

ESTUDIO EXPLORATORIO PARA IDENTIFICAR LA POSIBILIDAD DE
PRESTAR EL SERVICIO DE CONSULTORIA EN TPM DESDE EAFIT A LA
INDUSTRIA

JULIANA DÍAZ CARDONA

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA

MEDELLÍN

2011

ESTUDIO EXPLORATORIO PARA IDENTIFICAR LA POSIBILIDAD DE
PRESTAR EL SERVICIO DE CONSULTORIA EN TPM DESDE EAFIT A LA
INDUSTRIA

JULIANA DÍAZ CARDONA

Proyecto de grado para optar por el título de
Ingeniero Mecánico

Asesor: Gustavo Adolfo Villegas
Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA

MEDELLÍN

2011

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a la vida por darme la oportunidad de culminar esta gran etapa, lo cual no hubiera sido posible principalmente con la guía de Dios en todos los momentos y sin el apoyo de todas las personas que ayudaron de una u otra manera en mi formación.

A mis padres, a mi hermana, a mi novio, a mi familia y a mis amigos porque gracias a los ánimos y el acompañamiento que cada día me dieron hoy estoy aquí. Lo dedico especialmente a mi mamita porque gracias a sus sabios consejos, amor y sus oraciones soy la buena persona que me complementa y espero siempre me siga acompañando.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por sus bendiciones y gracias concedidas, por lo cual pude salir adelante.

Agradezco a mis padres infinitamente por ser mi soporte en todo, por su paciencia a mi lado en los momentos difíciles para mí y también para ellos, por su exigencia y amor incondicional, a mi mamá quien lloró y rió a mi lado con cada cosa, a mi hermanita con su sonrisa y compañía que eran suficientes para sentirme bien y a mi papá quien siempre daba estructura a lo que debía hacer.

A Vlady por caminar junto a mí durante todo este tiempo y estar a mi lado en tanto corre corre en que lo involucraba, que supo ubicarme cuando era preciso y me sirvió de apoyo siempre que fue necesario.

A las dependencias a las que pertencí en la universidad y con las cuales crecí, a los profes quienes me brindaron sus conocimientos, a mis buenos amigos; a los que confiaron en mí.

Al Ing. Gustavo Villegas por su orientación y acompañamiento incondicional durante la realización de éste proyecto y a todos los que me brindaron información durante el desarrollo.

CONTENIDO

	pág.
0. INTRODUCCIÓN	10
0.1. JUSTIFICACIÓN	12
0.2. ANTECEDENTES	14
0.2.1. Características del servicio de consultoría..	15
0.2.2. La consultoría en Colombia.....	16
0.2.3. Empresas que prestan el servicio de consultoría En TPM en la región.....	20
0.3. OBJETIVO GENERAL.....	26
0.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
0.4.1. Objetivo 1	26
0.4.2. Objetivo 2	26
0.4.3. Objetivo 3	26
0.4.4. Objetivo 4	26
1. OFERTA DE SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TPM OFRECIDOS A LA INDUSTRIA EN COLOMBIA	27
1.1. OBJETIVO.....	27
1.2. EMPRESAS CONSULTORAS	27
1.2.1 Sertesa.....	27
1.2.2 Productiva de Colombia Ltda..	30
1.2.3 IM&C International.....	34
1.2.4 Cuadro resumen.....	38

2.	ESTUDIO EXPLORATORIO PARA IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE TPM EN LA INDUSTRIA ..	41
2.1.	OBJETIVO	41
2.2.	EMPRESAS ENCUESTADAS	41
1.2.1	Zenú S.A.	42
1.2.2	Compañía Nacional de Chocolates.	47
1.2.3	New Stetic S.A.	52
1.2.4	Compañía Colombiana De Cerámicas S.A.	55
1.2.5	Coldeplast.	63
2.3.	RESULTADO DE LA ENCUESTA	66
2.3.1	Pregunta 1.	66
2.3.2	Pregunta 2.	72
2.3.3	Pregunta 3.	82
2.3.4	Pregunta 4.	86
2.3.5	Pregunta 5.	90
2.3.6	Pregunta 6.	96
2.3.7	Pregunta 7.	99
2.3.8	Pregunta 8.	118
3.	FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS EMPRESAS PARA CONTRATAR SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TPM	130
3.1.	OBJETIVO	130
3.2.	FACTORES INFLUYENTES	130
3.2.1	Factores a partir de los objetivos buscados.	130
3.2.2	Factores a partir del tipo de oferta.	131

3.2.3	Factores a partir del tiempo de contratación.	131
3.2.4	Factores a partir de la calidad.	131
3.2.5	Factores a partir de la presencia de la firma.	132
3.2.6	Factores a partir de los obstáculos identificados.	132
3.3.	ANÁLISIS	133
4.	RELACION DE LOS DIFERENTES FACTORES INFLUYENTES PARA IDENTIFICAR TEMAS Y AREAS QUE DEBE CONTENER UNA OFERTA DE CONSULTORIA EN TPM	135
4.1.	OBJETIVO	135
4.2.	PROPUESTA.....	135
4.2.1	Necesidades que requiere la industria.	135
4.2.2	Necesidades que no están ofrecidas por las empresas consultoras.....	137
5.	CONCLUSIONES	143
5.1.	RECOMENDACIONES PARA OTROS PROYECTOS	146
	BIBLIOGRAFÍA.....	147
	CIBERGRAFÍA	150

LISTA DE ILUSTRACIONES

	pág.
Figura 1 Estructura Organizativa básica del TPM.....	15
Figura 2. Trayectoria empresarial de Shinichi Shinotsuka.....	24
Figura 3. Modelo Yamaha trabajado en New Stetic desde 2001	53
Figura 4. Pilares de transición TPM New Stetic.....	54
Figura 5. Historia de TPM Organización CORONA	57
Figura 6. Implementación y Avance del TPM	58
Figura 7. Evolución de los objetivos TPM.....	69
Figura 8. Claves de éxito para la implementación de TPM.....	86
Figura 9. Competencias del consultor	104
Figura 10. Modelo conceptual propuesto para explicar los determinantes del desempeño	124

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Servicios comunes ofrecidos por las empresas consultoras.....	39
Tabla 2. Cualidades de un consultor	79
Tabla 3. Desarrollo de procesos de consultoría	80
Tabla 4. Garantía de la calidad del servicio de consultoría	98
Tabla 5. Referencia cruzada de competencias del consultor	105
Tabla 6. Competencias fundamentales del consultor	109
Tabla 7. Atributos de calidad del proceso de consultoría	115
Tabla 8. Relación entre las conductas de las competencias y los atributos de calidad.	117
Tabla 9. Descripción del papel del consultor en un campo continuo que va del directivo al no directivo.	122
Tabla 10. Frases que identifican los tipos de roles de un consultor.....	123

0. INTRODUCCIÓN

En el mundo actual en que las industrias deben estar tanto a la vanguardia administrativa como técnica surge la necesidad de buscar e implementar metodologías que optimicen los procesos y que intervengan en cada departamento que forma parte de estos, por lo tanto deben precisar ser competitivas para mantenerse en el mercado.

Entre variados aspectos en los cuales la empresa se debe centrar para lograr asegurar lo anterior, está una buena administración del mantenimiento, que garantice la mayor disponibilidad operacional posible, la máxima utilización de los equipos, alargamiento de la vida útil, mayor nivel de automatización de equipos y procesos, optimización de costos al mínimo aceptable e información clara y precisa que apoye la gestión empresarial. Todo esto respetando las condiciones de trabajo y seguridad del personal.

Por esta razón surgió el TPM (Mantenimiento Productivo Total) en el Japón; gracias a los esfuerzos del *Japan Institute of Plant Maintenance* (JIPM@ 2007).

El TPM es una estrategia compuesta por un conjunto ordenado de actividades, que una vez implementadas ayudan a mejorar la competitividad de una organización industrial o de servicios. El JIPM define el TPM como un sistema orientado a lograr:

- Cero accidentes
- Cero defectos
- Cero averías

Estas acciones deben conducir a la obtención de productos y servicios de alta calidad, mínimos costos de producción, alta moral en el trabajo y una imagen de

empresa excelente. No solo deben participar las áreas productivas, se debe buscar la eficiencia global con la participación de todas las personas de cada uno de los departamentos de la empresa. Para poder implementar estas metodologías, se debe analizar las diferentes actividades y los factores combinados que entre sí, forman el flujo de proceso de un área de servicios. Entre estos factores se reencuentran la mano de obra, información, capital, energía, materiales y herramientas. Debido a la propia naturaleza de la era industrial, las organizaciones modernas requieren buscar metodologías que las hagan cada día más competitivas y productivas, el TPM nace entonces para contribuir a este desarrollo, pero el proceso de implementación de esta metodología en la industria requiere de conocimientos que permitan aplicarla de manera adecuada para obtenerse el fin determinado (CEROAVERIAS@ 2007).

Es difícil calcular el valor de la mejora en la moral, la mejora en las relaciones entre mantenimiento y operaciones, gestión y horarios así como también el sentimiento de orgullo y sentido de realización por hacer que las áreas de trabajo y equipo se miren mejor y funcionen mejor. Para implementar exitosamente el Mantenimiento Productivo Total - TPM como sistema en una empresa, se requiere primordialmente el decidido compromiso de la alta dirección en su desarrollo, condición que le permite tener de antemano un buen porcentaje de éxito ganado. La aplicación del TPM en un proceso productivo que multiplica sus beneficios en corto plazo, aumentando la calidad, mejorando la productividad y elevando la competitividad empresarial. Un buen sistema de Mantenimiento Productivo Total, reduce sobre el 70% las pérdidas crónicas de producción en corto plazo, recuperando la productividad en 20% a más, apreciándose una nueva "corriente de cultura laboral" en la producción y el mantenimiento que antes no había existido en las empresas (ESINAPSIS6@ 2007).

Durante y después de la implementación, el empresario debe ser creativo para conseguir el TPM de manera inteligente, estudiando y actuando intuitivamente

sobre cada una de las causas de pérdida. La experiencia ajena en estos casos es una poderosa herramienta de “benchmarking” y la industria japonesa es el mejor ejemplo a estudiar (MANTENIMIENTOMUNDIAL@ 2007).

0.1. JUSTIFICACIÓN

Debido a las grandes ventajas que brinda a las organizaciones aplicar el TPM, en muchas empresas se tiene la necesidad de implementar esta filosofía de trabajo; pero surgen con frecuencia grandes dificultades en el momento de iniciarse este proceso.

Es fundamental que la dirección superior de una compañía comprenda la importancia de su participación y liderazgo del TPM. Sin este soporte será imposible lograr un despliegue amplio y estable de los pilares del TPM en una organización. El Coordinador TPM es una figura organizacional que apoya el proceso, es clave para el desarrollo ordenado de las actividades que se desarrollan con el liderazgo de los directivos funcionales, pero no es el responsable de implantar TPM. Es una función de tiempo completo y es prácticamente imposible que realice otra actividad funcional paralela a esta. Su dedicación es exclusiva al proyecto. Además, es indispensable la ayuda de un consultor con largos años de experiencia. Las empresas participantes cuentan con soporte externo ya sea directo del JIPM o de consultores de reconocida trayectoria aplicando la metodología JIPM o que de acuerdo a sus principios conforman la suya propia, estructurada en pasos y en pilares, con valoraciones estandarizadas.

Además de los beneficios económicos se manifiestan los logros de cambio del clima de la empresa y la transformación cultural lograda con la práctica de los principios TPM. El aumento en la satisfacción en el trabajo, las relaciones personales y el incremento del compromiso son logros de las actividades grupales

y el incremento de la responsabilidad y participación de los integrantes de la empresa involucrados en los proyectos TPM (CEROAVERIAS@ 2007).

El requisito más importante para lograr el éxito del TPM es la total adhesión - del nivel directivo - (direcciones, gerencias y mandos medios). En otras palabras podríamos decir que el compromiso total y sostenido de la dirección se inicia capacitando a este nivel a la hora de plantear el desafío de implantar el TPM. Pero más aún, no sólo ellos deben estar involucrados, sino también todos los niveles de la organización. La importancia del compromiso del director se inicia en el lanzamiento de la decisión de implantar el TPM y da la importancia a la capacitación al nivel directivo e indica que continúa en etapas posteriores con la capacitación de la base de trabajadores quienes realizarán los trabajos de implantación más tarde (GEOCITIES@ 2007).

Para que la implementación de esta metodología sea adoptada cada día por mas empresas es necesario que ellas tengan al alcance centros de servicio que puedan asesorarlas y capacitarlas en el tema, por esta razón y a raíz de la problemática que se presenta, surge la iniciativa de este proyecto donde la universidad EAFIT al observar en el mercado esta necesidad quiere estudiar la posibilidad de prestar este servicio a las industrias de la región aprovechando los recursos humanos y en investigación con los cuales cuenta; este estudio se pretende realizar indagando al interior de las industrias y a través de fuentes de información primarias con expertos, para así determinar los intereses de cada sector y poder mas adelante ofrecer un producto específico en TPM a cada uno de ellos.

En muchos de los casos las empresas quisieran emprender un proceso de implantación pero se presenta el factor económico como impedimento ante esta decisión, debido a que no tienen acceso al costo que tienen las firmas consultoras o simplemente no se acomodan a sus expectativas y estructura empresarial, por ello se requiere una consultoría que esté al alcance de todas las empresas de la

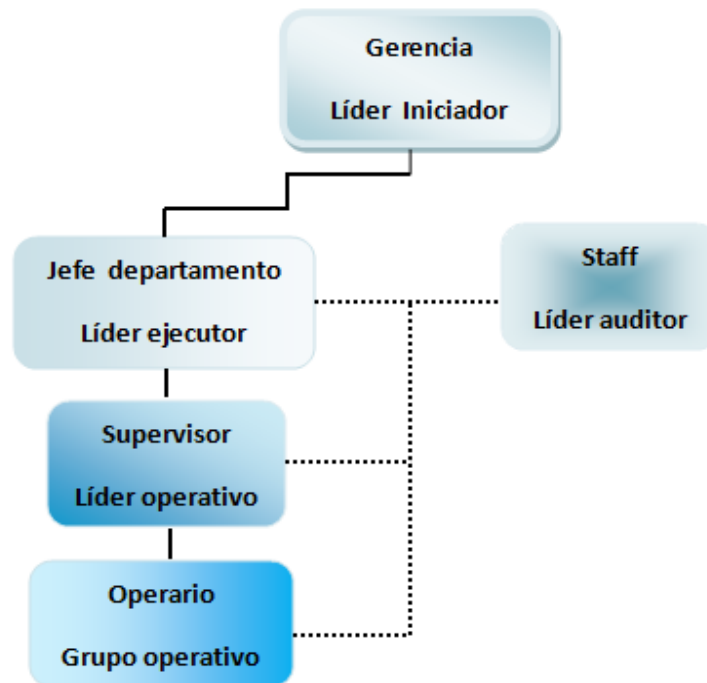
región y que además prometa la confianza que éstas esperan de una firma vecina, la cual pueda ofrecer flexibilidad y al mismo tiempo estructura firme en un proyecto de pasos grandes que involucra toda la compañía, siempre con el fin de avanzar a nivel personal lo que garantiza avanzar y crecer a nivel empresarial.

Después de un detallado estudio exploratorio, este proyecto sirve como punto de partida a la universidad para introducir el TPM como un producto a industrias de diferentes tamaños y sectores de acuerdo a sus requerimientos.

0.2. ANTECEDENTES

A pesar que el TPM es uno de los temas más estudiados por las organizaciones y por la academia, en la región no se han encontrado estudios previos acerca de las necesidades demandadas por la industria sobre consultoría en TPM. Ya que los temas ofrecidos en una consultoría son aquellos que habitualmente son los más destacados por la metodología y bibliografía TPM, pero no siempre son los temas del TPM que las industrias necesitan en algún momento determinado para mejorar un proceso. Esto debido a que el modelo de algunas empresas consultoras es basado en estructuras ya establecidas, donde se lleva un paso a paso muy estricto, el cual no siempre está enfocado con las necesidades de capacitación y asesoría inmediatas de la industria. A pesar que la filosofía dicte ciertos lineamientos no modificables, la firma consultora debe tratar de adaptarla de la mejor manera porque pueden surgir problemas si no se hace una previa revisión, los cuales precisamente se estudiarán aquí para determinar si las industrias se encuentran totalmente satisfechas con lo que se les oferta, esto con el fin de lograr los objetivos del TPM.

Figura 1. Estructura Organizativa básica del TPM



García Tamayo, 2005

0.2.1 Características del servicio de consultoría. Muchas empresas entre sus estrategias organizacionales han decidido adoptar el TPM como una excelente metodología de trabajo en sus dependencias.

Con la idea de ofrecer soluciones a la medida de los diversos clientes tanto institucionales, corporativos como particulares, existen profesionales de alto nivel, especialistas en diversas áreas interdisciplinarias; esto con el fin de dar solución a las necesidades que surgen cada día en la industria por medio de un proceso de consultoría.

Este proceso puede obstaculizarse o avanzar muy lento cuando la empresa utiliza recursos propios para liderar la ejecución, debido a la poca experiencia que estos puedan tener, por lo tanto se requiere entonces ir de la mano de un experto o

estar en disposición de esperar el tiempo necesario contemplando la posibilidad de no obtener los resultados previstos, incluso fracasar en el intento; mientras aquellas empresas que tienen la posibilidad de ir de la mano de un experto tienen un porcentaje alto de seguridad a su favor en la implementación (INTRAREMINGTON@ 2009).

La implementación exitosa depende en gran parte en la curva de aprendizaje y en la resistencia al cambio de la misma. Para que una empresa logre alcanzar con una consultoría los resultados esperados, esta debe contar con unos estándares de calidad, que garanticen el correcto desempeño de esta.

Por lo tanto, es importante para este proyecto no solo revisar los temas demandados por las empresas en relación al TPM, sino también las características que debe tener el servicio de consultoría.

Dentro de estos antecedentes se hace una consolidación del proyecto de maestría “La consultoría en gestión organizacional en el Valle de Aburrá. Análisis de su calidad en cuanto a las competencias de los consultores y a la metodología utilizada”; donde se explora acerca de las características que garantizan un buen servicio de consultoría.

