



Acreditada Institucionalmente por el Ministerio de Educación Nacional

ISSN 1692-0694

ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE CAMBIO ASOCIADOS CON LA IMPLANTACIÓN DEL TPM EN COLOMBIA

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN:

**Grupo de Estudios de la Gerencia en Colombia
Grupo de Estudios en Mantenimiento Industrial (GEMI)**

Comentarios: Favor dirigirlos a **gvillega@eafit.edu.co**

Los contenidos de este documento son responsabilidad de los autores.

Está autorizada la reproducción total o parcial de este material siempre y cuando se cite la fuente.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	iii
LISTA DE TABLAS	iv
GLOSARIO	1
AUTORES	2
RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	5
1. ENFOQUES CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL CAMBIO	6
1.1 La dialéctica entre lo descriptivo y lo prescriptivo.....	6
1.2 Perspectiva dual para el estudio del cambio	6
1.3 El enfoque de casos para construir teorías explicativas.....	7
1.4 Enfoques conceptuales del cambio: cambios episódicos y cambios continuos	7
1.4.1 Cambio episódico	8
1.4.2 Cambio continuo.....	8
1.5 El enfoque conceptual propuesto por la JIPM.....	9
2. MODELO CONCEPTUAL DEL INSTRUMENTO	11
3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN.....	13
3.1 Los elementos del cuestionario	13
3.1.1 Información básica de la empresa	13
3.1.1.1 Variables independientes	13
3.1.1.1.1 Edad	14
3.1.1.1.2 Tamaño de la empresa	15
3.1.1.1.3 Propiedad de la empresa	16
3.1.1.2 Estructura de la empresa	17
3.1.1.3 Clima laboral	18
3.1.1.4 Factores externos	19
3.2 Técnicas de mejoramiento usadas.....	20
3.2.1 Las plataformas del cambio.....	20
3.3 El proceso de cambio	21
3.3.1 Rata de cambio	22

3.3.2 Modelos de cambio	22
3.3.2.1 Colombina	22
3.3.2.2 Maraca	23
3.3.2.3 Mancorna	24
3.3.2.4 Corneta	24
3.3.2.5 Embudo	24
3.3.2.6 Tubo	24
3.3.3 Origen, secuencia y personas implicadas en el proceso	25
3.3.4 Retórica utilizada	25
3.3.5 Referentes teóricos y asesoría usada	29
3.3.6 Resultados obtenidos	29
3.3.7 Obstáculos, fuentes de resistencia y estrategias para su manejo	29
3.4 Liderazgo	30
3.4.1 El número de líderes que ha tenido el proceso	32
3.4.2 El nivel y cargo	32
3.4.3 El nivel de formación y la experiencia en la técnica	32
3.4.4 El estilo líder	32
3.4.5 La escuela filosófica que sigue el líder	32
3.5 Capacitación	32
 BIBLIOGRAFÍA	 34
 ANEXOS	 36
ANEXO 1: CUESTIONARIO	36
ANEXO 2: ENCUESTA PARA TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN	39
ANEXO 3: MODELO DE EISENHARDT	48
ANEXO 4: MODELO CONCEPTUAL DE RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES ESTUDIADAS	50
ANEXO 5: GUÍA METODOLÓGICA	51

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	Modelo colombina	23
FIGURA 2.	Modelo maraca	23
FIGURA 3.	Modelo mancornas	24
FIGURA 4.	Modelo corneta	24
FIGURA 5.	Modelo embudo	24
FIGURA 6.	Modelo de tubo	24

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.	Comparación del modelo clásico y el modelo de JIPM	10
TABLA 2.	Modelo de EISENHARDT.....	48

GLOSARIO

CAMBIO CONTINUO. Cambio evolutivo que se da como resultado de la labor de ajuste permanente que la gente de la empresa va haciendo a sus sistemas y prácticas de trabajo, para acoplarse lentamente a las nuevas demandas del medio que los rodea.

CAMBIO EPISÓDICO. Cambio dramático en el que se rompe el estado de complacencia y equilibrio de las personas involucradas con el statu quo, como condición primera para poder establecer el proceso de cambio.

EFFECTO VACUNA. Insensibilidad al cambio debido a la pérdida de credibilidad que tiene la gente a un determinado proceso de mejoramiento luego de experiencias previas similares no exitosas.

PROCESO DE CAMBIO. Es entendido como la secuencia que tiene una determinada persona o grupo para pasar de un estado A a un estado B, en el cual lo que antes hacía ya no se hace y en su reemplazo se establecen nuevas formas de comportamiento.

RATA DE CAMBIO. Es el tiempo transcurrido (en cada etapa o en la totalidad) del proceso de cambio.

TIME LAG. Tiempo que demora en manifestarse el cambio después de hacerse una intervención en el sistema.

AUTORES

ALFONSO VÉLEZ RODRÍGUEZ

Profesor Departamento de Organización y Gerencia
Director Centro de Consultoría Universidad EAFIT
E-mail: avelez@eafit.edu.co

GUSTAVO ADOLFO VILLEGAS LÓPEZ

Profesor Departamento de Ingeniería Mecánica
Investigador Grupo de Estudios en Mantenimiento Industrial (GEMI)
Universidad EAFIT
E-mail: gvillega@eafit.edu.co

JUAN CAMILO CORREA GAVIRIA

Investigador Universidad EAFIT
Ingeniero Mecánico
E-mail: jcorrea9@eafit.edu.co

RESUMEN

El documento presenta el cuestionario utilizado para identificar, describir y clasificar los procesos de cambio implicados en el establecimiento del TPM en Colombia en las 25 empresas que más han avanzado en él.

Se evidencian y discuten los supuestos y conceptos utilizados para la formulación de preguntas y para la interpretación de los resultados.

Este documento forma parte del proceso de investigación titulado: *“Revisión de los procesos de implantación del TPM en las 25 empresas que más han avanzado en el tema a nivel nacional, y estudio de la dinámica de cambio desarrollada para su implantación”* (Vélez & Villegas, 2004).

PALABRAS CLAVE

TPM, Procesos de cambio, rata de cambio, liderazgo, capacitación, implantación del TPM en Colombia.

ABSTRACT

This document provides the questionnaire used to identify, describe and classify changing processes associated to TPM implementation in 25 TPM most advanced Colombian Organizations.

Assumptions and concepts used to formulate questions and to interpret results are presented and discussed.

This work is part of the research project: *“Review of TPM implementation processes in 25 most advanced national organizations, and study of change dynamics associated to it”*. (Vélez & Villegas, 2004).

KEY WORDS

TPM, Process of change, change rate, leadership, learning.



INTRODUCCIÓN

Para investigar los procesos de cambio seguidos en la implantación del TPM, e identificar los obstáculos y estrategias utilizados para su manejo en las 25 empresas que más han avanzado en este campo en Colombia, se utilizó el enfoque de Eisenhardt (Eisenhardt, 1989) para construir teoría a partir de casos.

Para capturar los momentos típicos del proceso de cambio y sus características se utilizó, como soporte teórico, el modelo clásico de 3 etapas (Lewin, 1951), se rastreó la dinámica del proceso a través del juego dialéctico entre retórica y realidad como lo presenta Zbaracki (Zbaracki, 1998), con el modelo de cambio episódico y cambio continuo como lo plantean Weick y Quinn (Weick & Quinn, 1999), y con los conceptos básicos de los ciclos de cambio como los plantea Mintzberg (Mintzberg, 1992).

Para la construcción del instrumento de recolección de información se identificaron y aislaron las características de la empresa, las personas y los procesos que inciden de manera directa (como variables independientes) en la forma como se desarrolla el cambio (variable dependiente), así como también los conceptos e hipótesis sobre la manera como estas características inciden la tasa de cambio, en los obstáculos asociados a su implementación y en las estrategias empleadas para su manejo.

En este trabajo se presentan entonces las variables bajo estudio y las relaciones previstas entre las variables. Las variables se concretan en las preguntas del cuestionario, y las relaciones entre las variables se formulan en la discusión conceptual que acompaña al estudio de cada variable.

1

ENFOQUES CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL CAMBIO

1.1 LA DIALÉCTICA ENTRE LO DESCRIPTIVO Y LO PRESCRIPTIVO

La investigación sobre el cambio en las ciencias sociales ha tenido dos enfoques generales: el descriptivo y el prescriptivo. En el terreno de la administración la gran mayoría de las investigaciones sobre el cambio han sido de corte prescriptivo, asociadas a las modas o sistemas administrativos que se proponen como alternativa para el manejo de los problemas de las organizaciones. Esta línea prescriptiva ha sido fortalecida por la profusión de literatura sobre Calidad Total, normas ISO, Justo a Tiempo, Mantenimiento Productivo Total (TPM), fusiones y adquisiciones, alianzas, etc. Al utilizar de manera exclusiva el enfoque prescriptivo, se corre peligro de replicar soluciones descontextualizadas de las condiciones y variables específicas que aseguran su eficacia. La efectividad de las teorías prescriptivas se logra en la medida en que las formulaciones estén fundamentadas en los procesos reales de cambio de las personas y las organizaciones, en otras palabras, en estudios de corte descriptivo que articulen a la formulación general las particularidades y características culturales, personales, tecnológicas, etc, de las organizaciones y los procesos bajo análisis.

El cambio no se puede hacer atado a fórmulas genéricas porque la ruta de aprendizaje de cada

persona, grupo y organización es singular. Es imposible prescribir o adelantarse a todos los problemas que se presenten en el proceso para adoptar métodos o propuestas de validez universal. Se requiere tener proposiciones de validez de rango medio. Para ello es necesario identificar las condiciones particulares en que se presentan los procesos, clasificar los elementos comunes asociados a determinadas características sociales, culturales, organizacionales, con el fin de elevar proposiciones que permitan proponer guías válidas para el proceso, en determinados ambientes.

El objetivo de esta investigación es el de identificar los procesos de cambio seguidos para el establecimiento del TPM en Colombia, los obstáculos encontrados y las estrategias utilizadas para ello. El interés por entender los procesos de cambio, sus obstáculos y estrategias se fundamenta en la necesidad de desarrollar teorías de rango medio para generar proposiciones de carácter prescriptivo que, a manera de guías, orienten a la administración para el establecimiento y manejo del TPM en Colombia.

1.2 PERSPECTIVA DUAL PARA EL ESTUDIO DEL CAMBIO

Las dificultades que se presentan al impulsar cambios organizacionales delatan la necesidad del administrador o del jefe de liderar el cambio. Inicialmente nuestro estudio se hará trabajando

desde la perspectiva del administrador que debe responder por el proceso. Diferente perspectiva encontraremos cuando la perspectiva del cambio se estudie desde “*los zapatos del trabajador*” o del directo afectado por él. Una cosa es afectar a una persona con un proceso de cambio y otra cosa es ser afectado por el proceso. El presente trabajo tiene esta limitación de perspectiva. Las teorías de corte prescriptivo están enfocadas a dar elementos a quienes deben hacer suceder los cambios, no se hacen desde la perspectiva de quienes son objeto del cambio. De todas maneras ponerse en los zapatos de quienes sufren los cambios es vital para tomar una perspectiva integral de tipo gerencial. Este enfoque se adoptará en una investigación posterior en el que se revisará el caso de una empresa específica (Vélez & Villegas, 2004).

Nuestro estudio adopta un enfoque descriptivo para ilustrar el proceso de cambio seguido y luego llega a conclusiones de tipo prescriptivo para sentar las guías generales de las intervenciones para el establecimiento del TPM en Colombia. El desarrollo de las herramientas de observación del proceso, objeto de este documento, tiene en cuenta ambos enfoques.

1.3 EL ENFOQUE DE CASOS PARA CONSTRUIR TEORÍAS EXPLICATIVAS

Hemos utilizado el enfoque de casos para levantar la información necesaria para la investigación. Siguiendo el modelo de Eisenhardt (Eisenhardt, 1989), la construcción de teoría a partir de casos implica: a) partir de una teoría de base, b) dejarse sorprender de la realidad a medida que ésta se revela y se manifiesta por fuera de las casillas inicialmente establecidas y c) recoger evidencias y nuevos elementos para incorporarlos en el acervo teórico, para leer nuevamente la realidad.¹

1 En el anexo 3 aparece la síntesis del pensamiento metodológico de Eisenhardt sobre la construcción de la teoría a partir de casos. Se utilizarán teorías tanto prescriptivas

Los instrumentos desarrollados se inscriben en la lógica de construir teoría a partir del estudio de casos. En tal sentido se busca identificar en ellos los elementos básicos del proceso de cambio, su comportamiento, sus relaciones y los patrones de conducta significativos que sirvan para elaborar proposiciones que expliquen la particularidad del proceso, y generar nuevas preguntas que estimulen un nuevo ciclo de conocimiento.

La elaboración y formulación de proposiciones de tipo prescriptivo se hará a partir de la descripción de los procesos, los obstáculos y las estrategias utilizadas para su manejo en los casos analizados. Seguiremos en parte el modelo de conducta que describe Hamel de las escuelas de administración con relación a las mejores prácticas descubiertas en su labor de investigación (Hamel, 2000): las identifican y una vez identificadas difunden el ejemplo de la buena práctica. Como resultado de esto, todo el mundo tiende a imitar la práctica y ésta se degrada por el efecto de la imitación.

1.4 ENFOQUES CONCEPTUALES DEL CAMBIO: CAMBIOS EPISÓDICOS Y CAMBIOS CONTINUOS

Un doble enfoque utilizaremos para capturar el proceso de cambio seguido por las empresas en la implantación del TPM²: Combinaremos el enfoque episódico y el enfoque continuo del cambio.

(propuestas de la JIPM para implantar TPM) como descriptivas para formar el entramado conceptual para la recolección de información y luego para la lectura e interpretación de la información recolectada. Se asume que un modelo prescriptivo, cuando se utiliza para leer la realidad de un proceso determinado en las empresas revela gran cantidad de información relacionada con las empresas mismas y su dinámica. “Nadie conoce una empresa sino hasta cuando ha tratado de cambiarla” (Zbaracki, 1998). Por esta razón el recoger información guiados por la prescripción nos identificará las desviaciones que nos muestran realmente las características de la realidad no contemplada inicialmente en el modelo prescriptivo. Metodológicamente debemos cuidarnos de no confundir la receta o el mapa con la realidad.

2 El cual es compatible con el planteado por Suzuki, 1992.

1.4.1 Cambio episódico

Miraremos el cambio desde la perspectiva macro, como cambio episódico, de acuerdo a la propuesta de Weick y Quinn (Weick & Quinn, 1999). Según ellos, el cambio episódico irrumpe en las prácticas normales del negocio y por lo tanto debe ser ambientado, vendido y legitimado (ante la dirección del negocio) para poder establecerse. Como tal, produce resistencia y pérdidas reales en algunas personas o jugadores claves y, por tanto, requiere del diseño y puesta en práctica de estrategias para su adecuado manejo.

Este cambio rompe con la inercia propia del negocio. Requiere acciones y dispositivos especiales para iniciarlo y para mantener el involucramiento de las personas implicadas tanto en el diseño como en la puesta en marcha de los nuevos programas.

El cambio episódico es un cambio dramático en el que es necesario romper el estado de complacencia y equilibrio de las personas involucradas con el statu quo, como condición primera para poder establecer el proceso de cambio.

En este tipo de cambio es necesaria la confrontación de las personas con el estado actual de cosas con el fin de desatar la necesidad de cambiar y lograr la energía suficiente para abandonar lo que se tiene y construir una nueva manera de hacer las cosas. Se requiere adicionalmente un adecuado nivel de estrés y presión sobre los implicados para mantener el nivel requerido de energía (Weick & Quinn, 1999).

1.4.2 Cambio continuo

A pesar de que los planteamientos de Suzuki, coinciden con los del cambio episódico, y sus prescripciones apuntan a que el TPM se instala mediante este procedimiento, se puede encontrar otra perspectiva del cambio, no prevista por Suzuki, el cambio continuo, que tiene los siguientes elementos descriptivos, y que responde por muchos de los efectos de transformación a largo plazo de las empresas:

I. El cambio continuo no es un cambio intencional desde el inicio

El cambio se va incubando en la labor de ajuste permanente que la gente de la empresa va haciendo a sus sistemas y prácticas de trabajo, para acoplarse lentamente a las nuevas demandas del medio que los rodea. La presión del día a día, el estrés normal del trabajo lleva a la gente al establecimiento de formas de manejo y de solución de sus problemas cada vez más diferentes, de una manera imperceptible.

II. El cambio continuo se da en tres etapas diferentes a las del cambio episódico

Inicia con un descongelamiento, sigue con una de reajuste y termina con una de congelamiento. Weick, (Weick & Quinn, 1999) asume que el hombre y las organizaciones están en una permanente tarea de acomodación y ajuste a las condiciones del medio. Este proceso de acomodación es imperceptible y se acumula de la misma forma en niveles superiores de pensamiento, acción y disponibilidad de acción, en mayores niveles de madurez, logrados en el trajinar del día a día y en el proceso mismo de estar cambiando y ajustando los parámetros para responder a las presiones cotidianas. Se asimila a lo que Thomas Kuhn (Kuhn, 1992) establece como la práctica de la ciencia normal que en su devenir va acumulando las condiciones mismas que gestan finalmente el cambio del paradigma. La realidad se comporta de esa manera sutil, callada, pero implacable.

El proceso y la intervención del cambio continuo están dados en el trabajo de resignificación y redescubrimiento de lo que está aconteciendo actualmente, para, a partir de allí, reorientar la dinámica del negocio hacia los objetivos que se quieren lograr. El problema de la intervención no consiste en crear los reemplazos para lo que ya existe, sino en reorientar y redirigir lo que ya está en camino funcionando. Se construye sobre lo que se trae (Weick & Quinn, 1999).

En el cambio continuo se utiliza la lógica de la atracción (que es la contraparte a la lógica del reemplazo en el cambio episódico). La gente cambia a la nueva posición porque es atraída a ella, capturada por ella, inspirada por ella. Hay un foco sobre el poder moral. Se lidera el cambio, no se gerencia el cambio, que es diferente. (Weick & Quinn, 1999)

Los líderes deben hacer el cambio primero en ellos mismos para poder liderar el cambio afuera. Cuando hay un cambio personal profundo, los líderes se comportan de manera diferente, modelan personalmente el cambio y facilitan a nivel organizacional las condiciones para que el resto de la gente los siga, porque han creado las condiciones del cambio con su conducta (Tichi & Sherman, 1993).

