

STATISTICAL-METHODOLOGICAL PROPOSAL TO MEASURE ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE, BASED ON THE FIFTH DISCIPLINE BY PETER SENGE

PROPUESTA METODOLÓGICO-ESTADÍSTICA PARA MEDIR LA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL, FUNDAMENTADA EN LA QUINTA DISCIPLINA DE PETER SENGE¹

Ángel Adrianis Gómez Degraives^{2 y 3}

RESUMEN

Esta investigación tuvo por objeto diseñar una propuesta metodológico-estadística para medir la inteligencia organizacional, fundamentada en la quinta disciplina de Peter Senge. Para ello, se desarrolló un proyecto factible con un estadio de investigación exploratoria documental, bajo un diseño bibliográfico, obteniéndose como resultado la definición del constructo Inteligencia Organizacional, la operacionalización del constructo Aprendizaje Organizacional, la elaboración del instrumento escala de investigación y las técnicas estadísticas adecuadas para el análisis estadístico de los datos generados por la escala. La revisión documental proporcionó elementos básicos, teórico-metodológico-estadísticos, en la construcción de una escala de medida de la Inteligencia Organizacional.

Palabras clave: Escala de medida, fiabilidad, gestión del conocimiento, inteligencia organizacional, pensamiento sistémico

ABSTRACT

This research was made to design a statistical-methodological proposal to measure the organizational intelligence, based on the Peter Senge Fifth Discipline. For this, a feasible project with a stage of documentary exploratory research was developed, under a bibliographical design, obtaining as a result the definition of the Organizational Intelligence construct, the operationalization of the Organizational Learning construct, the development of the instrument scale research and statistical techniques appropriate for statistical analysis of data generated by the scale. The document review provided basic elements, theoretical-methodological-statistical, in the construction of a measurement scale of the Organizational Intelligence.

Key words: measurement scale, reliability, knowledge management, organizational intelligence, systemic thinking.

¹ Tesis 2011 para optar al grado de Ph.D. en Applied Statistics & Intelligent Organizations de Tecana American University (TAU).

² Profesor-investigador de la Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia. Departamento de Estadística. Maracaibo. Venezuela. / E-mail: anggomez@fa.luz.edu.ve.

³ La Fundación Unamuno otorgó subvención parcial para la publicación de este trabajo en esta revista.

INTRODUCCIÓN

En estos nuevos tiempos, donde se tienen los aspectos como la globalización, nuevas tecnologías, el paso de organizaciones verticales a las organizaciones en red y el uso del conocimiento como un activo intangible, se hace necesaria una revisión de la gestión empresarial, con el objeto de lograr no solo la adaptación a diferentes entornos o escenarios, sino que, se mantengan competitivas en forma sustentable y puedan responder a la volatilidad de los mercados y cambios en la realidad donde están insertas las organizaciones.

Los modelos de gestión de las organizaciones tradicionales no toman en cuenta el aprendizaje como factor clave, siendo esta la palanca que condiciona la capacidad de cambio y adecuación al entorno. Las organizaciones tradicionales pueden llegar a transformarse en organizaciones inteligentes o en aprendizaje, lo cual lleva tiempo, desarrollando su capacidad de aprendizaje, creando y gestionando el conocimiento en todos los niveles jerárquicos.

Para facilitar el camino hacia una Organización Inteligente es necesario que todos sus miembros valoricen el conocimiento en todas sus dimensiones; es decir, hay que gestionarlo: generarlo, captarlo, transferirlo y aplicarlo, para incorporarlo a nuevas tecnologías y productos innovadores, de forma tal, que se garantice la anticipación de la organización a nuevos cambios y retos por venir. El personal tiene que estar comprometido a aprender y estar consciente de la coincidencia que debe haber entre sus necesidades, las de la organización y las del entorno, para que se dé respuesta a los problemas que se presentan y empujar la organización hacia mayores niveles de productividad y competitividad. Se hace necesario transformar el aprendizaje individual y grupal en un aprendizaje organizacional sustentable, sin pausas, día a día, con el entusiasmo personal, la supervivencia en

ambientes competitivos, adaptándose a ellos y superando esas circunstancias.

Uno de los aspectos en la actualidad, en las empresas que se consideran inteligentes, es la medición del grado de inteligencia, hecho este, que ha resultado complejo, sino imposible de realizar. Ante este escenario, se hace necesario elaborar mecanismos o herramientas que permitan medir el grado de inteligencia de una empresa. Existe conciencia en el área gerencial de que otros elementos han sido abordados y se cuenta con suficientes elementos para teorizar; sin embargo, no son suficientes, la literatura no presenta instrumentos para realizar tales mediciones. Así mismo, se está consciente de que hay una batería metodológica para los procesos de construcción de instrumentos de investigación como son las escalas, los test o cuestionarios estructurados y sobre el procesamiento de análisis de datos. Este hecho, permite aprovechar la oportunidad de construir escalas, donde se estime la medida del grado de inteligencia de una empresa, considerando la teoría del Aprendizaje Organizacional de Senge, aspecto fundamental y neurálgico que concierne a esta investigación.

De acuerdo a las ideas anteriores, surge la necesidad de fortalecer los elementos teóricos del Aprendizaje Organizacional, sus estrategias operativas y metodológicas, y sus aplicaciones, tendentes a la mejora continua de los procesos de medición de la inteligencia organizacional. Esto conlleva a realizar una investigación exploratoria documental, mediante una revisión bibliográfica, que permita revisar las posturas teóricas de autores en el área de la inteligencia de empresas y el Aprendizaje Organizacional, a objeto de diseñar una propuesta metodológico-estadística para medir el grado de inteligencia, basada en los fundamentos de la quinta disciplina de Peter Senge.

EL PROBLEMA.

Muchos han sido los esfuerzos por mejorar los procesos y la administración de la empresa, uno de ellos, lo materializó el insigne Peter Senge, cuando abordó el constructo Aprendizaje Organizacional en función de cinco (5) disciplinas: el Dominio Personal, los Modelos Mentales, la Visión Compartida, el Aprendizaje en Equipo y el Pensamiento Sistémico.

Sin embargo, el autor, no encontró en la obra de Senge, y en otras obras, la inclusión de un constructo, además de complejo, fascinante y de vital interés como lo es la Inteligencia Organizacional. Los autores lo confunden con la Inteligencia de Negocios. De allí, que surge la dificultad de la carencia de teoría, construcción de instrumentos y la necesidad de generar instrumentos de investigación que permitan evaluar el grado de inteligencia de una empresa, como una estimación al significado de este constructo. Sin embargo, se conoce que el Aprendizaje Organizacional es una de las capacidades, próximas a la Inteligencia Organizacional, según Senge, al alcance de las organizaciones para generar conocimiento, a partir de la información y conseguir con éste, ventajas competitivas que se reflejen en los resultados organizativos.

El hecho de que gran parte de la literatura más reciente sobre organización de empresas, se refiera al Aprendizaje Organizacional, no implica su completa comprensión, debido a la ausencia de marcos conceptuales que estudien su naturaleza multinivel e integren en un solo constructo sus procesos, elementos, factores, herramientas y a la falta de instrumentos de medición útiles para que las organizaciones puedan valorar su grado de inteligencia.