0.2.2 La consultoría en Colombia. De toda la exploración bibliográfica inicial realizada por los autores para tratar de identificar a nivel nacional estudios representativos sobre la consultoría en gestión que pudiesen dar idea de su estado de arte en cuanto a la oferta mas significativa, las temáticas mas demandadas y la demanda mas representativa, se halló un estudio reciente del servicio Nacional de Aprendizaje–SENA- titulado “Estudio de Caracterización Consultoría 2006”.

Dicho estudio se realizó en el marco del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo – SNFT- en el que se establecieron estancias de concertación sectorial en donde confluyen los diferentes actores del sistema, con el fin de que en su seno se discutan y propongan políticas para el mejoramiento de la formación en cada uno de los sectores y subsectores de desempeño.

Para tal propósito se crearon las mesas sectoriales, “las cuales se convierten en esas instancias de concertación entre el sector productivo, la academia y las entidades de gobierno, con el fin de proponer políticas para la formación, mediante la normalización y certificación de las competencias laborales”.

“Como resultado del trabajo de las Mesas Sectoriales y de sus Equipos Técnicos se obtienen fundamentalmente los siguientes productos: Estudio de Caracterización Ocupacional, Mapa Funcional, Normas de Competencia Laboral y Titulaciones para cada Subárea de Desempeño”.

La coordinación de este proceso de elaboración de las normas de competencia laboral, está a cargo del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, “El estudio de Caracterización Ocupacional describe el estado actual de la cadena y sus tendencias de desarrollo en cinco aspectos: Económico, Organizacional, Tecnológico, Ocupacional y Educativo, con el fin de identificar y describir los límites, naturaleza, características y tendencias en las sub-áreas de desempeño, así como, definir las prioridades de mejoramiento de los trabajadores, siendo este el insumo fundamental para la elaboración de las normas de competencia laboral”

Bajo las anteriores consideraciones es que el SENA constituye la Mesa Sectorial de Consultoría Empresarial –MSCE- y se reconoce con ello la importancia de la consultoría empresarial en Colombia: En nuestro país este estudio resulta prioritario ya que la consultoría es una profesión que día a día adquiere más relevancia. Las asociaciones voluntarias de consultores deben actuar de forma

más abierta y tratar de aumentar su impacto, pasando al nivel profesional, no existe duda alguna de que la Consultoría puede y debe organizarse mejor en nuestro país. El trabajo de la Mesa Sectorial permitirá que la profesión de la Consultoría pueda autorregularse y profesionalizarse. La presente caracterización permite conocer que hace la empresa Consultora y el Consultor independiente y es un Estudio que puede servir de consulta para todos los Consultores y las empresas que deseen adquirir sus servicios.

El estudio de la Caracterización Ocupacional de la Consultoría de la MSCE

Tiene como objetivo describir la situación actual y tendencias de desarrollo del subsector de la Consultoría en Colombia, para lo cual:

- a) Se explica las características organizacionales, económicas y tecnológicas del subsector de la Consultoría.
- b) Se describen sus principales ocupaciones.
- c) Se identifica la oferta de capacitación y formación disponible y las necesidades de cualificación de los consultores.
- d) Se enuncia la tendencia de la consultoría vista desde la óptica del consultor.

- Aspectos Claves del estudio de la MSCE. Se han tomado del estudio de la MSCE los siguientes aspectos y datos que se consideran pertinentes y relevantes:

Se toman, de cuatro ciudades del estudio de la MSCE, sólo a Medellín y algunos municipios del Valle de Aburrá.

De todas las áreas de Consultoría definidas se discurren las siguientes: planeación estratégica, gestión de calidad, gestión ambiental, gestión humana, gestión de Mercadeo y Comercialización.

Se tomaron para efectos medir la percepción por parte de los clientes de la calidad de la consultoría en lo relativo a los conocimientos y la experiencia de los consultores, las preferencias en cuanto los generalistas y especialistas. Según la MSCE “Un generalista es aquel que sabe de manera “general” resolver un problema empresarial, sin meterse en los detalles. Un especialista es el que “sabe más acerca de menos y menos” o sea que se mete en los pequeños detalles de un problema y consigue solucionarlos”. Realizando una interpretación a lo expuesto por Kubr sobre el tema los especialistas son aquellos que se enfocan “y se mantienen al día en una esfera especializada de conocimientos y sus aplicaciones” y los generalistas son los “que se ocupan de diversas esferas de la gestión y concentran su atención en su relación recíproca, coordinación e integración”. Para Kubr la consultoría debe combinar la utilización de ambos tipos de perfiles y en el caso de las pequeñas empresas estas acuden preferiblemente a los generalistas ya que pueden orientarlos sobre diferentes aspectos al mismo tiempo. En esta investigación se midió la tendencia en el sector mediana y grande en cuanto a dichas preferencias.

En el estudio de la MSCE se establece que las empresas de consultoría en las diversas áreas de consultoría estudiadas cuentan en promedio con un 45% de sus consultores con educación formal como Especialistas, un 20% con pregrado, un 6% con especialización en consultoría, un 17% con Maestría y un 4% con Doctorado.

Las profesiones que más aplican a las firmas consultoras del estudio de la MSCE son la Administración de empresas con un 42% y las ingenierías con un 41%²⁹.

En lo referente al entorno tecnológico la MSCE enfoca su estudio sobre en cómo deben apoyarse las empresas de consultoría en plataformas de información adecuadas para atender a sus clientes en cuanto a informes, comercialización y alianzas. En la mayoría de los casos, las empresas (86%) y los independientes

(94%) utilizan metodologías propias de la empresa para presentar resultados. La tenencia de página WEB es representativa dentro de las empresas de consultoría. (63%) En lo referente al entorno tecnológico la MSEC enfoca su estudio sobre en como de apoyarse las empresas de consultoría en plataformas de información adecuadas para atender a sus clientes en cuanto a informes, comercialización y alianzas. En la mayoría de los casos, las empresas (86%) y los independientes (94%) utilizan metodologías propias de la empresa para presentar resultados. (MSCE, pág. 69). La tenencia de página WEB es representativa dentro de las empresas de consultoría. (63%).

Las empresas consultoras tienen generalmente alianzas (45%) más que los consultores independientes (21%).

El estudio de la MSEC plantea que el 60,8% de las firmas de consultoría tienen indicadores de gestión y el 92,2% miden la satisfacción del cliente pero no explicitan cuales son las características de satisfacción que se evalúan. El estudio de la MSE se centra en la vinculación de consultores nacionales y extranjeros a las firmas de consultoría. El 98,5 % de las empresas de consultoría encuestadas en dicho estudio contrataron consultores nacionales y el 1,5% contrataron foráneos.

El estudio de la MSCE en lo relativo al entorno económico plantea que “las empresas para mejorar su productividad, procesos o y rentabilidad, contrata los servicios de empresas de consultoría o consultores independientes”. Y se centra en los ingresos que se perciben anualmente por dichos servicios (Bustamante, Valencia, 2009, 29).

0.2.3 Empresas que prestan el servicio de consultoría En TPM en la región. En la región existen algunas empresas que ofrecen este servicio de consultoría en TPM

para las industrias y que han sido contratadas por algunas de ellas donde se ha implementado la metodología.

Se tiene un directorio de algunas de estas empresas, las cuales han tenido su principal trayectoria en importantes industrias, como son las referidas en este proyecto.

- Sertesa. Es una empresa de la Organización Carvajal orientada a la prestación de servicios de tecnología e ingeniería para el sector industrial.

Ha trabajado dando apoyo permanente a la proyección estratégica y el crecimiento de Carvajal en Colombia país origen de esta organización y en los países en que opera, realizando proyectos de asesoría técnica, desarrollando procesos de mejoramiento continuo bajo la filosofía del programa TPM y montajes de equipos en las plantas de Carvajal, especialmente con las compañías del sector de artes gráficas de la Organización, garantizando el óptimo rendimiento de sus plantas de producción. Desde enero del 2004 ofrece servicios, asesorías y soluciones a todo tipo de industrias, gracias a una amplia y variada gama de experiencias en el campo técnico (CARVAJAL@ 2009).

- Productiva de Colombia. Proveedor internacional de formación y consultoría avanzada TPM para profesionales, supervisores y operarios de organizaciones industriales. Son líderes de servicios avanzados para el desarrollo de sistemas de mejora continua. Utilizan metodologías y tecnologías sugeridas por organizaciones pioneras de amplio prestigio internacional como son el Instituto Japonés de Mantenimiento de Plantas (JIPM), Best, Plants of Industry Week y el modelo de mantenimiento denominado KMS (Kawasaki Steel Works Maintenance Systems). Cuentan con amplia experiencia como consultores profesionales y una fuerte formación tanto en aspectos técnicos, como de organización en instituciones

líderes, lo cual garantiza que los servicios que se ofrecen sean del más alto nivel de conocimiento (EPRODUCTIVA@ 2008).

- IMC internacional. Empresa de consultoría constituida en el año 1979 en Brasil y más adelante, en el año 1983 fue constituida en Estados Unidos. Fue fundada por el señor Yassuo Imai, actualmente presidente de la compañía.

Esta empresa es la responsable de introducir TPM y TPM² en Brasil y países de Iberia, Caribe y América Latina.

Ofrecen una variada gama de servicios de formación de instructores TPM, cursos de facilitadores TPM, pilares TPM y de preparación de plantas. Actúa como consultora TPM² en manufactura, logística y áreas administrativas (MANTENIMIENTOMUNDIAL@ 2009).

- Punto Guía Ltda. Empresa dedicada a prestar consultoría a industrias de la región. Su fundador y presidente es el Doctor Luis Antonio Pérez C., anteriormente Gerente Estudio Cerámico en la planta La estrella de la organización Corona y ahora está asesorando el proceso en la planta Sumicol. Los servicios ofrecidos son de formación, consultoría y capacitación teórica por medio de universidades. Los temas de las formaciones y capacitaciones son tan sencillos como una formación para LUPs y Tarjetas Fuguai o tan complicados como Análisis PM, Mejoras Enfocadas, Árbol de Indicadores, Pérdidas y Oportunidades. La duración de estas formaciones o capacitaciones generalmente es de 4 a 32 horas máximo y en temas específicos o generales, pero siempre manteniendo el mismo nivel de detalle (Gómez, Juan Carlos, Punto Guía LTDA).

- Jairo Dávila Vides. Ingeniero Mecánico de la Universidad Pontificia Bolivariana, especialista en alta gerencia de la universidad de Medellín. Profesor de cátedra y seminarios de TPM en Eafit. Asesor y jurado de trabajos de grado de

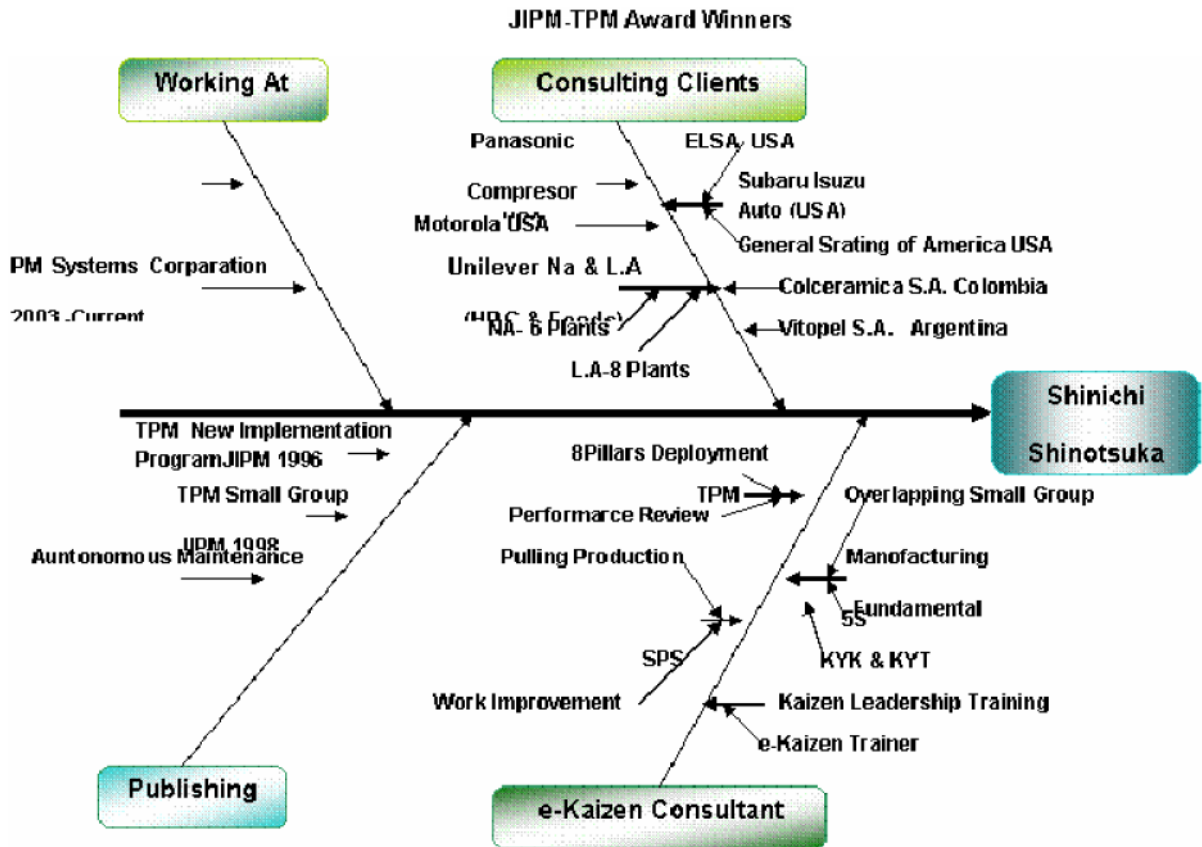
TPM en la Universidad Eafit y en la Universidad Pontificia Bolivariana. Se desempeñó como jefe de producción de dientes, acrílicos y aleaciones y lideró el programa TPM en New Stetic. Fue jefe de mantenimiento y líder del programa TPM en Incolmotos Yamaha, con entrenamientos especializados en el mantenimiento y TPM en Japón, Francia, España y Brasil. Hasta el año 2008 fue gerente de UMO S.A. y actualmente es gerente en industrias RECO. Conferencista universitario y consultor en productividad para empresas regionales y de Venezuela (Dávila y Pineda, 2005).

- Shinichi Shinotsuka. Tokyo University of Science (1983). Consultor profesional independiente, especializado en Kaizen, TPM, y sistemas PM. Consultor y facilitador JIPM, tiene un excelente conocimiento y gran experiencia para trabajar con dirigentes de industrias a nivel mundial. Su conocimiento contribuye a las mejoras de fabricación, capacidad y alto rendimiento en la manufactura. Algunas de las empresas en las que ha prestado el servicio de formación y consultoría se nombran a continuación:

- Unilever Home Products and Care
- Unilever Lipton and Best Foods
- Motorola (Arizona)
- Subaru - Isuzu Automotive (Indiana)
- Ogihara of America (Michigan and Alabama)
- Nissan Motors (Japan)
- Hyundai Motors (Korea)
- Hitachi Semiconductor & Divisions (Japan)
- National Semiconductor (Texas)
- Texas Instrument (Japan)
- Milliken & Co.
- Organización CORONA

TPM-US@ 2008

Figura 2. Trayectoria empresarial de Shinichi Shinotsuka



TPM-US@ 2008

- Carlos Ignacio Soto. Ingeniero Electrónico, Universidad Pontificia Bolivariana. Especialista en Gerencia de la Producción y Servicio, de la Escuela de Ingeniería de Antioquia. Instructor Internacional TPM, Instituto IM&C, Sao Paulo Brasil. Diplomado en Gestión de Tecnología, Universidad Pontificia Bolivariana. Seminario de Gestión por Procesos, Universidad EAFIT. Consultor y docente de cátedra (EAFIT@ 2009).

Experiencia de 15 años en procesos de producción, calidad, evaluación de pérdidas, optimización de procesos productivos, compra de equipos, automatización, adaptación de equipos para el mejoramiento de eficiencia y

productividad, estandarización, evaluación y eliminación de costos de producción en Nacional de Chocolates. Actualmente asesor en TPM, TOC y herramientas de producción. Empresas atendidas: *Adoquin-Ar Limitada, New Stetic, ALICO, Plásticos RB, Tecnologías Alimenticias S.A., Productos cosméticos RCH, Universidad EAFIT, Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia-proyecto desarrollo de regiones (Palacio, David, Colorquímica).*

- Humberto Álvarez Laverde. Ingeniero Industrial Superior, MBA por el IESE Business School, Universidad de Navarra. Realizó el programa de Dirección Industrial Avanzada en el Instituto Asia Bunka Kaikan de Tokio. Recibió entrenamiento en National Panasonic, Toyota Motor, Nissan Motor, Okuma Machinery, Rythm Watch, Sumitomo Electric y Kawasaki Steel Works. Formado en tecnologías de mantenimiento con la Comisión Internacional de Energía, organismo de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. Es director general del grupo Advanced Productive Solutions, S.L. (Apsoluti). Director del portal ceroaverias.com. Ha trabajado como directivo y consultor en varias corporaciones internacionales. Autor, comentarista e investigador en management industrial. Es miembro de la Sociedad de Ingeniería Kansei de Japón, instructor JIPM certificado, auditor TPM certificado y representante del Instituto Japonés de Mantenimiento de Plantas (JIPM) para Hispanoamérica.

Ha consultado empresas como Mahle Group, Nestlé Waters Europa, Robert Bosh, Nifco, Shott, Zahonero Group, y otras. Colabora con la Asociación Española de Mantenimiento y varias escuelas de dirección industrial en Europa (EPRODUCTIVA@ 2009).

0.3. OBJETIVO GENERAL

Estudiar la posibilidad del ofrecimiento de un servicio de consultoría en TPM desde la universidad EAFIT para las industrias de la región.

0.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

0.4.1. Objetivo 1

Reconocer la oferta de servicios de consultoría en TPM ofrecidos a la industria en Colombia.

0.4.2. Objetivo 2

Efectuar un estudio exploratorio que identifique las necesidades de acompañamiento para la implantación de TPM en la industria.