1.5 EL ENFOQUE CONCEPTUAL PROPUESTO POR LA JIPM*

JIPM propone un modelo prescriptivo con relación al cambio organizacional. Establece una secuencia de pasos para la implantación del TPM en la empresa, y una serie de guías para el manejo de las situaciones genéricas de cambio que se asume que las empresas encontrarán en su implantación. Las prescripciones de la JIPM son descontextualizadas de la misma manera que las prescripciones de cambio para el TPM (Suzuki, 1992).

El modelo conceptual de JIPM sobre el cambio coincide con el modelo clásico de las 3 etapas de iniciación, cambio y consolidación. Como se mencionó en el numeral 1.4. Este modelo es la guía conceptual para el desarrollo del instrumento de recolección de información. El modelo clásico y el modelo de Suzuki coinciden en su enfoque con el modelo de cambio episódico referenciado en el numeral anterior.

El comparativo de cada una de las etapas aparece en la tabla 1.

* JIPM: Sigla para hacer referencia al Instituto Japonés de Mantenimiento de Plantas. Poseedor del registro de marca de TPM a nivel mundial.

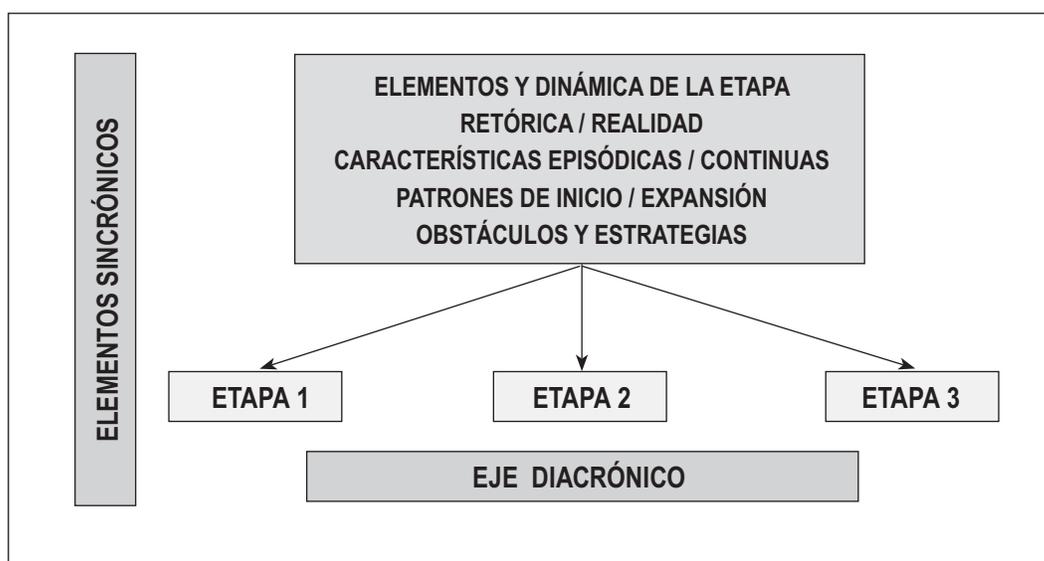
TABLA 1
Comparación del modelo clásico y el modelo de JIPM

MODELO CLÁSICO	MODELO DE SUZUKI
<p>PRIMERA ETAPA: INICIACIÓN</p> <p>Objetivo: Lograr la decisión y el compromiso de la empresa (los participantes en el proceso) para establecer el TPM. Dar la fuerza y energía necesaria a los participantes para confrontar la situación actual y montar la nueva situación.</p>	<p>FASE DE PREPARACIÓN:</p> <p>Anuncio de la alta gerencia para el inicio del programa. Diseño del plan maestro</p> <p>Objetivo: Ganar credibilidad, respaldo, y apoyo requerido; asegurar las condiciones técnicas y humanas para que el proyecto no tenga inconvenientes en su implantación.</p>
<p>SEGUNDA ETAPA: CAMBIO</p> <p>El descongelamiento tiene un proceso, un ciclo (va por etapas) porque se requiere que primero unos cuantos se convenzan de la necesidad del TPM, compren la idea y se lancen a promoverla en el resto de la empresa (esto es parte de la retórica inicial, de corte racional, que acompaña al proceso), y luego pasan a convencer o a lograr que el resto de la gente le marche al proceso, que implica otro tipo de argumentos y mecanismos de influencia y poder (forma parte del segundo nivel de retórica empleado, que está relacionado con la parte impositiva, de confrontación, de crear las condiciones para que la gente haga las cosas).</p>	<p>FASE DE LANZAMIENTO:</p> <p>Compromiso con la implantación del TPM</p> <p>Objetivo: incentivar el compromiso general con el programa, crear atmósfera que eleve la moral.</p> <p>Implica el entrenamiento general de todas las personas en el TPM (al menos la primera etapa de socialización y conocimiento general).</p>
<p>TERCERA ETAPA: CONSOLIDACIÓN</p> <p>Objetivo: Lograr la estabilidad nuevamente de los procesos y sistemas establecidos.</p> <p>Aquí es importante señalar el proceso de institucionalización del cambio, el establecimiento de los mecanismos que hacen durar y permanecer estables los procesos.</p> <p>Procesos tales como el reconocimiento, el feedback, el seguimiento, la administración del desempeño, y en general todos los requeridos para que las nuevas conductas aprendidas se establezcan son relevantes en ésta etapa, así como el trabajo de supervisión directo del jefe sobre las personas y los grupos implicados en el cambio.</p>	<p>FASE DE CONSOLIDACIÓN:</p> <p>Objetivo: estabilizar los logros obtenidos.</p> <p>Similar al modelo prescriptivo tradicional Suzuki plantea que es necesario utilizar mecanismos y procedimientos de dirección necesarios para reforzar las conductas logradas y estabilizar el nivel de desempeño logrado.</p> <p>Acciones sobre los sistemas de salarios, motivación, comunicaciones, y reconocimiento juegan un papel esencial en esta etapa.</p>

2

MODELO CONCEPTUAL DEL INSTRUMENTO

Para identificar el proceso de cambio seguido, los obstáculos encontrados y las estrategias utilizadas, se recolectó la información teniendo en cuenta el siguiente modelo:



El escenario general de la investigación conforma un tejido con dos elementos entramados: uno de tipo “diacrónico” (que fluye a través del tiempo) y que responde por el dimensionamiento temporal del proceso bajo observación, y otro, de corte sincrónico, (que identifica las características de un momento determinado del proceso), que construye y evidencia las características peculiares de éste en cada momento del tiempo. Para tal efecto se toma como eje diacrónico del proceso la secuencia de las tres etapas del cambio propuestas por Lewin (Lewin,1951) para facilitar el trazo de la secuencia

temporal de los cambios en tres momentos secuenciales o etapas: descongelamiento (inicio), cambio y congelamiento (consolidación del proceso) y se identifican para cada etapa los elementos propios de cada una, tal como quedó explicada en la propuesta teórica (Vélez & Villegas, 2004) se identifica (como información complementaria que ayuda a enriquecer y comprender mejor el proceso): además la dialéctica existente entre la retórica y la realidad, las características episódicas o continuas que se presentan, y los patrones de inicio y expansión del proceso, los obstáculos que se presentan para su

implementación, y las estrategias utilizadas para el manejo de los obstáculos.

El instrumento diseñado para consignar la información está elaborado sobre este modelo. Se construye a 3 columnas que identifican los 3 momentos claves del proceso en el tiempo. Las filas se encargan de indicar la información necesaria para cada una de las etapas del proceso. En las filas se indaga por las características del proceso en términos de tiempo, participantes, secuencia de acontecimientos, elementos de retórica, resultados, áreas implicadas, resultados obtenidos, etc. Los determinantes estructurales, sociales y personales del proceso mismo aparecen en la primera parte del cuestionario, como elementos contextuales (ver anexo 1: cuestionario).

Para facilidad de lectura se desarrollaron una serie de proposiciones teóricas tendientes a definir categorías para capturar la dinámica y características más probables de los procesos de cambio. Estas

proposiciones sirvieron de criterio para definir las escalas de madurez o movimiento de cada una de las variables.

Para recoger la información necesaria para el levantamiento de los casos se utilizaron dos medios: entrevistas y estudio e investigación en fuentes secundarias. La mayoría de la información biográfica de las empresas se obtuvo a través del estudio de las fuentes secundarias (archivos, documentos, informes, páginas de internet, etc). El instrumento desarrollado sirve para capturar tanto la información proveniente de las entrevistas como la información de fuentes secundarias. Además está diseñado tanto para guiar las preguntas de las entrevistas, como para vaciar la información obtenida en las fuentes secundarias.

Se deja por fuera de este análisis el estudio biográfico y macro de las empresas. Este estudio, por su importancia, será reportado en publicaciones posteriores.

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN

Se diseñaron dos cuestionarios: uno para la recolección de la información y otro para la tabulación de la información.

Por la naturaleza del proceso a indagar, se definieron preguntas abiertas para ser trabajadas en entrevistas con los líderes de los procesos. Los resultados se vaciaron a un formato especial de tabulación que permitió la sistematización de los elementos básicos de cada empresa.

El anexo 1 presenta el formulario abierto que se utilizó para la recolección de la información, el anexo 2 presenta el formulario utilizado para tabular los datos con el fin de facilitar las comparaciones, hacer las lecturas transversales y la identificación de patrones de comportamiento durante el proceso de cambio.

3.1 LOS ELEMENTOS DEL CUESTIONARIO

El instrumento construido lo conforman 6 partes:

1. Información básica.
2. Técnicas de mejoramiento usadas.
3. El proceso de cambio.
4. Capacitación.
5. Liderazgo.
6. Auto evaluación.

En este capítulo se detallan las consideraciones teóricas y conceptuales hechas para cada una de las variables incluidas en el cuestionario.

3.1.1 Información básica de la empresa

Con esta primera parte se pretende identificar y describir todos aquellos elementos biográficos, estructurales y de contexto que pueden servir de explicación, dar significado o servir de base para la identificación e interpretación de los temas centrales del estudio:

Los elementos de información básica de la empresa juegan el papel de variables independientes. Conforman un referente contextual de tercer nivel (Pelligrew, 1990), tienen un amplio potencial explicativo de los fenómenos de cambio y sus peculiaridades en las empresas (antigüedad, técnicas de mejoramiento, rata de cambio, tipo de cambio, obstáculos y estrategias). Algunos aparecen como elementos moderadores que catalizan la tendencia de una determinada relación.

3.1.1.1 Variables independientes

Para nuestro estudio hemos definido como independientes las siguientes variables: (estas variables conforman los niveles explicativos 2 y 3 planteados por el contextualismo) (Pelligrew, 1990).

- a) Edad.
- b) Tamaño.
- c) Propiedad.
- d) Estructura.
- e) Clima laboral.
- f) Factores externos.

Para cada una de ellas se ensayan proposiciones sobre su relación de causalidad con las variables centrales que se piensan identificar: rata de cambio, proceso seguido, obstáculos, y estrategias para su manejo.

3.1.1.1.1 Edad

La edad es una variable de tipo estructural, que posee gran capacidad para explicar la rata de cambio, las características, los obstáculos y las estrategias utilizadas en un determinado proceso. Para el análisis de los procesos de cambio consideramos útil la edad desde tres aspectos distintos:

- a) Desde el estado del negocio en su ciclo de vida.
- b) Desde la antigüedad de las personas en el negocio.
- c) Desde el nivel de edad cronológico de las personas.

Las siguientes proposiciones explican algunas características que esperamos encontrar en el estudio y que muestran el cambio:

Inicialmente podemos pensar que los tipos de obstáculos asociados con el cambio son diferentes dependiendo del estado de ciclo de vida del negocio. Igualmente se puede pensar que las personas con mayor tasa de antigüedad tienen más pérdidas con el cambio que las personas recién ingresadas, y por lo tanto presentarán mayor resistencia a los cambios. (Robbins, 1999), de la misma manera se piensa que las personas más viejas tienen mayores dificultades para hacer cambios que las más jóvenes (aunque no está comprobado completamente esta afirmación).

Parece que la relación entre la edad cronológica y la rata de cambio tiende a ser inversa debido al volumen y tipo de obstáculos que deben removerse cuando la organización y las personas llegan a un determinado estado de madurez. Esta interpretación, de corte organicista, no puede olvidar el efecto que tienen en la actitud y en la percepción de la gente las rupturas que se sufren en la historia de la empresa y que conforman los nuevos escenarios desde los cuales se proyecta el negocio. Así mismo se debe tener en cuenta también los efectos mediadores que tienen las experiencias pasadas en "calidad total" y en las diferentes técnicas de mejoramiento que actúan como plataformas (layers) desde las cuales se apuntalan y se proyectan los nuevos cambios. Éste es el efecto de aprendizaje que tienen las empresas y que facilita y permite adoptar más fácilmente nuevos sistemas de trabajo y de relación en la empresa.

La edad correlaciona de manera directa con el "time lag" del proceso del cambio, con la retórica inicial e intermedia (en término del volumen de argumentos) y de la fuerza que debe ponerse a los argumentos, especialmente cuando la iniciación del proceso no está en la cabeza del negocio. Por lo anterior pensamos que es más difícil el cambio cuando la iniciación está en los mandos medios o en los mandos bajos. Hay mucho desgaste político para la iniciación del proceso en estos niveles.

La edad correlaciona también con la resistencia al cambio (Zbaracki, 1998).

La edad es importante para identificar y explicar el proceso de cambio de una empresa, debe ser estudiada de manera combinada con la experiencia previa, con la propiedad de la empresa y con el nivel académico y de capacitación de los trabajadores. Es más probable encontrar más dificultades en los períodos de inicio, y labor de los líderes más intensa para el manejo de los problemas de resistencia.

Entre más edad, más centralizado tiende a ser el proceso de inicio del cambio, con mayor soporte por parte de la alta dirección, dado el mayor nivel de fuerza que debe acompañar el discurso.

Las preguntas 2, 4, 8 y 11 del cuestionario atienden esta variable.

3.1.1.1.2 Tamaño de la empresa

El tamaño de la empresa es otra variable importante para entender la dinámica del proceso de cambio, debido a que el tamaño dificulta la comunicación sobre las personas, la coordinación de apoyo y soporte entre las áreas y sobre todo el volumen de obstáculos que se pueden presentar. Con el tamaño se encuentran relacionados de manera directa los siguientes elementos del proceso de cambio: "time lag", duración del período de la primera retórica (inicio del proceso de sensibilización) (Zbaracki, 1998), inicio focalizado, descentralización del proceso de divergencia³, presencia de experiencia piloto (Suzuki, 1995).

Para efectos prácticos hemos concebido el tamaño como el número de personas o grupos implicados. Una vez iniciado el cambio, los problemas de alineamiento, divergencia, control y legitimidad tienden a incrementarse con el tamaño.

A mayor tamaño, el inicio del proceso tiende a hacerse en las unidades directamente implicadas y no en todas las unidades de la empresa de forma simultánea. El inicio tiende a ser más focalizado. Se hace primero en la cabeza, la difusión se hace de arriba abajo. La difusión de abajo hacia arriba es un proceso que puede darse también, pero creemos que en menor escala, lo mismo que la lateral. De acuerdo

³ La divergencia en el proceso de cambio viene inducida mucho más por el tipo de estructura funcional que por el tamaño. El tamaño incide en el hecho de que hay muchas mas personas implicadas y por lo tanto hay muchos intereses en juego en el proceso, pero no necesariamente que los intereses sean diferentes como se encuentran típicamente en una empresa funcional (Burocracia mecánica o profesional), el tamaño y la estructura funcional del negocio aumentan la complejidad del proceso de cambio cuando éste pretende ser un cambio corporativo. Las preguntas relacionadas con el número de áreas implicadas en el proceso tienden a identificar este fenómeno. (Preguntas 21 y 22 del cuestionario)

con la prescripción del JIPM, la difusión del proceso tiende a ser de arriba abajo (Suzuki, 1995).

La correlación entre tamaño y cantidad de obstáculos tiende a ser directa. Cuando hay buena experiencia en proyectos de calidad total y otros mejoramientos, la correlación positiva tamaño – rata de cambio tiende a suavizarse y hasta tiende a invertirse. Este efecto de aprendizaje se asimila al efecto de la curva de experiencia trabajado por los teóricos de la planeación estratégica en la década de los 80's. y los economistas cuando muestran que los costos asociados a una industria están inversamente relacionados con su edad. En el largo plazo los costos tienden al punto de equilibrio. Con la edad se resuelven problemas de los cuales no se tenían referentes ni experiencia al inicio.

El número de trabajadores temporales y permanentes de la empresa correlaciona también con los obstáculos y la rata de cambio por cuanto se asume que entre más incierta sea para la persona su estabilidad más se esmera por cumplir y dar gusto a su jefe, y por ser flexible, "fácil" y colaborador. La incertidumbre de la estabilidad lleva a la persona a aceptar condiciones y estándares que bajo otras situaciones no lo haría tan fácilmente. El efecto contrario no es válido, pero se insinúa que hay más "disponibilidad" y buena voluntad entre trabajadores temporales que entre los de tiempo completo. Queda por investigar el efecto de ésta conducta complaciente en la estabilidad del cambio y por lo tanto su efecto en la forma del proceso mismo; ¿Será que la estabilización final del cambio se complica por conductas complacientes iniciales? Recuérdese los estudios de Etzioni sobre el efecto de compromiso de la sumisión basada en las expectativas de recompensa (Etzioni, 1971).

Impulsar procesos de cambio con contratistas es muy complejo dadas las características de la relación comercial. Normalmente tiende a pensarse en una correlación directa entre tasa de cambio y volumen de contratistas involucrados. El liderazgo ejecutivo del director del proceso debe ser muy claro y fuerte para mantener a los contratistas avanzando al ritmo que

requiere la empresa. Es de especial interés identificar el tipo de dificultades encontradas y las estrategias utilizadas para ello, en caso de que la implantación del TPM involucre directamente contratistas. El proceso de influencia y especialmente el tipo de retórica que debe utilizarse en estos casos.

