: haber dirigido el Consejo Técnico del Premio Nacional de Calidad (2001 – 2005); haber sido formador de más de 1,000 evaluadores del mismo Premio (1994 a 2006); representar a México en el Jurado del Premio Iberoamericano a la Calidad Total (2003-2005); representar a México en la junta anual del *Global Excellence Model* (2004).

En la actualidad es miembro del Consejo Técnico de la Maestría de Ingeniería de Calidad de la Universidad Iberoamericana, desde 1998 y Socio – Director de la empresa *Sage-Wise Learning Institute, S.C.*, empresa mexicana orientada a facilitar el desarrollo de competencias organizacionales basadas en laboratorios y aplicaciones electrónicas.