0.4.3. Objetivo 3

Analizar los factores que influyen en las empresas para la decisión de contratar servicios de consultoría en TPM.

0.4.4. Objetivo 4

Relacionar los diferentes factores influyentes para identificar los temas y áreas de desarrollo que debe contener una oferta de consultoría en TPM.

1. OFERTA DE SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TPM OFRECIDOS A LA INDUSTRIA EN COLOMBIA

1.1. OBJETIVO

Reconocer la oferta de servicios de consultoría en TPM ofrecidos a la industria en Colombia.

1.2. EMPRESAS CONSULTORAS

A continuación se citaran tres empresas que prestan servicio de consultoría en TPM para las industrias a nivel nacional. Las empresas mencionadas a continuación se reconocen en el mercado por ofrecer servicios de consultoría en TPM, ya sea a través de una organización internacional o nacional a las empresas Colombianas, y que han tenido una amplia trayectoria en el asesoramiento a estas.

1.2.1 Sertesa. Es una empresa de la Organización Carvajal orientada a la prestación de servicios de tecnología e ingeniería para el sector industrial.

Durante más de 50 años, Sertesa ha trabajado dando apoyo permanente a la proyección estratégica y el crecimiento de Carvajal en los países en que opera, realizando proyectos de asesoría técnica, desarrollando procesos de mejoramiento continuo bajo la filosofía del programa TPM y montajes de equipos en las plantas de Carvajal, especialmente con las compañías del sector de artes gráficas de la Organización, garantizando el óptimo rendimiento de sus plantas de producción. Desde enero del 2004 ofrece servicios, asesorías y soluciones a todo tipo de industrias, gracias una amplia y variada gama de experiencias en el campo técnico.

Está conformada por cuatro áreas operativas: Outsourcing de mantenimiento, Área técnica, Área de proyectos de Ingeniería y Área de consultoría TPM, cada una de ellas especializada en diferentes funciones de asesoría y acompañamiento a la función industrial.

El objetivo de Sertesa consiste en contribuir al mejoramiento de la productividad de las empresas y al logro de las metas establecidas en sus plantas de producción.

Su objetivo principal es mejorar la rentabilidad de sus clientes, a través de la eliminación de pérdidas y el desarrollo de una cultura de mejoramiento continuo (CARVAJAL@ 2009).

- Servicios ofrecidos

Tabla 1. Servicios ofrecidos Sertesa

Asesoría y consultoría en las siguientes actividades	Entrenamiento y capacitación de las siguientes actividades	Outsourcing en las siguientes actividades
Diagnóstico inicial de plantas industriales.	Seminario introductorio y gerencial de TPM.	Desarrollo y aplicación de programas de gestión ambiental, así como de los procedimientos adecuados para el manejo de sustancias de uso controlado.

Desarrollo de los modelos de medición de Eficiencia Global de Producción (EGP)	Seminario de análisis y producción de problemas bajo la metodología CAPDo.	Gestión y trámite de los respectivos permisos exigidos por la ley y su seguimiento, mediante la realización de auditorías técnicas.
Desarrollo de matriz de pérdidas	Seminario de 5S's	Servicio de mantenimiento para lograr la mayor eficiencia de los activos, alargando el ciclo de vida útil del equipo y de sus partes a un costo adecuado.
Desarrollo de los 8 Pilares de TPM	Seminario de medición de productividad en matriz de pérdidas y modelo de eficiencia de los equipos / Eficiencia global de producción (EGP/OEE)	Administración, planeación y ejecución de los programas de mantenimiento, así como el suministro y manejo del personal requerido.
	Seminario de justo a tiempo	Asesoría y realización de montajes, traslados y reparaciones generales a equipos de producción con la mejor relación de costo, calidad y servicio.
	Seminario para implementación de arreglos rápidos (SMED)	Prestación de servicios de ingeniería de fábrica mediante el estudio de la inversión en nuevos equipos y la modificación o mejora de los existentes. Incluye el diseño, la construcción, la instalación, los planes de mantenimiento preventivo y la puesta en marcha hasta alcanzar una producción estable en un corto tiempo.

		Realización de estudios para dar solución a problemas relacionados con la reducción de desperdicios, incremento de la productividad y desarrollo de nuevos productos.
		Análisis y evaluación de nuevos proveedores, productos en proceso y terminados, así como, materias primas e insumos.
		Apoyo logístico para la realización de seminarios y programas de capacitación en TPM con la participación de JIPM (Japan institute of Plant Maintenance), pioneros en la aplicación de esta filosofía.

SERTESA@ 2009

- Clientes

Clientes internos

- ✓ Bico internacional S.A
- ✓ Comolsa
- ✓ Fesa S.A
- ✓ Flexa S.A
- ✓ GC2 Carvajal
- ✓ Mepal S.A
- ✓ Plegacol

Clientes Externos

- ✓ Bomem
- ✓ Iluminata
- ✓ Industrias Lehner S.A
- ✓ Kraft foods
- ✓ Manuelita
- ✓ Sidelpa
- ✓ Propal S.A

SERTESA@ 2009

1.2.2 Productiva de Colombia Ltda. Es un proveedor internacional de formación y consultoría avanzada TPM para profesionales, supervisores y operarios de organizaciones industriales.

Han asesorado un número importante de organizaciones en varios países, siguiendo los principios sugeridos por el JIPM (Instituto Japonés de Mantenimiento de Plantas). Aplican los conceptos de Total Human Management de Toyota, como base para la transformación de la organización y el desarrollo del talento de personas encargadas de las operaciones del negocio.

Sus servicios cubren campos variados de entrenamiento, desarrollo de cultura TPM, auditorías de pilar y sistema integral, suministro de libros sobre TPM, modelos de dirección y otras numerosas ayudas para que la empresa aplique eficazmente el TPM. Un equipo de profesionales de planta de la compañía, ayudarán en forma permanente a aplicar la metodología TPM (EPRODUCTIVA@2009).

Sus servicios de formación "In-Company" están diseñados para satisfacer las necesidades específicas de la empresa. Teniendo en cuenta las características de la organización, desarrollan programas de entrenamiento y formación, necesarios para el desarrollo de los pilares TPM y mejora de la productividad de instalaciones industriales.

- Servicios ofrecidos. Entrenamiento y capacitación de las siguientes actividades.
 - ✓ Entrenamiento en mantenimiento Productivo Total para directivos (Champions) que tengan bajo su dirección la gestión de producción, calidad y mantenimiento, como también, a profesionales de gestión del factor humano que pretendan apoyar la puesta en marcha del TPM en la empresa. Suministrando los elementos necesarios para comprender la forma cómo actúa el TPM, sus beneficios y acciones específicas que se deben liderar.

- ✓ Justificación estratégica de la aplicación del TPM en la empresa.
 - Estudio del TPM como sistema.
 - Estudio de los Pilares TPM.
 - Proceso de Mejoras Enfocadas.
 - Beneficios del Mantenimiento Autónomo.
 - Efecto del TPM en la cultura de la empresa.
 - Cómo implantar el TPM gradualmente por pasos.
 - El talento humano y el TPM.
 - Análisis de experiencias.

- ✓ Entrenamiento en mantenimiento Productivo Total para Coordinadores TPM que sean ingenieros, técnicos y directivos que por su trabajo estén directamente comprometidos en la implantación del TPM. Se estudian los procesos, metodología y estrategias de implantación.

- ✓ Introducción al TPM
 - Mejoras Enfocadas o Kobetsu Kaizen
 - Mantenimiento Autónomo o Jishu Hozen
 - Mantenimiento Progresivo o Keikaku Hozen
 - Daily Management Maintenance.
 - Estrategias de implantación del TPM.

- ✓ Entrenamiento en mantenimientos Productivo Total para supervisores, encargados, dirección media y mecánicos líderes de mantenimiento. Donde se formen en los principios del TPM y

metodologías empleadas para la mejora de la eficacia global del proceso productivo, se practican las técnicas básicas TPM utilizadas para el análisis de averías y la forma de realizar proyectos de mejora continua.

El TPM como estrategia competitiva en producción

Principios y estructura conceptual del TPM

Definición de pérdidas en el sistema productivo

Análisis TPM de la estructura de pérdidas

Principio del TPM para reducir las pérdidas crónicas

Desarrollo del *Kobetsu Kaizen o Mejoras Enfocadas*

Métodos para mejorar el equipamiento

Medición tiempo medio entre fallos

Método "porqué-porqué"

En este programa se realizarán talleres prácticos directamente en planta.

- ✓ Entrenamiento en mantenimiento Productivo Total para operarios encargados de turno, mecánicos y electricistas de mantenimiento que apoyan el cambio de herramientas, auxiliares de suministro de materiales, personal de almacén, y otros que por su labor estén en contacto con la operación de planta.

Necesidad de cuidar el equipo durante su operación.

Análisis de las pérdidas en producción

Cómo recoger y registrar información en planta

Principio del TPM para reducir las pérdidas crónicas

Técnicas para identificar problemas en equipos

Métodos de mejora enfocada (Kobetsu Kaizen)

Presentación de resultados de mejora a los jefes

Estudio de las 5S para cuidar el orden y aseo del puesto de trabajo, respeto a las normas y disciplina.

Fases para implantar Mantenimiento Autónomo

La función del operador en los próximos años (AREATPM@ 2009).

- Clientes. Algunos de los clientes con los que han colaborado son:

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| ✓ GM | ✓ Nestlé |
| ✓ Shneider Electric | ✓ Movistar |
| ✓ Pizano | ✓ Nissan |
| ✓ BBVA | ✓ Aventis |
| ✓ Mahle | ✓ Sika |
| ✓ Belcorp | ✓ Pavco |
| ✓ Coca Cola | ✓ Industrias del Maíz S.A. |

EPRODUCTIVA@ 2009

1.2.3 IM&C International. Empresa con 30 años de experiencia en la capacitación de ejecutivos en innovación gerencial y responsables por la introducción de TPM en Brasil, Iberia y América Latina.

Su constitución se dio inicialmente en Brasil en el año 1979 y en el año 1983 fue constituida en USA. Inició TPM: 1985 (Brasil) y 1990 (América Latina, Iberia).

El concepto original de TPM siguió evolucionando con las exigencias de racionalización y productividad resultantes del aumento en la competitividad de las empresas. El mismo principio de pérdidas aplicado en manufactura fue extendido para toda la organización (administrativo, ventas, finanzas, recursos humanos,

laboratorio, desarrollo de productos, etc.) y después para la cadena de transformación de materia prima en bienes de consumo (abastecimiento, distribución física, almacén, transporte, logística), ampliando su campo de actuación para optimizar los 4M' s + 1T, en su versión actualizada denominada TPM² (Total Performance Management), Optimización del Activo Industrial (NORIA@ 2009).

- Optimización del Activo Industrial a través de *TPM² Total Performance Management*. Este método fue desarrollado e introducido por expertos de IMC internacional y es ahora la tarea de gerentes industriales, sea de producción o de mantenimiento.

Este concepto hoy día es ampliado para identificar, medir y eliminar toda clase de pérdidas existentes en activos industriales representados por 4M's + 1T:

- ✓ Machine (Maquinas/Equipamientos/Instalaciones)
 - ✓ Material (Materia Prima/Insumos/Inventario)
 - ✓ Method (Know how/Tecnología/Conocimiento)
 - ✓ Men (Hombre)
 - ✓ Time (Tiempo de Ciclo/Tiempo de Respuesta)
(MANTENIMIENTOMUNDIAL@ 2009).
- Tecnología Móvil aplicada a la Gestión de Activos
 - Mayor capacidad del proceso productivo con el mínimo de inversión
- ✓ Metodologías y Tecnología de punta, funcionando en conjunto para la optimización del uso de la planta productiva, como un área de oportunidad en Sistemas de Mantenimiento.

- ✓ El uso de las metodologías de APQP, AMEF (análisis modo efecto falla), Diagrama de Flujo, Plan de Control en combinación con el MSA (sistemas de análisis de los equipos de medición), SPC (control estadístico del proceso), incluyendo Nordlock como sistema de seguridad. Esto funcionando con Sistemas de 6 Sigma, y en unión con las herramientas tecnológicas de punta como la Radio Frecuencia, Dispositivos especializados de hardware y con el funcionamiento de software en redes, interactuando entre ellos formando una Solución Global que permite incrementar la confiabilidad y seguridad en las áreas de Mantenimiento (IMCINTERNATIONAL@ 2009).

- Servicios ofrecidos
 - ✓ Asesoría y consultoría en las siguientes actividades:
 - Diagnóstico Metodológico en TPM²
 - Difusión y Promoción Institucional de TPM²
 - Consultoría de Transferencia de Tecnología de Implementación de TPM²
 - Preparación para la Auditoria (Documentación, Road Map, Ensayos, Simulaciones) para el Premio TPM (Part I, II, III)
 - Árbol de Pérdidas & Oportunidades (Identificación, Medición y Recuperación)
 - Establecimiento de Indicadores PQCDMS y Metas
 - Master Plan para las 12 Fases de Implementación de TPM
 - Consultoría y Monitoreo de la implementación de TPM² a través de visitas regulares de expertos consultores

Diagnóstico con evaluación periódica del avance de TPM² y de la aplicación metodológica en la organización, con recomendaciones específicas

Asesoría en preparación de eventos de promoción de TPM²:

Kick-off/Lanzamiento oficial

Formas de Presentación de TPM² Intra y Extra Empresa

Técnicas de Presentación de Mejores Prácticas de TPM²

Promoción de TPM² (Marketing) en empresa o Planta

Concursos de Promoción de Casos de TPM², etc.

✓ Entrenamiento y capacitación de las siguientes actividades:

Cursos de Formación y Habilitación (Facilitador e Instructor) de TPM²

Educación y Capacitación en TPM²

Charla de Concientización/Sensibilización sobre TPM² y su Rol en la estrategia Empresarial

Cursos de Formación de expertos en TPM² con certificación Facilitadores e Instructores autorizados en la diseminación de la metodología en ámbito de la empresa

Cursos específicos sobre cada uno de los ocho Pilares de TPM²

Curso/Workshop para práctica de Herramientas Básicas de TPM² y otros métodos de análisis y solución de problemas (MASP)

Workshop de Árbol de Pérdidas y Oportunidades para identificación y medición del potencial no utilizado en activos y procesos empresariales

Preparación para Auditoria de Certificación por Premio TPM de Excelencia, Consistencia, Especial y World Class expedida por JIPM/Instituto Japonés de Mantenimiento de Plantas

Visitas Técnicas a empresas con TPM² en estado avanzado o premiado para benchmark y observaciones de las mejores prácticas de la metodología. (Ossa, Carolina, CNCH).

- Clientes

- | | |
|------------------|---------------------------|
| ✓ GNCH | ✓ Corona-Planta Girardota |
| ✓ Unilever | ✓ BestFoods |
| ✓ Yamaha | ✓ Coca-Cola |
| ✓ Volkswagen | ✓ Electronorte |
| ✓ Braskem/Copene | ✓ Quilmes |
| ✓ BPB | ✓ Votorantim |
| ✓ Alcoa | ✓ Dixie-Tog |

MANTENIMIENTO MUNDIAL @ 2009

1.2.4 Cuadro resumen. Después de revisar el portafolio de tres empresas consultoras tenidas en cuenta en este proyecto y dentro de cada una específicamente los servicios ofrecidos a la industria en Colombia, además de haber sido quienes han asesorado a las industrias seleccionadas para el análisis; se consolida en el siguiente cuadro los servicios que son ofrecidos en común. De esta forma y a partir de la información recopilada se puede determinar cuales de estos están supliendo las necesidades que tiene la industria y si en verdad lo que ellas buscan del TPM es lo que finalmente encuentran en la metodología y está dentro de los objetivos que tiene. Esta confrontación se hará mas adelante y se discutirán los resultados obtenidos.

Tabla 2. Servicios comunes ofrecidos por las empresas consultoras

ASESORÍA Y CONSULTORÍA	ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN
Diagnóstico inicial de plantas industriales.	Capacitación en temas introductorios y gerenciales de TPM y justificación estratégica de la aplicación del TPM.
Auditorías y diagnóstico de la función del TPM.	Capacitación en análisis bajo la metodología CAPDo.
Desarrollo de los modelos de medición del EGE para la empresa.	Capacitación en 5S's
Desarrollo de la matriz de pérdidas para la empresa.	Capacitación en medición de productividad en matriz de pérdidas
Acompañamiento en el desarrollo de los 8 Pilares de TPM en la empresa.	Capacitación en el modelo de eficiencia de los equipos y Eficiencia global de producción (EGE/EGP).
Establecimiento de indicadores PQCDMS	Capacitación en la metodología Justo a Tiempo.
Asesoría en el establecimiento del Plan Maestro para la implementación.	Capacitación para la implementación de arreglos rápidos (SMED).
Consultoría y monitoreo a través de visitas regulares de expertos consultores.	Capacitación en el estudio del TPM como sistema
Diagnóstico con evaluación periódica del avance y metodología.	Capacitación de los Pilares TPM.
Asesoría en la difusión y promoción institucional de TPM.	Capacitación de la relación del talento humano y el TPM.
Asesoría en el efecto del TPM en la cultura de la empresa.	Capacitación en análisis de experiencias.
	Capacitación del efecto del TPM en la cultura de la empresa.
	Capacitación del principio del TPM para reducir las pérdidas crónicas.
	Capacitación en cómo recoger y registrar información

	en planta.
	Capacitación en presentación de resultados de mejora a los jefes.
	Capacitación en medición de tiempo medio entre fallos.
	Capacitación en el método "porqué-porqué".
	Capacitación en cómo implantar el TPM gradualmente por pasos.

Elaboración propia

2. ESTUDIO EXPLORATORIO PARA IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO PARA LA IMPLANTACIÓN DE TPM EN LA INDUSTRIA

2.1. OBJETIVO

Efectuar un estudio exploratorio que identifique las necesidades de acompañamiento para la implantación de TPM en la industria.