La correlación del cambio con los contratistas pensamos que es similar a la que se presenta con los empleados temporales, los cuales tienen alta disposición al inicio y quedan los mismos interrogantes planteados para la consolidación y estabilidad de los resultados logrados a largo plazo.

Cualquiera que sea el tamaño, bajo condiciones de cambio continuo, la rata tiende a disminuir con relación al episódico, por cuanto que las innovaciones quedan sujetas a los mecanismos de poder, renovación y ajustes propios del sistema (Weick & Quinn, 1999).

Las preguntas 6, 7 y 13 del cuestionario atienden a esta variable.

3.1.1.1.3 Propiedad de la empresa

El impacto de los dueños o administradores en la forma y la dinámica del negocio es clara. La separación de intereses entre los dueños y la administración dió históricamente en Colombia mayor versatilidad al desarrollo de las empresas propiciando acciones y procesos de cambio que bajo las condiciones de dueños-administradores no se habrían tomado. Igualmente el establecimiento de una gerencia profesional hace que las consideraciones del futuro del negocio sean centrales y críticas en la toma de decisiones, facilita el proceso de toma de riesgos, y presiona para que se tomen decisiones audaces para mantener la competitividad del negocio. Se asume que este tipo de empresas es más innovadora que las empresas de orden estrictamente familiar.

Los intereses en juego de los dueños y de los administradores afectan directamente la forma como se introducen los procesos de cambio en las

empresas, la ruta como se introducen las ideas de cambio y la forma como éste se difunde y materializa en la empresa.

En el ambiente de negocios actual la forma más común de introducirse y difundirse un proceso de cambio estratégico es el cambio que inicia en la cabeza de la empresa (dueños, altos administradores), y luego se difunde en cascada para los demás niveles. La estrategia de la gerencia japonesa más reciente presenta el cambio iniciado arriba⁴, la crisis Asiática, que exigió adaptar las organizaciones rápidamente en respuesta a las condiciones ambientales. (Fruin & Nakamura, 1997) enmarca acciones de tipo “top – down”.

No debe descartarse la propuesta de Mintzberg & Quinn (Mintzberg & Quinn, 1988) que plantea la naturaleza adaptativa y emergente de los procesos de estrategia y de cambio en muchísimas organizaciones.

Por las razones retóricas del inicio del proceso de cambio del TPM, el cambio es de corte episódico (Weick, 1998), obedece a razones de negocio que establece la alta dirección (Suzuki, 1995) y en tal sentido es de naturaleza autoritaria en sus inicios (Lo decide la alta dirección, lo comunica a sus inmediatos, y ellos, a su vez, lo trasladan al resto de la organización).

Esta variable, entonces ayuda a explicar el “time lag”, la rata de cambio, la retórica utilizada, los obstáculos encontrados, los lugares de inicio y la secuencia de difusión del proceso, el tipo de resistencia encontrada, y la forma general del proceso de cambio.

La propiedad puede describirse en una escala en la que se hable de 1 solo dueño – administrador, hasta una sociedad anónima en la que los dueños no están al tanto en el manejo del día a día de la empresa.

⁴ Hasta los años noventa era contraria: el cambio se gestaba en los lugares operacionales del negocio y luego se vendía a los lugares directivos del negocio.

Con esta variable se entiende el tipo de dueños del negocio y su grado de incidencia en él. Se tienen las siguientes clases de dueños:

- P1:** Sociedad anónima donde la propiedad y la gerencia están separados.
- P2:** Propiedad de familia sin incidencia directa en la empresa.
- P3:** Propiedad de familia con incidencia directa en la empresa (esta última correlaciona con las formas clásicas de autoritarismo empresarial aunque esto no es evidente).

Dado el tipo de cambio que conlleva el TPM (cuando no ha habido experiencia previa en técnicas similares), y su efecto en las relaciones básicas de poder del negocio, se presume que si se sube en la escala de P1 a P3 se aumentan los obstáculos, el “time lag”, la retórica, el proceso se hace más de arriba abajo.

Se asume un incremento en los problemas de comunicación, delegación e imposición. Los cambios tienden a ser más de maquillaje que cambios profundos. Los cambios se encuentran principalmente en escalas bajas de la pirámide que plantea Mintzberg en lugar de ser cambios amplios, de largo aliento, extensos y profundos.

En la teoría no queda claro, sin embargo que tan ligado esté el autoritarismo al tipo de propiedad de la empresa. Este tema queda por resolver.

En nuestro caso se auscultará si hay una relación significativa entre el tipo de propiedad y el cambio rápido y fácil en las prácticas de manufactura en la empresa, o el tipo de proceso establecido para ello (es posible que haya más un proceso de tipo episódico en los niveles P3 y más de tipo continuo en los niveles P1). Este tema queda sugerido solamente por Mintzberg y vale la pena estudiarlo.

Contrariamente a lo enunciado atrás, el interés de la familia por hacer competitiva su empresa puede

llevar a hacer muy fácil el proceso de transformación y a tomar las precauciones necesarias para bloquear las posibilidades de pérdida de control derivadas del cambio. Esto implica que es posible encontrar en este caso la posibilidad de que cambios asociados a problemas de desempeño avanza más rápidamente que cambios asociados a otros argumentos, y que el grado de control se aumenta con el nivel en la escala (haciendo más probable el tipo de cambio episódico en este nivel).

La Misión de la empresa es normalmente la forma como la dirección y los dueños establecen su direccionamiento y la forma como quieren conducir los negocios y competir en el mercado. Es la primera pieza de dirección de la empresa y el primer vehículo de influencia tanto para los procesos de sostenimiento del negocio como para los procesos de cambio y es la expresión más importante de los grupos de poder en el negocio. Es de esperarse que un cambio de Misión esté correlacionado con mayor apertura y flexibilidad de la empresa para adaptarse a cambios del entorno y el mejoramiento de su capacidad competitiva.

Es posible que también existan otros grupos de poder en el negocio que incidan en la forma como se establece el cambio. Estos grupos normalmente son grupos de interés o de presión, como los sindicatos o asociaciones de empleados, que afectarán la rata de cambio cuando éste implique la pérdida de alguno de los intereses de los directivos o los miembros del grupo. En el caso del TPM los sindicatos pueden protestar porque se aumenta el trabajo y la responsabilidad de los operarios de planta y los niveles salariales no siempre se incrementan en la misma proporción.

Las preguntas 3, 10, 11 y 13 del cuestionario atienden esta variable.

3.1.1.2 Estructura de la empresa

Esta variable se relaciona con otras como edad, tamaño y poder. Para efectos de la presente investigación hemos denominado por estructura, la

distribución estable de los trabajos (agrupamientos), conjuntamente con las relaciones de autoridad, comunicaciones, coordinación, responsabilidad y con los flujos de trabajo que al interior de cada una de ellas y que cruzan la organización total. La estructura es la parte estable, fija, de la organización, compuesta por ciclos de comportamiento recurrentes, que hacen predecible la conducta y los valores de la organización.

Sin embargo, como el fenómeno a estudiar es tan concreto, y cubre las áreas de operación de la empresa principalmente, se trabajará con el esquema de la burocracia mecánica, como escenario básico de implantación. (Mintzberg & Quinn, 1988).

Si se trata de una empresa muy pequeña, se asimila a una estructura simple. Las consideraciones del tamaño y la estructura son iguales en este caso.

Si se trata de una empresa divisional, se auscultará en la unidad de negocios en la que se presenta el cambio, no en la totalidad del negocio y se asume que el liderazgo es local antes que corporativo, (en este caso), ya que la iniciación se hace en la cabeza de la unidad de negocios o en los mandos medios y no en la cabeza de la corporación.

Se puede asumir que si el TPM hace parte de una estrategia corporativa, éste se impone desde afuera y se da el respaldo corporativo correspondiente. Obedece más a directrices de “arriba” que al convencimiento o necesidad sentida por parte de los empleados en los niveles operativos. Esto traerá consecuencias importantes en el proceso de implantación, especialmente cuando no ha habido experiencia previa en calidad total o en alguna de las técnicas correlacionadas.

Estructura es una variable “moderadora” o de contexto en la explicación de los hallazgos en la investigación. En tal sentido se utilizará para clasificar la información y contextualizar cada caso. El modelo de Mintzberg se utilizará para ayudar a especificar el tipo de problemas más probable y el enfoque a las soluciones.

El impacto de la estructura en los procesos de cambio tiende a ser a través de la edad (incluyendo el ciclo de vida del negocio), el tamaño y el poder. La estructura por sí sola no favorece ni obstaculiza procesos de cambio. Su impacto se da cuando la estructura se combina con las otras variables como edad, tamaño, propiedad, etc.

Sin embargo, hay unas proposiciones generales referentes al influjo de la estructura cuando se combina con los anteriores elementos: Las empresas funcionales tienden a presentar mayor volumen de problemas y complejidades en el proceso del cambio que las empresas divisionales o las estructuras simples. También creemos que aparece que las empresas divisionales tienden a establecer los cambios asociados al TPM de manera más enfocada que las empresas funcionales (al interior de las divisiones, antes que corporativos), y que las estructuras simples tienen un proceso de cambio arriba – abajo, y que en las burocracias profesionales los cambios tienden a ser muy lentos y a tener una forma más de corte continuo que episódico.

La pregunta 12 del cuestionario atiende esta variable.

3.1.1.3 Clima laboral

Por clima laboral se entiende el ambiente de trabajo que existe manifestado en la percepción y en la creencia que los trabajadores tienen frente a las condiciones y circunstancias de trabajo que los rodean. El clima delata la presencia de sentimientos, actitudes, emociones, etc, que constituyen el elemento subjetivo o la forma como los empleados sienten y viven su empresa.

En este caso específico, por clima laboral entendemos la percepción que se tiene frente a:

- La cooperación.
- La confianza.
- La burocracia.
- La apertura.
- La participación.

- El reconocimiento.
- El soporte de los demás.
- La fluidez de la estructura.
- La disponibilidad a cambiar.

Cada uno de estos temas, a medida que pasan de menos a más (clima favorable) disminuyen los obstáculos para iniciar el proceso de cambio y por tanto el tipo de retórica para iniciar y establecer el TPM.

Por definición, un buen clima favorece el intento, la credibilidad, la disposición a arriesgar, disminuye el nivel de retórica y facilita la aplicación de soluciones y el manejo de obstáculos (Robbins, 1999).

No esperamos ver de forma clara la relación entre el clima y el tipo de cambio empleado, a no ser que el clima sea malo y, se sienta la necesidad de cambiar en la administración, en este caso será necesario utilizar un proceso episódico, de fuerza, y argumentos abiertos, antes que utilizar un proceso evolutivo. El argumento contrario parece plausible igualmente.

Aquí se encuentra el caso de la disponibilidad de la persona para cambiar y su actitud, que lleva a que cuanto más opuesta se encuentre la persona, más trabajo de influencia se debe utilizar con cada uno.

El nivel de confianza, tolerancia y credibilidad afecta directamente la disposición a delegar, a asumir riesgos con el otro, y desarrollarlo y darle un espacio para que crezca.

En nuestro estudio creemos que ambiente de cooperación, confianza, empoderamiento, delegación, reconocimiento correlacionan de manera inversa con la tasa de cambio, y el número de problemas o la cantidad de resistencia encontrada para la introducción de los procesos. Dificultades en el clima ayudan a explicar el “time lag”, la resistencia y los niveles de frustración experimentados por las personas en los procesos de cambio.

El clima es una variable que contribuye a explicar la forma que toma el proceso de cambio, debido a que

tiene asociados el número de problemas a manejar y la facilidad o dificultad de manejo de éstos (impacto en la tasa, en el “time lag”, y el lugar de inicio del proceso, los argumentos y la ruta o facilidad de difundir el proceso). Por ello las acciones para mantener un clima adecuado son claves para tener un proceso de cambio ágil y eficiente.

Esta variable se indaga en el trabajo de campo y se establece como marco de referencia en el caso. El nivel de clima se deduce de las preguntas relacionadas con los obstáculos, las estrategias y los focos de mayor resistencia al cambio. El tipo de clima servirá como marco de referencia para interpretar y explicar el proceso de cambio seguido.

3.1.1.4 Factores externos

Por factores externos entendemos los elementos de mercado, competencia, regulaciones, y proveedores, que conforman la dinámica competitiva de la industria en que se encuentra la empresa.

Estos factores tienen incidencia en el nivel de presión que siente la empresa (La administración, los dueños, los grupos de dirección) para cambiar, y en el contenido, por tanto, de los argumentos utilizados para su inicio y en la venta misma del cambio (venta de la necesidad del cambio).

Los argumentos utilizados más comúnmente para inducir los cambios en la empresa, a nivel de dirección, están dados por: costos, estrategia de la competencia, apertura, nuevos competidores, brecha de desempeño (Abrahamson, 1999).

Los cambios del entorno fuerzan mejores condiciones de competitividad de la empresa en términos de: costos, productividad, calidad, oportunidad, servicios, seguridad, etc. El impacto del TPM en la empresa se da en términos de reducir y mejorar estos indicadores índices (Suzuki, 1995).

Supongamos que, cuando esta presión no existe, la empresa no asume con claridad totalmente todo

el TPM. Igualmente, cuando no hay un proceso estratégico claro, la iniciativa se toma en niveles inferiores y se busca vender a los niveles superiores. La retórica se da hacia los dos lados: hacia arriba y hacia abajo (Mintzberg & Quinn, 1988).

Esta variable contribuye a explicar el nivel de urgencia y fuerza con que se establece y se vende la necesidad del cambio desde la dirección, el tipo de argumentos, y la presión que se ejerce sobre los demás niveles de la empresa.

Las personas y/o entidades externas que venden la idea inicialmente son importantes dentro del proceso, por cuanto que delatan el origen del proceso y la siguiente secuencia de venta hacia adentro. Los grupos de consultoría especializada tienen la función de revisar las condiciones de competitividad de las empresas y de proponerles soluciones adecuadas y eficaces. Éste es un vehículo de introducción de las modas administrativas en los países, dentro de este juego están igualmente las universidades, y los grupos de investigación o de inteligencia de mercado y corporativa de las casas matrices. Los dueños y las juntas directivas y los equipos de dirección son quienes deben estar en permanente contacto con estas fuentes de cambio.

La pregunta 16 del cuestionario atiende esta variable. Además esta variable se trabaja en el estudio de fuentes secundarias que se hace para cada empresa⁵.

3.2 TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO USADAS

Este capítulo busca identificar la trayectoria que tiene la empresa en el TPM o en técnicas de mejoramiento afines que sirvieron de plataforma para

5 El estudio de las condiciones y características generales de las empresas y su ambiente aparece reseñado en el proyecto de grado de pregrado: "Información secundaria de las 25 empresas que más han avanzado en la implantación de TPM en Colombia" (Escobar & Moreno, 2004) asociado a nuestra investigación.

facilitar el establecimiento del proceso de cambio estudiado.

3.2.1 Las plataformas del cambio

El éxito del TPM no está en los programas en sí, sino en las habilidades humanas que se establecen a partir de ellos. Las mismas bases humanas y de buenos hábitos de trabajo se incorporan conjuntamente con los programas de calidad, productividad y seguridad. De manera que una empresa con un buen trabajo de implantación previo en alguno de estos casos tiene sentadas las bases para un cambio fácil, casi por transición evolutiva hacia el modelo del TPM sin necesidad de que haya un rompimiento o modificaciones sustanciales. Nuestra hipótesis es que las empresas que han tenido relativo éxito implantando los programas de calidad, seguridad o productividad, no encuentran mayores dificultades para avanzar en el TPM y los pilares que lo conforman.

La línea de análisis de Ho (Ho, 1999) es clara al respecto: el mejor camino para el establecimiento del TPM consiste en iniciar por cultivar hábitos en las personas y el resto es simplemente construir sobre lo que ya se ha trabajado. Éstos son estados de madurez sobre los que se implementa el TPM y que no parten de, sino que vienen de un trabajo histórico de montaje lento en el tiempo.

Podemos indagar en cada caso qué historia de incorporación de prácticas de clase mundial se han hecho y con qué resultados y qué tipo de beneficios laterales les trajo el montaje de esas prácticas y si eso les ha servido para las nuevas prácticas o modas administrativas en que está comprometido el negocio.

El principio de las plataformas o layers se encuentra implícito en el concepto utilizado por los economistas y analistas estratégicos de los años 70's de "curva de aprendizaje" en el cual se decía que en un determinado sector económico los costos son decrecientes como consecuencia del aprendizaje logrado en el manejo

de los asuntos que debe atender diariamente. Los iniciadores de un sistema o de un negocio deben hacer un mayor gasto que los seguidores por cuenta del aprendizaje social del que todos participan tanto en la creación de la infraestructura como en el establecimiento de los sistemas y procesos de apoyo al negocio establecido. Este principio es importante para el análisis de los procesos de cambio continuo.

Metodológicamente debemos indagar por las experiencias anteriores, y su secuencia con el fin de crear las bases sociales y técnicas y toda la infraestructura que da cuenta de la evolución y la riqueza colectiva acumulada de la empresa sobre la cual se establecen los nuevos cambios. Este principio explica la tasa de innovación, medida en el espacio y tiempo entre la intervención primera y el apareamiento del cambio, también desde el inicio del proceso con la etapa de retórica inicial, hasta el apareamiento de los primeros indicios de realidad (puesta en funcionamiento de las prácticas específicas y apareamiento de los primeros resultados tangibles).

En síntesis, creemos que entre más experiencia se tenga en el establecimiento y manejo de técnicas afines, menor será la tasa de cambio para la implementación de TPM e igualmente menores serán los obstáculos a remover.

En la medida en que el proceso anterior haya sido exitoso, ayudará a explicar la forma que toma el proceso de cambio en general, por cuanto que, correlaciona con los menores tiempos en el inicio y en el proceso mismo de cambio. Si el proceso no fue exitoso y no pasó de ser más que una moda más, la experiencia en las técnicas anteriores correlacionará de manera negativa con la tasa de cambio, por el efecto vacuna que tiene tal tipo de experiencias en las personas. Pensamos que las plataformas anteriores no necesariamente correlacionan de manera directa con la etapa de consolidación.