Ello materializa la urgente necesidad de encontrar mecanismos que apunten a la consecución de formas objetivas de medición tanto del Aprendizaje Organizacional como de la Inteligencia Organizacional. En esta investigación, el punto de conflicto relacionado con la dificultad presentada es: ¿cómo medir la Inteligencia Organizacional de una empresa, fundamentada en los postulados de la quinta disciplina de Peter Senge?, La respuesta a esta incógnita lleva a obtener información y conocimiento sobre la Inteligencia Organizacional, en el contexto de la medición en las Organizaciones Inteligentes.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El marco teórico que sustenta esta investigación, se divide en el constructo Aprendizaje Organizacional, las cinco (5) disciplinas de Senge y la Gestión del Conocimiento Organizacional, su medición y aspectos teóricos . Se aborda desde el punto de vista teórico, la

inteligencia de una empresa en función de la capacidad del Aprendizaje Organizacional, con los impulsores: El Pensamiento Sistémico o quinta disciplina de Senge y la Gestión del Conocimiento, son estos tres (3) aspectos, que desde el punto de vista del autor, definen el grado de inteligencia de una empresa. Es mediante ellos que se puede dar concreción, coherencia, armonía y coordinación a todos los subsistemas y procesos de la organización.

El enfoque que el autor plantea en esta investigación, para medir la Inteligencia Organizacional, se presenta en un contexto más amplio, donde afirma que la Inteligencia Organizacional es la capacidad que tiene una empresa para el desarrollo sostenible del Aprendizaje Organizacional, impulsado por la Gestión del Conocimiento y el Pensamiento Sistémico. Los elementos Aprendizaje Organizacional, Gestión del Conocimiento y Pensamiento Sistémico de Senge, constituyen una estructura altamente correlacionada, que forman un todo. El autor llega a esta definición luego de haber realizado un análisis de las Organizaciones Inteligentes, el Aprendizaje Organizacional, la Gestión del Conocimiento y el Pensamiento Sistémico, en la literatura relacionada con la teoría de Senge (1990).

La representación gráfica del concepto se presenta en la figura 1, donde se observa que el Aprendizaje Organizacional es la plataforma o sustrato de la inteligencia de una empresa. Sin embargo, el autor aclara que la definición es aproximada, ya que hay innumerables aspectos que tocan la inteligencia de una empresa, y es difícil medir en términos absolutos la Inteligencia Organizacional, entendida según Glynn (1996) como la capacidad de procesar conocimiento para obtener las mejores soluciones para la supervivencia y utilidad en un ambiente competitivo, viéndose como un proceso de integración de las inteligencias individuales para los procesos de toma de decisiones en la organización. En una empresa con cultura innovadora y gerencia participativa se refleja una alta participación creativa de los integrantes. Una empresa que tiene una alta capacidad de aprendizaje, tiene Inteligencia Organizacional, tanto la inteligencia como el aprendizaje, son capacidades de la empresa, no están dissociadas. El hecho es que se desea medir la Inteligencia Organizacional en función del Aprendizaje Organizacional y de sus impulsores: el Pensamiento Sistémico y la Gestión del Conocimiento.

Otro intento de medir la inteligencia de una empresa lo realizaron North y Póschl (2003), quienes propusieron una matriz de Inteligencia Organizativa, basada en las comparaciones con otras empresas, y realizan al análisis de los factores mercados/competidores, clientes, productos, procesos y empleados.



Figura 1. La Inteligencia Organizacional y sus elementos.

Fuente: Elaboración propia (2011).

El Aprendizaje Organizacional

Prieto (2003) considera el Aprendizaje Organizacional como el potencial dinámico de creación, captación, difusión y utilización del conocimiento por medio de numerosos flujos que hacen posible la formación y evolución de los stocks de conocimientos que capacita en forma continua a los agentes de conocimiento, para actuar intencionadamente en entornos cambiantes y complejos.

La Organización Inteligente aprende de sí misma y se anticipa a los cambios antes que el entorno las obligue, y todos sus integrantes, se desarrollan mediante el aprendizaje continuo, el cual

les permite ser creadores e innovadores en un medio de alta inspiración en la misión y visión de ella, sustituyendo una visión fragmentada por una sistémica u holística, con la cual se cultiva la capacidad de aprender. Otro autor que se refiere al conocimiento colectivo, sea tácito o explícito, es Martínez-León (2002), quien entiende por Aprendizaje Organizacional, el proceso de adquisición, almacenamiento, transferencia y aplicación del conocimiento que tiene como fin incrementar la capacidad de una organización en tomar decisiones efectivas que conlleven al mejoramiento de su desempeño. Por otro lado, Guns (1996), define el Aprendizaje Organizacional como la adquisición y aplicación de los conocimientos, técnicas, valores, actitudes que permiten incrementar la conservación y desarrollo de una organización, este autor no solo toma en cuenta los conocimientos y sus flujos, su definición toma en cuenta el aprendizaje individual y grupal para llegar al organizacional, en los cuales se integran los valores, las técnicas y actitudes.

El Aprendizaje Organizacional se considera como un sistema con procesos, mientras que la organización en aprendizaje se considera como estructura que facilita el mismo. Se considera el Aprendizaje Organizacional como la capacidad que tiene una organización de ganar visión interna y externa mediante la experiencia, experimentación, observación, análisis y una disposición o voluntad de examinar sus éxitos y fallas (McGill et al., 1992). Esto lleva a considerar que toda organización debe someterse constantemente a revisión interna y su relación con el entorno para detectar desajustes y corregirlos.

En este orden de ideas, debe tenerse claro, que una Organización Inteligente o en constante aprendizaje, se basa en el aprendizaje individual y grupal, que, según el autor, debe transformarse en Aprendizaje Organizacional, en sus funciones, prácticas y principios organizacionales. El Aprendizaje Organizacional no proviene solo de la acumulación de conocimiento individual de todos sus miembros, ya que es necesario compartirlos, integrándolos en las tareas, funciones y actividades de la organización (Spender, 1996; Nonaka y Takeuchi, 1995).

La organización es propiciadora de mecanismos impulsores de la acción colectiva de apropiación de conocimiento, y genera una red de relaciones para la creación y transmisión de conocimiento en toda la organización. En tal sentido, El Aprendizaje Organizacional se convierte en una capacidad crítica organizativa que permite sostener permanentemente la relación entre las exigencias del entorno y los activos de conocimiento, tanto tácito como explícito de la organización. Diferentes autores (Fiol y Liles, 1985; Huber, 1991; Weik, 1991; Dibella y Nevis, 1998) definen el Aprendizaje Organizacional por sus efectos y lo resumen como una condición necesaria para el logro de un cambio sostenido en el conocimiento de una organización, en donde se integran componentes cognitivos y conductuales, transformándose la manera de pensar y actuar de los individuos.

Otros autores (Appleyard, 1996; Decarolis y Deeds, 1999; Sánchez y Heene, 1997; Nieto Antolin; 2001) mencionan que el Aprendizaje Organizacional es el resultado de la interacción entre los stock de conocimientos y sus flujos, en concordancia con las necesidades del entorno, donde el stock y sus flujos incorporan cambios cognitivos y de conducta en los integrantes de la organización en aprendizaje continuo. El autor considera que mediante el Aprendizaje Organizacional se produce un estado de ajuste a las condiciones del entorno, esto es lo que produce la adaptación y hasta anticipación de la organización, a entornos volátiles y complejos, con el fin de lograr sus objetivos estratégicos. Se llega a intervenir el entorno y la propia organización para hacer del cambio algo favorable y dinámico.