2.2. EMPRESAS ENCUESTADAS

Para identificar las necesidades que se presentan en las diferentes industrias respecto al proceso de implantación de TPM, fue necesario realizar a una pequeña muestra de éstas una serie de preguntas con las cuales consolidadas podemos llegar a conclusiones que nos servirán para aclarar dudas acerca del fin buscado por ellas y servirán como punto de referencia para determinar de alguna manera el camino a seguir encontrando soluciones a los problemas con que se enfrentan las empresas de nuestra región y los que impiden un total surgimiento de la metodología y progreso de las mismas; teniendo en cuenta principalmente aquellas necesidades que no son suplidas por la oferta y así definir cuales de éstas no son realmente lo que pueden esperar que el TPM contenga o pueda resolver, porque lo que piensan acerca del método no cumple con los objetivos que la filosofía realmente dicta.

Para llevar a cabo la recopilación de esta información fue necesario diseñar un cuestionario que consta de ocho preguntas abiertas desarrollado cuidadosamente con el fin de contener en detalle los aspectos mas relevantes para determinar estas necesidades, para lograrlo fue preciso visitar diferentes empresas que por sus avances en la metodología sirven como referencia y muestra de las industrias de la región que han adelantado procesos de TPM con un largo recorrido y puede

tomarse su experiencia como base para el progreso de este objetivo. La encuesta se realizó dentro de cada empresa a los diferentes líderes TPM responsables en cada una y que tienen por lo tanto una amplia trayectoria en el tema.

Para efecto de esto las empresas son las siguientes:

2.2.1 Zenú S.A. Surge en Colombia en los años 50, nace el 19 de agosto de 1957 con 50 empleados, la Compañía de Productos Zenú se dedicó inicialmente a la producción de enlatados cárnicos, ahora es la empresa líder del sector cárnico colombiano, pero igualmente importante es el hecho que es la principal marca del Negocio Cárnico de Grupo Nacional de Chocolates (ZENU@ 2009).

Tiene como casa matriz la ciudad de Medellín, localidad donde se concentra la mayor dinámica industrial de la economía colombiana. En el negocio cárnico trabaja un total de 7.546 personas, de las cuales 6.523 hacen parte las compañías de Colombia y 1.023 de las compañías de Panamá y Venezuela. En resumen, el negocio Cárnico está conformado por empresas que operan en Colombia, Venezuela y Panamá. En Colombia cuenta con Industria de Alimentos Zenú, Alimentos Cárnicos y Setas, que a pesar de especializarse en el proceso de champiñones, se complementa muy bien con el resto de productos del negocio. En Venezuela está Industrias Hermo y en Panamá cuentan con Blue Ribbon y Berard (INDUSTRIAALIMENTICIA@ 2008).

- Visión. En Zenú S.A. trabajamos en equipo con la mejor gente, comprometidos con alimentar y deleitar a los consumidores y asegurar la preferencia de los clientes.
- Misión. “En Zenú S.A. orientamos el talento de la gente y los recursos a proporcionar a los consumidores productos alimenticios que le brinden nutrición, placer y confianza. Afianzamos el liderazgo en el mercado colombiano y una

posición importante en el mercado latinoamericano, a través de la calidad de nuestros productos, el mejor servicio al cliente, la innovación y el posicionamiento de nuestras marcas. Aseguramos el crecimiento de la organización con rentabilidad y resultados superiores para nuestros accionistas. Promovemos el desarrollo integral de nuestra gente, contribuimos con la preservación del medio ambiente y el bienestar de la sociedad” (Escobar, Moreno, 2004, 195).

- Descripción proceso TPM. La idea de TPM surge en Zenú S. A. como una iniciativa personal del Jefe del departamento de Mantenimiento quien al ver necesarias ciertas mejoras en su proceso y buscar enfocarlo hacia la manufactura de clase mundial, comenzó a estudiar por sí mismo el tema a profundidad observando métodos o formas de trabajo que pudieran funcionar para el mejoramiento de los procesos de la compañía.

Es en este momento donde al confrontar la lectura con lo que estaba viviendo la planta, nota deficiencias que pueden ser corregidas a través de la metodología propuesta por el TPM y se esmera por entenderlo para así tratar de comenzar a hablar con propiedad del tema.

Por no ser una propuesta soportada desde el inicio por la alta dirección tuvo que recurrir a la búsqueda de su apoyo. Por un lado buscó la forma de involucrar a los directivos medios en la idea. Su trabajo de promoción se inició con los mandos medios (en este caso el Jefe del Dpto. De Producción) al cual le propuso desarrollar pruebas piloto y observar los resultados para así poder sustentar y llevar el tema a la dirección general de la compañía.

Durante dos años promocionó, sustentó y justificó la implementación de la técnica logrando que finalmente se hiciera oficial, consiguiendo obtener el interés de algunos que también veían necesaria una nueva propuesta para el mejoramiento

del proceso. De esta forma se logró la declaración de la alta gerencia de inicio del TPM en toda la compañía.

A partir de ese instante se iniciaron cambios grandes en la organización. Se realizaron modificaciones en la estructura organizacional con el fin de soportar esta implementación y asegurar la continuidad del proceso. Se tenía claro desde el principio que no era algo para el corto plazo sino que debía tener una visión estratégica a largo plazo acompañada de objetivos y planes de trabajo definidos.

Era necesario utilizar una metodología de clase mundial que permitiera seguir un modelo con el que pudiera comparar los resultados obtenidos v/s la inversión realizada. Así el TPM se convirtió en una opción clara de mejoramiento con etapas de implementación definidas que ayudaban a establecer de manera lógica los avances o beneficios obtenidos.

Para asegurar la buena implementación de la técnica, la persona que se iba a convertir en líder, (que en este caso fue Jefe del departamento de Mantenimiento) realizó estudios en el JIPM. Se convirtió en Instructor de la técnica y fue el encargado de transmitir el conocimiento adquirido a los diferentes niveles de la compañía en la profundidad que cada nivel lo requería.

El proceso de implementación se hizo más fuerte con el dominio adquirido por el líder. Esta condición le dio más seguridad en las propuestas e iniciativas de mejora y logró mucha credibilidad a la hora de proponer reformas en los procesos. Con esto se afianzó la implementación.

El primer reto para lograr el apoyo requerido fue hacer entender y sobre todo convencer a los mandos medios y a la alta gerencia de la funcionalidad y aplicabilidad de la técnica. El desconocimiento del TPM por parte de ellos se convirtió en uno de los principales obstáculos. Para superar este obstáculo se

definió, como estrategia a largo plazo enseñar y hacer entender esta filosofía dando un buen manejo a los procesos de cambio. Como no se tenía la experiencia en este tipo de procesos se tomó como referencia de modelos implementados en otras empresas para poder guiar el camino y/o compararlo con el propio.

Este se convertía prácticamente en el primer proceso de cambio global en el que debía participar toda la organización.

Se inició el proceso con una prueba piloto en una línea de producción con el Jefe del Departamento de producción a pesar de que el responsable de los resultados en ese momento fuera el personal de mantenimiento y no el de producción, (lo cual estaba en contra de la filosofía oficial del proceso). A pesar de ello se comenzaron a ver resultados que generaron confianza por parte de producción. Como resultado se permitió seguir las pruebas en otras líneas.

Después de lograr la aceptación de la técnica por parte de Producción se buscó sostener la confianza lograda mostrando resultados sostenidos en reducción de averías (en más del 50%). Se logró el empoderamiento del personal operativo donde la motivación consistió en la entrega de diplomas, certificados, reconocimiento e invitación a la convención anual de la compañía al equipo que más mejoras propusiera siempre considerando que se pudiera demostrar que las mejoras enfocadas generaban ahorros cada día. Se lograron superar los \$2.300 millones de pesos en mejoras y se logró que se evaluara la posibilidad de una forma diferente de reconocimiento para el personal que se involucrara con el TPM.

Para el personal operativo, los beneficios fueron más de reconocimiento y aprendizaje que económicos. El empoderamiento de su trabajo y la habilidad obtenida para la generación y creación de ideas nuevas de mejoramiento se convirtieron en los mejores resultados obtenidos por ellos. Adicionalmente, mejoró

notablemente el estado físico y funcional de los equipos y se desarrollaron modelos integrales de manejo.

Durante estos años no se ha cambiado de líder. Este ha sido el encargado de preparar a toda la compañía sobre el tema. Para ello se diseñó un modelo de aprendizaje denominado MDO (Modelo Didáctico Operativo) donde la información se despliega a través de toda la estructura organizacional, donde cada jefe se convierte en maestro del personal a su cargo y tiene la obligación de hacer la preparación sobre los temas que le atañen de la implementación (Villegas, Vélez, 2007, 14).

Este líder se encarga a su vez de los líderes de los subgrupos y estos de los integrantes del respectivo subgrupo. Estos subgrupos se caracterizan por tener: Participación voluntaria y autoaprendizaje, los miembros de los subgrupos estudian por su propia cuenta para formar parte activa en el mismo.

La creación de grupos, conformados por los líderes de cada pilar permitió establecer una estructura más formal para el manejo del proceso, definiendo la forma como se iba a implantar cada uno de los ocho pilares del TPM; en esa parte del proceso de cambio la orientación que tenía la técnica era mucho más clara y su cobertura estaba en aumento (se amplió la capacidad y el número de empleados). El grupo promocional se consolidó como un grupo de expertos, no alejados de la planta sino pensando continuamente en ella, en lo que se estaba haciendo y en lo nuevo que se debía hacer para la implantación del TPM (Agudelo, Escobar, 2006, 67).

Para el año 2004 surgió la idea de fusionar todas las empresas del grupo, al definir que TPM sería el modelo integrador de todos los sistemas de gestión de la compañía, se acordó que sería la herramienta básica de mantenimiento y mejoramiento de los procesos de la cadena de valor. Después de este gran

impacto de que las empresas del grupo trabajarían conjuntamente en la implementación se seleccionó un consultor externo para acompañar y asegurar una implementación exitosa en todas las compañías del grupo. IMC International fue la firma escogida.

El cambio en la estrategia es el paso que más impacta el proceso de implantación. Después de la fusión de las compañías del Grupo y del cambio de presidencia, TPM en Zenú empieza a hacer parte de la estrategia corporativa del negocio, y se define que será un modelo de gestión integrado a los objetivos estratégicos de la organización. A partir de ese momento TPM no continuaría siendo una iniciativa liderada solamente por el Jefe de Mantenimiento sino que formaría parte de la estrategia del negocio.

Se nombra un líder Corporativo de TPM, quien depende directamente de un representante de la Presidencia, su rol es apoyar, hacer la coordinación general, servir de soporte y ser asesor interno en el proceso de implantación.

La presidencia nombra al Director de Producción responsable de la implantación de TPM, y a un líder TPM quien conjuntamente con su equipo apoya al director de planta en todo el proceso. El cambio fundamental es que el líder TPM ya no es el responsable de la implantación y de su avance, su función es apoyada desde una secretaría conformada por él y el equipo soporte que cada director de producción considere pertinente, y es el director de producción quien responde ante la presidencia y ante el Líder Corporativo de TPM por los avances en la ejecución (Villegas, Vélez, 2008, 68).

2.2.2 Compañía Nacional de Chocolates. El 12 de Abril de 1920 se fundó Compañía Nacional de Chocolates Cruz Roja, hoy compañía Nacional de Chocolates. Se dedican a la fabricación y distribución de productos de chocolate y sus derivados con marcas de renombre como Chokolatinas JET y chocolate

Corona. Sus marcas están posicionadas en más de 20 países en todo el mundo, esto ha contribuido a la compañía a ser la empresa de alimentos más importante del país y a ser considerada patrimonio nacional.

La gestión del conjunto empresarial se fundamenta en el talento de más de 27.000 colaboradores de los cuales cerca de 5000 trabajan en el exterior. La labor de manufactura se soporta en 30 plantas de producción. La gestión de mercados se concentra en la región estratégica conformada por la Región Andina, Centro América, el Caribe, México y la comunidad hispana de los Estados Unidos.

- **Visión.** Proporcionar calidad de vida al consumidor con alimentos que satisfagan sus aspiraciones de bienestar, nutrición, diversión y placer.
- **Misión.** Centrados en la satisfacción del consumidor, buscan generar valor a sus accionistas y bienestar a sus colaboradores y a la comunidad. Para lograrlo, enfoca su actividad empresarial en los negocios de alimentos, posicionando marcas líderes y se apoyan en una destacada distribución nacional e internacional. Sustentan lo anterior en el talento humano, el conocimiento, la innovación y los altos niveles de servicio a clientes y consumidores (CHOCOLATECORONA@ 2009).
- **Descripción proceso TPM.** Se tuvo un interés inicial por el TPM en 1999 con la compra de una maquinaria para bombones, que implicó construir una instalación nueva de gran tamaño y seleccionar el personal especializado para el manejo de estos equipos. Esta nueva instalación fue construida siguiendo lineamientos del TPM, con conocimientos básicos provenientes de la experiencia de Zenú.

Se comenzó con algunos pilares fundamentales, pero sin la formalidad metodológica requerida por los estándares de la JIPM. Al no ser tan formales, no

fluyó ni se desarrolló el proceso del TPM por el poco uso de las herramientas instauradas y su bajo seguimiento y apoyo. En el año 2000 se implementó 5S's, Fabrica Visual, y KAIZEN.

En el año 2001 el presidente manifestó el deseo de aplicar TPM formalmente y a finales del año 2002 se comenzó con la definición de la estructura de trabajo y de todo el programa de capacitación para el personal involucrado. Se certificaron dos personas en el IMC como instructores y se comenzó el trabajo en toda la planta con una visión, misión y objetivos claros.

Visión. Lograr que mediante la implementación de TPM se alcance una productividad superior al 90%, con cero pérdidas, con costos mínimos y así lograr ser más competitivos tanto a nivel nacional como internacional, con excelentes productos para satisfacción de los consumidores y rentabilidad de los accionistas.

Misión. Se logrará desarrollando estrategias y proporcionando lineamientos para una implementación eficaz de TPM en Nacional de Chocolates y donde se requiera.

Objetivos. Contribuir al desarrollo de competencias desde las operaciones de la empresa, mediante la mejora de los procesos productivos.

Eliminar toda clase de pérdidas mejorando la fiabilidad de los equipos y empleando al máximo la capacidad industrial instalada.

Fortalecer el trabajo en equipo, incrementando la moral del personal, facilitando espacios para que cada uno pueda aportar lo mejor de si.

En el año 2004, por iniciativa interna, se exploró la posibilidad de contratar una consultoría externa unificada junto con NOEL y Zenú. Al ver que estas empresas

abordaron el TPM de forma diferente, cada una definió trazar sus objetivos por su lado. Sin embargo, gustó la idea de compararse, compartir las mejores prácticas y ser evaluados externamente sobre los mismos parámetros. En ese momento se comenzaba a hablar de una posible fusión corporativa, este hecho facilitó el proceso de contratación de una firma consultora externa.

Se inició el proceso de consultoría con la firma consultora IMC internacional, con la participación de todas las empresas de manera compartida, aprendiendo de las experiencias. Sin embargo hubo grandes diferencias porque cada compañía pretendió que se construyeran las cosas muy similar a como estaban antes en cada una. Realmente no se sintió necesidad de hacer cambios y no existió disposición para renunciar a los caminos recorridos.

Lecciones aprendidas: los principales obstáculos encontrados en la implantación del TPM en la empresa fueron:

Que se quería hacer cosas y no crear cultura

Se pedían tareas y no la creación de seguidores fieles

La administración no sentía que se debían cambiar estructuras

Recursos Humanos estuvo muy aparte

Las razones por las que finalmente se implementó TPM sobre otras estrategias (filosofías) de trabajo fueron:

Consolida mayoritariamente todos los procesos de la empresa

Fortalece los procesos de apoyo con foco al productivo

Es permanente en el tiempo

Es expandible y replicable

Poco costoso

Después de la fusión, el cambio en la estrategia es sin lugar a dudas el factor de mayor impacto en el proceso de implantación: el TPM en Nacional de Chocolates empieza a hacer parte de la estrategia del negocio, integrado a los objetivos estratégicos de la organización (crecimiento rentable, expansión internacional, innovación desarrollo de nuestra gente, crecimiento de los mercados y liderazgo y satisfacción de clientes y consumidores). Así, desde cada uno de los pilares se hace la conexión y se mide el impacto de sus propios objetivos con el logro de cada uno de los objetivos estratégicos de la compañía.

Adicionalmente, para el negocio de chocolates, se nombra un líder TPM corporativo, se cambia la visión, misión y objetivos de TPM establecidos anteriormente para alinearlos con los objetivos estratégicos corporativos propuestos al año 2010. Se redefine toda la estrategia de investigación, el plan maestro y los indicadores PQCDMS con sus respectivas metas. El trabajo se apoya en el árbol de pérdidas de la compañía donde cada pilar trabaja para eliminar una pérdida específica; también se inicia la aplicación de la metodología en pequeños equipos administrativos.

Se puede afirmar que, desde que comenzó el acompañamiento del consultor externo, inicia formalmente el proceso de implementación de TPM en Nacional de chocolates, evidenciando un alto compromiso e integración entre pilares, y obteniendo resultados exitosos gracias al trabajo de los pequeños equipos. Evaluaciones de seguimiento realizadas por el comité de presidencia, y también por la firma de consultoría, muestran como la transformación cultural ha generado cambios muy positivos en la compañía en todos los ámbitos. En TPM se inició la implementación de los 8 pilares en el año 2006 (Villegas, Vélez, 2008, 138).

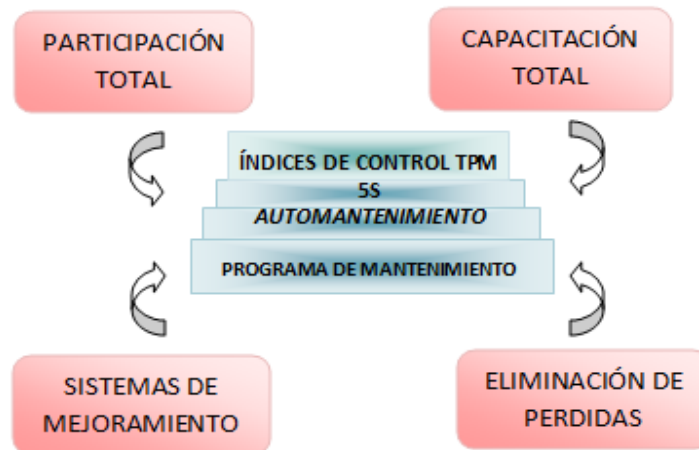
2.2.3 New Stetic S.A. La Productora y Comercializadora Odontológica New Stetic S.A., es una empresa de tipo transnacional, dedicada a la fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortésicos y protésicos.