La pregunta 14 del cuestionario atiende esta variable.

3.3 EL PROCESO DE CAMBIO

El proceso de cambio es entendido como la secuencia que tiene una determinada persona o grupo para pasar de un estado A a un estado B, en el cual lo que antes hacía ya no se hace y en su reemplazo se establecen nuevas formas de comportamiento.

Para facilidad de identificación de los elementos que constituyen el proceso mismo utilizaremos las tres etapas clásicas utilizadas para tal efecto como son la del inicio, el cambio y la consolidación. Cada una de las etapas se definió de la siguiente manera: (ver cuestionario en el anexo 1).

Por inicio desde el surgimiento de la idea hasta la decisión de implantarla.

Por cambio las actividades asociadas a la implantación (incluye planes, experiencias piloto, capacitación, alineamiento y ajustes organizacionales y políticos).

Por consolidación las actividades asociadas a la estabilización de conductas, niveles y cambios introducidos (incluye, políticas, motivación, estándares, gestión del desempeño, operación regular y mecanismos de administración propios de ella).⁶

En cada una de estas etapas se observan características que actúan como variables dependientes y, en tal sentido, explican la influencia de los elementos anteriores: la tasa de cambio, los resultados alcanzados, la forma de asegurar las mejoras, los obstáculos encontrados en el proceso, las estrategias utilizadas, los focos de mayor resistencia, los indicadores de control utilizados, los

⁶ Suzuki propone el cambio en cuatro etapas que son: introducción, lanzamiento, expansión y consolidación. Estas cuatro etapas corresponden a las tres clásicas de la siguiente manera; las etapas de introducción y lanzamiento corresponden a la etapa de inicio, la de expansión corresponde a la de cambio y la de consolidación a su homóloga.

criterios de éxito definidos para identificar resultados, los beneficios resultantes del proceso tanto para los empleados como para la empresa y el trabajo de alineamiento organizacional como resultado del proceso de cambio.

Otros elementos pueden jugar el papel de variables dependientes, independientes o contextuales en menor nivel que las anteriores. Su posición como tales depende de la perspectiva que quiera adoptarse frente a ellas. Para efectos de nuestra investigación entenderemos como variables independientes: la secuencia de venta de la idea, los argumentos para la venta de la idea y para introducir a las personas en cada una de las etapas del proceso, el proceso de transmisión de las ideas, el número de personas implicadas y las áreas implicadas en el proceso, los referentes teóricos, la asesoría utilizada, el liderazgo ejercido y la manera de asegurar resultados.

La relación de algunas de estas variables permite un análisis mayor. Tal es el caso en el que la secuencia de venta influye en los argumentos utilizados, y en el proceso de transmisión. Las áreas involucradas, junto con el tamaño, inciden en el número de personas y áreas involucradas; el liderazgo influye en los referentes teóricos y en la asesoría utilizada. No es interés de nuestra investigación rastrear completamente las relaciones de interdependencia entre estas variables porque superaría el alcance de la misma. Los ejes conceptuales básicos ilustran las relaciones de interdependencia para la rata de cambio, el proceso seguido, los obstáculos y las estrategias. Todas las demás variables aparecen como elementos que contribuyen a este propósito (ver anexo 4: modelo conceptual de relación entre las variables).

Las preguntas 15 a la 35 atienden estas variables. Los conceptos y argumentos que hay detrás de estas variables se detallan a continuación.

3.3.1 Rata de cambio

La rata de cambio es el resultado de la dinámica y la forma como interaccionan las diferentes

variables del proceso. Su mayor o menor duración señala la presencia de más o menos obstáculos, y la efectividad del manejo de dichos obstáculos. La rata de cambio se toma, pues, como un eje estratégico en nuestra investigación y juega el papel de punto focal para entamar la relación explicativa entre los elementos del proceso.

Para explicar las conductas asociadas con la rata de cambio se requiere revisar el impacto de todas y cada una de las variables independientes en cada uno de los tres momentos de éste. La rata de cambio nos permite: revelar gran parte del proceso causal que subyace al proceso de cambio y correlaciona (como resultado de la dinámica del proceso) con todas las variables fundamentales del estudio: edad, tamaño, estructura, propiedad, clima laboral, factores externos, plataformas, liderazgo, obstáculos y estrategias.

3.3.2 Modelos de cambio

La combinación de la rata de cambio de cada una de las etapas del proceso, nos llevará a establecer tres modelos o patrones de conducta con alto poder descriptivo y explicativo del cambio.

Para la identificación y denominación de cada modelo tuvimos en cuenta la etapa de mayor duración en comparación con las otras dos. La naturaleza de estos modelos apenas se insinúa y queda por estudiarse más a fondo en posteriores investigaciones.

Como referencia para el análisis, definimos tres modelos de cambio y los definimos de la siguiente manera: colombina, maraca y mancornina.

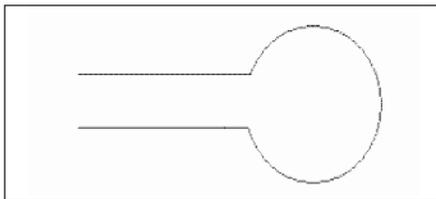
3.3.2.1 Colombina

El modelo colombina se da cuando el inicio es corto, con argumentos fáciles y rápidos, la implantación es igualmente rápida, sin problema, pero la consolidación se toma demasiado tiempo y requiere de un esfuerzo mayor porque a esas alturas aún se tienen problemas de compromiso, alineamiento,

capacitación o rechazo hacia el proceso (ver figura1). Presumimos que es el típico proceso de un cambio en el que no se da un verdadero compromiso inicial de la gente, se impuso desde arriba, no se trabaja suficientemente en la parte educativa ni en hacer los alineamientos requeridos para sostener el proceso, y las dificultades que deberían superarse en los dos primeros estadios, se deben afrontar en el último estadio. En este sentido se deberían encontrar problemas de legitimación por la falta de resultados estables, o de la demasiada carga de tiempo y desgaste de los iniciadores del proceso para que éste se consolide y se mantenga a largo plazo.

La ausencia de convencimiento y de compromiso caracteriza el modelo de la colombina, cambios de maquillaje, de forma, pero no de fondo, la dificultad para cambiar el modo de pensar de la gente, y carencia de resultados por falta de liderazgo ejecutivo del iniciador. Cambios que al final no producen los resultados esperados y “vacunan” a la gente para continuar con el esfuerzo en situaciones futuras.

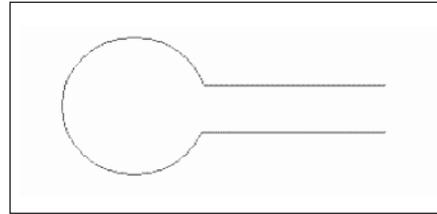
FIGURA 1
Modelo colombina



3.3.2.2 Maraca

El modelo maraca presenta una situación opuesta al modelo colombina. El modelo maraca se da cuando el inicio es especialmente difícil y lento (una rata muy alta al principio) pero después se trabaja una etapa de entrenamiento y consolidación relativamente ágil y rápida. Este modelo puede caracterizar los cambios en los que se ha debido hacer un trabajo muy arduo de manejo de resistencias y conflictos en el inicio, especialmente cuando los cambios inician en los mandos medios y éstos carecen del poder, imagen y credibilidad suficiente para vender efectivamente la idea a los altos mandos.

FIGURA 2
Modelo maraca

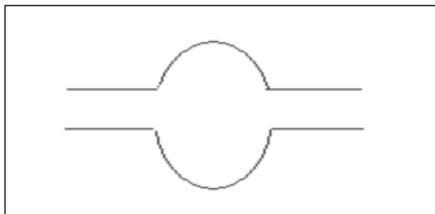


El cambio inicia como un proceso de unos cuantos convencidos, una excesiva retórica y venta de las ideas, se van creando, como dice Mintzberg (Mintzberg, 1992) situaciones de hecho en focos o nichos de la empresa, hasta que el peso de las evidencias convence a los directivos, luego éstos adoptan formalmente el proceso y, debido al trabajo hecho en la base (inicialmente para mostrar evidencias), y a los grupos piloto se tiene una masa crítica que permite un paso muy rápido por la etapa 2 y 3. No hay necesidad de mucho desgaste en convencer a la gente para hacer las cosas, se tiene disposición para hacer los alineamientos necesarios para el avance del proceso, y la decisión tomada cae en tierra fértil por los niveles de participación, debate, exposición de las ideas y las evidencias de resultados concretos. Creemos que este modelo fue el originalmente trabajado por las empresas japonesas en el cual el tiempo inicial del proceso es muy largo, pero en los estadios de cambio y consolidación (ejecución del proceso), el paso es muy rápido por la preparación que se trae. La estrategia emergente y los cambios implicados en ella tienden a tener este modelo (Quinn & Mintzberg, 1988). Este modelo se convierte en ideal si inicia con un proceso participativo, planeado, donde haya mucha gente involucrada, porque los resultados posteriores serán muy rápidos y estables. Mark Fruin y Maso Nakamura (Fruin & Nakamura, 1997), discuten este enfoque a la luz del cambio radical de prácticas en Japón como resultado de la crisis Asiática, en la cual se pasó a un modelo de rápida iniciación y cambio y lenta consolidación.

3.3.2.3 Mancorna

El modelo mancorna, se da cuando el inicio es muy rápido y ágil, el cambio es especialmente difícil por lo complejo o el volumen de obstáculos que se pueden encontrar, y la consolidación es simple y ágil, o al menos con menor número de obstáculos que el cambio.

FIGURA 3
Modelo mancorna



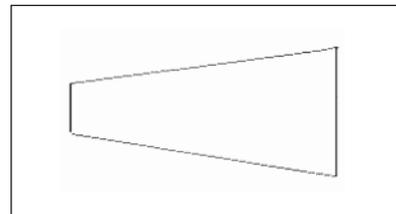
Este comportamiento se presenta típicamente cuando se introducen cambios tecnológicos. La decisión de compra e introducción de la nueva tecnología se hace sin problema, pero la organización no estaba preparada para hacer los ajustes necesarios en los procesos, se continúa trabajando bajo el modelo funcional cuando el sistema tecnológico requiere un funcionamiento por procesos, y el entrenamiento es lento y conflictivo porque los resultados no se ven pronto. Se trae el equipo pero el desarrollo cultural y el Know How necesario para poner en marcha adecuadamente esta tecnología no se da oportunamente. Este modelo delata un proceso de cambio mal planeado o iniciado a la ligera sin medir las implicaciones o consecuencias del cambio y el impacto sistémico del proceso desatado. Los procesos de cambio en las organizaciones públicas tienden a tener este modelo en el sentido de que el cambio se hace por decreto y no se trabaja posteriormente la parte de alineamiento, educación, y cambio cultural y de conductas requeridas para hacer vivir el proceso.

Otros posibles modelos de cambio podemos imaginarlos como variaciones de los 3 prototipos anteriores:

3.3.2.4 Corneta

Cuando el inicio es rápido, el cambio es más lento y la consolidación es especialmente lenta.

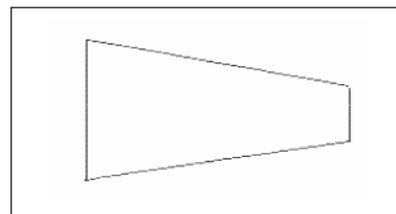
FIGURA 4
Modelo corneta



3.3.2.5 Embudo

Cuando se presenta el caso contrario a la corneta; el inicio es lento, el cambio es rápido y la consolidación es especialmente ágil.

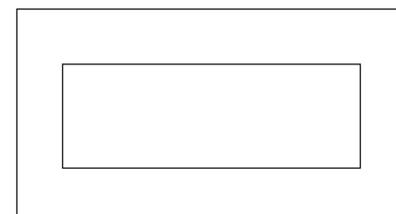
Figura 5
Modelo embudo



3.3.2.6 Tubo

Cuando se tiene una proporción igual de tiempo entre los tres momentos del proceso. Se habla de un modelo equilibrado.

FIGURA 6
Modelo de tubo



En nuestra investigación nos interesa ver específicamente que prototipo se sigue para la introducción del TPM, y cómo es la dinámica de éste. Nuestra mejor hipótesis es que el prototipo bajo el cual se ha implementado el TPM en Colombia es el “colombina”, dado el origen autoritario del cambio en muchos casos, y la consolidación es compleja debido a que los cambios los inicia el grupo medio, trabajan fácilmente en el entrenamiento y etapa de implementación, pero no se ha hecho todo el trabajo corporativo necesario para su mantenimiento en el tiempo.

La pregunta 15 del cuestionario indaga este tema.

3.3.3 Origen, secuencia y personas implicadas en el proceso

Ésta la consideramos como una variable independiente, no tan ligada con las características biográficas de la empresa, sino con características de las personas implicadas en el proceso.

Mucho se ha escrito acerca del influjo del lugar donde se origina la idea del cambio, y de la forma como esta idea se difunde hasta convertirse en un proceso (secuencia de actividades con un propósito) (Abrahamson, 1996; Gibson & Tesone, 2002).

El lugar de origen de la idea del cambio permite identificar la secuencia de su posterior desarrollo y por ende las características de los momentos de iniciación, cambio o consolidación. El enfoque, las preocupaciones y los intereses implicados en el arranque del proceso cambian con el nivel en el que éste se inicia. Los cambios que parten de la alta dirección de la empresa tienen un enfoque más conceptual, los que se inician en niveles medios tienen un enfoque más concreto (Mintzberg, 1992). Suponemos que cuando el cambio inicia en los niveles medios tiene mayores dificultades para la generalización de la necesidad que cuando el cambio inicia en los niveles altos, sin embargo, el nivel de compromiso posterior con el cambio, por parte de los ejecutores es mayor cuando el cambio inicia en los

niveles medios que cuando inicia en los niveles altos. Se espera que haya mayor número de problemas de apoyo de las demás áreas cuando el cambio inicia en un departamento y éste trata de generalizarlo o involucrar a los demás departamentos o personas de otras áreas, que cuando el cambio inicia en niveles altos.

Pensamos que la complejidad del inicio de un proceso está relacionada con el número de personas del mismo nivel a quienes hay que tener alineadas para que el proceso pueda despegar o madurar. En estos casos se requiere que el área que va a iniciar el proceso de cambio tenga la suficiente credibilidad y respaldo de “arriba” como para poder desatar este proceso sin mayor dificultad. En toda la literatura prescriptiva se encuentra que una condición para que haya éxito en el proceso de cambio es el respaldo y la abierta decisión de la alta dirección en abordar estos procesos. Se espera encontrar que cuando el cambio lo inician los departamentos de mantenimiento, y éstos no han logrado el suficiente respaldo “arriba”, encuentran mayor número de obstáculos y menor rata que cuando el cambio inicia en el centro y se cuenta con un amplio respaldo de “arriba”, o cuando el cambio se inicia “arriba”. Dependiendo de la magnitud y profundidad del cambio, el número de áreas y personas implicadas va a aumentar, haciendo más complejo el proceso y por ende generando la mayor necesidad de intercomunicación, acuerdos, y alineamientos entre ellos. Se asume que a mayor complejidad (entendida en este sentido), mayores obstáculos, y, si existe presión por resultados rápidos, mayor nivel de autoritarismo en el proceso (Fruin & Nakamura, 1997).

Las preguntas 15, 16, 20, 21 y 22 responden por estos temas del lugar de iniciación, la secuencia seguida y las áreas y personas implicadas.

3.3.4 Retórica utilizada

La retórica viene asociada con la forma como inició el proceso y con el tipo de cambio que se tiene (episódico o continuo).

Existe un juego dialéctico entre la retórica y la realidad en los procesos de cambio organizacional (Zbaracki, 1998). La relación dinámica entre estos dos elementos a lo largo del proceso conforma una unidad de análisis de fácil acceso a los investigadores del cambio que sirve para identificar el estado de madurez del cambio. Es posible determinar la madurez de un proceso de cambio por la naturaleza de la retórica empleada para iniciarlo o sostenerlo. Es posible desarrollar una herramienta o unas guías para identificar el estado de madurez de un proceso de cambio organizacional a través del análisis lingüístico de los elementos de retórica empleados durante el proceso. Hemos pensado que cuando el grueso de argumentos se establecen en términos de los resultados que se van a obtener, de la necesidad de superar el gap de desempeño de la empresa con la iniciativa del TPM, (Abrahamson, 1999), el proceso está iniciando, pero cuando los argumentos son en términos de que otros también lo están haciendo, que los que lo hacen se demoran algún tiempo para obtener resultados, de que ya hay algo pero que se requiere mayor compromiso y paciencia y motivación, etc, podemos pensar que el proceso está en una etapa de madurez y que está afrontando obstáculos que debe superar. De la misma manera, una será la retórica empleada para convencer a los jefes de permitir e invertir en un proceso determinado, y otra será cuando, después de arrancado el proceso, los resultados aún no se ven y se requiere seguir convenciendo a la gente de que a pesar de los escasos resultados vale la pena seguir apoyando y creyendo en el proceso.

La retórica viene asociada a la necesidad que tienen los jefes, líderes o promotores del cambio de involucrar a personas críticas de la organización. El tipo de argumentos utilizados reflejan no solo el momento del proceso en que se encuentra la empresa, sino también el estilo de liderazgo utilizado, el tipo de personas involucradas, y las experiencias previas que se han tenido con respecto a los cambios en la empresa.

Si la experiencia previa con el cambio ha sido negativa, se dificulta la introducción de un nuevo cambio.

El nivel de retórica es mayor si las experiencias anteriores fueron negativas. El *time lag*⁷ se aumenta por causas del efecto “vacuna”⁸, frustración (Abrahamson, 1999).

La mayoría de la investigación sobre la retórica en el cambio se hace desde la perspectiva administrativa (del administrador que quiere hacer suceder cosas), no desde la perspectiva del sujeto de cambio. En nuestra investigación trabajaremos bajo éste mismo supuesto.