El Aprendizaje Organizacional es una condición o capacidad para el cambio sostenido en el estado de conocimiento de un individuo u organización, cambio que ocurre en las cualidades del conocimiento que se posee en la empresa y en el grado de maestría con el que se sabe y se puede actuar sobre lo que se sabe, la empresa debe poseer la capacidad de construir conocimiento, obteniendo nuevo conocimiento o mejorando el existente. Es un constructo que engloba aspectos cognitivos y actitudinales de las personas, vinculados al conocimiento. Según el autor, la definición de Aprendizaje Organizacional que se utiliza en esta investigación es: la capacidad que tiene la organización de transformar los

aspectos cognitivos del conocimiento y la actitud o modo de actuar de las personas, para obtener resultados en función de conocimientos nuevos o mejorados, mediante la utilización de los stock de conocimientos y sus flujos, y la aplicación de los impulsores como la Gestión del Conocimiento y el Pensamiento Sistémico o quinta disciplina de Senge, que conllevan a al logro de los objetivos estratégicos de la organización.

Valecillos (1977) plantea un aspecto interesante en cuanto al concepto de Comunidad de Aprendizaje. Este concepto refiere uno de los elementos fundamentales para el Aprendizaje Organizacional. El mismo tiene varias acepciones y hace alusión a un contexto social en el cual se dinamiza toda una serie de procesos para propósitos de proyectos de diferente naturaleza. Esta referido al contexto social donde se escenifican una serie de pautas para aprende a aprender a conformar la organización inteligente. En tal sentido, señala: en comunidad de aprendizaje se encamina el aprendizaje a valorar la confianza entre sus miembros y la seguridad dando como resultado la perfecta articulación y conexión del agregado de conocimientos que presentan los individuos en una situación organizativa. Se aprende a desarrollar un modelo mental interpretativo donde los individuos aprenden habilidades de relación y a estar en constante alerta. Aprenden que el sistema en el que trabajan consiste de acciones conectadas con los otros. Aprenden a tener una representación del sistema global en su pensamiento (lo que hace y tiene que hacer cada uno en cada momento). Aprenden a interrelacionar sus acciones dentro del sistema, es decir, subordinar su acción a la del conjunto. El autor citado concluye que las comunidades de aprendizaje es el contexto ideal para sembrar la semilla de la inteligencia organizacional. Allí se correlaciona el Aprendizaje Organizacional y las 5 disciplinas, mediante la Gestión del Conocimiento.

LAS CINCO DISCIPLINAS DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL PENSAMIENTO SISTÉMICO

Senge (1990) define la organización en aprendizaje como aquella que posee no solo la capacidad de adaptarse, sino de crear futuros alternativos, tomando el dominio de las 5 disciplinas básicas: El Dominio Personal los Modelos Mentales, el Aprendizaje en Equipo

la Visión Compartida y el Pensamiento Sistémico. Este autor señala que la Organización en Aprendizaje busca asegurar constantemente que todos los miembros del personal estén aprendiendo y poniendo en práctica todo el potencial de sus capacidades, comprendiendo así, la complejidad de los eventos, asumen responsabilidad y adquisición de compromiso, buscan el continuo auto-crecimiento y crean sinergia mediante el trabajo o aprendizaje en equipo.

Las cinco (5) disciplinas son aspectos clave para posibilitar el aprendizaje a nivel individual, grupal y organizacional y generar cambios en la forma de pensar y actuar en las organizaciones. El Dominio personal y los Modelos Mentales, son clave para garantizar el aprendizaje individual, mientras que el Trabajo en Equipo y la Visión Compartida, favorecen el aprendizaje colectivo, el salto a lo organizacional, lo da el Pensamiento Sistémico, siendo éste el mayor aporte de Senge.

Una de las dimensiones del Aprendizaje Organizacional, según el autor, es el Pensamiento Sistémico, el cual constituye la quinta disciplina que le da el nombre al libro de Senge, y es la base sobre la cual se edificaría una Organización Inteligente. Es una disciplina donde cada integrante de la organización, de cualquier nivel, participa con sus actitudes, aptitudes y acciones en el desempeño de la organización. Esta visión sistémica está orientada al largo plazo, ya que las mejoras a corto plazo, suponen costos al largo plazo. El hecho está en que para Senge, se aplican sistemas muy simples a sistemas complejos, en los cuales se requiere el enfoque holístico. Las cinco disciplinas deben ser utilizadas como directrices para transformar organizaciones en Organizaciones en Aprendizaje (no terminan de aprender).

El Pensamiento Sistémico viene a constituir la palanca con la cual se organizan los sistemas complejos, se localizan las causas de los problemas y las formas de resolverlos. En conjunto, las cinco disciplinas constituyen la manera de generar una gran capacidad de aprendizaje en las organizaciones, deben ser analizadas, entendidas y aplicadas en la práctica por cada individuo en la organización, no verse cada una como compartimientos estancos, sino haciendo uso del enfoque sistémico, dirigido a establecer una organización que aprende continuamente.

Es la disciplina que conjuga o integra las otras del Aprendizaje Organizacional, en la cual, Senge (1990) considera a las organizaciones como sistemas abiertos y complejos, donde se debe organizar la complejidad, uniendo las disciplinas en un cuerpo coherente de teoría y práctica. El asunto del Pensamiento Sistémico está en detectar estructuras y relaciones que subyacen en los sistemas y generan cambios sostenibles en las organizaciones. La Organización Inteligente se logra cuando en ella se potencializa la capacidad del Dominio Personal. Se redefinen sus Modelos Mentales, se crea una Visión Compartida y un método de Aprendizaje en Equipo, en forma sistémica u holística. Esta es la forma de dar coordinación y coherencia a todos los procesos y subprocesos e introducir las disciplinas del aprendizaje en las estrategias y objetivos estratégicos, en indicadores de gestión y en planes de acción para la obtención de resultados esperados.

El solo hecho de pensar con enfoque sistémico, expande el modo de abordar problemas (Senge et al., 1995). El Pensamiento Sistémico es participativo en todos los niveles de la organización. El autor considera que no solo es comprender la teoría del enfoque, sino abordarlo en la práctica, lo que es difícil y requiere tiempo, donde el enfoque requiere comprensión de los fenómenos dentro y fuera de la organización, de tal forma que facilita la solución de problemas en principio, complejos. Senge, asevera que la incapacidad de Aprendizaje Organizacional, se debe a la incomprensión de los patrones que explican el funcionamiento de sus partes y las interrelaciones entre ellas. Para construir una Organización Inteligente, se debe adoptar una perspectiva sistémica que aglutine los elementos del Aprendizaje Organizacional, derivados del trabajo en equipo, la práctica del Dominio Personal, el replanteamiento de los Modelos Mentales y la Visión Compartida, por parte de los miembros de la organización.

El autor adoptó el criterio de operacionalizar el Pensamiento Sistémico en partes como el Dominio Personal, los Modelos Mentales, la Visión Compartida y el Aprendizaje en Equipo, por ser éste un eje integrador de esas disciplinas, lo que lleva a considerar a cada una de ellas como subdimensiones del constructo, que de

acuerdo a Senge, guardan estrecha relación con el Aprendizaje Organizacional.

DOMINIO PERSONAL

Esta disciplina es individual y se refiere a la capacidad del individuo para su desarrollo como persona, que tenga claridad en su visión personal, profesional y lo que desea de él la organización, que tenga claridad de la realidad y que esté comprometido con los resultados deseados por la organización. Se hace preciso ser maestro en los principios que fundamentan el modo de producir resultados personales y organizacionales, las personas deben tener capacidad y voluntad creativa, esto genera, según Senge (1990), lo que se conoce como tensión creativa, de manera que la realidad de una persona se aproxime a lo que desea, por supuesto que la tensión conlleva a la realización de cambios no solo de estructura cognoscitiva sino actitudinales, donde se tienen elementos de creencia, afectivos y de conducta.