New Stetic fue fundada el año 1954 por el señor Francisco Vélez Gómez, en el municipio de Guarne (Antioquia) y su composición accionaria está compuesta en un 100% por capital antioqueño, hoy es proveedora en 67 países en los cinco continentes, transformándose así en uno de los cinco líderes en el mercado de dientes artificiales en el mundo (CASTRO@ 2004).

La planta de producción en Guarne, genera empleo permanente para 450 personas y ocasional para otras 60. La Empresa tiene plantas de producción en Colombia y Brasil, oficinas en Colombia (New Stetic S.A.), Italia (Vannini Dental Industry), Brasil (New Stetic Dental) y Estados Unidos (C-Mix) (NEW@ 2008).

- Visión. “Seremos la mejor opción de compra en nuestros mercados objetivo, estableciendo alianzas estratégicas para garantizar mayor posicionamiento. Seremos la mejor opción de generación de valor para los accionistas y para el desarrollo integral de nuestra gente” (DAVILA@ 2004).
- Misión. “Posicionamos el nombre de la Compañía y sus marcas en los mercados objetivo y garantizamos la satisfacción de nuestros clientes y consumidores en el sector de la salud oral” (Escobar, Moreno, 2004, 185).
- Descripción proceso TPM. Inició en New Stetic en el año 2001 impulsado por el señor Jairo Dávila, en ese momento jefe de producción de la planta ubicada en el municipio de Guarne. Trabajó con el modelo Yamaha a partir de este año y hasta el año 2003.

Figura 3. Modelo Yamaha trabajado en New Stetic desde 2001



New Stetic, Información Institucional TPM

Inició con el programa de mejoras, el cual es conocido al interior de la empresa como mejoras individuales y el programa de 5Ss en todos los departamentos. Luego se iniciaron trabajos de mantenimiento autónomo y de mejoras enfocadas. A partir del año 2.005, los pilares de TPM tuvieron un proceso de transición en New Stetic convirtiéndolos en siete bajo los cuales se guían en su proceso, ellos son: Mejoras enfocadas, Mejoras individuales, Mantenimiento Autónomo, Mantenimiento planeado, Seguridad y medio ambiente, educación y entrenamiento y eficiencia administrativa. Los tres primeros implementados con mayor énfasis que los cuatro finales.

Figura 4. Pilares de transición TPM New Stetic



New Stetic, Información Institucional TPM

- ✓ Mejoras enfocadas. Para el año 2003 se lideraba el programa grupos naturales de trabajo aumentando a 3000 el número de mejoras por año, a través de las propuestas de mejoras sugeridas por los empleados. Grupos de personas interdisciplinarios que se integran voluntariamente en un equipo para identificar, escoger, analizar y solucionar problemas de un área de trabajo. Los grupos parten del hecho de que los empleados no solo aportan su capacidad física, sino también su creatividad, iniciativa, talento y compromiso.
- ✓ Mejoras individuales. La actividad de mejora incluye todas las labores que aumenten la productividad de una empresa, a través de la eliminación sistemática de pérdidas. Los mejoramientos deben dar solución a los problemas que dificultan el buen desarrollo de nuestras actividades diarias. Así, la propuesta de mejoramiento puede ser una idea aparentemente sencilla, pero valida si cumple con el propósito de facilitar y hacer más eficiente y segura nuestra labor.
- ✓ Mantenimiento autónomo. Se está trabajando en el paso 0: Organización y Orden en los 9 pequeños equipos pilotos,

actualmente hay 1 pet certificado en la fase de Organización, 1 pequeño equipo con solicitud de auditoría de esta misma fase y 3 pet's en proceso de evaluación de conocimientos.

El trabajo de Mantenimiento Autónomo en el 2008, fue direccionar la cultura de trabajo en pequeños equipos, logrando identificar el punto de partida de los integrantes (estado de las habilidades) y definiendo la meta que se pretende alcanzar.

- ✓ Educación y entrenamiento. Las lecciones de un punto LUP'S, se encuentran estratégicamente vinculadas y lideradas por este pilar, el cual establece metas para cada proceso, verifica su cumplimiento y se encarga de la logística, conservación y evaluación de la efectividad del conocimiento que estas transmiten.

Durante el proceso inicial contaron con la presencia del Ingeniero Jairo Dávila, pero en la actualidad no tienen ninguna firma consultora que vaya de la mano con el desarrollo, a partir de estas bases han sabido avanzar, se caracterizan por ser una empresa autodidacta en el tema con resultados sorprendentes (New Stetic, Información institucional TPM).

2.2.4 Compañía Colombiana De Cerámicas S.A. Planta Girardota (porcelana y revestimientos) y planta La Estrella, (revestimientos y complementos).

Colcerámica es una empresa transnacional, que hace parte de las compañías que conforman la Organización Corona, su actividad económica es la fabricación de productos de cerámica no refractaria, para uso no estructural La producción de Colcerámica se divide en tres categorías: Porcelana sanitaria, revestimientos y grifería (CECODES@ 2002b; DANE@ 1998b; BRC@ 2004).

- Visión. “Nos proyectamos como una Compañía de América Latina de gestión moderna, líder en el Negocio de Fabricación y Venta de Revestimientos y Porcelana Sanitaria en toda América” (CECODES@ 2002b).
- Misión. “Contribuimos a la creación de espacios vitales en el hogar propicios para el disfrute del ser humano, mediante la oferta de ambientes para baños, cocinas y pisos residenciales, estéticos y funcionales.”

La Compañía Colombiana de Cerámica S.A. Colcerámica S.A., cuenta hoy con cerca de 4038 empleados, distribuidos en sus diferentes centros de gestión.

Tiene plantas en dos departamentos, Cundinamarca y Antioquia. Dos de las plantas de la región son Planta Girardota, fábrica de porcelana sanitaria y revestimientos de pared de gama media, para el mercado nacional y de exportación y Planta La Estrella, dedicada a la producción de revestimientos de pared y complementos decorativos de gama alta y media comercializados en el mercado colombiano (CECODES@ 2002b).

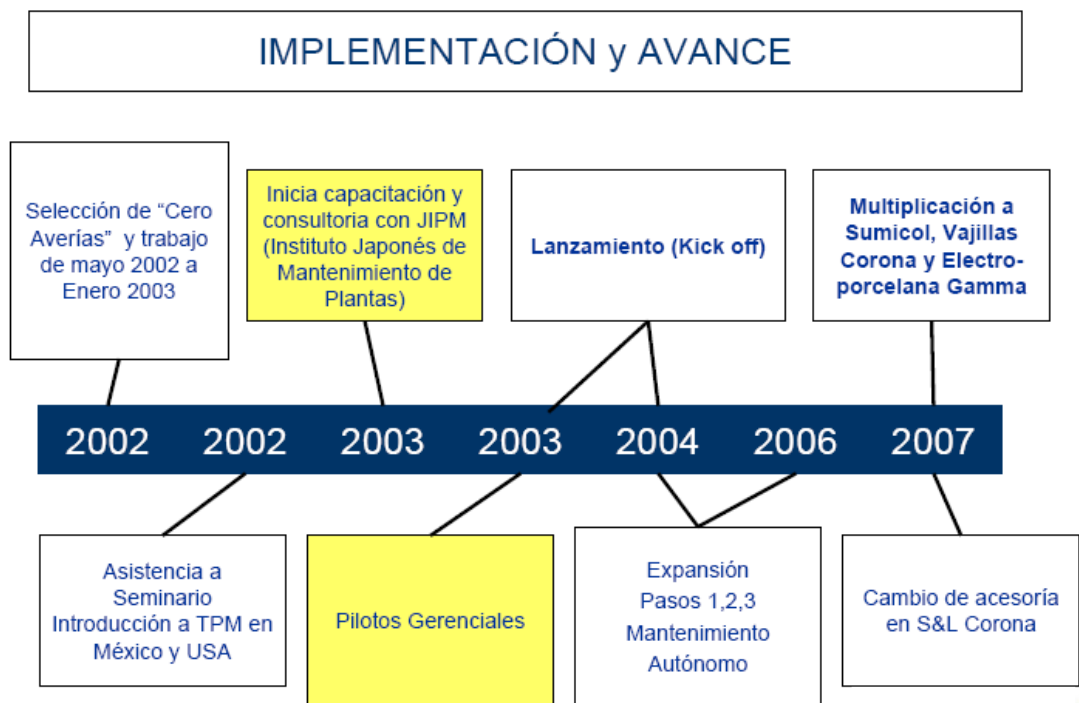
- Descripción proceso TPM. Implementación en estudio del TPM. 5S estudio de implementación durante 4 años, con implementación programada para el 2004. Kaizen implementación finalizada en 1997 en el área de distribución.

Figura 5. Historia de TPM Organización CORONA



Corona, Información institucional TPM

Figura 6. Implementación y Avance del TPM



Corona, Información institucional TPM

✓ Definición de alborada 2000. Es el proceso de desarrollo de la Organización que busca darle la capacidad para mejorar permanentemente y sistemáticamente su efectividad, con el fin de que entregue siempre un valor superior a todas las personas que sirve: Sus clientes, sus accionistas, sus empleados y la Sociedad.

✓ Fases del proceso.

Comprensión y compromiso 1989-1992

Fertilización 1993-1995

Instrumentalización

Consolidación

- ✓ Elementos de la filosofía corporativa.

El entorno de los negocios

La forma de entender el mundo

La forma de entender el ser humano

La forma de entender las empresas

La forma de entender el trabajo

El propósito de la organización

Valor para los accionistas

Valor para los clientes

Valor para los empleados

Valor para los proveedores

Valor para la sociedad

La forma de desarrollar la organización

La visión retadora

La organización que aprende

El liderazgo transformador

- ✓ Antecedentes de TPM en corona años 2000-2002. Se retoma en las plantas de la Organización Corona la necesidad de encontrar como transformar el pensamiento y los comportamientos de la personas, el conocimiento de los procesos, para volver realidad los elementos de la filosofía corporativa aplicados en las actividades diarias.

Se hacen visitas a varias empresas para conocer sobre sus experiencias entre ellas Procter & Gamble (Bogotá), Bico-Carvajal

(Cali) y se asiste a curso de TPM dictado por Enrique Mora, Instructor Mexicano en Rica Rondo (Cali).

En reunión del Comité Coordinador de Plantas el 26 de Julio de 2001 después de discutir una propuesta de implementar el EGP (Eficiencia Global de Planta), se nombra un Comité para la investigación y estudio de técnicas modernas de gestión de la manufactura conformado por Ricardo Monsalve, Henry Garavito, Héctor Franco y Luis Pérez.

- ✓ Antecedentes de TPM en corona segundo semestre 2001. El comité creado trabaja en dos puntos específicos:

1. Cálculo del indicador EGP homologado para todas las plantas bajo la responsabilidad de Ricardo Monsalve y Henry Garavito, con la asesoría de Gabriel Arango, Juan Darío Uribe y Diego Jaramillo.

2. Estudiar herramientas de administración de las plantas y hacer una propuesta de cómo se debería administrar las fábricas de producción incluyendo técnicas como JIT (Justo a Tiempo), Lean Manufacturing (Manufactura Esbelta), TPM (Mantenimiento Productivo Total), Sistema Integrado y otros.

Se hace una visita a Bico – Carvajal por un grupo representativo de todas las plantas en Noviembre 2001.

- ✓ Implementación y avance de TPM en corona primer semestre 2002. Se define profundizar y analizar la posibilidad de iniciar una implementación experimental de TPM en convenio con el SENA, para lo cual se buscan posibles asesores logrando concretar la presentación de propuestas de:

“L&L Productivity” (Marzo 7 y 8 2002) con sede en Cali y experiencias en Colombia.

“Cero Averías” (Febrero 21 2002) con sede en Barcelona y experiencias en España.

Se define que Colcerámica denominará MPT (Mejoramiento Participativo Total), a la sombra de todos los sistemas de gestión y herramientas que se implementen en la Empresa y TPM (Mantenimiento Productivo Total) el proceso de gestión que se quiere implementar.

Se inicia proceso de asesoría con “Cero Averías” Humberto Álvarez Laverde Mayo 2002 en 7 plantas, RV (Md, Sp, Gr, LE); S&L (Md, Gr); GF (Funza).

- ✓ Implementación y avance de TPM en corona segundo semestre 2002.

Cursos de Formación GR, MD, LE, SP. Mayo- Junio 2002

Cada planta organizó y constituyó un comité de dirección MPT en Julio 2002

Definió la magnitud de las experiencias piloto iniciales Agosto – Diciembre 2002.

Se realizaron lanzamientos (kick Off) de las experiencias piloto realizadas quedando pendientes los objetivos concretos y metas numéricas.

El punto más débil (Dic. 20 2002) es la falta de liderazgo de la dirección media y/o supervisores. No han desarrollado plenamente las rutinas del trabajo diario TPM.

- ✓ Implementación y avance de TPM en corona segundo semestre 2002 -2003.

Paralelo a este proceso los directivos de RV y S&L asistieron al 1er Seminario de Inducción a TPM del JIPM (Instituto Japonés de Mantenimiento de Plantas) en USA y México.

Se define realizar el Seminario anterior en Colombia con JIPM Consultor Shinichi Shinotzuka Para el personal de dirección de la Organización Corona en Enero 2003.

- ✓ Implementación y avance de TPM en corona reorientación y cambio de consultoría 2003

Inicia Fase de Preparación según metodología JIPM Marzo 2003.

Curso de Facilitadores TPM instructores Henry Garavito y personal de las plantas de Colcerámica Marzo- Abril 2003.

- ✓ Implementación y avance de TPM en corona, preconsultoría y pilotos gerenciales 2003

Primera ronda de conocimiento y evaluación inicial de todas las plantas por parte del nuevo consultor Shinichi Shinotzuka Mayo 2003.

Modelos Gerenciales en todas las plantas para practicar los pasos 1,2 y 3 Mantenimiento Autónomo por parte de la dirección Mayo-Febrero 2004.

- ✓ Implementación y avance de TPM en corona lanzamientos Kick- off

Entre Diciembre 2003 y Marzo 2004 se realizan los eventos de lanzamiento en todas las plantas como un hito de capacitación y lúdica de gran recordación en toda la comunidad donde se expone el contenido de los pilares, la orientación del liderazgo, el plan maestro de trabajo, los objetivos y metas para los próximos tres años.

Para las Plantas de S&L los Kick-off se realizaron en el 2004, marzo para Girardota y en Junio en MD.

- ✓ Etapa de expansión e implementación 2004-2007.

Capacitación en pilares para todas las plantas: Mantenimiento Autónomo, Mantenimiento Planeado, Mejoras Enfocadas, Gestión Temprana, Seguridad.

Visitas del consultor cada tres meses para seguimiento retroalimentación y definición de nuevas tareas.

A partir de junio de 2007 el negocio de S&L inició consultorías con la firma IM&C, bajo la dirección del señor Yassuo Imai y con el acompañamiento del consultor Eduardo Villanueva.

- ✓ Multiplicación de TPM a vajillas corona, Sumicol y electro porcelana gamma

Tomando como base las experiencias y los aprendizajes adquiridos se inicia en 2007 la expansión de la metodología TPM a las otras plantas de la Organización (Corona, Información institucional).

2.2.5 Coldeplast. Calidad, servicio y un claro enfoque al cliente, son los motores que mueven el trabajo en Coldeplast, Colombiana Flexográfica de Plásticos S.A. y

que marcan la diferencia en sus productos, trabajan para sectores tan exigentes y diversos como alimentos (azúcar, granos, harinas, panadería, bananos, leche, jugos, agua, etc.), detergentes, jabones en barra, aseo personal (pañales, toallas higiénicas), concentrados, confecciones y cementos, brindando alternativas de protección y promoción para cada producto, tanto en el mercado nacional como internacional.

- Misión. Suministramos empaques flexibles a la medida de los productos y necesidades de nuestros clientes.

Competimos con productos de calidad certificada a precios competitivos y agregamos valor con servicios de asesoría comercial y técnica. Trabajamos con ética y responsabilidad social por el crecimiento de la compañía, la satisfacción de nuestros clientes, la rentabilidad de nuestros accionistas, el desarrollo integral de nuestro personal y la protección del medio ambiente.

- Visión. “Existiremos porque somos competitivos”. A 2007, seremos reconocidos como una empresa eficiente, innovadora y enfocada al cliente, basada en tecnología avanzada y con gran talento humano. Con bajos costos y nuevos productos, tendremos un crecimiento rentable con defensa del mercado actual y logrando presencia en Centro América, el Caribe, el Grupo Andino y los Estados Unidos (COLDEPLAST@ 2006).

- Descripción proceso TPM. El programa TPM dio inicio en Coldeplast en Febrero del año 2006. A la fecha el cumplimiento del Masterplan es de 58% y el avance total está en un 35%. La oficina de TPM está conformada por un líder principal, 2 asistentes y un practicante. Ejecutan cada una de las actividades siempre con la aprobación de la gerencia general y la subgerencia.

✓ PET's. En total tienen 32 en desarrollo.

PET's. Piloto: Sellado, actualmente aprobando Paso 3 (Lubricación en nuestro modelo).

PET's en Paso 3: dos

PET's en Paso 2: veinticuatro

PET's en Paso 1: dos

PET Bodegas (Matera Prima – producto Terminado) Trabajo en Kanban como paso 3.

✓ Pilares. Activos (9, 8 JIPM + 5S's por ser ya cultural en la compañía).

E&E. Paso 2. Dueño Sistema de reconocimientos. Actualmente en curso de formación de formadores.

MA: Actualmente diseñando paso 4.1 y 4.2

MP: Trabajo en Paso 2 y próximo a presentar auditoria de pasos 1 y 3.

ME: Trabajo en esquemas de mejoramiento integrados. CAPDo's en curso. Dueño del portafolio de eliminación de pérdidas.