La realidad de las conductas desencadenadas con la retórica del cambio está dada (explicada) en razón de que a nivel organizacional unos son los que sienten la necesidad de cambiar, otros son los que deciden hacer el proceso y otros los que lo implementan o lo padecen. No necesariamente son las mismas personas las que están en los tres momentos, y por tanto es necesario convencer a otros de que hay que cambiar. Mintzberg (Mintzberg, 1992) establece o insinúa una dinámica diferente a nivel retórico cuando el cambio es de arriba abajo, en la que el jefe está convencido de la necesidad de cambiar y los subordinados no, y entonces el jefe debe desarrollar toda la argumentación para “engancharlos” en el

7 Se entiende por “time lag” el tiempo que demora en manifestarse el cambio en una tendencia después de hacerse una intervención en el sistema. Este “time lag” es resultado del proceso de aprendizaje, de digestión colectiva, de acomodamiento o alineamiento del sistema, o de manejo de la resistencia y los conflictos que pueden presentarse como consecuencia de la intervención (ver glosario).

8 El efecto “vacuna” consiste en la pérdida de credibilidad que tiene la gente cuando es sometida a un determinado proceso de cambio o innovación y no tiene este proceso algún resultado concreto, o se cambia por otro sin que el anterior haya dado los resultados esperados, o simplemente se abandona porque el promotor cambió o fue removido. Las personas tienden a incrementar su nivel de escepticismo con relación a las innovaciones y cambios, y se aumenta el nivel de problemas y resistencias para iniciar el proceso.

proceso, o cuando quienes sienten la necesidad de cambiar son los subordinados o empleados de menor rango y el jefe no percibe tal necesidad. Estos segundos deben emplear a fondo una buena argumentación (diferente de la que los jefes emplean con los subordinados) para convencer a los jefes de que es necesario cambiar.

Los argumentos en el cambio de arriba hacia abajo están dados en el individuo (los beneficios o dificultades que tendría de no iniciar el proceso de cambio). El jefe habla de "USTED" primero y luego de la empresa, cuando es de abajo hacia arriba los empleados deben hablar el lenguaje de la empresa: el impacto del cambio en el "bottom line" del negocio, y no de motivos de tipo individual que en ese caso no tendrían valor.

Como mencionamos en el párrafo anterior, todo cambio de arriba abajo normalmente es manejado con argumentos de venta, en el que se muestra lo benéfico que es para la persona el adoptar el proceso, la ventaja de hacerlo pronto, por las consecuencias negativas de continuar con la situación actual, y de los beneficios personales en términos de desarrollo, progreso, calidad de vida en el trabajo, importancia de la empresa y su impacto en la persona, que hace atractivo el cambio. Los argumentos de imposición se utilizan en última instancia.

Finalmente se espera que cualquiera que sea el argumento del jefe, el solo hecho de provenir de la autoridad ejerce influencia. El comportamiento complaciente de las personas en las empresas es claro frente a la autoridad. Los jefes, sin embargo, tienden a hacer sentir a las personas tenidas en cuenta y cómodas con el proceso. Por esta razón utilizan argumentos destacando principalmente los beneficios personales implicados en el cambio. Los argumentos de autoridad tienden a ser argumentos sutiles y a estar enmarcados en la venta de una visión y un futuro mejor para todos.

Abrahamson (Abrahamson, 1999) descubre que muchos de los cambios que se han introducido en las

modas administrativas vienen dados por el argumento de que otros lo están haciendo así, y de que frente a los problemas ambientales y de desempeño del negocio esta es la solución. Los referentes sociales y económicos (prácticas de otros) son un excelente argumento para cambiar. De hecho gran parte de los cambios inducidos en calidad total están dados por estos argumentos: gap de desempeño y prácticas establecidas en otras empresas que sirven como modelo a seguir.

La imposición gerencial para el cambio es una práctica muy corriente: el jefe así lo dice. El cambio se hace como una tarea más que debe hacerse para atender las solicitudes del jefe. Cuando hay resistencia al cambio no es que la gente decida no hacer lo que se le pide, sino que no está del todo convencida, que no ve cómo desarrollarlo, que siente que no tiene los elementos, que no está segura de poder hacerlo bien, o que o su nivel de compromiso no es el más adecuado. En este caso al nivel de argumentos de que "yo lo digo", aparece otro complementario en el que se dice, "además te conviene hacerlo por esto y aquello". El TPM aparece como contrapuesta con el TQM al cambiar la estrategia de "bottom up" hacia el "top down". Todos los planteamientos normativos de la JIPM al respecto establecen este nuevo derrotero. (Fruin & Nakamura, 1997).

En muchos casos la iniciación del proceso se establece mediante la imposición de escenarios en los que a la gente no le queda otra alternativa sino actuar de la manera como se solicita. Estos escenarios dan información motivadora inicialmente, información técnica referente a las conductas esperadas y a las consecuencias de no hacer lo solicitado. La información de inicio se establece para orientar a la gente en el escenario y para hacer un buen uso de él (el caso de un cajero automático, por ejemplo: da a la gente la información que requiere para hacer lo que le toca), es información puntual en el momento de ejecutar las conductas (esto es para la segunda etapa. La parte técnica de la retórica).

Bridges (Bridges, 1993) establece que en la primera etapa del cambio la gente debe conocer qué se acaba

y qué no, las razones de por qué se acaban las cosas y lo definitivo que es este paso. Todos los modelos normativos establecen este paso de retórica inicial de manera taxativa: el cambio para que funcione se debe informar oportunamente, por una persona que tenga la autoridad para hacer creíble la decisión de la empresa, deben hacerse ver las ventajas del cambio y las consecuencias de no optar por él y el carácter definitivo del proceso (no posibilidad de vuelta atrás). Esta confrontación, de acuerdo con la teoría es la fuente primaria de energía para acometer el proceso con toda la decisión del caso. En el caso del TPM la fase de lanzamiento mencionada por Suzuki (nosotros lo incluimos en el inicio) responde a ese mensaje claro y explícito de la alta dirección a toda la organización frente al cambio que inicia.

El nivel de participación de la gente en la decisión de cambiar introduce otro tipo de discurso: el modelo de la sumisión voluntaria muestra los efectos de la participación en la decisión de optar por un tipo determinado de conductas. Este experimento de Lewin introduce el argumento de la participación en el nivel de retórica: la participación rebaja el nivel de retórica del jefe en los procesos de cambio. Hay una relación inversa entre niveles de retórica y niveles de participación de las personas en el cambio.

La JIPM establece en sus modelos de cambio para el TPM que en esta primera etapa la retórica consiste en identificar exactamente los argumentos de empresa necesarios para que ésta aborde el proceso de TPM, e identifique los grupos y áreas por donde debe iniciarse y el discurso de empresa básico para motivar a las personas. Los argumentos están centrados en términos de empresa, no del individuo (costos, flexibilidad, seguridad, cumplimiento, productividad, etc). A nivel del individuo se plantean argumentos de contraste (otras áreas ya lo están haciendo, es una decisión de empresa, es mejor para todos, etc) (Fruin & Nakamura, 1997).

Cuando la iniciación es arriba, el proceso sigue los temas o la dinámica explicada en los cambios episódicos: la venta directa del jefe tratando de

involucrar a la gente en ello y hablando el lenguaje de las personas (cómo va usted). Cuando la iniciación se hace de la línea media hacia arriba, la retórica es doble: utilización de los argumentos de negocio para convencer a los jefes de que deben dejar desarrollar el proceso, y los argumentos de tipo personal (cómo va usted ahí) para lograr que las personas compren y se comprometan con el proceso. El lenguaje para comprometer a los jefes es diferente al lenguaje para comprometer a los subordinados (Larkin, 1994). Por tanto todo proceso que inicie en el medio tendrá lógicamente mayor dificultad para su inicio que el proceso que inicie en la cúpula de la organización. El tipo de proceso de cambio trae relacionada su propia retórica. Las razones o disparadores del cambio episódico son los siguientes: ambiente, desempeño, características de la alta administración, estructura y la estrategia (Huber et al 1993, en Weick & Quinn, 1999). Para Suzuki los disparadores del proceso de cambio hacia el TPM están ligados en mucho al desempeño (ahorro de dinero, costos, calidad, seguridad, pérdidas disponibilidad del equipo), otros a estructura (relaciones entre mantenimiento y producción) y otros a la estrategia (habilidad y flexibilidad de empleados, autonomía, etc). TPM es una solución administrativa para apoyar la estrategia de bajo costo y aumentar la efectividad operacional de la organización. Las fallas en el desempeño son las fuentes más importantes para propiciar el inicio de un proceso de cambio (Zbaracki, 1998). Otras razones para iniciar el cambio episódico están dadas en la imposición de la alta gerencia o en la estrategia corporativa de la empresa a la que pertenece la unidad analizada. La imitación (lo que hacen los mejores) es y ha sido un vehículo importante en todo este proceso.

La retórica para la tercera etapa del proceso de cambio, es muy diferente que para la primera o para la segunda etapa. En esta tercera etapa, si el proceso fue adecuadamente desarrollado, se da más peso a la realidad que a la retórica. Esta última juega un papel meramente de refuerzo de conductas. Se trabaja para reforzar las conductas aprendidas creación de cultura, héroes y mitos de la organización, sistemas

de reconocimiento, y sobre todo la labor directa del supervisor exigiendo la conducta y reforzando su manifestación son las actividades típicas requeridas en esta última etapa.

Una vez aparece la conducta algo debe hacerse para asegurar su repetición. Las empresas que más han trabajado en esto, tienen claro que la creación de una cultura y el establecimiento de un conjunto de valores alrededor de las conductas esperadas (que finalmente constituyen los famosos credos organizacionales) son elementos fundamentales para reforzar el proceso de aprendizaje. Las empresas entienden también, que como refuerzo al mensaje dado en el proceso de enseñanza de las nuevas conductas, se requiere alinear los procesos, sistemas y estilos de dirección con el contenido del mensaje para que éste no sea bloqueado por procesos y sistemas que están enfocando la conducta hacia otras cosas. La dialéctica entre retórica y realidad en éste caso es al contrario, a partir de las cosas que se hacen y de las conductas que se desarrollan, se configura la retórica institucional con el fin de reforzarlas.

Las preguntas 18, 19 y 27 atienden estas variables.

3.3.5 Referentes teóricos y asesoría usada

Los referentes teóricos son una variable independiente que tiene un peso explicativo importante desde el punto de vista contextual. Es evidente que el principal referente teórico del TPM está en la propuesta de la JIPM. Interesa averiguar, sin embargo, qué otros referentes teóricos han influido en el proceso, porque éstos establecen en gran medida la lógica y el enfoque seguido en la implantación del proceso y en el manejo de los obstáculos presentados.

Los referentes teóricos vienen dados igualmente por el tipo de asesoría utilizada, como vehículo de difusión de las modas o propuestas administrativas (Abrahamson, 1999).

Las preguntas 23 y 24 atienden esta variable.

3.3.6 Resultados obtenidos

Esta variable apunta a identificar no ya los argumentos que trae la empresa para iniciar y comprometer a las personas en el proceso de cambio sino a identificar los efectos que se producen con el proceso de cambio. Estos efectos son indispensables para sostener la fuerza y dinámica del proceso. Cuando un proceso de cambio no muestra resultados a los participantes tiende a perder su fuerza y las personas tienden a desvincularse de él o a perder el nivel de compromiso y entusiasmo (Senge, 2000). Los resultados alimentan la retórica y viceversa. Sin embargo, en el tiempo, la retórica sola, vacía de resultados tiende a perder su efectividad para comprometer a las personas. En este caso los argumentos deberán ser, cada vez más, argumentos de fuerza, y las formas de lograr cumplimiento de la gente tenderán a estar fundamentadas en argumentos de fuerza externa o de poder, y no en argumentos sutiles de convicción.

Es importante identificar no solo los resultados sino los criterios para identificar los resultados (indicadores). A éste, respecto al manejo de las múltiples expectativas que produce un proceso de esta naturaleza deben ser manejadas en términos de una identificación muy clara de los resultados que se esperan obtener y por lo tanto de los indicadores establecidos para tal efecto.

Las preguntas 25, 31, 32, 33 y 34 atienden estas variables.

3.3.7 Obstáculos, fuentes de resistencia y estrategias para su manejo

Los obstáculos que se presentan en el proceso de cambio tienen múltiples causas. La identificación del tipo de obstáculos y su explicación ayuda a capturar mucho mejor la dinámica y características de los procesos de cambio a través de los cuales se introduce el TPM. Es muy importante el adecuado detalle de los obstáculos y sus causas con el fin de poder hacer las guías para la implantación de los procesos. Estas guías en gran parte estarán

fundamentadas tanto en las características del proceso y los obstáculos más comunes encontrados en ellos, como en las estrategias utilizadas para su manejo.

Las consideraciones conceptuales hechas para explicar la rata de cambio sirven para explicar también los obstáculos que se encuentran en el proceso. La mayor o menor duración de una etapa del proceso está relacionada al volumen y tipo de obstáculos encontrados, y a la efectividad de las estrategias empleadas para sortearlos.

Para nuestro estudio identificar las fuentes y temas de mayor resistencia al cambio ayuda a entender los posibles obstáculos del proceso. Una fuente importante de dificultades está en el desalineamiento estructural que se produce cuando un cambio sustancial está en proceso de introducción. Se afectan la segunda y la tercera etapas del cambio. Si no se hacen de manera eficiente los ajustes estructurales, de políticas, sistemas y procesos de trabajo, los cambios tendrán muchos tropiezos para avanzar en estas etapas. Los ajustes y alineamientos estructurales forman parte de las estrategias para el manejo de los obstáculos que se presentan.

Las estrategias delatan tanto la postura y la visión de los líderes, como su estilo, el nivel de presión por resultados que están manejando, y el nivel de credibilidad que tengan los líderes frente a los involucrados en el proceso como frente a los demás implicados en él.

Algunas fuentes de obstáculos y frente a las cuales habría que hacer estrategias son:

- Estructura.
- Cultura.
- Sistemas y Procesos de soporte.
- Personas /trabajadores/ supervisores.
- Tecnología.
- Comunicaciones.
- Liderazgo.
- Sistemas de trabajo /toma de decisiones.

- Recursos.
- Forma de presentar el cambio.
- Capacidades de la gente

Las preguntas 28, 29, 30 y 35 atienden estas variables.

3.4 LIDERAZGO

El liderazgo no puede entenderse disociado del tipo de proceso de cambio que se está desarrollando, ni del tipo de circunstancias y condiciones externas a las que la organización se ve sometida. Las presiones externas requieren respuesta organizacional rápida y, en este caso, es más efectivo establecer un estilo de liderazgo autoritario que participativo. Cuando no hay demasiada presión externa el estilo participativo es más efectivo (Fruin & Nakamura, 1997). El enfoque autoritario y el protagonismo del líder en el proceso de cambio prescrito por la JIPM se deben al cambio de enfoque tomado por los japoneses para atender efectivamente los desafíos de la crisis Asiática que requería mayores, oportunos y mejores niveles de respuesta de las organizaciones. El TPM se instala dentro de esta coyuntura. Esta razón explica el enfoque autoritario de las prescripciones del proceso, que se asimila más a un proceso de cambio episódico que continuo.

En los procesos episódicos de cambio es más probable encontrar estilos más autoritarios que en los procesos continuos de cambio. Existe correlación positiva entre el liderazgo sutil, de atracción, en los cambios continuos, y correlación positiva también entre el liderazgo de imposición, donde el líder es el protagonista, en los cambios episódicos.

Se puede pensar en una relación directa entre el estilo participativo de cambio y la mayor duración de la etapa de iniciación, esta relación se vuelve inversa en la etapa de cambio y consolidación. A mayor participación de la gente, el proceso de aprendizaje es más rápido y se identifican los problemas más fácilmente y se solucionan. En el caso contrario cuando el estilo es autoritario, es más probable que

los problemas salgan más tarde y la efectividad del proceso de aprendizaje no se de tan rápido como en el caso participativo. La consolidación no tiene mayor dificultad con el estilo participativo por cuanto que la rata de aprendizaje y la calidad del aprendizaje es mayor cuando se participa que cuando se cumple simplemente.

Por otro lado, es probable encontrar una relación directa entre el estilo autoritario con los procesos episódicos y por lo tanto menor duración en la primera etapa del cambio, y mayor duración en la segunda etapa y mucha mayor duración aún en la tercera. En este escenario, no se generan adecuadamente los niveles de compromiso y de significación personal del cambio. La gente trabaja por cumplir al jefe pero no por desarrollar un proceso con significado para ellos.

La calidad del aprendizaje es baja. El índice de retención y de repetición de las conductas aprendidas es bajo⁹. La tercera etapa del proceso es la más problemática porque el aprendizaje se da vacío de significado personal, factor clave para el verdadero aprendizaje del adulto).

Para nuestro estudio definimos el liderazgo como el papel que juega el jefe, (jerarquía) en el proceso de iniciación, cambio y consolidación del proceso de cambio. Igualmente asumimos que, dependiendo del tipo de proceso seguido se adopta un tipo de liderazgo diferente. En este sentido daremos al liderazgo el estatus de variable dependiente y seguiremos el enfoque de las teorías contingentes de liderazgo. Asumimos que los líderes son personas pragmáticas que adaptan su estilo a las necesidades de dirección del proceso. No desconocemos, sin embargo el hecho de que también se presentan situaciones en las cuales el proceso de cambio debe acomodarse al estilo del líder. Dado que se asume que el manejo de los procesos de cambio del TPM está a cargo de mandos medios o altos con dependencia superior (por lo autoritario del inicio del proceso) es más

9 Ver los experimentos de Lewin en el sentido de la estabilidad de los resultados del proceso (Lewin 1951).

razonable esperar que los líderes designados para el manejo del proceso del TPM son personas que tienden a acomodar su estilo a las necesidades del proceso.

El estilo de liderazgo es fundamental para el éxito del proceso y, por lo tanto, es un medio con influencia directa en los niveles de participación y involucramiento de las personas en el cambio.

Si el cambio es episódico el líder está al frente, es el primer movedor de cosas, crea el cambio, lo empuja. Si el cambio es continuo el líder da sentido a las dinámicas que están en camino sucediendo.