La empresa debe identificar las características del Dominio Personal con el fin de potenciarlas e implementar mecanismos para que los miembros de la organización tengan un comportamiento creativo sostenido. Debe existir capacidad de aclarar, profundizar y reenfocar constantemente la visión personal o el donde ir de una persona y su imagen futura, es la disciplina del crecimiento y aprendizaje personal, con la que se clarifica la visión personal, relacionada con el mundo, mediante un adecuado manejo de nuestra racionalidad y de nuestras emociones, esclarecimiento de la visión, centralizando la energía, el empuje, desarrollo de la paciencia, ver la realidad con objetividad y relacionar el Aprendizaje Personal con el Aprendizaje en Equipo y con el Aprendizaje Organizacional.

MODELOS MENTALES

Los Modelos Mentales son supuestos arraigados, generalizaciones e imágenes internas que influyen en el modo de pensar, sentir, comprender y actuar de una persona, son los mapas mentales, los que permiten ver el mundo bajo distintas perspectivas,

haciéndolos consistentes (los modelos) con la realidad observada, las personas hacen conscientes sus modelos con efectos en la realidad. Los modelos son conocimientos, creencias, hábitos y costumbres transmitidas, que se internalizan. Estos Modelos Mentales constituyen la plataforma para el pensamiento y la toma de decisiones. Con el aprendizaje grupal se modifican los Modelos Mentales compartidos, es la manera de aproximarse al Aprendizaje Organizacional. Estos modelos mentales son un medio o instrumento para elevar el nivel de Aprendizaje Organizacional.

Los Modelos Mentales se revisan con rigor y determinan como las personas y organizaciones perciben el mundo y afectan su actitud, las imágenes influyen en la forma de pensar, comprender y actuar. En tal sentido, en las empresas se debe identificar paradigmas o modelos y fundar mecanismos para eliminar aquellos que no interesen. Mediante el aprendizaje, la mente se dispone a adquirir nuevos modelos, la existencia de Modelos Mentales inadecuados, arraigados, limitan la capacidad de observar los hechos objetivamente y entorpecen el aprendizaje. Esta disciplina se refiere a tener nuevos esquemas mentales y ampliar la forma de pensar, si esto se hace, la persona puede observar las opciones de la empresa en el futuro. Según el Modelo Mental que se tenga, se comprende el mundo y se actúa de una forma. Es necesario hacer conscientes estos modelos, para alinearlos con los objetivos estratégicos de la organización.

Senge considera que los Modelos Mentales deben ser llevados a la superficie, explorarlos y modificarlos, creando nuevos modelos que le sirven a la persona para ver con objetividad la realidad. Es muy importante en una empresa aplicar la indagación y reflexión a nuestros pensamientos, emociones y conducta cotidiana. Según Senge *et al.* (1995) y Lanzas, Lanzas y Montoya (2005), los modelos pueden mejorar o entorpecer el Aprendizaje Organizacional. El autor considera que deben simularse diferentes escenarios que permitan identificar, modificar y adaptar modelos mentales para la solución de problemas.

VISIÓN COMPARTIDA

Crear una Visión Compartida se refiere a la construcción de una visión de futuro estimulante y motivadora para los miembros de la organización, donde los miembros de los equipos de trabajo tienen una misma identidad, sentido de pertenencia y compromiso, cada uno se siente parte de una entidad común. La Visión Compartida permite realizar transformaciones en el mundo real, produce energía grupal hacia los propósitos comunes de todos los integrantes de la organización y de ésta, motivación al logro y conocimiento de lo que espera la organización de ellos y de las necesidades de ésta. Es como una ideología que rendirá a largo plazo, donde hay claridad en los roles de sus integrantes quienes se comprometen a darle visibilidad a la organización y al cumplimiento de su visión. La gente no solo comparte conocimiento y experiencia, sino valores axiológicos y defienden a su organización.

La Organización en Aprendizaje debe poseer un Aprendizaje en Equipo y desarrollar la capacidad de un equipo para crear los resultados que sus miembros deseen en beneficio de la organización. El aspecto clave es el compromiso del individuo con la visión de la organización. La directiva y los miembros construyen juntos la visión, alineando la visión personal con la de la organización. Como menciona Senge (1990), el Aprendizaje Organizacional solo se logra si las personas tienen entre otras cosas, una Visión Compartida, donde la gente aprende porque lo desea, no por exigencia. La visión debe ser concreta, retadora, posible alcanzarla y aceptada por la mayoría de las personas, quienes deben revisarse para colocar sus fortalezas al servicio de la organización, viene dada por las visiones personales, donde se busca relacionar los intereses personales, profesionales y de trabajo, ello aumenta la creatividad para alcanzar objetivos comunes. La visión le da identidad a los individuos y a la organización, proporciona unidad y alineación.

APRENDIZAJE EN EQUIPO

El Aprendizaje en Equipo permite contrastar los Modelos Mentales, desarrollar la Visión Compartida y hacer énfasis en el aprendizaje, en vez del proceso de desarrollo en equipo, con el fin de compartir visiones, imágenes de futuro, trabajar en equipo aprovechando los conocimientos, habilidades capacidades y

competencias de las personas, utilizando principios, estrategias, métodos y procedimientos, para el logro de los objetivos de la organización.

Deben existir dos direcciones, un flujo de pensamiento creativo, motivador y constructivo, del equipo hacia niveles superiores y de estos al equipo. Los equipos dan la pauta para reforzar el aprendizaje individual y grupal, con lo que se consolida el Aprendizaje Organizacional.

El Aprendizaje en Equipo es un proceso de alineación y desarrollo de la capacidad de un equipo para crear los resultados que sus miembros y la organización desean. Las ideas generadas por un equipo son más creativas e innovadoras, ya que permite el contraste de los Modelos Mentales y percepciones e interpretaciones del mundo real. En este aspecto, coinciden Lanzas, lanzas y Montoya (2005) y Senge (1990). El trabajo en equipo, según el autor, es un potenciador de la generación y transmisión del conocimiento tácito y explícito, razón por lo que debe considerarse como fundamento en la Gestión del Conocimiento para el logro del Aprendizaje Organizacional. En los equipos, según Lanzas, lanzas y Montoya (2005), se debe conocer el estado actual del equipo, percatarse de la comprensión y construcción de los Modelos Mentales, compartir conocimiento y experiencias, manejar un lenguaje colectivo y establecer mecanismos de diálogo y debate efectivo, debe existir alineamiento y funcionar como un todo. Para que el equipo piense y actúe sinérgicamente debe tener una Visión Compartida y la organización debe aportar la capacitación del equipo. Estos autores coinciden con Senge, quien asevera que el Aprendizaje en Equipo permite contrastar los Modelos Mentales y el desarrollo de una Visión Compartida. En el Trabajo en Equipo, sus integrantes aportan sus habilidades, capacidades y competencias de una manera coordinada y comprometida, consciente de su responsabilidad individual por cumplir con las metas compartidas.