MQ: Trabajo en Sistemas de Aseguramiento de la Calidad

CI: Trabajo en modificación de flujos según PMI y Stagegate

EA: Alineación con SAP y centro de competencias. Modulo BW de Indicadores. 5S's Oficinas

SSA: Modelo CACECE con acompañamiento de ARP Sura. Alineación con OHSAS18001 (Coldeplast, Información institucional).

2.3. RESULTADO DE LA ENCUESTA

A continuación se relacionan las preguntas realizadas y las respuestas dadas a cada una de acuerdo al grado de concernencia en la empresa, porque de acuerdo a la forma de implementación para algunas de ellas no aplica.

Cuestionario realizado a las industrias de la región que adelantan procesos de TPM: a los líderes, coordinadores y personal relacionado en la implementación del TPM de las empresas mencionadas anteriormente. Se les realizó una serie de preguntas acerca de éste y los servicios de consultoría.

2.3.1 Pregunta 1. ¿Qué objetivos buscan con la implantación del TPM en su empresa?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se pretende identificar si los objetivos esperados por la industria a través de la implantación del TPM, son realmente los objetivos definidos originalmente por la metodología establecidos por el JIPM que pueden lograrse en el transcurso de su ejecución. Además ayudará a identificar las necesidades que surgen en la industria respecto al tema y si con el TPM adoptado en ellas si pueden alcanzarse esos objetivos globales.
- Respuestas de las empresas
 - ✓ Cía. Nacional de Chocolates. Nació desde el plan estratégico del grupo NCH como un modelo de gestión para apoyar el crecimiento rentable y los planes propuestos de competitividad y productividad. Modelo asumido para homologar el mejoramiento continuo en las empresas.
 - ✓ Zenú S.A. Optimizar el proceso productivo con el fin de contribuir a los objetivos estratégicos del negocio y la Transformación cultural.

- ✓ New Stetic. Crecimiento general y de la compañía como organización.

Generar cultura de participación para obtener resultados.

- ✓ Coldeplast. Orientación a cero pérdidas. Fallas, cero accidentes, pérdidas o defectos.

Generar mayor rentabilidad.

- ✓ Corona Girardota. Creación de una cultura de mejoramiento continuo a todos los niveles y un mejoramiento de los indicadores de Productividad, Calidad, Costos, Entregas, Seguridad y Motivación del personal. Buscamos cero desperdicios, cero pérdidas en los procesos productivos y de servicio, cero accidentes y cero reprocesos y re trabajos.

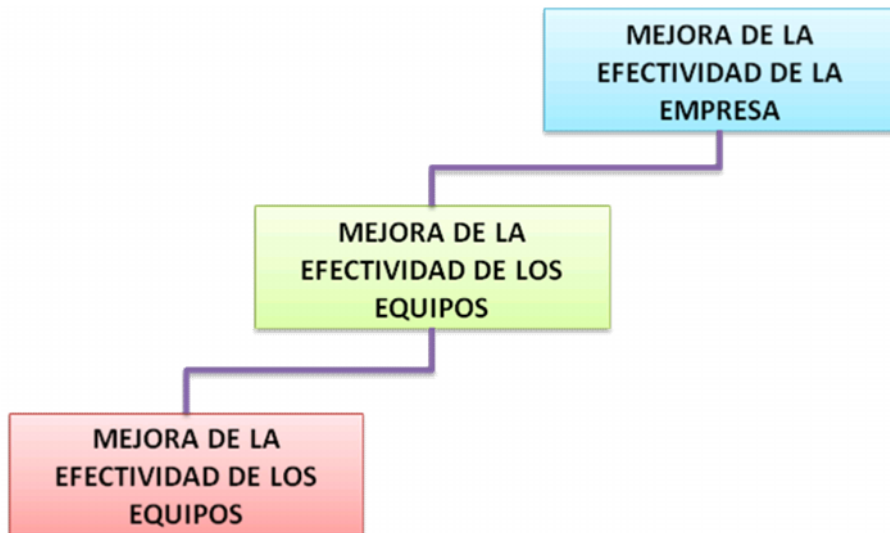
- ✓ Corona la Estrella. Eliminar las 16 grandes pérdidas, desarrollar las personas, definida como herramienta para gestionar la planta, es la forma de trabajar.

- Respuesta consolidada. Los principales objetivos buscados por las empresas con la implantación son:

- ✓ Crecimiento rentable
- ✓ Proponer estrategias de competitividad y productividad para optimizar el proceso.
- ✓ Transformación cultural
- ✓ Crecer como organización a partir de una buena gestión.

- ✓ Generar participación para así obtener resultados a través del personal protagonista del cambio.
 - ✓ Orientación a cero perdidas
 - ✓ Mejoramiento continuo
 - ✓ Mejora de indicadores de Productividad, Calidad, Costos, Entregas, Seguridad y Motivación del personal.
 - ✓ Desarrollo de las personas
- Justificación teórica de la respuesta.
 - ✓ Justificación a partir de la evolución de los objetivos TPM. Los pilares TPM se desarrollan en pasos y estos se pueden agrupar en acciones que cumplen funciones específicas para transformar una empresa. La figura 7 representa el progreso de transformación de una organización cuando se introduce la estrategia TPM. Los efectos organizativos que se pueden lograr se han clasificado en tres etapas, tomando como referencia el tiempo de implantación. Los efectos de cada etapa son acumulativos, se conservan y se adicionan a los obtenidos en las siguientes etapas, a medida que se desarrollan los pasos de los pilares. Cada etapa tiene unos objetivos específicos y la suma de estos logros le debe permitir a la empresa una transformación gradual y efectiva.

Figura 7. Evolución de los objetivos TPM



CERO AVERIAS@ 2007

- ✓ Justificación a partir de la definición del TPM. Como las actividades TPM fueron contempladas primeramente en el entorno de los departamentos de producción, el TPM se definió originalmente por el Japan Institute of Plant Maintenance (JIPM) incluyendo las siguientes cinco estrategias:
 1. Maximizar la eficacia global que cubra la vida entera del equipo.
 2. Establecer un sistema PM global que cubra la vida entera del equipo.
 3. Involucrar a todos los departamentos que planifiquen, usen y mantengan equipos.
 4. Involucrar a todos los empleados desde la alta dirección a los operarios directos.

5. Promover el PM motivando a todo el personal, p.e., promoviendo las actividades de los pequeños grupos autónomos.

Sin embargo, el TPM se aplica por toda la empresa, abarcando los departamentos de desarrollo del producto, así como los administrativos y de ventas. Para reflejar esta tendencia, el JIPM ha introducido en 1989 una nueva definición del TPM, con los siguientes componentes estratégicos:

1. Crear una organización corporativa que maximice la eficacia de los sistemas de producción.
2. Gestionar la planta con una organización que evite todo tipo de pérdidas (asegurando los cero accidentes, defectos y averías) en la vida entera del sistema de producción.
3. Involucrar a todos los departamentos en la implantación del TPM, incluyendo desarrollo, ventas y administración.
4. Involucrar a todos, desde la alta dirección a los operarios de la planta, en un mismo proyecto.
5. Orientar decididamente las acciones hacia las “cero pérdidas” apoyándose en las actividades de los pequeños grupos.

A continuación se relacionan en la tabla 3 las diez pérdidas principales y temas de mejora asociados usados en una planta de proceso particular.

Tabla 3. Pérdidas principales y temas de mejora asociados

PÉRDIDA	EJEMPLOS DE TEMAS DE MEJORA ORIENTADA
1. Pérdida de fallo de equipos	Eliminar los fallos mejorando la construcción de los cojinetes del eje principal de los separadores de producto.
2. Pérdidas de fallos de proceso	Reducir el trabajo manual evitando la obstrucción de electrodos de medidor de Ph en aparatos de descolonización.
3. Pérdidas de tiempos en vacío y pequeñas paradas	Aumentar la capacidad de producción reduciendo disfunciones de descargadores de separadores.
4. Pérdidas de velocidad	Incrementar la tasa de rendimiento mejorando el montaje de los agitadores en los cristalizadores.
5. Pérdidas de defectos de proceso	Evitar la contaminación con materias extrañas mejorando la lubricación de cojinetes intermedios en transportadores de productos tipo tornillo.
6. Pérdidas de arranque y rendimiento	Reducir las pérdidas de producción normal mejorando el trabajo de remezcla durante el arranque.
7. Pérdidas de energía	Reducir el consumo de vapor concentrando la alimentación de líquido en el proceso de cristalización.
8. Pérdidas de defectos de calidad	Eliminar las quejas de clientes evitando la adhesión del producto que resulta de la absorción de humedad por los sacos de producto de papel kraft.
9. Pérdidas de fugas y derrames	Incrementar el rendimiento del producto mejorando el débil soporte de los cojinetes en los elevadores de cangilones.
10. Pérdidas de trabajo manual	Reducir el número de trabajadores automatizando la recepción y aceptación de materiales auxiliares.

Suzuki, 1995, 48

2.3.2 Pregunta 2. ¿Qué objetivos buscan al contratar un servicio de consultoría en TPM?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se pretende analizar si el servicio de consultoría escogido para llevar a cabo el proceso de implementación, puede satisfacer las necesidades de la industria y a partir de ello alcanzar los objetivos buscados.

De acuerdo a esto analizar los factores que influyen en las empresas para contratar el servicio de consultoría.

- Respuestas de las empresas.
 - ✓ Cía. Nacional de Chocolates. Dos principalmente:
 - Se revise la metodología y que ésta este implementada correctamente.
 - Al ser más dinámico el proceso de implementación los tiempos pactados se cumplan.
 - ✓ Zenú. Velocidad mayor de la implementación.
 - Aprender sobre experiencias de implementación en otras plantas.
 - Inyectar mayor exigencia a la implementación.
 - Tener una metodología de implementación que ha sido avalada por entes externos certificados.
 - ✓ New Stetic. Benchmarking, personal protagonista del cambio de la empresa.
 - ✓ Coldeplast. Alguien externo para controlar y ver lo que no está al alcance.

- ✓ Corona Girardota. Que la implementación de la metodología sea de forma más efectiva y rápida. Aprovechar el conocimiento de los consultores para lograr resultados más retadores, impactantes y rápidos.
 - ✓ Corona la Estrella. Tener de primera mano el conocimiento de un experto para no cometer errores metodológicos y que nos ayude a enfocar los esfuerzos, además permite el entrenamiento de todos los pilares, jalona el proceso.
- Respuesta consolidada. Los principales objetivos que la industria busca al contratar el servicio son:
 - ✓ Revisar la metodología (diagnóstico) para una correcta implementación.
 - ✓ Cumplir los tiempos pactados
 - ✓ Mayor velocidad de la implementación
 - ✓ Compartir experiencias de implementación en otras plantas
 - ✓ Mayor exigencia en la implementación y así mejores resultados
 - ✓ Asegurar la calidad con una metodología avalada por entes externos certificados.
 - ✓ Evitar errores metodológicos
 - ✓ Enfocar esfuerzos y jalonar el proceso
 - Justificación teórica de la respuesta.
 - ✓ Justificación de las respuestas a partir del desarrollo del TPM. El TPM se implanta normalmente en cuatro fases (preparación,

introducción, implantación, y consolidación), que pueden descomponerse en doce pasos.

Fase de preparación (pasos 1-5)

Es vital elaborar cuidadosa y prolijamente los fundamentos para un programa TPM. Si la planificación es descuidada, se necesitarán repetidas modificaciones y correcciones durante la implementación. La fase de preparación arranca con el anuncio de la alta dirección de su decisión de introducir el TPM y se completa cuando se ha formulado el plan maestro plurianual de desarrollo del TPM.

Fase de introducción (paso 6)

Una vez que se ha aprobado el plan maestro, puede tener lugar el “saque inicial” del TPM. Este comienzo debe perfilarse para cultivar una atmósfera que eleve la moral e inspire dedicación. En Japón, consiste a menudo en una reunión de todo el personal a la que se invitan clientes, filiales y subcontratistas. En la reunión, la alta dirección confirma su compromiso de implantar el TPM e informa de los planes desarrollados y el trabajo realizado durante la fase de preparación.

Fase de Implantación (pasos 7-11)

Durante la fase de implantación, se realizan actividades seleccionadas para lograr los objetivos del plan maestro. Debe ajustarse el orden y plazo de las actividades de los pasos 7-11 para adaptarlos a las características particulares de la empresa, división, o planta. Algunas actividades pueden realizarse simultáneamente.

Fase de consolidación (paso 12)

En Japón la primera fase de un programa TPM termina cuando una empresa gana un premio PM. Sin embargo las actividades TPM corporativas no terminan aquí. Hay que continuar engarzándolas firmemente en la cultura corporativa haciéndolas cada vez más eficaces.

Una corporación crece persiguiendo continuamente objetivos cada vez mas elevados: objetivos que reflejan una visión de lo que la corporación cree debe llegar a ser. Las empresas se están esforzando en realizar planes estratégicos que garanticen su supervivencia y rentabilidad en los próximos años. Los programas TPM deben apoyarlas en este esfuerzo.

Tabla 4. Los doce pasos del nuevo programa TPM

PASO	PUNTOS CLAVE
Preparación 1. Anuncio formal de la decisión de introducir el TPM	La alta dirección anuncia su decisión y el programa de introducción del TPM en una reunión interna; publicidad en revista de la empresa, etc.
2. Educación sobre TPM introductoria y campaña de publicidad	Dirección superior : grupos de formación para niveles específicos de dirección Empleados: cursos, diapositivas, ejemplos, etc.
3. Crear una organización para promoción interna del TPM	Comité de dirección y subcomités especializados Oficina de promoción del TPM

4. Establecer los objetivos y políticas básicas TPM	Establecer líneas de actuación estratégica y objetivos Prever efectos
5. Diseñar un pan maestro para implantar TPM	Desde la fase de preparación hasta la postulación para el premio PM
Introducción 6. Introducción lanzamiento del proyecto empresarial TPM	Invitar a clientes, filiales y subcontratistas
7. Crear una organización corporativa para maximizar la eficacia de la producción	Perseguir hasta el final la eficacia global de la producción
7-1 Realizar actividades centradas en la mejora	Actividades de equipos de proyectos y de pequeños grupos en puntos de trabajo
7-2 Establecer y desplegar programa de mantenimiento autónomo	Proceder paso a paso, con auditorías y certificando la superación de cada paso
7-3 Implantar un programa de mantenimiento planificado	Mantenimiento correctivo Mantenimiento con parada Mantenimiento predictivo
7-4 Formación sobre capacidades para mantenimiento y operación correctos	Educación de líderes de grupo que después forman a miembros de grupo
8. Crear un sistema para la gestión temprana de nuevos equipos y productos	Desarrollar productos y equipos fáciles de usar y mantener
9. Crear un sistema de mantenimiento de calidad	Establecer, mantener y controlar las condiciones para el cero defectos

10. Crear un sistema administrativo y de apoyo eficaz: TPM en departamentos indirectos	Incrementar la eficacia de los departamentos de apoyo a la producción. Mejorar y agilizar las funciones administrativas y entorno de oficinas.
11. Desarrollar un sistema para gestionar la salud, la seguridad y el entorno	Asegurar un entorno de trabajo libre de accidentes y polución
Consolidación 12. Consolidar la implantación del TPM y mejorar las metas y objetivos legales	Postular para el premio PM Contemplar objetivos mas elevados

Suzuki, 1995, 9

- ✓ Beneficios teóricos obtenidos en una consultoría. Para Kubr las razones que motivan a las organizaciones para acudir a un servicio de consultoría externo son:

Alcanzar los fines y objetivos de la organización.

Resolver los problemas gerenciales y empresariales.

Descubrir y evaluar nuevas oportunidades.

Mejorar el aprendizaje.

Poner en práctica los cambios.

- ✓ Beneficios para el cliente. En tareas típicas de consultoría de empresas existen seis clases de beneficios o resultados:

Nuevas capacidades

Nuevos sistemas

Nuevas relaciones

Nuevas oportunidades

Nuevos comportamientos

Nuevo rendimiento

- ✓ Por supuesto que no en todos los casos un proyecto de consultoría puede llegar a impactar todas estas dimensiones, sin embargo en la medida que logre más avances en el mayor número posible, se tendrá un mayor nivel de satisfacción por parte de los clientes.

Así mismo es conveniente diferenciar cuando un proyecto de consultoría puede brindar beneficios a corto, mediano o largo plazo, esto debe ser parte de la negociación de expectativas que se debe realizar antes de iniciar la prestación del servicio (Bustamante, Valencia, 2009, 36).

- ✓ Justificación de las respuestas a la pregunta 2 a partir de las cualidades requeridas por los consultores.

Modelo de Milan Kubr.

Las aptitudes intelectuales y atributos personales de un consultor en gestión organizacional son muy importantes para que la consultoría sea eficiente, por lo tanto se presentan las cualidades necesarias que requiere un consultor, las cuales se sintetizan en la tabla 5.

Tabla 5. Cualidades de un consultor

CUALIDADES DE UN CONSULTOR	
<p>1. Capacidad intelectual</p> <p>Capacidad para aprender rápida y fácilmente;</p> <p>Capacidad para observar, reunir, seleccionar y evaluar hechos;</p> <p>Buen juicio</p> <p>Capacidad de razonamiento inductivo y deductivo;</p> <p>Capacidad de sintetizar y generalizar;</p> <p>Imaginación creativa, pensamiento original.</p>	<p>2. Capacidad para entender a otras personas y trabajar con ellas</p> <p>Respeto a los demás; tolerancia;</p> <p>Capacidad para prever y evaluar reacciones humanas;</p> <p>Facilidad para establecer contactos;</p> <p>Capacidad para ganarse la confianza y el respeto;</p> <p>Cortesía y buenos modales.</p>
<p>3. Capacidad para comunicar, persuadir y motivar</p> <p>Capacidad para escuchar;</p> <p>Facilidad para expresarse verbalmente y por escrito;</p> <p>Capacidad para enseñar y formar a otras personas;</p> <p>Capacidad para persuadir y motivar.</p>	<p>4. Madurez intelectual y emotiva</p> <p>Estabilidad de comportamiento y actitud;</p> <p>Independencia para llegar a conclusiones imparciales;</p> <p>Capacidad para soportar presiones y vivir con frustraciones e incertidumbres;</p> <p>Capacidad para actuar con serenidad y de manera tranquila y objetiva;</p> <p>Autocontrol en todas las situaciones;</p> <p>Flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas condiciones.</p>
<p>5. Energía personal e iniciativa</p> <p>Grado adecuado de confianza en si mismo;</p> <p>Ambición sana;</p>	<p>6. Ética e integridad</p> <p>Deseo sincero de ayudar a los demás;</p> <p>Gran honestidad;</p> <p>Capacidad para reconocer la limitación de</p>

Espíritu empresarial; Valentía, iniciativa y perseverancia en la acción.	la propia competencia; Capacidad para admitir los errores y sacar enseñanzas de los fracasos.
7. Salud física y mental Capacidad para soportar las condiciones concretadas de trabajo y de vida de los consultores de empresas.	