Se puede hablar del estilo de liderazgo de la empresa que puede ser autoritario o participativo y en tal sentido, favorecer más un tipo de cambio que otro. Ligado al tipo de liderazgo se encuentra el tipo de argumentación utilizada para introducir y hacer suceder cosas dentro del proceso de cambio.

¿Será posible que haya un estilo de liderazgo independientemente de la coyuntura? Un estilo autoritario trabaja más fácilmente o propicia eventos episódicos de cambio. Le cuesta trabajo leer, los procesos continuos. No los favorece.

De lo anterior surgen algunas patologías (sufrimientos del alma).

- Sólo se hace lo que el jefe dice.
- No hay delegación.
- No se empodera a la gente suficientemente.
- No se identifica, significa o ressignifica, entiende lo que pasa.

Un estilo participativo se da en el proceso de cambio continuo. Presenta dificultades en el cambio episódico, por ejemplo la falta de dirección y claridad oportuna cuando se requiere.¹⁰

10 NOTA: una discusión al respecto desde la óptica de Harrison sería interesante, porque devela muchas de las caras oscuras a los diferentes tipos de cultura. Liderazgo y cultura pueden estar traslapadas.

Para obtener el grado de liderazgo se puede preguntar qué tanta participación se dio a la gente en el proceso de cambio y qué tanta información se compartió con la gente en número y calidad de información. ¿Se planteó el cambio como una situación que debía abordarse, sin alternativas? ¿Se abocó a la gente al cambio de conductas?, ¿Se aceptó la información que otros pasaron por el peso de los argumentos o por el peso de la autoridad u otras medidas de influencia no convencionales?

El cambio y la forma que toma el cambio no puede entenderse adecuadamente sin revisar la variable de liderazgo que creemos que hay. Hay procesos de cambio que correlacionan con un determinado estilo de liderazgo, como también hay estilos de liderazgo más adecuados para determinados procesos o circunstancias que deben ser cambiadas. En ambos sentidos el liderazgo es una variable central en el estudio de los procesos de cambio. Para este estudio miraremos el liderazgo como una variable que ayuda a entender la rata, el tipo de proceso seguido, los obstáculos y las estrategias utilizadas. Otras vías de información se pueden enfocar en buscar los estilos de liderazgo adecuados a los procesos o situaciones de cambio.

Varios factores importan considerar en el liderazgo para nuestro estudio:

3.4.1 El número de líderes que ha tenido el proceso

Entre más personas hayan intervenido en un proceso más inestable tiende a ser el proceso y mayores obstáculos tendrá para las etapas de cambio y consolidación. Se iniciará permanentemente el proceso con cada líder y luego el trabajo no fructifica, no se presentan resultados y se cambia de líder y nuevamente se inicia el ciclo hasta que aparece el efecto vacuna que hace más difícil el proceso de compromiso de las personas con los cambios futuros.

3.4.2 El nivel y cargo

Son importantes porque cuando el líder no tiene el nivel suficiente, la venta del proceso se hace más lenta y difícil, y la articulación horizontal de las áreas implicadas se torna muy difícil. Las etapas 2 y 3 tienden a ser demasiado lentas.

3.4.3 El nivel de formación y la experiencia en la técnica

Es muy importante para efectos de la credibilidad del líder. Mayores niveles de credibilidad del líder significan menores tiempos de duración del proceso en las etapas y mayor facilidad de manejo de los obstáculos.

3.4.4 El estilo del líder

Es importante para el proceso en la medida en que el estilo puede facilitar u obstaculizar los procesos dependiendo del clima de relaciones que tiene el grupo con el jefe y del tipo de ambigüedad que tiene el grupo y el nivel de preparación de los miembros (Hersey & Blanchard en Robbins, 1999).

3.4.5 La escuela filosófica que sigue el líder

Importa debido a que determina el enfoque en general que va a dar al proceso. Comentario similar se hizo para los referentes teóricos seguidos en la empresa.

La pregunta 36 del cuestionario atiende esta variable.

3.5 CAPACITACIÓN

La capacitación es el vehículo principal para la segunda etapa del proceso de cambio en el TPM. Se supone que es el proceso a través del cual se logran los cambios de conductas y se identifica la dinámica propia del proceso de implantación en la empresa. El efecto de sensibilización logrado en la

primera etapa del proceso se capitaliza en el diseño y desarrollo adecuado de la capacitación, reforzada, obviamente con los demás elementos del proceso de aprendizaje organizacional como son la motivación, el liderazgo, el reconocimiento, el establecimiento de estándares y exigencias de desempeño, el establecimiento de esquemas de administración del desempeño, conformación de sistemas de trabajo autónomos, etc.

El proceso de aprendizaje de nuevas conductas no se limita solamente al proceso de capacitación. Se requiere diseñar los mecanismos a través de los cuales las personas transfieren lo aprendido a su sitio de trabajo, y los mecanismos para que las conductas y los niveles de desempeño logrados se mantengan en el tiempo. Aprendizaje, transferencia y refuerzo son los pasos previos al seguimiento continuo y acompañamiento. El TPM se debe montar en un ambiente de aprendizaje organizacional en el que debe existir como mínimo lo siguiente luego de logrado el suficiente nivel de motivación para el cambio y el aprendizaje en la primera etapa):

Instrucción o transferencia de información, modelaje de nuevas conductas, ensayo y aplicación, seguimiento a las conductas y a los resultados, apoyo a las nuevas conductas y remoción de obstáculos al proceso.

Existen muchísimas formas como estos elementos se pueden combinar. Esperamos encontrar en la investigación un patrón sobre la manera como se presentan en el proceso y las combinaciones más eficaces al respecto.

En principio, suponemos que la capacitación debe darse a tres niveles. Técnico, administrativo y humano. Cada uno de estos temas requiere un diseño diferente para ser efectivo y requiere a su vez un rol diferente de líder. En el terreno humano, el líder debe modelar el proceso para que éste sea efectivo. En el campo técnico el proceso de aprendizaje "On the job training" es el más adecuado, y en el campo administrativo las pasantías y las prácticas

temporales (rotación por diferentes cargos) resulta conveniente. En el campo humano se requiere el establecimiento de valores y normas de tipo organizacional y el ejemplo directo del jefe y la creación de grupos que sirvan de modelos y multiplicadores del proceso. Las ceremonias de reconocimiento corporativo sirven para la creación de héroes y referentes para el proceso de aprendizaje de competencias humanas requeridas.

La cobertura y la extensión de la capacitación son un buen indicativo del avance y el alcance del proceso, y explica el comportamiento de la rata de cambio. Entre más personas haya que capacitar, mayores serán las dificultades y mayor el tiempo empleado en el proceso. El uso de multiplicadores internos ayuda a agilizar el tiempo en las diferentes etapas.

Iniciado el proceso del cambio viene la etapa de construcción de las conductas, hábitos, sistemas, procesos, etc. para hacerlo realidad en la empresa. Esta fase requiere una altísima dosis de entrenamiento y acompañamiento a las personas en su aprendizaje. Se requiere desatar toda la capacidad de aprendizaje de la organización. Varios momentos posibles deben tenerse en cuenta para el análisis del juego de la retórica y la realidad en esta fase y dependerían principalmente de la motivación de las personas para atender a los entrenamientos.

Para muchas empresas el entrenamiento se hace en el tiempo del trabajador, para otras en el tiempo de la empresa, para la mayoría, el tiempo se comparte. La motivación, de todas maneras para que los trabajadores saquen el tiempo está centrada en el argumento de que el entrenamiento es obligatorio (argumento de autoridad), de que el entrenamiento es indispensable para la adopción de los nuevos modelos (ya se tomó la decisión a usted no le queda otra alternativa que aprender) y el argumento de que los nuevos estándares requieren que el trabajador mejore su desempeño, de lo contrario no le irá bien y perderá estabilidad en la empresa.

Las preguntas 37 y 38 del cuestionario atienden esta variable.



BIBLIOGRAFÍA

- ABRAHAMSON, Eric, FAIRCHILD, Gregory. Management Fashion: lifecycles, and collective learning processes. Administrative Science quarterly, Dec. 1999.
- ABRAHAMSON, Eric. Management Fashion. The Academy of Management Review. Vol 21, No. 1 Jan 1996. pp. 254-285.
- BRIDGES, William. Managing Transitions. Making the most of change. Perseus Books. Reading Massachussets. 1993.
- ESCOBAR, Pablo, MORENO Mitchell, Información secundaria de las 25 empresas que más han avanzado en la implantación de TPM en Colombia. Proyecto de grado Ingeniería Mecánica. Universidad EAFIT, 2004.
- ETZIONI, Amitai, A Comparative analysis of Complex Organizations. The Free Press. New York, 1971.
- EISENHARDT, Kathleen. Building Theories from Case Study Research... The Academy of Management Review. Vol 14, No 4. Oct. 1989. pp. 532-550.
- FRUIN, Mark; NAKAMURA, Masao. Managerial and Decision Economics. *Top Down Production Management: A recent Trend in the Japanese Productivity Enhancement Movement*. Vol 18, No 2. Marzo 1997, 131-139.
- GIBSON, Jane Whitney, TESONE, Diana, Modas en la Gestión: Surgimiento, evolución e implicaciones para los directivos. Revista Empresa ESADR 2002. pp. 80-95.
- HAMEL, Gary. La era de la revolución. Revista Gestión, Multivistas Editores S.A. Bogotá, 2000.
- HO, Samuel. TQM and Organizational Change. The international Journal of Organizational Analysis, 1999 Vol 7 No 2. pp 169-181.
- KOTTER, John P. Why transformation efforts fail. Harvard Business Review. Marzo- Abril 1995.
- KOTTER, John P. E Líder del cambio. Mexico, Editorial McGrawHill. 1997. Capítulo 1: La transformación de las organizaciones: por qué las empresas fracasan. pp. 3-17.
- KUHN Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. México. Fondo de cultura económica. 1992.
- LARKIN, Sandar. Communicating Change. How to win employee support for New Business Directions. McGraw Hill 1994.
- LEWIN, Kurt. Field Theory in Social Science. Nueva York, Harper & Row 1951.

- MINTZBERG, Henry; WESTLEY, Frances. Cycles of Organizational Change. Strategic Management Journal. Vol 13, pp. 39-59. 1992.
- PETTIGREW, Andrew M. Longitudinal Field Research on Change: Theory and Practice. Studies. Organization Science, Vol.1 N.3, 1990, pp. 267-292.
- MINTZBERG, Henry; QUINN, James., The strategy Process. Prentice Hall International. 1988.
- ROBBINS, Stephen. Comportamiento Organizacional. México, Editorial Prentice Hall, 1999.
- SENGE, Peter. La Danza del Cambio. Bogotá Colombia. Editorial Norma 2000. pp. 5-18.
- TICHY, Noel, SHERMAN, Stratford. Control your destiny or someone else will. New York, Published by Doubleday, 1993.
- SUZUKI, Tokutaro. Versión en español , TPM para industrias de proceso. Madrid, España: c/ Marqués de Cubas, 1995.
- SUZUKI, Tokutaro. Versión en inglés, TPM In process industries. Portland, Oregon, Productivity Press. Japan Institute of plant Maintenance.1992.
- VILLEGAS Gustavo; VÉLEZ Alfonso,. Muestreo discrecional usado para la identificación de las 25 empresas en Colombia que se encuentran más avanzadas en el proceso de implementación de TPM. Revista Manutenção, Portugal Vol 84, pp. 2-11 primer trimestre 2005.
- WEICK, Karl; QUINN, Robert. Organizational Change an Development. Annual Review of Psychology. Annual 1999.
- ZBARACKI. Mark. The Rethoric and Reality of total Quality Management. Administrative Science Quarterly, Sept, 1998.

ANEXO 1 Cuestionario

ENCUESTA A EMPRESAS

La presente encuesta busca describir el proceso de implantación de técnicas de mejoramiento en una industria. Con la información obtenida se levantará el caso de la empresa estudiada.

Información básica:

1. Nombre de la empresa.
2. Año de fundación.
3. Tipo de empresa o razón social.
4. Sector al que pertenece.
5. Ubicación geográfica.
6. Número de trabajadores fijos.
7. Número de trabajadores temporales.
8. Edad promedio de los operarios.
9. Formación académica promedio de los operarios.
10. Misión actual de la empresa.
11. Antigüedad de la misión (desde su creación o última modificación).
12. Organigrama de la empresa y cambios registrados de éste en los últimos 5 años.
13. Grupos formales existentes (constituidos y/o reconocidos por la empresa como Sindicatos, comités, círculos de calidad, grupos de mejora, etc.).

Técnicas de mejoramiento usadas:

Frente a las técnicas de mejoramiento implementadas en la empresa (TPM, TQM, JIT, KAIZEN, 5S, etc.) indagar:

14. Tiempo de implantación y orden de implantación:

TÉCNICA	TPM	TQM	JIT	Kaizen	5 S	Otra (Cuál)
Secuencia (1,2...)						
Inferior de 6 meses						
de 6 meses y menos de 1 año						
de 1 año y menos de 2 años						
de 2 años y menos de 3 años						
de 3 años y menos de 4 años						
4 años o más						

Proceso de cambio:

Para el TPM, responder lo siguiente (en caso de no tener TPM, seleccionar la técnica que tengan más avanzada)¹¹:

		Inicio	Cambio	Consolidación
15. Rata de cambio (Meses de cada fase):				
16. Surgimiento de la idea (origen)			N/A	N/A
17. Quién vendió la idea, a quién se la vendió y qué secuencia de venta siguió después				
18. Razones que se tuvieron (para la decisión)				
19. Razones que se dieron (para los empleados)				
20. Transmisión (cómo se comunicó en los diferentes niveles) Reuniones, carteleras, escritos (de ser posible conseguirlos), conversaciones, etc.				
21. Personas implicadas (Cantidad y %)	Alta dirección			
	Mandos medios			
	Operarios			
22. Áreas implicadas: departamentos y niveles (Alta dirección, mandos medios y operarios)				
23. Referentes teóricos o modelos seguidos				
24. Asesoría usada (quién, tiempo, si hubo cambio de asesoría ¿por qué?)				
25. Mejoras alcanzadas (por departamentos, indicadores y ejemplos)				
26. Mecanismos de aseguramiento de las mejoras alcanzadas		N/A		
27. Mecanismos de motivación usados (por nivel)				
28. Obstáculos				
29. Estrategias usadas (frente a los obstáculos)				
30. Focos de mayor resistencia (personas ó grupos y cosas más difíciles para cambiar)				
31. Indicadores de control usados (Evaluación de desempeño)				
32. Criterios de éxito definidos para identificar resultados				
33. Beneficios obtenidos por el personal involucrado (por nivel) – resultados para los individuos				
34. Impactos principales percibidos – resultados para la empresa				
35. Alineamiento y ajustes organizacionales requeridos y realizados (estructura, procesos y personas)				

¹¹ En las fases del proceso de cambio se entiende lo siguiente:

Por inicio desde el surgimiento de la idea hasta la decisión de implantarla.

Por cambio las actividades asociadas a la implantación (incluye planes, experiencias piloto, capacitación, alineamiento y ajustes de procedimiento, personal, políticas)

Por consolidación las actividades asociadas a la estabilización de conductas, niveles y cambios introducidos (incluye, políticas, motivación, estándares, gestión del desempeño, operación regular y mecanismos de administración propios de ella.

Liderazgo:

36. Respecto al líder de la técnica de mejoramiento, determine:

Nombre del líder (Empezar por el primero y seguir hasta el actual)	Nivel y Cargo	Formación en la técnica y actualización	Experiencia en el manejo de la técnica o en técnicas afines (en años)	Estilo del Líder (relación con los demás)	Escuela filosófica que sigue	Tiempo de duración como líder	Motivos del cambio
1.							
2.							

Capacitación:

37. ¿A qué nivel y cuántas personas han sido entrenadas y re-entrenadas (Entrenadas: E, Re-entrenadas: R) en la técnica de mejoramiento?

Nivel	No. de personas por departamento	Duración (Horas)	Temas	Metodología	Jornada (laboral, en tiempo de la persona, combinada)	¿Cómo hace para que las personas asistan?	Facilitador - Institución
Alta dirección							
Niveles intermedios							
Grupos conformados por personal operativo							

38. ¿Cómo se definió a quién capacitar y en qué temas?

Auto-evaluación:

39. Si fueran a repetir esta experiencia:

¿Qué harían igual y qué cambiarían? ¿Por qué?

ANEXO 2

Encuesta para tabulación de la información

PREGUNTA 1. Nombre de la empresa

PREGUNTA 2. Antigüedad (años)

- 1. Menos de 30 años.
- 2. Entre 30 y 50 años
- 3. Entre 50 y 80 años
- 4. Más de 80 años

PREGUNTA 3. Tipo de empresa

- 1. Sociedad anónima
- 2. Familiar
- 3. Multinacional
- 4. Subsidiaria
- 5. Mediana
- 6. Transnacional
- 7. Grande
- 8. Nacional

PREGUNTA 4. Sector al que pertenece

- 1. Alimentos y bebidas
- 2. Automotor
- 3. Papel y cartón
- 4. Construcción
- 5. Otro

PREGUNTA 5. Ubicación geográfica

- 1. Cauca y Valle
- 2. Antioquia
- 3. Zona Central

PREGUNTA 6. Número de trabajadores fijos

- 1. Menos de 450 trabajadores
- 2. 450 o más

PREGUNTA 7. Número de trabajadores temporales

- 1. Menos de 50
- 2. De 50 y menos de 250 trabajadores
- 3. De 250 y menos de 500 trabajadores
- 4. De 500 y menos de 750 trabajadores
- 5. Más de 750 trabajadores

PREGUNTA 8. Número de contratistas externos (Outsourcing)

- 1. Menos de 50
- 2. Entre 50 y menos de 250
- 3. Más de 250

PREGUNTA 9. Edad promedio de los operarios

- 1. Menor de 35 años
- 2. Mayor de 35 años

PREGUNTA 10. Formación académica promedio de los operarios

- 1. Hasta bachiller
- 2. Superior a bachiller

PREGUNTA 11. La Misión, Visión y valores trabajan elementos tales como:

- 1. Calidad
- 2. Costos
- 3. Tiempos de entrega (servicio)
- 4. Seguridad
- 5. Motivación
- 6. Medio ambiente
- 7. Producción (competitividad)

PREGUNTA 12. Antigüedad de la Misión (Desde su creación o última modificación en meses)

PREGUNTA 13. Organigrama de la empresa y cambios registrados en los últimos años

- 1. Divisional: (Descentralizado verticalmente y horizontalmente).
- 2. Por procesos: (Centralizado verticalmente y Descentralizado horizontalmente).
- 3. Funcional: (Centralizado verticalmente y horizontalmente).