Para Socorro (2008), el Trabajo en Equipo es una aptitud propia de cada persona. Los seres humanos no están programados genéticamente para trabajar en equipo, ni deben estarlo, algunos muestran ese talento y otros no, esto no hace descartables a quienes no logran desarrollar esta competencia; recuerde que

algunos de los más grandes genios de la historia han ofrecido al mundo productos extraordinarios desde la soledad de sus talleres o aposentos. Por otra parte, Ramírez (2006) define el Trabajo en Equipo como la capacidad de trabajar y hacer que los demás trabajen, colaborando unos con otros; la investigación acerca del trabajo en equipo se ha limitado, en general, a la descripción de los procesos que caracterizan a los grupos más exitosos, de esta manera, se ha identificado la necesidad de cooperación, la de participación y el compromiso con los objetivos institucionales.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El autor realizó la operacionalización del impulsor conocido como Gestión del Conocimiento, considerando como elementos clave de la Gestión del Conocimiento: la Cultura Organizacional, la Tecnología, el Recurso Humano, la Vigilancia del Entorno y la Inteligencia de Negocios.

CULTURA ORGANIZACIONAL

A fin de implementar un sistema de Gestión del Conocimiento, se necesita de una Cultura Organizacional orientada al conocimiento, pues se ha reconocido que la resistencia cultural es una de la más frecuente y compleja barrera observada para la implementación de un programa de Gestión del conocimiento (Peluffo y Catalán, 2002), reflejada principalmente en: a) resistencia a compartir el conocimiento y b) miedo al cambio por falta de la visión sobre los beneficios y efectos de la Gestión del Conocimiento.

La definición a adoptarse en esta investigación de la Cultura Organizacional: es el conjunto de normas, hábitos y valores, que practican los individuos de una organización, y que hacen de esta su forma de comportamiento.

Como indicadores de la Cultura Organizacional se tiene: el Liderazgo, la confianza, las normas y valores y la misión y visión.

El liderazgo en una organización que se espera Gestione el Conocimiento, debe estar caracterizado por el apoyo a la generación de nuevas posibilidades y alternativas de acción creativas dentro de la organización (Nonaka y Konno, 1998), por la creación de un contexto abierto al emprendimiento, al pensamiento positivo, a la

asunción de riesgos, a la cooperación, a la aplicación de soluciones rápidas y novedosas, y en esencia, a que el conocimiento pueda emerger libremente. Se requieren líderes que confíen y sean confiables, humildes, tolerantes, visionarios, guiados por valores, que fomenten el Trabajo en Equipo y el Aprendizaje Organizacional.

Según Kaufman (1997) el liderazgo se considera como un proceso, mediante el cual, el líder logra que sus seguidores sean conscientes de su valor para el logro de los resultados de la empresa y que los intereses personales se transformen en intereses organizacionales. En el liderazgo, subyace un proceso de influencia social intencional, ejercida por una persona sobre otras o sobre grupos, en el seno de una organización.

La confianza es un atributo del contexto organizativo que induce a sus miembros a creer o a tener fe en las acciones y compromisos de los demás. La confianza percibida del contexto por los miembros de una organización genera además, un sentido de pertenencia a la organización, lo cual es algo que los individuos necesitan a fin de comprometerse en algo más que su autocomplacencia. Hansen (2006) define la confianza como la convicción mutua de que ninguna parte en un intercambio explotará las vulnerabilidades de la otra parte.

En toda organización existen normas, prácticas y valores que son fundamentales para comprender porque se favorecen ciertas formas de conocimiento en cada situación, dado que gobiernan las percepciones de los individuos y los procesos de interacción social, y por tanto, determinan la forma y calidad de las relaciones verticales y horizontales y las pautas de comportamiento que afectan al aprendizaje y al conocimiento.

Aun cuando se reconoce que la mejora de las actitudes o capacidades individuales es estrictamente personal, y que, desde la organización, es difícil alterar la forma en que cada individuo responde para mejorar esas capacidades personales, es innegable que toda organización puede promover acciones o valores orientados a modificar el entorno de los individuos, con el propósito de estimular conductas localizadas en el entendimiento humano (Prieto, 2003).

La Misión es la declaración del propósito y el alcance de la empresa en términos del producto y del mercado. La misión define el papel de la organización dentro de la sociedad en la que se encuentra y significa su razón de ser y de existir. Para Kotler (citado por Chiavenato, 2007), la misión de la organización está definida en términos de la satisfacción de alguna necesidad del ambiente externo y no de ofrecer un simple producto o servicio. La misión constituye una manera de expresar el sistema de valores en términos de creencias o áreas básicas de acción de la organización.

Por otra parte la Visión Organizacional se refiere a aquello que la organización desea ser en el futuro. La visión es muy inspiradora y explica por qué diariamente las personas dedican la mayor parte de su tiempo al éxito de su organización. Cuanto más vinculada esté la visión del negocio con los intereses de sus socios, tanto más podrá la organización cumplir con sus propósitos

RECURSO HUMANO

En la implementación de un sistema de Gestión del Conocimiento, las personas adquieren un papel activo y central, pues el conocimiento nace, se desarrolla y cambia desde ellas. Por esto, es necesario comenzar con organizar el capital intelectual, el cual ha sido definido como la suma de todos los conocimientos que poseen los empleados de una empresa y le dan a ésta una ventaja competitiva.

En el contexto de la Gestión del Conocimiento, el desarrollo y crecimiento organizacional está relacionado con la acumulación de conocimiento que se realiza a través de las personas, y esto se puede llevar a efecto, transformando el conocimiento tácito en explícito, para lo cual las personas deben poseer una serie de competencias básicas que le permitan la capacidad de aprender.

Dichas competencias se refieren a las funciones y tareas que desempeña una persona de manera exitosa. Es decir, el conjunto de elementos (conocimientos, habilidades, experiencias, intereses, personalidad, tecnología, contexto de trabajo, etc.) que estructurados sistemáticamente, hacen posible desarrollar más integralmente a una persona, para enfrentar cualquier contexto o

situación rutinaria o de cambio en el trabajo y en otras situaciones de la vida (Peluffo y Catalán, 2002). Como indicadores del Recurso humano se tiene las competencias laborales y la innovación.

Las competencias del personal que conforman toda organización son fundamentales para poder determinar el stock de conocimiento que puede ser gestionado. Estos stocks de conocimientos individuales forman parte del capital humano de la organización y simbolizan el conjunto de mapas cognitivos y competencias individuales que, por ser específicas de un contexto, no son transferibles a otro (Prieto, 2003).

Según Prieto (2003), el incremento en los niveles de competencia personal, en todos los ámbitos de la organización, generará mejores condiciones para la gestión del conocimiento, por cuanto es más fácil construir la cooperación y la confianza entre personas que conocen los aspectos tecnológicos del negocio, por lo que la organización debe ser capaz de asegurar la disponibilidad de expertos.

La innovación supone implantar ideas desconocidas con anterioridad, dando lugar a la aparición de problemas, cuya resolución da paso a la generación de conocimiento y a la activación de su ciclo de evolución dinámica. Organizativamente, la innovación requiere la presencia de convicciones y valores emprendedores, que faciliten la comunicación. En relación a la definición del constructo, Albornoz (2009) afirma que es la introducción de nuevos factores de producción en la sociedad, que permite dar un salto y ubica a la empresa en mejor situación de competitividad. Se refiere a la **introducción** en el mercado de un nuevo bien o servicio, método, proceso de producción o metodología organizacional. Crear una fuente de suministro de materia prima o productos semielaborados, implantar una nueva estructura en un mercado o la apertura de un nuevo mercado en un país. Para que se considere como innovación, debe ser aplicada comercialmente y que tenga utilidad en la sociedad.