Bustamante, Valencia, 2009, 37

Modelo Del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo (SNFT). Titulación Desarrollo de procesos de consultoría.

Bajo la metodología del SNFT la titulación “Desarrollo de procesos de consultoría”, estableció seis normas de competencia laboral y dieciséis elementos de competencia que dan cuenta descriptiva de cada norma. Para cada elemento de competencia asociado a la respectiva norma definieron criterios de desempeño del consultor, conocimientos y comprensiones esenciales, rangos de aplicación y evidencias requeridas en cuanto a desempeño, conocimientos y productos que debe demostrar el consultor competente. A continuación se ilustra en la tabla 6.

Tabla 6. Desarrollo de procesos de consultoría

NORMA	ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL OBLIGATORIA
240101005 1 Diagnosticar la situación de la organización cliente según sus necesidades	01 Especificar los requerimientos del cliente frente a la problemática y condiciones encontradas.
	02 Plantear las oportunidades de mejoramiento del cliente de acuerdo con las evidencias encontradas.

<p>240101006 1 Diseñar la propuesta del servicio de consultoría de acuerdo con los requerimientos del cliente</p>	<p>01 Definir el alcance de la aplicación de la consultoría de acuerdo con la situación del cliente.</p> <p>02 Establecer las metodologías de trabajo frente a las características del (los) problema(s) y la capacidad del cliente.</p> <p>03 Documentar la propuesta del servicio de consultoría según necesidades del cliente y condiciones de la empresa consultora.</p>
<p>240101007 1 Realizar las acciones de la consultoría según acuerdos establecidos con el cliente</p>	<p>01 Programar las actividades de consultoría según acuerdo suscrito con el cliente.</p> <p>02 Asesorar a la organización en las acciones de mejora según el(los) escenario(s) establecido(s) con el cliente.</p> <p>03 Orientar la capacitación del talento humano de la organización cliente según necesidades detectadas y alcance de la consultoría.</p> <p>04 Monitorear el desarrollo del proceso de consultoría según cronograma trazado e indicadores propuestos.</p>
<p>240101008 1 Precisar los términos del contrato del servicio de consultoría de acuerdo con las condiciones del cliente y de la empresa consultora</p>	<p>01 Sustentar la propuesta de consultoría de acuerdo con las necesidades del cliente.</p> <p>02 Negociar los términos del contrato, con el cliente, según alcance del proceso de consultoría.</p>
<p>240101009 1 Auditar las organizaciones de acuerdo con la normativa vigente</p>	<p>01 Planificar el proceso de auditoría de acuerdo con el objetivo, alcance y criterios establecidos.</p> <p>02 Ejecutar el proceso de auditoría de la organización de acuerdo con los objetivos, alcance y criterios establecidos.</p> <p>03 Presentar el informe de la auditoría de acuerdo con las normas y los procedimientos establecidos.</p>
<p>240101010 1 Hacer la interventoría de un proyecto de acuerdo con los requerimientos del contrato y la normativa vigente.</p>	<p>01 Planificar el proceso de interventoría según requerimientos del contrato y normativa vigente.</p> <p>02 Verificar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto según condiciones del contrato.</p>

Bustamante, Valencia, 2009, 41

2.3.3 Pregunta 3. ¿La propuesta de consultoría en TPM es dada por la empresa ofertante o negociada? (el servicio es imparcial regido por los lineamientos internacionales ya establecidos o un servicio flexible regido por la estructura de la empresa y por las necesidades más parciales y precisas que esta tiene).

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se busca conocer el tipo de consultoría contratada por las industrias y cuales son sus características al ofrecer un servicio. Además como la perciben a partir de la experiencia que cada una ha tenido y si a pesar de la metodología utilizada para impartir la propuesta, cumple esta con los objetivos establecidos por la industria y la satisface. Igualmente analizar los factores influyentes en la selección desde la difusión del TPM y la preferencia por el modelo JIPM.
- Respuestas de las empresas.
 - ✓ Cía. Nacional de Chocolates. Dada por la empresa ofertante IM&C, sin embargo anualmente se hace una retroalimentación sobre cambios, capacitaciones de acuerdo a las necesidades (informes más detallados, retroalimentación de los cursos, profesores, diferencias entre cada curso), abiertos a lo que se quiere.
 - ✓ Zenú. Grado de flexibilidad sin distorsionar la metodología (IMC flexible en forma mas no en fondo de TPM).
 - ✓ New Stetic. No aplica.
 - ✓ Coldeplast. Flexible.
 - ✓ Corona Girardota. Negociada según las necesidades propias de la empresa y la oferta que ellos tienen para suplir estas necesidades.

- ✓ Corona la Estrella. La consultoría la ofrece la firma consultora por petición expresa de la alta dirección durante un proceso de selección de buscar la mejor empresa del mundo en la materia de TPM (JIPM).
- Respuesta consolidada. Las respuestas dadas por las 5 empresas encuestadas en general coinciden con una propuesta negociada, teniendo en cuenta de no irrumpir la estructura de fondo de la metodología. Existe cierto grado de flexibilidad que puede variar la forma teniendo en cuenta las necesidades, aunque también se tiene el caso como es el de la Planta Corona la Estrella, a quien la firma es quien ofrece el servicio impulsados por la alta dirección, pero de esta manera se sienten satisfechos y seguros porque cuentan con la asesoría de la mejor empresa en la materia, el JIPM.

- Justificación teórica de la respuesta

- ✓ Difusión del TPM a nivel mundial. Práctica del TPM fuera del Japón. Desde hace varios años ha estado creciendo el interés por el TPM fuera del Japón. En los Estados Unidos, son muchas las empresas que tienen en práctica programas tanto en el sector de manufactura, como en el de procesos y ensamble, por ejemplo, Alcoa, AT&T, Dupont, Exxon, Kodak, Ford, Harley-Davidson, Nippodenso, Procter & Gamble, Yamaha Motor, por citar algunas. Desde 1990, el JIPM y Productivity, Inc. Copatrocinan una conferencia anual sobre TPM. Cada año, son muchas las corporaciones que comparten sus experiencias sobre TPM. El American Institute of TPM (AITPM) ofrece una revista mensual y visitas a plantas, seminarios, y otras actividades sobre implantaciones del TPM en Estados Unidos.

En Europa, el TPM está en práctica en Volvo Cars Europe en Bélgica, National Steel Corporation y Renault en Francia, así como en varias empresas que tienen participación japonesa. También los

fabricantes de automóviles italianos están tomando interés sobre el TPM. Lo mismo podemos decir de Finlandia, Noruega y Suecia. Finlandia ha establecido su propio Premio PM similar al modelo japonés.

También está creciendo el interés en América del Sur y central, como lo evidencian los muchos seminarios que tienen lugar en Brasil y el primer congreso internacional sobre TPM que ha tenido lugar en Monterrey, México (Junio 1993), patrocinado por Productivity de México.

En China Popular, Corea del Sur, y varios países del Sureste Asiático, empresas con participación japonesa y otras están participando activamente en cursos y conferencias sobre TPM e introduciéndolo en sus instalaciones.

El sostenido interés por el TPM fuera del Japón lo evidencia también el aumento en el número de grupos que visitan Japón para estudiar TPM. Las solicitudes para visitar corporaciones japonesas y para consultas y cursos del JIPM están aumentando cada año (Suzuki, 1995, 383).

- ✓ Flexibilidad del modelo de TPM del JIPM. El beneficio de implantar TPM, se reconoció internacionalmente luego de difundirse el éxito alcanzado con dicha filosofía por algunas empresas japonesas, las cuales operaban en otros países de occidente (por ejemplo en las compañías Toyota Gosei USA y Waterville Toyota Gosei en Toronto Canadá). Muchos de los procedimientos utilizados en estas empresas para la adopción de TPM, estuvieron relacionados con cambios en los modelos de gestión, por lo que diversos autores han preferido traducir el término como Administración de la Productividad

Total (Total Productivity Management - TPM), manteniendo los principios originales propuestos y ampliando su cobertura incluso a empresas no industriales (Villegas, Vélez, 2008, 18).

- ✓ TPM como cambio de cultura y no de metodología. En cuanto al proceso de implantación, la gran mayoría de los autores coinciden en que se requiere una transformación de la cultura corporativa para crear el escenario propicio para el TPM. Sólo unos pocos consideran que éste es adaptable y puede introducirse en las empresas sin la necesidad de establecer un cambio cultural profundo. (En este sentido es importante mencionar que TPM es una marca registrada por el Instituto Japonés de Ingeniería de Plantas (JIPM) por lo que las publicaciones internacionales avaladas con el sello de este Instituto son las que se deben considerar como referentes teóricos válidos). En cualquier caso, el éxito o fracaso del TPM, depende de la creación de una organización bien estructurada que se fundamenta en el compromiso de la Alta Dirección, la cultura de la compañía y las características personales de sus integrantes.

Como sucede en cualquier sistema sociotécnico, es posible que una estructura organizacional sea adecuada para una empresa y no funcione en otra compañía con características similares, haciendo más difícil la posibilidad de guiar la implantación del TPM siguiendo al pie de la letra lo prescrito en la teoría.

Para redondear una idea clara de lo que la implementación de un modelo de TPM implica podemos observar la figura 8 que contiene las claves del éxito para la implementación de TPM y se puede concluir que la mayoría de aspectos claves para completar una implementación exitosa tienen que ver con la modificación de los patrones de comportamiento propios de una organización, es decir

tienen que ver con la cultura de la empresa y por la diferencia de enfoques occidental-oriental implican un cambio en la manera de afrontar las actividades diarias de una organización (Villegas, Vélez, 2008, 18).

Figura 8. Claves de éxito para la implementación de TPM



Villegas, Vélez, 2008, 29

2.3.4 Pregunta 4. ¿A qué plazo se contrata la consultoría?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se quiere determinar si el plazo en el que se pacta el servicio de consultoría es suficiente y necesario para la

implantación, teniendo en cuenta la valiosa experiencia de las firmas y haciendo una comparación con el plan maestro que establece la filosofía tradicional TPM donde se toma cada aspecto que consideran indispensable para lograrlo; o por el contrario se identifican falencias que podrían revisarse con mas detenimiento y ser posteriormente solucionadas, es decir, puede que el objetivo se alcance, pero sería mas optimo contratarla por un período mas amplio y así obtener mejores resultados. También con ello se identifican factores influyentes relevantes a la hora de escoger, porque este plazo depende de consideraciones que la industria debe tener en cuenta como el número de pasos a implementar, cuales y si tienen como objetivo llevarla a premio.

- Respuestas de las empresas.
 - ✓ Cía. Nacional de Chocolates. Se contrata anualmente, se inició en Enero de 2006.
 - ✓ Zenú. Un año renovable a partir del año 2000.
 - ✓ New Stetic. Jairo Dávila (3 años)
 - ✓ Coldeplast. No aplica
 - ✓ Corona Girardota. A un año, renovable.
 - ✓ Corona la Estrella. Dentro de la metodología se contrata durante todo el proceso de 4 niveles (14 años), 4 o 5 visitas por año para poder sincronizar las postulaciones a premios avalados por JIPM.
- Respuesta consolidada. El tiempo de contratación depende de la firma consultora, del tipo de contrato que se haga y del tiempo que la firma o la empresa en algunos casos considere pertinente para la implementación, a partir de una previa revisión y diagnóstico. En algunos casos la consultoría se realiza cada año y en otros se realiza por períodos cada dos, cuatro o seis meses.

- Justificación teórica de la respuesta. Diseño de un plan maestro TPM. Para formular un plan maestro de implantación, hay primero que decidir las actividades a poner en práctica para lograr los objetivos TPM. Este es un paso importante. Cada empresa ha de reflexionar y decidir sobre los modos más eficientes de cubrir los desfases entre la situación de partida y los objetivos, y entre éstos y las bases de referencia.

- ✓ Los ocho núcleos del TPM (sus pilares tradicionales) son:

1. Mejoras orientadas
2. Mantenimiento autónomo
3. Mantenimiento planificado
4. Formación y adiestramiento
5. Gestión temprana de los equipos
6. Mantenimiento de calidad
7. Actividades de departamentos administrativos y de apoyo
8. Gestión de seguridad y entorno.

- ✓ Otras actividades particularmente importantes en plantas de proceso específicas incluyen:

Diagnósticos y mantenimiento predictivo

Gestión del equipo

Desarrollo de productos, diseño y construcción de equipos

Estas actividades necesitan presupuestos y orientaciones claras. Así mismo, deben supervisarse apropiadamente. Debe prepararse un programa con hitos claramente visibles para cada actividad, integrando todos ellos en el plan maestro (Suzuki, 1994).

La implantación del TPM tiene dos enfoques dependiendo de si se trata de implantar en una empresa singular o de si se trata de implantarlo en una corporación.

- ✓ Implantación en una empresa particular. Para este caso se aplica el enfoque clásico definido por Suzuki de trabajar en cuatro fases:

Preparación

Introducción - comienzo

Implantación - Puesta en práctica

Consolidación - Aplicación continua

La metodología prescribe estas fases en 12 etapas de implementación, traducidas a los 12 pasos que sugiere TPM. El tiempo estimado para llevar a cabo cada una de ellas es el siguiente:

Fase de preparación – Duración estimada: 1 año

Fase de Introducción – Duración estimada: 1 mes

Fase de implantación – Duración: 2 – 3 años

Fase de Consolidación – Duración: 2 – 3 años

Implantación en grupo de empresas. Para el segundo caso se trabajan dos momentos de implementación:

Momento 1: Decisiones y políticas corporativas. Se refiere a las decisiones políticas de orientación de la corporación hacia el TPM

Momento 2: Liderazgo e instrumentación a nivel corporativo. Se refiere a los ajustes en estructura y procesos que deben hacerse para asegurar el alineamiento de todas las empresas y unidades de negocio a las nuevas políticas de la corporación y apoyar los procesos de desarrollo de las unidades de negocio (Villegas, Vélez, 2008, 22).

2.3.5 Pregunta 5. Durante el desarrollo de la consultoría ¿Le ha parecido que el servicio de consultoría ha terminado por tomar las decisiones sin tener en cuenta sus opiniones y a partir únicamente de sus criterios o han tenido en cuenta las opiniones de los directivos y actuado a partir de los mismos?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se busca conocer las opiniones de la industria frente a la calidad de la consultoría, así deducir si ellas están conformes y si la firma trata de adaptarse al tipo de empresa. También se observará que esto depende de los principios organizacionales y de la naturaleza de la firma, si es internacional, nacional o regional. Es verdad que puede resultar inoficioso adecuar la metodología a nuestra cultura, porque el proceso de TPM lo que busca es precisamente un cambio de cultura y así ha dado resultados; pero según la confrontación con las empresas se hace necesario seguir unos lineamientos desde la alta dirección, sin esto significar modificar la filosofía.

Se identificarán factores que el consultor debe tener en cuenta de la compañía en lo referente a la adaptación a las necesidades de forma más no de fondo.

- Respuestas de las empresas.

- ✓ Cía. Nacional de Chocolates. Primero se comprometen en el proceso y revisión de metodología mas no en resultados (dependen de la empresa NCH).

Trabajan de la mano de los directivos y de acuerdo a sus necesidades.

Se han adaptado a la cultura empresarial.

No se implementa ni acepta nada sin el consentimiento de las directivas.

- ✓ Zenú. Parten de procesos de acuerdo con la compañía.
- ✓ New Stetic. No aplica
- ✓ Coldeplast. No aplica.
- ✓ Corona Girardota. Han tenido en cuenta las opiniones y criterios de la empresa y nuestras necesidades expresadas por los directivos, y nos enfocan a desarrollar actividades metodológicas que buscan satisfacer estas necesidades.
- ✓ Corona la Estrella. Se ha tenido en cuenta los directivos, entendiendo que el idioma puede ser una barrera pero para nosotros LE y GR no lo ha sido. La cancelación de consultorías está más asociada al presupuesto de gastos y volumen de ventas del negocio. (Caso particular año 2008).

- Respuesta consolidada. Respecto al servicio de consultoría y las decisiones durante su desarrollo, las empresas encuestadas opinan:

- ✓ La consultoría se compromete con el proceso de implementación pero los resultados dependen de la industria.

- ✓ La consultoría se adelanta partiendo de las necesidades de la organización siempre bajo la aprobación y consentimiento de la dirección.
 - ✓ La consultoría trata en lo posible de adaptarse a la cultura empresarial siempre que lo permita la metodología.
 - ✓ La consultoría tiene en cuenta hacer una previa revisión de los procesos de acuerdo con la compañía antes de la introducción de TPM.
- Justificación teórica de la respuesta.
 - ✓ Imparcialidad como característica de calidad del proceso de consultoría. Tomando de referencia la definición dada por la norma NTC-ISO 9000:2005, en la que se define la calidad como el "grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos", se puede plantear que un servicio de consultoría en gestión organizacional es de calidad en la medida que los atributos definidos para dicho servicio cumplen a cabalidad con los acuerdos pactados con los clientes y con las demás exigencias que le son aplicables.

A continuación se presenta una propuesta de atributos fundamentales que debe cumplir el servicio de consultoría.