PREGUNTA 14. Grupos formales existentes constituidos y/o reconocidos por la empresa

- 1. Grupo natural: (Supervisores u operarios)
- 2. Task forces: (Grupo adhoc constituidos para problemas específicos)
- 3. Círculos de Calidad (Grupos permanentes).
- 4. Hot group: (Grupos proyecto de denominación media)
- 5. Grupos de gestión: (Comités)
- 6. Grupos de presión: (Sindicatos)
- 7. Ninguno

PREGUNTA 15. Mantenimiento Productivo Total (TPM)

- 1. No tiene
- 2. Inferior a 24 meses
- 3. De 24 a 36 meses
- 4. De 36 a 48 meses
- 5. Más de 48 meses

PREGUNTA 16. Gestión de la calidad total (TQM)

- 1. No tiene, no aplica
- 2. Inferior a 24 meses
- 3. De 24 a 48 meses
- 4. Más de 48 meses

PREGUNTA 17. Justo a tiempo (JIT)

- 1. No aplica
- 2. Más de 48 meses

PREGUNTA 18. KAIZEN

- 1. No aplica
- 2. Menos de 48 meses
- 3. Más de 48 meses

PREGUNTA 19. 5S

- 1. No aplica
- 2. Menos de 48 meses
- 3. Más de 48 meses

PREGUNTA 20. Otras

- 1. No aplica
- 2. Menos de 48 meses
- 3. Más de 48 meses

PREGUNTA 21. Rata de cambio (Meses de cada fase): Inicio

- 1. Menos de 1 año
- 2. Entre 1 y 2 años
- 3. Más de 2 años
- 4. No se tiene definido

PREGUNTA 22. Rata de cambio (Meses de cada fase): Cambio

- 1. Menos de 1 año
- 2. Entre 1 y 3 años
- 3. Más de 3 años
- 4. No se tiene definido

PREGUNTA 23. Rata de cambio (Meses de cada fase): Consolidación

- 1. 3 años o más
- 2. No se tiene definido

PREGUNTA 24. Surgimiento de la idea (Origen)

- 1. Casa matriz
- 2. Alta dirección
- 3. Jefes de departamento
- 4. Mandos medios

PREGUNTA 25. ¿Quién vendió la idea?

- 1. Casa matriz
- 2. Alta dirección
- 3. Mandos medios

PREGUNTA 26. ¿A quién se le vendió la idea?

- 1. Alta dirección
- 2. Mandos medios
- 3. Operarios

PREGUNTA 27. ¿Cuál fue la secuencia de venta de la idea que se siguió después?

- 1. De arriba hacia abajo
- 2. Del centro hacia arriba y abajo simultáneamente
- 3. Del centro hacia el lado y luego hacia abajo

PREGUNTA 28. Razones que se tuvieron para la decisión

- 1. Orden de la casa matriz o sus propietarios
- 2. Mejora de la competitividad
- 3. Enfoque de clase mundial
- 4. Gap de desempeño
- 5. Moda.

PREGUNTA 29. Razones que se dieron a los empleados

- 1. Mejor calidad de vida
- 2. Buenas prácticas de manufactura
- 3. Mejora
- 4. Supervivencia
- 5. Productividad
- 6. Competitividad
- 7. Aprendizaje y desarrollo personal
- 8. No se dieron razones

PREGUNTA 30. ¿Cómo se comunicó en los diferentes niveles? (Transmisión)

- 1. Tipo de comunicación formal
- 2. Informal

PREGUNTA 31. Tipo de comunicación en el inicio

- 1. De arriba hacia abajo
- 2. De abajo hacia arriba
- 3. Simultánea
- 4. Lateral

PREGUNTA 32. Tipo de comunicación en el cambio.

- 1. De arriba hacia abajo
- 2. De abajo hacia arriba
- 3. Simultánea
- 4. Selectiva

PREGUNTA 33. Tipo de comunicación en la consolidación

- 1. De abajo hacia arriba
- 2. Simultánea
- 3. No aplica

PREGUNTA 34. Personas implicadas en el inicio

- 1. Alta dirección
- 2. Mandos medios
- 3. Operarios

PREGUNTA 35. Personas implicadas en el cambio

- 1. Alta dirección
- 2. Mandos medios
- 3. Operarios
- 4. No aplica

PREGUNTA 36. Personas implicadas en la consolidación

- 1. Alta dirección
- 2. Mandos medios
- 3. Operarios
- 4. No aplica

PREGUNTA 37. Áreas implicadas en el inicio

- 1. Staff
- 2. Líneas

PREGUNTA 38. Áreas implicadas en el cambio

- 1. Staff
- 2. Líneas
- 3. No aplica

PREGUNTA 39. Áreas implicadas en la consolidación

- 1. Staff
- 2. Líneas
- 3. No aplica

PREGUNTA 40. Referentes teóricos o modelos seguidos en el inicio

- 1. TPM
- 2. Empresas exitosas
- 3. Casa matriz
- 4. Ninguno

PREGUNTA 41. Referentes teóricos o modelos seguidos en el cambio

- 1. TPM
- 2. Empresas exitosas
- 3. Casa matriz
- 4. Ninguno

PREGUNTA 42. Referentes teóricos o modelos seguidos en la consolidación

- 1. TPM
- 2. Empresas exitosas
- 3. ISO 9000
- 4. Otro
- 5. No aplica

PREGUNTA 43. Asesoría usada en el inicio

- 1. JIPM
- 2. Casa matriz
- 3. Ninguna

PREGUNTA 44. Asesoría usada en el cambio

- 1. JIPM
- 2. Otras empresas
- 3. Consultores independientes
- 4. Ninguna

PREGUNTA 45. Asesoría usada en la consolidación

- 1. JIPM
- 2. Otras Empresas
- 3. Ninguna
- 4. No aplica

PREGUNTA 46. Mejoras alcanzadas

- 1. Producción
- 2. Costos
- 3. Calidad
- 4. Tiempos de entrega
- 5. Motivación
- 6. Seguridad
- 7. Mejora de la eficiencia

PREGUNTA 47. Mecanismo de Aseguramiento de las mejoras alcanzadas en el cambio

- 1. Refuerzo motivacional
- 2. Auditoría
- 3. Estandarización de procedimientos
- 4. Presión sobre resultados
- 5. Supervisión
- 6. Refuerzo en la capacitación
- 7. Lecciones de un punto

PREGUNTA 48. Mecanismo de aseguramiento de las mejoras alcanzadas en la consolidación

- 1. Registros documentales
- 2. Sistemas de medición
- 3. Refuerzo motivacional
- 4. Auditorías
- 5. Estandarización de procedimientos
- 6. Presión sobre resultados
- 7. Supervisión
- 8. Refuerzo en la capacitación
- 9. No aplica

PREGUNTA 49. Mecanismos de motivación usados en el inicio

- 1. Premios
- 2. Reconocimiento
- 3. Bonificación
- 4. Capacitación en la tarea
- 5. Capacitación hacia el crecimiento humano
- 6. Modelos a seguir
- 7. Venta de una visión
- 8. Evaluación de desempeño
- 9. Acompañamiento en la línea
- 10. No aplica

PREGUNTA 50. Mecanismos de motivación usados en el cambio

- 1. Premios (concurso, competencia)
- 2. Reconocimiento (distinción)
- 3. Bonificación (tipo material)
- 4. Capacitación en la tarea
- 5. Ambiente de trabajo
- 6. Participación
- 7. Herramientas
- 8. No aplica

PREGUNTA 51. Mecanismos de motivación usados en la consolidación

- 1. Premios (concurso, competencia)
- 2. Reconocimiento (distinción)
- 3. Bonificación (tipo Material)
- 4. Capacitación en la tarea
- 5. Ambiente de trabajo
- 6. Motivación de autoridad
- 7. Participación
- 8. Sistemas de control gerencial
- 9. No aplica

PREGUNTA 52. Obstáculos encontrados en el inicio

- 1. No hay cultura organizacional
- 2. No hay conciencia frente al cambio
- 3. Resistencia de persona o grupos

- 4. Desconocimiento
- 5. Falta de autoridad del líder
- 6. Falta de motivación del grupo
- 7. Falta de tiempo
- 8. Falta de compromiso de la alta dirección
- 9. Falta de resultados
- 10. Desalineamiento organizacional
- 11. Falta de apoyo de la alta dirección
- 12. Falta de credibilidad de las otras áreas de la organización
- 13. Falta de recursos
- 14. Falta de compromiso de los mandos medios
- 15. Líderes solitarios en el proyecto
- 16. Cambio voluntario

PREGUNTA 53. Obstáculos encontrados en el cambio

- 1. No hay cultura organizacional
- 2. No hay conciencia frente al cambio
- 3. Resistencia de personas o grupos
- 4. Desconocimiento
- 5. Falta de autoridad del líder
- 6. Falta de motivación del grupo
- 7. Falta de tiempo
- 8. Falta de compromiso de la alta dirección
- 9. Falta de resultados
- 10. Desalineamiento organizacional
- 11. Falta de apoyo de la alta dirección
- 12. Falta de credibilidad de las otras áreas de la organización
- 13. Falta de recursos
- 14. Falta de compromiso de los mandos medios
- 15. Líderes solitarios en el proyecto
- 16. Cambio voluntario
- 17. No aplica

PREGUNTA 54. Obstáculos encontrados en la consolidación

- 1. No hay cultura organizacional
- 2. No hay conciencia frente al cambio
- 3. Resistencia de personas o grupos
- 4. Desconocimiento
- 5. Falta de autoridad del líder

- 6. Falta de motivación del grupo
- 7. Falta de tiempo
- 8. Falta de compromiso de la alta dirección
- 9. Falta de resultados
- 10. Desalineamiento organizacional
- 11. Falta de apoyo de la dirección
- 12. Falta de credibilidad de las otras áreas de la organización
- 13. Falta de recursos
- 14. Falta de compromiso de los mandos medios
- 15. Líderes solitarios en el proyecto
- 16. Cambio voluntario
- 17. No aplica

PREGUNTA 55. Estrategias usadas en el inicio (Frente a los obstáculos)

- 1. Participación
- 2. Argumentos de poder
- 3. Cambio de estructura
- 4. Introducción de nuevas personas
- 5. Influencia de pares
- 6. Medición
- 7. Empoderamiento
- 8. Comunicación
- 9. Capacitación
- 10. Muestra de resultados
- 11. Mejora en el clima laboral
- 12. Pertinencia
- 13. Perseverancia

PREGUNTA 56. Estrategias usadas en el cambio (Frente a los obstáculos)

- 1. Participación
- 2. Argumentos de poder
- 3. Cambio de estructura
- 4. Introducción de nuevas personas
- 5. Influencia de pares
- 6. Medición
- 7. Empoderamiento
- 8. Comunicación
- 9. Capacitación
- 10. Muestra de resultados
- 11. Mejora en el clima laboral
- 12. Pertinencia
- 13. No aplica

PREGUNTA 57. Estrategias usadas en la consolidación (Frente a los obstáculos)

- 1. Participación
- 2. Argumentos de poder
- 3. Cambio de estructura
- 4. Introducción de nuevas personas
- 5. Influencia de pares
- 6. Medición
- 7. Empoderamiento
- 8. Comunicación
- 9. Capacitación
- 10. Muestra de resultados
- 11. Mejora en el clima laboral
- 12. Pertinencia
- 13. No aplica

PREGUNTA 58. Focos de mayor resistencia en el inicio

- 1. Alta dirección
- 2. Jefes de departamento
- 3. Mandos medios
- 4. Operarios
- 5. Profesionales
- 6. Grupos de presión
- 7. Áreas de mantenimiento
- 8. No aplica

PREGUNTA 59. Focos de mayor resistencia en el cambio

- 1. Alta dirección
- 2. Jefes de departamento
- 3. Mandos medios
- 4. Operarios
- 5. Profesionales
- 6. Grupos de presión
- 7. Áreas de mantenimiento
- 8. No aplica

PREGUNTA 60. Focos de mayor resistencia en la consolidación

- 1. Alta dirección
- 2. Jefes de departamento
- 3. Mandos medios

- 4. Operarios
- 5. Profesionales
- 6. Grupos de presión
- 7. Áreas de mantenimiento
- 8. No aplica

PREGUNTA 61. Indicadores de control usados (Evaluación de desempeño)

- 1. Calidad
- 2. Entrega
- 3. Costos
- 4. Motivación
- 5. Seguridad
- 6. Productividad
- 7. No hay

PREGUNTA 62. Beneficios obtenidos por el personal involucrado (sólo para personal operativo)

- 1. Reconocimiento
- 2. Remuneración económica
- 3. Seguridad
- 4. Mejor ambiente de trabajo
- 5. Mayor autonomía del personal
- 6. Mayor satisfacción del trabajo
- 7. Aprendizaje
- 8. Calidad de vida

PREGUNTA 63. Impactos principales percibidos (Resultados para la empresa)

- 1. Incrementar las utilidades
- 2. Disminución de tiempo de la producción
- 3. Aumento de la producción
- 4. Cultura Organizacional
- 5. Organización de la planta
- 6. Alineamiento organizacional
- 7. Mejora la competitividad
- 8. Mejora la comunicación
- 9. Mejora en sistemas de medición y control
- 10. Mejora en la competencia de las personas
- 11. Mejora efectividad operacional
- 12. Mejora nivel de compromiso
- 13. Ambiente de trabajo
- 14. Seguridad

PREGUNTA 64. Alineamiento y ajustes organizacionales requeridos y realizados (estructura, procesos y personas)

- 1. No cambió
- 2. Cambio en estructura
- 3. Cambio de estructura y procesos
- 4. Cambio de estructura, procesos y personas

PREGUNTA 65. Nivel y cargo del responsable del proyecto

- 1. Alta dirección
- 2. Jefe de departamento
- 3. Líder de TPM
- 4. Supervisor

PREGUNTA 66. Estilo del líder (Relación con los demás)

- 1. Centrado en la tarea
- 2. Centrado en las relaciones
- 3. No aplica

PREGUNTA 67. Escuela filosófica que sigue respectivamente

- 1. JIPM
- 2. Toyota Nissan
- 3. Ninguna
- 4. Otra

PREGUNTA 68. Tiempo de duración como líder (Años)

- 1. Menos de 60.meses
- 2. De 60 meses y menos de 84 meses
- 3. Más de 84 meses
- 4. No aplica

PREGUNTA 69. Motivos del cambio de líder (En caso de que el líder tenga menos tiempo que el proyecto)

- 1. Renuncia a cargo
- 2. No hay cambio de líder
- 3. Otro

PREGUNTA 70 ¿Cuántas personas han sido capacitadas (entrenadas y re-entrenadas) de la alta dirección en la técnica de mejoramiento?

[_____]

PREGUNTA 71 ¿Cuántas horas de capacitación han sido empleadas para las personas de la alta dirección en la técnica de mejoramiento?

[_____]

PREGUNTA 72 ¿Cuáles de los siguientes temas se emplearon para capacitar a la alta dirección en la técnica de mejoramiento?

- 1. Herramientas de calidad
- 2. Técnicas de mejoramiento
- 3. Especificaciones de la técnica

PREGUNTA 73. ¿Cuál fue la metodología empleada para capacitar a las personas de la alta dirección en la técnica de mejoramiento?

- 1. Conferencia
- 2. Talleres prácticos
- 3. Pasantía y visitas

PREGUNTA 74. ¿Cuál fue la jornada empleada para la capacitación de la alta dirección en la técnica de mejoramiento?

- 1. Jornada laboral
- 2. Tiempo combinado

PREGUNTA 75. ¿Cómo hace para que las personas de la alta dirección asistan a la capacitación en la técnica de Mejoramiento?

- 1. Obligatoriedad
- 2. Asignación
- 3. Inscripción
- 4. Incentivos materiales
- 5. Reconocimiento

PREGUNTA 76. ¿Quién fue el facilitador en la alta dirección?

- 1. Líder
- 2. Interno (líder, trainer, par)
- 3. Externo (consultor, casa matriz, universidades, otras)

PREGUNTA 77. ¿Cuántas personas han sido capacitadas (entrenadas y re-entrenadas) de los niveles intermedios en la técnica de mejoramiento?

[_____]

PREGUNTA 78. ¿Cuántas horas de capacitación han sido empleadas para las personas de los niveles intermedios en la técnica de mejoramiento?

[_____]

PREGUNTA 79. ¿Cuáles de los siguientes temas se emplearon para capacitar a los niveles intermedios en la técnica de mejoramiento?

- 1. Capacitación técnica
- 2. Capacitación humana
- 3. Herramientas de calidad
- 4. Técnicas de mejoramiento
- 5. Especificaciones de la técnica
- 6. No aplica

PREGUNTA 80. ¿Cuál fue la metodología empleada para capacitar a las personas de los Niveles Intermedios en la técnica de mejoramiento?

- 1. Conferencia
- 2. Talleres prácticos
- 3. Relación maestro-alumno

PREGUNTA 81. ¿Cuál fue la jornada empleada para la capacitación de los niveles intermedios en la técnica de mejoramiento?

- 1. Jornada laboral
- 2. Tiempo combinado
- 3. No aplica

PREGUNTA 82. ¿Cómo hace para que las personas de los niveles intermedios asistan a la capacitación en la técnica de mejoramiento?

- 1. Obligatoriedad
- 2. Asignación
- 3. Inscripción
- 4. Incentivos Materiales
- 5. Influencia de personal
- 6. Reconocimiento
- 7. No aplica

PREGUNTA 83. ¿Quién fue el facilitador en los niveles intermedios?