TECNOLOGÍA

Se ha señalado (Prieto, 2003), que a veces, resulta complejo precisar qué se puede considerar o no como tecnología para la Gestión del Conocimiento, dado que existen instrumentos al servicio de la información que, aunque pudiera no parecerlo, es posible aplicar a la Gestión del conocimiento.

Muchos autores consideran que la Gestión del Conocimiento está fuertemente supeditada a la disponibilidad de una infraestructura de sistemas y/o tecnologías de información y comunicación, esencialmente porque proporcionan canales múltiples, permanentes y veloces para conectar la organización con su entorno externo, y para la conexión interna de las diferentes unidades de la organización. Se ha reconocido la tecnología como un medio a través del cual, conocimiento puede viajar, se puede descubrir, se puede analizar y se puede almacenar dentro de la organización.

En concordancia con lo anterior, si una organización reconoce la necesidad de adquirir, reconocer y diseminar la información como fuente de conocimientos, deberá crear y gestionar una infraestructura tecnológica que lo fomente, apoye y que lo haga posible.

Los indicadores de la subdimensión Tecnología que se consideran son: Los Sistemas y Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Aseguramiento de la calidad.

Las Tecnologías de Información y Comunicación pueden proveer herramientas para facilitar el flujo de información acerca de técnicas de producción y abrir nuevas oportunidades para que se documenten y compartan experiencias. Dentro de las tecnologías de información y comunicación, se pueden incluir: la Internet, intranet, extranet, portales y el software para la Gestión del Conocimiento, que son herramientas importantes para el desarrollo de un buen sistema de información y comunicación.

El contenido que se maneja en una Intranet y una Extranet tiende a satisfacer a un número restringido de usuarios con temas específicos, en tanto que en Internet el contenido y el número de usuarios es prácticamente ilimitado. Habitualmente, estas

herramientas son unidireccionales, y están orientadas a entregar contenidos específicos que son administrados por alguna unidad especializada Peluffo y Catalán (2002).

Otro aspecto importante que se puede destacar en esta subdimensión es la Comunicación, definida según Chiavenato (2007), como la transferencia de información o de significado de una persona a otra. Dicho de otra forma, es el proceso por el cual se transmite información y significados de una persona a otra. Así mismo, es la manera de relacionarse con otras personas a través de ideas, hechos, pensamientos y valores. La comunicación es el proceso que une a las personas para que compartan sentimientos y conocimientos, y que comprende transacciones entre ellas.

Los sistemas de Calidad juegan un importantísimo rol en una empresa inteligente, no hay empresa inteligente que no los tenga. Freire et al. (2001) mencionan que hay tres estados de la calidad: El control de la calidad (CC), el aseguramiento de la calidad (AC) y la Gestión de la Calidad (GLC). El autor considera que entre el estado de CC y el de AC, existió el Control Estadístico de Procesos (CEP), en la década de los años treinta, donde aparecen los métodos estadísticos para el control de los procesos, y además, desea evidenciar la diferencia entre las empresas tradicionales e inteligentes, como resultado de la investigación documental realizada y de su experiencia.

El Aseguramiento de la Calidad conlleva a un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisface los requisitos dados para la calidad, los cuales deben estar sustentados en la satisfacción de las expectativas de los clientes, e incluso se llega a sobrepasar esas expectativas.

Dentro de la empresa, el Aseguramiento de la Calidad es básicamente un sistema documental de trabajo, en el cual se establecen reglas claras, fijas y objetivas, sobre todos los aspectos ligados al proceso operativo, es decir, desde el diseño, planeación, producción, presentación, distribución, servicio posventa y desde luego, la capacitación del personal.

VIGILANCIA DEL ENTORNO

Otro aspecto clave o sub dimensión, según el autor, se considera impulsor del Aprendizaje Organizacional para darle significado a la Inteligencia Organizacional, es la vigilancia del entorno. Para Prieto (2003), la vigilancia del entorno puede ser entendida como el esfuerzo continuado por examinar y diagnosticar el entorno organizativo mediante la adquisición y el análisis de información, de origen interno y externo.

Toda organización, más la inteligente, debe tener una actitud activa hacia el entorno, de manera que se adquiera la capacidad de detectar cualquier señal de cambio para identificar las oportunidades y amenazas, para así, interpretar las necesidades más urgentes. De esta manera, la organización puede identificar fuentes de información y conocimiento significativos, que podrá transformar en acciones, y que posteriormente incorporará a su stock de conocimientos.

Algunas organizaciones materializan la vigilancia del entorno a través de mecanismos que aseguran el contacto entre su personal y los clientes, proveedores, competidores, centros de investigación y universidades o cualquier otra fuente de información externa. Dentro de estos mecanismos se consideran el benchmarking, las investigaciones de mercado, la elaboración de pronósticos, la construcción de escenarios futuros (Prieto, 2003), y según el autor, la inteligencia de negocios.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Las organizaciones inteligentes, utilizan la inteligencia de negocios o conjunto de procesos de analizar datos acumulados y extraer conocimiento útil de ellos (Sánchez, 2005). Este enfoque plantea el uso inteligente de la información para crear un conocimiento con valor agregado, que permita la toma de decisiones precisas, prácticas, eficientes y justas en la organización, que estén alineadas con los objetivos de esta y mejoren los niveles de competitividad.

La inteligencia de negocios se logra con la Gestión del conocimiento, respaldada por las tecnologías de información, donde

se conjugan los avances de sistemas de información y las tecnologías de información, la misma, integra el almacenamiento y procesamiento de grandes volúmenes de datos, para transformarlos en información clave y luego, en conocimiento para toma de decisiones

El autor considera que las Organizaciones Inteligentes asumen su inteligencia en los negocios mediante la utilización de la ciencia Estadística, Simulación y las herramientas de Inteligencia de Negocios, inteligencia de datos, a través de análisis e interpretación de los fenómenos aleatorios en términos probabilísticos, el manejo de bases de datos utilizando tecnologías como Datawarehouse, Data Mining, Datastart y Redes Neuronales. En esta investigación la inteligencia de negocios aparece como un aspecto clave en la Gestión del Conocimiento.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación se considera como un proyecto factible, donde se presenta un modelo operativo viable, cuyo propósito es satisfacer una necesidad de carencia, tanto de un instrumento de medida como de pautas para el procesamiento y análisis de los datos de la escala de medida. Por otro lado, la propuesta involucra un estadio de investigación exploratoria documental, que, según Arias (2006), es un proceso de búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, los cuales se obtienen de otras investigaciones en fuentes documentales: audiovisuales, impresas y electrónicas.

El diseño de esta investigación es Bibliográfico, mediante la revisión rigurosa de documentos impresos y electrónicos. Las etapas de esta investigación fueron las siguientes:

1. Revisión exhaustiva de teoría sobre los constructos Inteligencia Organizativa, Aprendizaje Organizacional, las cinco (5) disciplinas de Senge y la Gestión del Conocimiento. El autor no encontró literatura relacionada con la medición de la inteligencia organizativa, no encontró escalas aceptadas que se enfoquen en medir el constructo.

2. Construcción de las definiciones de los constructos: inteligencia organizacional y Aprendizaje Organizacional. Utilización de definiciones de autores sobre las cinco disciplinas de Senge y la Gestión del Conocimiento.

3. Operativización de la variable Aprendizaje Organizacional, sus dimensiones, subdimensiones e indicadores, a fin de cubrir el dominio del constructo. En esta etapa se construyó la tabla de operacionalización.