- 1. Líder
- 2. Externo (Casa matriz, consultor, universidad, otros)
- 3. No aplica

PREGUNTA 84. ¿Cuántas personas han sido capacitadas (entrenadas y re- entrenadas) del personal operativo en la técnica de mejoramiento?

[_____]

PREGUNTA 85. ¿Cuántas horas de capacitación han sido empleadas para el personal operativo en la técnica de mejoramiento?

[_____]

PREGUNTA 86. ¿Cuáles de los siguientes temas se emplearon para capacitar al personal operativo en la técnica de mejoramiento?

- 1. Capacitación técnica
- 2. Capacitación humana
- 3. Herramientas de Calidad
- 4. Técnicas de mejoramiento
- 5. Especificaciones de la técnica

PREGUNTA 87 ¿Cuál fue la metodología empleada para capacitar al personal operativo en la técnica de mejoramiento?

- 1. Conferencia
- 2. Talleres prácticos

PREGUNTA 88. ¿Cuál fue la jornada empleada para la capacitación del personal operativo en la técnica de mejoramiento?

- 1. Jornada laboral
- 2. Tiempo combinado

PREGUNTA 89. ¿Cómo hace para que el personal operativo asista a la capacitación en la técnica de mejoramiento?

- 1. Obligatoriedad
- 2. Inscripción
- 3. Incentivos materiales
- 4. Influencia personal
- 5. Reconocimiento

PREGUNTA 90. ¿Quién fue el facilitador en el personal operativo?

- 1. Líder
- 2. Externo (consultor, casa matriz, universidad, otros).

ANEXO 3 Modelo de Eisenhardt¹²

La autora busca hacer un aporte a la falta de claridad que hay sobre el proceso de construir teoría a partir de estudios de casos, especialmente en cuanto al rol que juega el pensamiento inductivo, la revisión y apoyo de la literatura existente sobre el tema, la triangulación de múltiples investigadores, y la especificación a priori de constructos.

**TABLA 2
Modelo de EISENHARDT**

PASO	ACTIVIDAD	RAZÓN
Arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Definir la pregunta de investigación. • Definir a priori posibles constructos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoca el esfuerzo. • Da mejores bases para la medición.
Seleccionar los casos	<ul style="list-style-type: none"> • Ni teoría ni hipótesis. • Población específica. • Muestreo teórico, no aleatorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retiene la flexibilidad teórica • Limita las variaciones externas y aumenta la validez externa. • Enfoca el esfuerzo en casos teóricamente útiles (los que replican o extienden la teoría llenando vacíos en categorías conceptuales).
Elaborar instrumentos y protocolos	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiples métodos para recolectar datos. • Combinación de datos cualitativos y cuantitativos. • Muchos investigadores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Refuerza el vínculo a la realidad de la teoría por la triangulación de la evidencia. • Visión sinérgica de la evidencia. • Estimula perspectivas divergentes y refuerza el vínculo a la realidad (grounding).
Entrar al campo	<ul style="list-style-type: none"> • Traslapar la recolección y el análisis de datos, incluidas las notas de campo. • Métodos flexibles y oportunistas para la recolección de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acelera los análisis y revela ajustes saludables a la recolección de datos. • Permite a los investigadores sacar ventaja de temas emergentes y de situaciones únicas del caso.
Analizar los datos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis dentro del caso. • Búsqueda de patrones entre casos usando técnicas divergentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se gana familiaridad con los datos y se logra una formulación preliminar de la teoría. • Fuerza a los investigadores a ver más allá de las impresiones iniciales y a ver las evidencias a través de múltiples lentes.
Dar forma a las hipótesis	<ul style="list-style-type: none"> • Tabulación iterativa de la evidencia para cada constructo. • Lógica de replicación (no de muestreo) entre los casos. • Busca evidenciar el “ Por qué” de las relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afina la definición, validez y mesurabilidad del constructo. • Confirma, extiende y afina la teoría. • Construye validez interna.
Relacionar con la literatura	<ul style="list-style-type: none"> • Comparación con la literatura que está en conflicto. • Comparación con literatura similar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye validez interna, eleva el nivel teórico y afina la definición de los constructos. • Mejora la generalizabilidad, mejora la definición de los constructos y eleva el nivel teórico.
Cerrar el proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la saturación teórica cuando sea posible. 	<ul style="list-style-type: none"> • El proceso termina cuando la mejora marginal (de la teoría) se vuelve muy pequeña.

12 Tomado de Kahtleen M Eisenhardt “Building Theory from case study research” The Academy Of Management Review, Vol 12, No. 4 (Oct. 1989) 532-550.

DINÁMICA DEL PENSAMIENTO INDUCTIVO

- Se hace un proceso iterativo entre el caso y los constructos teóricos que se van ajustando a medida que avanzan las evidencias.
- Se va de un paso a otro (hacia delante y hacia atrás) permanentemente.
- La teoría y el proyecto van evolucionando conjuntamente de manera integral: una nueva evidencia hace revisar los constructos, repensar los instrumentos, la metodología de análisis, etc.
- Hay divergencia entre la manera de entender los datos, métodos de recolección, los muchos investigadores, y convergencia porque se mantiene un único marco teórico (definiciones de los constructos, medidas y un marco de referencia para estructurar los hallazgos).
- El proceso está íntimamente atado con la evidencia empírica.

FORTALEZAS DEL MÉTODO

- Posibilidad de generar nueva teoría (Por contrastar evidencias, interpretaciones, datos con la teoría, etc.)
- La teoría que resulta es verificable con constructos que pueden ser medibles fácilmente e hipótesis que pueden ser probadas falsas.
- La teoría que resulta es muy posible que sea empíricamente válida.

DEBILIDADES DEL MÉTODO

- Teorías complejas (por demasiada información de detalle).
- Teoría muy estrecha, aplicable a muy pocos casos o de un rango de aplicabilidad muy reducido.

MÉTODOS PARA RECOGER INFORMACIÓN

- Archivos.
- Entrevistas.
- Cuestionarios.
- Observación.

TIPOS DE EVIDENCIA

- Cualitativa (palabras).
- Cuantitativa (Mediciones).

USO DEL METODO DE CASOS

- Describir.
- Testar teoría.
- Construir teoría.

GUÍAS PARA EVALUAR EL TRABAJO

1. Que salga una buena teoría:

- Simple (Parsimonious).
- Verificable (Testable).
- Coherente lógicamente (Logically coherent).

2. Fortaleza del método y de la evidencia que le da piso a la teoría.

- Procedimiento analítico cuidadoso.
- Eliminadas las explicaciones rivales.
- Información sobre la muestra, procedimientos para la recolección y el análisis de datos.
- Suficiente evidencia para cada constructo que permita a los lectores hacer su propio juicio del ajuste con la realidad.
- Reporte de la información que de confianza de que la teoría es válida.
- Buen (aunque no necesariamente perfecto) ajuste de la teoría con los datos.

3. Nuevas ideas / contribuciones

- Debe superarse la simple réplica de la teoría pasada.
- La réplica es apropiada en la investigación para testar teoría, no para construir teoría.

ANEXO 4

Modelo conceptual de relación entre las variables estudiadas

VARIABLES INDEPENDIENTES

VARIABLE	PREGUNTAS	COMENTARIOS
Edad	2, 8, 4	
Propiedad	3	
Factores externos	4	
Estructura	5, 6, 7 12, 13	
Tamaño	6,7	
Liderazgo	10, 11, 35	Impacta rata de cambio.
Plataforma (Antecedentes)	14, 22, 35	Impacta rata de cambio y estrategias de cambio y consolidación.
Secuencia de iniciación del proceso		
Foco de iniciación del proceso		

VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	PREGUNTAS	COMENTARIOS
Rata de cambio	15	Correlación (+) entre nivel de idea / impulso y el tiempo de implantación. Ver hipótesis de FRUIN y NAKAMURA.
Obstáculos	27, 29	Correlación entre volumen y dificultad o tipo de obstáculos y la edad.
Estrategias usadas (para afrontar obstáculos)	28, 30, 34	Correlación / correspondencia entre obstáculos y retórica utilizada. Etapa del proceso, obstáculos y retórica.
Resultados	24,31, 32, 33,	
Estrategias de consolidación y mantenimiento	25, 26	Sintetizan toda la tercera etapa del proceso de cambio (congelamiento).
Entrenamiento	36, 37	El entrenamiento sintetiza toda la etapa del cambio.
Iniciación del proceso		La iniciación no opera como variable dependiente ni independiente. Es una etapa del proceso. Lo que si es dependiente es el lugar de iniciación, los argumentos y las estrategias, etc. del proceso.
Retórica utilizada		

ANEXO 5

Guía Metodológica

NIVELES DE LECTURA DE LA INFORMACIÓN

Para la identificación de los procesos y el establecimiento del patrón de relaciones entre las variables y la identificación de nuevos elementos y relaciones entre ellos se proponen tres rondas de lectura a la información recogida.

Primera ronda: Se trabaja con la información recogida por las entrevistas y las fuentes secundarias y se lee la información de los casos. Se clasifica la información de manera simple, se sacan las tendencias estadísticas básicas y se detectan los elementos (no cuantificados) significativos. Se hacen las primeras inferencias de posibles relaciones entre los elementos del proceso y se agrupan elementos coincidentes.

Segunda ronda: Se hace la correlación múltiple entre todas las variables y, de la mano de las hipótesis establecidas en la parte teórica, se leen las correlaciones significativas y se analizan aquellas que se esperaba fueran significativas pero que no salieron así. Se busca la explicación de estos hechos.

Tercera ronda de lectura: Se utilizan los patrones de comportamiento identificados para proponer posibles modelos generales de conducta entre las variables tanto a nivel de la totalidad de las empresas como en subgrupos de las mismas para configurar modelos específicos. Se concluye finalmente con los procesos de cambio seguidos para la implantación del TPM en Colombia.

TÍTULOS PUBLICADOS EN ESTA COLECCIÓN

Cuaderno 1 - Marzo 2002

**SECTOR BANCARIO Y COYUNTURA
ECONÓMICA EL CASO COLOMBIANO
1990 - 2000** Alberto Jaramillo, Adriana
Ángel Jiménez, Andrea Restrepo Ramírez,
Ana Serrano Domínguez y Juan Sebastián
Maya Arango

Cuaderno 2 - Julio 2002

**CUERPOS Y CONTROLES, FORMAS
DE REGULACIÓN CIVIL. DISCURSOS Y
PRÁCTICAS EN MEDELLÍN 1948 – 1952**
Cruz Elena Espinal Pérez

Cuaderno 3 - Agosto 2002

UNA INTRODUCCIÓN AL USO DE LAPACK
Carlos E. Mejía, Tomás Restrepo y Christian
Trefftz

Cuaderno 4 - Septiembre 2002

**LAS MARCAS PROPIAS DESDE
LA PERSPECTIVA DEL FABRICANTE**
Belisario Cabrejos Doig

Cuaderno 5 - Septiembre 2002

**INFERENCIA VISUAL PARA LOS
SISTEMAS DEDUCTIVOS LBPCO, LBPC Y
LBPO**
Manuel Sierra Aristizábal

Cuaderno 6 - Noviembre 2002

**LO COLECTIVO EN LA CONSTITUCIÓN DE
1991**
Ana Victoria Vásquez Cárdenas,
Mario Alberto Montoya Brand

Cuaderno 7 - Febrero 2003

**ANÁLISIS DE VARIANZA DE LOS
BENEFICIOS DE LAS EMPRESAS
MANUFACTURERAS EN COLOMBIA,
1995 – 2000**
Alberto Jaramillo (Coordinador),
Juan Sebastián Maya Arango, Hermilson
Velásquez Ceballos, Javier Santiago Ortiz,
Lina Marcela Cardona Sosa

Cuaderno 8 - Marzo 2003

**LOS DILEMAS DEL RECTOR: EL CASO
DE LA UNIVERSIDAD EAFIT**
Álvaro Pineda Botero

Cuaderno 9 - Abril 2003

INFORME DE COYUNTURA: ABRIL DE 2003
Grupo de Análisis de Coyuntura Económica

Cuaderno 10 - Mayo 2003

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN
Escuela de Administración
Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 11 - Junio 2003

**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ESCUELA DE
CIENCIAS Y HUMANIDADES, ESCUELA DE
DERECHO, CENTRO DE IDIOMAS Y
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ESTUDIANTIL**
Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 12 - Junio 2003

**GRUPOS DE INVESTIGACIÓN -
ESCUELA DE INGENIERÍA**
Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 13 - Julio 2003

**PROGRAMA JÓVENES INVESTIGADORES –
COLCIENCIAS: EL ÁREA DE LIBRE COMERCIO
DE LAS AMÉRICAS Y
LAS NEGOCIACIONES DE SERVICIOS**

Grupo de Estudios en Economía y Empresa

Cuaderno 14 - Noviembre 2003

BIBLIOGRAFÍA DE LA NOVELA COLOMBIANA

Álvaro Pineda Botero, Sandra Isabel Pérez,
María del Carmen Rosero y María Graciela Calle

Cuaderno 15 - Febrero 2004

PUBLICACIONES Y PONENCIA 2003

Dirección de Investigación y Docencia

Cuaderno 16 - Marzo 2004

**LA APLICACIÓN DEL DERECHO
EN LOS SISTEMAS JURÍDICOS
CONSTITUCIONALIZADOS**

Gloria Patricia Lopera Mesa

Cuaderno 17 - Mayo 2004

**PRODUCTOS Y SERVICIOS FINANCIEROS A
GRAN ESCALA PARA LA MICROEMPRESA:
HACIA UN MODELO VIABLE**

Nicolás Ossa Betancur

Cuaderno 18 - Mayo 2004

**ARTÍCULOS RESULTADO DE LOS
PROYECTOS DE GRADO REALIZADOS POR
LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE
PRODUCCIÓN QUE SE GRADUARON EN EL
2003**

Departamento de Ingeniería de Producción

Cuaderno 19 - Junio 2004

**ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO
REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON
EN EL AÑO 2003**

Departamento de Ingeniería Mecánica

Cuaderno 20 - Junio 2004

**ARTÍCULOS RESULTADO DE LOS
PROYECTOS DE GRADO REALIZADOS
POR LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE
PROCESOS QUE SE GRADUARON EN
EL 2003**

Departamento de Ingeniería de Procesos

Cuaderno 21 - Agosto 2004

**ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS DE LA
AVENIDA TORRENCIAL DEL 31 DE ENERO DE
1994 EN LA CUENCA DEL RÍO FRAILE Y
SUS FENÓMENOS ASOCIADOS**

Juan Luis González, Omar Alberto Chavez,
Michel Hermelín

Cuaderno 22 - Agosto 2004

**DIFERENCIAS Y SIMILITUDES EN LAS
TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

Marleny Cardona Acevedo, Francisco Zuluaga
Díaz, Carlos Andrés Cano Gamboa,
Carolina Gómez Alvis

Cuaderno 23 - Agosto 2004

GUIDELINES FOR ORAL ASSESSMENT

Grupo de investigación Centro de Idiomas

Cuaderno 24 - Octubre 2004

**REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN
DESDE EAFIT**

Dirección de investigación y Docencia

Cuaderno 25 - Septiembre 2004

**LAS MARCAS PROPIAS DESDE
LA PERSPECTIVA DEL CONSUMIDOR FINAL**

Belisario Cabrejos Doig

Cuaderno 26 - Febrero 2005

PUBLICACIONES Y PONENCIAS -2004-

Dirección de investigación y Docencia

Cuaderno 27 - Marzo 2005

EL MERCADEO EN LA INDUSTRIA DE LA CONFECCIÓN - 15 AÑOS DESPUÉS -

Belisario Cabrejos Doig

Cuaderno 28 - Abril 2005

LA SOCIOLOGÍA FRENTE A LOS ESPEJOS DEL TIEMPO: MODERNIDAD, POSTMODERNIDAD Y GLOBALIZACIÓN

Miguel Ángel Beltrán, Marleny Cardona Acevedo

Cuaderno 29 - Abril 2005

“OXIDACIÓN FOTOCATALÍTICA DE CIANURO”

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-

Cuaderno 30 - Mayo 2005

EVALUACIÓN A ESCALA DE PLANTA PILOTO DEL PROCESO INDUSTRIAL PARA LA OBTENCIÓN DE ACEITE ESENCIAL DE CARDAMOMO, BAJO LA FILOSOFÍA “CERO EMISIONES”

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-

Cuaderno 31 - Junio 2005

LA DEMANDA POR FORMACIÓN PERMANENTE Y CONSULTORÍA UNIVERSITARIA

Enrique Barriga Manrique

Cuaderno 32 - Junio 2005

ARTÍCULOS DE LOS PROYECTOS DE GRADO REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA MECÁNICA QUE SE GRADUARON EN EL AÑO 2004

Escuela de Ingeniería

Departamento de Ingeniería Mecánica

Cuaderno 33 - Julio 2005

PULVERIZACIÓN DE COLORANTES NATURALES POR SECADO POR AUTOMIZACIÓN

Grupo de Investigación Desarrollo y

Diseño de Procesos -DDP-

Departamento de Ingeniería de Procesos

Cuaderno 34 - Julio 2005

“FOTODEGRADACIÓN DE SOLUCIONES DE CLOROFENOL-CROMO Y TOLUENO-BENCENO UTILIZANDO COMO CATALIZADOR MEZCLA DE DIÓXIDO DE TITANIO (TiO₂), BENTONITA Y CENIZA VOLANTE”

Grupo de Investigación Procesos Ambientales y Biotecnológicos -GIPAB-

Edison Gil Pavas

Cuaderno 35 - Septiembre 2005

HACIA UN MODELO DE FORMACIÓN CONTINUADA DE DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL USO PEDAGÓGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Claudia María Zea R., María del Rosario Atuesta V., Gustavo Adolfo Villegas L., Patricia Toro P., Beatriz Nicholls E., Natalia Foronda V.

Cuaderno 36 - Septiembre 2005

ELABORACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EL ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE CAMBIO ASOCIADOS CON LA IMPLANTACIÓN DEL TPM EN COLOMBIA

Grupos de Investigación:

Grupo de Estudios de la Gerencia en Colombia

Grupo de Estudios en Mantenimiento Industrial (GEMI)