4. Identificación de los principios de la Organización Inteligente y de las cinco (5) disciplinas de Senge.

5. Identificación de las prácticas de las cinco (5) disciplinas de Senge y de la Gestión del Conocimiento.

6. Formulación de ítems de la escala.

7. Construcción de la escala para medir la inteligencia organizativa en función del Aprendizaje Organizacional y de sus impulsores: El Pensamiento Sistémico o cinco disciplinas de Senge y la Gestión del conocimiento.

8. Elaboración de la propuesta metodológico-estadística definitiva.

Las Prácticas Organizacionales son mecanismos que utiliza una organización para hacer llegar a sus empleados los conocimientos necesarios para impulsar a la institución al logro de sus objetivos; son instrumentales y forman las percepciones acerca del énfasis que pone la organización en sus principios, y afectan las percepciones, porque cumplen la función de señalar, comunicar y reforzar aquellos aspectos que la organización espera de los trabajadores, Gatewood y Riordan (1997). De las prácticas organizacionales, se formularon los ítems o reactivos que constituyen el instrumento escala.

La propuesta contiene además del instrumento escalar de medida de la inteligencia organizacional en función del Aprendizaje Organizacional, el procedimiento metodológico para la depuración de la escala, la forma de realizar su evaluación psicométrica para el logro de las propiedades psicométricas y finaliza con el conjunto de técnicas estadísticas de análisis de datos de la escala de medida propuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestra la operacionalización de la variable Aprendizaje Organizacional, donde se observa las dimensiones del constructo, las subdimensiones y los indicadores para cada

Variable	Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores
Aprendizaje Organizacional	Pensamiento Sistémico	Dominio Personal	Principios y prácticas organizacionales
		Modelos Mentales	
		Visión Compartida	
		Aprendizaje en Equipo	
	Gestión del Conocimiento	Cultura Organizacional	Liderazgo
			Condiciones de confianza
			Normas y valores
			Misión y visión
		Tecnología	Sistemas y tecnologías de la información
			Comunicación
			Aseguramiento de calidad
			Competencias laborales
		Recurso Humano	Innovación
			Benchmarking
		Vigilancia del Entorno	Investigaciones de mercados
			Pronóstico de escenarios
Inteligencia de Negocios	Utilización de software para inteligencia de negocios		
		Disponibilidad de información	

subdimensión.

Tabla 1. Operacionalización de la variable Aprendizaje Organizacional

Fuente: Elaboración propia (2011).

Por otro lado en la propuesta se presentó la metodología de análisis estadístico, la cual se resume en los siguientes pasos:

El primer paso en el análisis estadístico de datos es la construcción de la matriz de datos, donde en cada celda se tendrá un valor de uno (1) al cinco (5), donde cinco es un grado de inteligencia muy alto y uno es un grado de inteligencia muy bajo. Se puede usar una hoja de cálculo Excel o directamente en el paquete estadístico que se tenga a mano, como puede ser el SAS o el SPSS, por ejemplo.

Se debe calcular las frecuencias y porcentajes de cada grado de la escala para cada indicador propuesto, presentados en la tabla de operacionalización de variables. Con esto se observan las tendencias en la escala para cada indicador. Es necesario identificar los ítems que corresponden a cada indicador. Este proceso también se realiza para cada subdimensión con los puntajes totales de cada una de ellas, evaluándose así, la importancia o peso de cada subdimensión en la definición del constructo Inteligencia Organizacional.

Para identificar problemas o elementos críticos presentes en la empresa, que no permiten un grado de inteligencia alto, se calcula la media ponderada por las frecuencias en cada categoría de la escala, para cada indicador. Los indicadores con media ponderada más baja, se consideran cuellos de botella o elementos críticos. Para cada indicador, se grafican las medias ponderadas de los ítems por indicador, y se compara con la media ponderada del indicador. De esta forma, se encontrarán ítems por encima y por debajo de la media ponderada del indicador, observándose barras por encima y debajo de la media del indicador, las que están por debajo se consideran como aspectos inadecuados o nudos críticos del indicador, los cuales la empresa debe analizar y definir estrategias de mejora.

Para identificar las subdimensiones que subyacen en el conjunto de ítems, se utilizará el análisis de Factores en Componentes Principales, con rotación Varimax, y se seleccionan los factores cuyo valor propio o raíz característica es mayor que uno

(1) (Dallas, 1998). Los primeros factores son los que explican la mayor parte de la variabilidad de las variables originales. Este análisis permite chequear la dimensionalidad de la escala, se contrasta los factores con las dimensiones y subdimensiones, si coinciden, entonces la escala de medida es un instrumento que estima las dimensiones teóricas del Aprendizaje Organizacional y de sus impulsores, lo que le proporciona validez de constructo a la escala. Queda entendido que cada factor latente u oculto, debe llevar asignado un nombre que identifica el factor, y el nombre del factor viene dado por la magnitud o peso de las variables y por su signo en la matriz de saturación o cargas.

Para evaluar el grado de inteligencia de una empresa, se realiza la baremación de la escala original, calculando los baremos con el método de los centiles o percentiles, de manera tal, que se pueda comparar el puntaje total alcanzado por la empresa con los baremos, y entonces, asignar la empresa a un grado de inteligencia, el cual puede ser muy alto (5) o muy bajo (1). Los centiles o percentiles del puntaje total dado por el instrumento, se calculan ordenando esos puntajes de mayor a menor o viceversa, calculándose su frecuencia absoluta (fa) y la frecuencia acumulada (Fa) de cada puntaje, y el percentil, se calcula dividiendo la Fa entre el número de instrumentos o personas entrevistadas, este valor se multiplica por 100 y se obtiene el percentil. Así, se obtienen todos los percentiles de todos los puntajes totales. Luego, se resta el percentil mayor del menor y se divide este valor entre cinco (5), para construir las cinco categorías de la escala original. Se comienza desde el percentil menor y se le suma el valor encontrado, y así sucesivamente se forman las cinco categorías de percentiles. Lo que se hizo fue transformar la escala de valores originales en una escala de percentiles. Al tener esta escala, se puede ubicar la empresa en donde caiga su valor percentil y ello, proporciona el grado de inteligencia de la empresa en una gradación de uno (1) a cinco (5), en comparación con el grupo de empresas seleccionadas.

CONCLUSIONES

La revisión documental proporcionó elementos para entender aspectos básicos esenciales, teórico-metodológico-estadísticos en la construcción de una escala de medida de la inteligencia

organizacional. Existen referencias avanzadas sobre el Aprendizaje Organizacional y sus impulsores, pero es escasa la que responda a la medición de esos constructos, a través de instrumentos de investigación.

Se logró aspectos muy interesantes en relación a la medición de la Inteligencia Organizacional como es la definición del constructo, identificar los aspectos básicos del deber ser de cada una de la disciplinas que conforma la quinta disciplina o Pensamiento Sistémico y la operacionalización de los principios, a través de un conjunto de prácticas organizacionales, que permitieron transformarlas en ítems en la escala para medir la Inteligencia Organizacional.

Por otro lado, se elaboró un instrumento escala en función de indicadores del Pensamiento Sistémico y de la Gestión del Conocimiento, como elementos impulsores del Aprendizaje Organizacional, considerándose estos tres (3) ejes, fundamentales para medir la Inteligencia Organizacional. La construcción de la escala, se realizó tomando en cuenta en forma organizada y sistemática los aspectos teóricos de los tres (3) constructos mencionados.

Otro aspecto clave logrado en esta investigación fueron los métodos para la evaluación psicométrica y la evaluación estadística de los datos de la escala, donde se plantean las diversas técnicas estadísticas mediante la presentación para que la escala permita medir el constructo en un ámbito empírico y se pueda obtener información relevante de conjunto de empresas con algún grado de inteligencia, donde se aplicará posteriormente la escala de medida depurada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación científica*. Introducción a la metodología científica. (5ª ed.). Caracas: Episteme.

Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS*, 5(13), 9-25.

Appleyard, M. (1996). ¿ How does knowledge flow? Interfir patterns in the semiconductor industry. *Strategic Manegement Journal*, 19, 137-154.

Negotium

Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales /

Scientific e-journal of Management Sciences

/ PPX 200502ZU1950 ISSN: 1856-180 Edited by Fundación Unamuno / Venezuela

/ REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]

Cita / Citation:

Ángel Adrianis Gómez Degraeves (2012) **STATISTICAL-METHODOLOGICAL PROPOSAL TO MEASURE ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE, BASED ON THE FIFTH DISCIPLINE BY PETER SENGE**

www.revistanegotium.org.ve / núm 22 (año 9) pág 53-83

Chiavenato, I. (2007). Introducción a la teoría general de la administración. Quinta edición. Bogotá: Mc Graw Hill Interamericana S.A.

Dallas, E. (1998). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*, Ciudad de México: Thomson.

Decarolis, D. & Deeds, D. (1999). The impact of stock end flow organizational knowledge on firm performance: An empirical investigation of the Biotechnology Industry. *Strategic management journal*. 20: 953-968.

Dibella, A. & Nevis, E. (1998). How organizations learning. San Francisco: Jossey Bass. Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación científica*. Introducción a la metodología científica. (5ª ed.). Caracas: Episteme.

Fiol, C. & Lyles, M. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*. 10 (4): 803-813.

Freire, J., Alcocer, R., Zabala, I. y Rivera, J. (2001). *La nueva norma ISO9000:2000. Análisis comparativo con La ISO 9000:1994*. Madrid: Fundación CONFEMETAL

Gatewood, R. y Riordan, C (1997). The development and test of a model of total quality: organizational practices, TQ principles, employee attitudes and customer satisfaction. *Journal of Quality Management*, 2(1), 41-65.

Glynn, M. (1996). Innovative genius: a framework for relating individual and organizational intelligences to innovation. *Academy of Management review*, 21(4), 1081-1111.

Gómez- Degraeves, Á. (2011). Propuesta metodológico-estadística para medir la inteligencia organizacional, fundamentada en la quinta disciplina de Peter Senge. Tesis de Doctorado. Tecana American University. USA.

Guns, B. (1996). *Aprendizaje Organizacional. Como ganar y mantener la competitividad*. México: Prentice hall/ Simón & Schuster Company.

Hansen, E. (2006). Orientación profesional. Un manual de recursos humanos para países de bajos y medianos ingresos. Oficina Internacional del Trabajo. Montevideo: CINTERFOR/OIT, OIT.EMP/SKILLS.

Huber, G. (1991). Organizational learning. The contributing processes and literatures. *Organization Science*, 2 (1), 88-115.

Kaufman, A. (1997). Liderazgo transformador y formación continua. *Revista Reis*, 77-78, 163-184.

Kotler, P. (1986). Dirección de mercadotecnia. Análisis, planeación y control. Ciudad de México: Diana.

Negotium

Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales /

Scientific e-journal of Management Sciences

/ PPX 200502ZU1950 ISSN: 1856-180 Edited by Fundación Unamuno / Venezuela

/ REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]

Cita / Citation:

Ángel Adrianis Gómez Degraives (2012) **STATISTICAL-METHODOLOGICAL PROPOSAL TO MEASURE ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE, BASED ON THE FIFTH DISCIPLINE BY PETER SENGE**

www.revistanegotium.org.ve / núm 22 (año 9) pág 53-83

Lanzas, A., Lanzas, V. y Montoya, L. (2005). Creación de empresas inteligentes, Cinco disciplinas que contribuyen al proceso. *Scientia et Technica*. Año XI. No 28.

Martínez-León, I. (2002). Diseño de una escala para medir el aprendizaje de los individuos en las organizaciones. Trabajo de investigación. Universidad Politécnica de Cartagena. Cartagena. España.

Martínez, N. (2006). Gestión del conocimiento. Aprendizaje individual versus Aprendizaje Organizativo. *Intangible capital*, 13(2), 308-326.

McGill, M., Slocum, J. & Ley, D. (1992). Management practices in learning organizations. *Organizational Dynamics*, 21: 5-17.

Nieto Antolin, M. (2001). Bases para el estudio de la innovación tecnológica en la empresa. Secretariado de publicaciones y medios audiovisuales de la Universidad de León. León. España.

Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The concept of "BK": Building a foundation for knowledge Creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*. Oxford: Oxford University Press.

North, K y Póschl, A. (2003). Un test de inteligencia para las organizaciones, dirección del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones, editado por Ricardo Hernández Mogollón. Trujillo: Ediciones La Coria.

Peluffo, M. y Catalán, E. (2002). Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. CEPAL. Santiago de Chile.

Prieto, I. (2003). *Una valoración de la Gestión del Conocimiento para el desarrollo de la Capacidad de Aprendizaje en las organizaciones: propuesta de un modelo integrador*. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Valladolid.

Ramírez, M. (2006). Competencias basadas en la gestión del conocimiento del capital humano de la empresa Sistema Hidráulico Yacambú Quibor. Recuperado el 10 de octubre de 2011, de <http://www.tauniversity.org/tesis>

Sánchez, R. (2005). *Business intelligence. BI OR NOT BI*. Página Web en línea. Recuperado el 14 de Diciembre de 2010, de <http://www.monografias.com>

Sánchez, R. & Heene, A. (1997). A competence perspectiva on strategic Learning and Knowledge Management. New York: John Wiley And Sons.

Negotium

Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales /

Scientific e-journal of Management Sciences

/ PPX 200502ZU1950 ISSN: 1856-180 Edited by Fundación Unamuno / Venezuela

/ REDALYC, LATINDEX, CLASE, REVENCIT, IN-COM UAB, SERBILUZ / IBT-CCG UNAM, DIALNET, DOAJ, www.jinfo.lub.lu.se Yokohama National University Library / www.scu.edu.au / www.ebscokorea.co.kr, Google Scholar, www.bib.umontreal.ca [+++]

Cita / Citation:

Ángel Adrianis Gómez Degraes (2012) **STATISTICAL-METHODOLOGICAL PROPOSAL TO MEASURE ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE, BASED ON THE FIFTH DISCIPLINE BY PETER SENGE**

www.revistanegotium.org.ve / núm 22 (año 9) pág 53-83

Senge, P. (1990). *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. New York: Random House.

Senge, P., Ross, R., Roberts, Ch., y Kleiner, A. (1995). La quinta disciplina en la práctica. Trad. Carlos Gardini. Barcelona: Juan Granica, S.A.

Socorro, F. (2008). Trabajo en Equipo: una visión diferente. Pagina Web en línea. Recuperado el 07 de julio de 2011, de <http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/una-vision-del-trabajo-en-equipo.htm>

Spender, J.C. (1996). Making knowledge the basic of dynamic theory of the firm, *17*, 45-52.

Valecillos, C. (1997). Comunidades de Aprendizaje. Donde profesores y estudiantes se dan la mano para crecer y desarrollarse. Editorial de la Universidad del Zulia. EDILUZ. Maracaibo. Venezuela.

Weick, K.(1991). The nontraditional quality of organizational learning. *Organization Science*.2(1), 543-555.