Tal como lo plantea Kubr, el consultor debe estar en capacidad de detectar y satisfacer necesidades o exigencias que en algunos casos el mismo cliente no es consciente, esto sucede típicamente en pequeñas organizaciones que por la limitación de recursos y dificultades de acceso a otros niveles de conocimiento, se apoyan en gran medida en las orientaciones del consultor para basar sus

decisiones. Entonces el grado en que se satisfacen las necesidades del cliente, está supeditado a que la consultoría disponga de consultores con competencias básicas bien desarrolladas y metodología adecuadas.

- ✓ Características especiales que hacen que funcione el TPM en diferentes industrias de proceso

Algunos autores a pesar de los lineamientos estrictos del JIPM, plantean un cambio en los pilares para adaptarlos de alguna manera a la cultura colombiana sin quebrantar las bases originales de la metodología, donde se tendrá en cuenta las diferencias determinantes de cada empresa y por lo tanto adecuar el TPM a las necesidades de forma mas no de fondo de la compañía (Suzuki, 1994).

Las industrias de proceso se distinguen de la manufactura y las industrias de ensamble por algunas características específicas que, desde luego, tienen su efecto en la implementación del TPM.

Sistemas de producción diversos. El término “industrias de proceso” cubre una amplia variedad de industrias que incluye el refinamiento de petróleo, petroquímico, químico general, siderurgia, generación eléctrica, gas, papeleras, cemento, alimentación, farmacéutica, y textil. Las plantas de estas industrias emplean una mezcla de regímenes de producción diversos que van desde la producción continua completamente integrada hasta la producción en lotes o cargas. Así mismo, la tendencia hacia la diversificación y variedad de productos, y la producción en pequeños lotes ha conducido en muchos casos a tener en la misma planta áreas de producción en proceso junto con manufactura y ensamble.

Diversidad de equipos. En las industrias de proceso, los procesos de producción consisten en una combinación de operaciones unitarias tales como la pulverización, disolución, reacción, filtración, absorción, concentración, cristalización, separación, moldeado, etc. Junto con el manejo y transporte de diversas sustancias. Las instalaciones incluyen unidades estáticas tales como columnas, tanques, intercambiadores de calor, calderas y hornos, etc. Y sistemas eléctricos e instrumentación que conectan el conjunto.

Control centralizado y pocos operarios. Al contrario que en las industrias de manufactura y ensamble, en las industrias de proceso el control está centralizado. Muchas industrias de proceso tienen una producción integrada y continúa con control centralizado de grandes complejos de equipos. A menudo, una amplia gama de equipos está controlada por unos pocos operarios.

Alto riesgo de accidente y polución. Algunos procesos manejan sustancias peligrosas o tóxicas y se operan a altas temperaturas y presiones, con el riesgo de explosiones y polución del entorno. Esto hace esencial una estricta gestión de la planta, así como un cuidadoso cumplimiento de los reglamentos.

- ✓ Pilares adaptados al medio colombiano. Como otra opción para la implementación del programa TPM, los autores han desarrollado un esquema de implementación basados en un modelo no tradicional, que sin embargo les fue enseñado por expertos Japoneses quienes durante muchos años han aplicado el programa TPM para Yamaha, en mas de 40 plantas al menos en 30 países. En este esquema, que se adaptó considerando las características de la industria colombiana, los pilares de TPM no son exactamente los del modelo japonés pero conservan estrecha relación con estos, incluso se

podría encontrar la equivalencia entre cada uno de los pilares del esquema utilizado por los autores para el desarrollo del programa TPM en empresas Antioqueñas.

De modo particular se debe decir que estos pilares son los que han desarrollado algunas empresas colombianas, los cuales hoy presentan amplios y verificables beneficios obtenidos con esta forma del programa TPM.

Esta propuesta de nuevos pilares para el programa TPM considera una pirámide central con cuatro elementos y otros cuatro elementos externos. Para lograr los mejores resultados se debe trabajar con igual dedicación en cada una de estas ocho actividades pero el orden a seguir depende de la cultura que posea la organización, es decir, no hay un orden único y rígido, este es un TPM real, flexible y por supuesto exitoso.

El programa TPM se desarrolla interpretando así los pilares propuestos:

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Programas de mantto. | 5. Sistema de mejoramientos |
| 2. 5S | 6. Participación Total |
| 3. Automantenimiento | 7. Programas de capacitación |
| 4. Indicadores de gestión | 8. Eliminación de pérdidas |

- ✓ Implementación desarrollada para empresas Latinas. El esquema que se ha desarrollado para adaptarse a la cultura latina y que permite una segura y exitosa implementación del programa TPM incluye los siguientes pasos:

1. Evaluación de la situación actual al interior de la empresa y su entorno, diagnóstico.
2. Plan de trabajo.
3. Presentación del plan de trabajo.
4. Desarrollo y gestión del programa TPM (Dávila y Pineda, 2005).

2.3.6 Pregunta 6. ¿Qué tanta dedicación tiene la firma consultora en cuanto a presencia en su empresa durante el desarrollo e implementación del TPM?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se determina la coherencia con los resultados que se obtienen, es decir, es en ocasiones causal de fracasos o errores la poca dedicación que tiene la firma, porque es indispensable un acompañamiento continuo durante e incluso después de la implementación y se hace muy difícil asimilar tanta cantidad de información solo en los días que visita el consultor la empresa. Por esta razón con esta pregunta también se podrán evaluar algunos puntos importantes como la metodología de consultoría y los atributos de calidad de la consultoría, para así determinar si la dedicación que brindan está cumpliendo con lo estipulado en previos estudios para que se lleve a cabo correctamente el proceso, aunque es muy importante tener en cuenta que según la empresa estos tiempos pueden pactarse y dependen del presupuesto, de lo que se quiere o busca y del avance de la implementación en cada compañía.

- ✓ Cía. Nacional de Chocolates. Anualmente 8 días de consultoría. Periódicamente cada 2 meses ó 4, abierta a todo el personal, de acuerdo al presupuesto y avance se definen los días de consultoría.

- ✓ Zenú. Anteriormente cada dos meses por tres días, durante 2008-2009 tres al año dos días por consultoría. No tienen eficiencia administrativa.
 - ✓ New stetic. No aplica
 - ✓ Coldeplast. No aplica
 - ✓ Corona Girardota. Tenemos consultoría cada 2 meses, de 2 días de duración cada una y durante el año se hace un Diagnóstico metodológico de 10 días de duración.
 - ✓ Corona la Estrella. La firma consultora viene 5 veces al año, para el año 2009 solo se contrato dos visitas para revisar estado de avance y evidenciar condiciones para postularnos a N2 (Lead Time, reducción de inventarios, gestión de mano de obra y materia prima).
- Respuesta consolidada. La presencia de la firma consultora es periódica durante todo el año, en estos casos se realiza en un corto período de tiempo de uno o dos días máximo cada bimestre, cuatrimestre o semestre para una revisión general del proceso. Está dirigida a todo el personal aunque su dedicación depende también de las políticas, del presupuesto y del avance de la compañía. Una vez cada año se realiza por un período mas largo de ocho a diez días donde se discuten temas mas abiertos; se efectúa una retroalimentación del proceso, se verifican y revisan los resultados obtenidos.
 - Justificación teórica de la respuesta
 - ✓ Presencia del consultor. Cobra sentido pensar que la calidad de la consultoría en gestión organizacional se soporta de manera importante, en la apropiada tarea que debe realizar el consultor durante la ejecución del proyecto. A continuación se muestra las

actividades que debe desarrollar el consultor para cumplir unos objetivos dados.

Tabla 7. Garantía de la calidad del servicio de consultoría

Etapa	Objetivo	Actividades
Al principio	Velar por que se inicien los trabajos correctos	<p>Determinar las atribuciones del cliente y el consultor.</p> <p>Controlar el cumplimiento de las expectativas del cliente.</p> <p>Acordar el plan de trabajo.</p> <p>Acordar las medidas de gestión de calidad del proyecto de consultoría</p>
Durante el proyecto	Velar por que las actividades del proyecto se realicen correctamente	<p>Presentar informes sobre los avances del proyecto</p> <p>Controlar las variaciones</p> <p>Llevar registros del servicio de consultoría prestado</p> <p>Orientar y supervisar al equipo consultor</p>
Al final	Asegurarse de que el servicio se ha prestado de manera adecuada y de que el cliente está satisfecho.	<p>Evaluación formal de aceptación por el cliente</p> <p>Evaluación interna del servicio</p> <p>Evaluación del desempeño del consultor</p>
Después de terminada la tarea	<p>Asegurarse de que el cliente sigue estando satisfecho y buscar establecer una relación permanente.</p> <p>Examinar el rendimiento de los consultores</p>	<p>Obtención de información del cliente por medio de cuestionarios y entrevistas.</p> <p>Estudios independientes.</p> <p>Realizar la evaluación periódica del desempeño y desarrollo de competencias del consultor</p>

Bustamante, Valencia, 2009, 62

2.3.7 Pregunta 7. Como resultado, ¿Los servicios de consultoría han aportado competitivamente en sus conocimientos y capacidades de acuerdo a las expectativas que tenían? ¿Cuáles son los principales beneficios?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se recopila a través de la información primaria con las industrias los resultados del servicio, si fue lo esperado y si se obtuvo el objetivo intelectual y organizacional, lo que ayudará también a examinar si en realidad es necesario o mejor ir de la mano de un experto que guíe el proceso como sugieren los orígenes del TPM, y se identifique la diferencia entre tener un acompañamiento de consultoría o lanzarse sin la ayuda de este recurso. Aquí está ligada la importancia de conocer y analizar previamente información de la consultoría, las competencias de los consultores, el perfil del consultor y la calidad de la misma, que pueda garantizar siguiendo estas bases diversos beneficios. Se podrá con esto definir necesidades que surgen de la industria con respecto al servicio ofrecido y determinar si los beneficios obtenidos obedecen a los objetivos que busca TPM.

- ✓ Nacional de Chocolates. Si, han aportado principalmente porque se adapta a nuestra cultura, términos y contextualización de la empresa y que se adapte a los objetivos de la empresa y adaptar la metodología a las necesidades, brindan un respaldo con experiencia y trayectoria. Ejemplos con casos puntuales (máquinas y equipos que ya conocen).

Dan credibilidad al programa.

Metodología de cultura japonesa adaptada en Latinoamérica.

Credibilidad al modelo (no es moda) decisión desde la alta dirección confirma que es confiable y seguro y es mas fácil para el personal involucrarse.

Generan confianza al mostrar ejemplos de muchas partes y empresas, el modelo organizacional definido y estructurado dan la credibilidad necesaria.

- ✓ Zenú. La consultoría no garantiza el avanzar en la empresa.

Experiencia, han llevado plantas a premios.

Mezcla teoría con la práctica.

La firma no se compromete a llevar la cía. a certificado (reconocimiento a los empleados, habilidades, etc.)

- ✓ New Stetic. Resultados tangibles e intangibles, mejoras individuales y enfocadas a partir de los diferentes grupos.

Mejora de la organización a partir de la participación.

3000 mejoras

Mejora productiva (calidad, costo de producción)

Disminución tiempos de entrega

Plantas organizadas y limpias

Personal comprometido

22 procesos (cultura de mejora y participación en toda la organización).

- ✓ Coldeplast. Aportando han mostrado otro punto de vista a la metodología.

- ✓ Corona Girardota. Si, han aportado mucho al conocimiento de todos los líderes de los pilares. Los principales beneficios han sido:

Mayor involucramiento en todos los niveles de la organización.

Aplicación más rápida de los pasos de los pilares.

Solución de inquietudes en todo momento.

Enfoque metodológico según necesidades nuestras.

Cursos de pilares diseñados para nuestra empresa.

- ✓ Corona la Estrella. Los aportes han sido maravillosos, entre otros menciono:

Eliminación de las averías, reducción de los accidentes (de 14 al año hemos llegado a tener 392 días sin accidentes, reducción de los costos de fabricación, incremento en un 50% de la productividad por persona.

Altos niveles de 5S's.

Alto desarrollo en solución de problemas (5pp, capdo, RFT, 10 Paso de la calidad, etc.).

Consolidar sistemas de entrenamiento para personas nuevas.

Reducción de inventarios en más de 20% desde que iniciamos la metodología.

Hemos ganado espacios por aplicación de las 5S's.

Desarrollo de las personas: Algunos controladores pasaron a desempeñar cargos de supervisores.

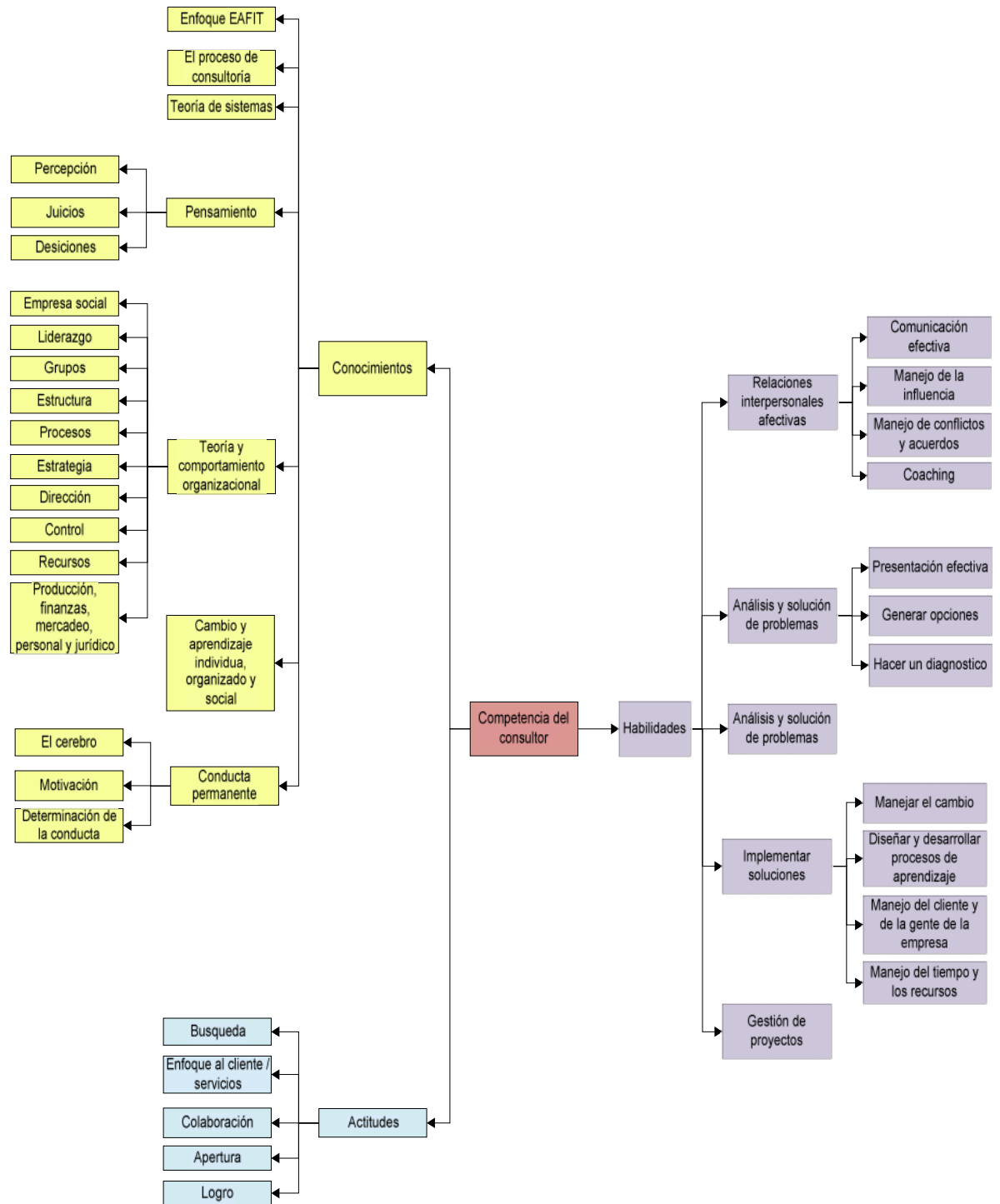
- Respuesta consolidada. Efectivamente la consultoría hace grandes aportes a las empresas y en la mayoría de los casos cumple con todas las expectativas.

Los beneficios descritos son:

- ✓ Adaptación de la metodología a las políticas de la empresa, cultura y a sus necesidades
 - ✓ Credibilidad al programa
 - ✓ Mayor involucramiento del personal en todos los niveles, resultado de ser impartido desde la gerencia
 - ✓ Experiencia ajena de casos exitosos generan confianza y seguridad
 - ✓ Mezcla de teoría con práctica
 - ✓ Cultura de mejora, compromiso y participación
 - ✓ Mejoras productivas: reducción de averías, accidentes y costos
 - ✓ Disminución de perdidas
 - ✓ Aplicación más rápida de los pasos
 - ✓ Solución clara y rápida de inquietudes y problemas.
 - ✓ Cursos diseñados a la medida de la empresa
 - ✓ Mejoras obtenidas a partir de 5S's
- Justificación teórica de la respuesta
 - ✓ Justificación a partir de la propuesta de Competencias del consultor elaborada por el Centro para la Innovación, Consultoría y Empresarismo, CICE de la Universidad EAFIT. Esta propuesta se

ilustra en la figura 9 y abarca tanto conocimientos, como habilidades y actitudes. Estas competencias están directamente relacionadas al éxito del trabajo de consultoría en una organización. Aplican tanto al consultor integral como al consultor especializado en un determinado aspecto de la organización o del proceso técnico de ésta.

Figura 9. Competencias del consultor



Tomada del CICE

Haciendo una tabla de referencia cruzada, Tabla 8, se observa que la propuesta hecha por EAFIT recoge, de alguna forma, tanto la propuesta de la OIT como la de la MSCE. Aunque se puede notar que en las competencias de la MSCE no aparecen competencias de conocimientos como teorías del pensamiento en cuanto a percepciones, juicios y decisiones, teorías administrativas y del comportamiento organizacional, cambio y aprendizaje y sobre la conducta humana, actitudinales como colaboración, apertura y logro y habilidades para la gestión de proyectos y la implementación de soluciones. En las columnas de la MSCE y de la OIT se hace mención a SI queriendo significar que hay evidencia de la competencia referida por el CICE y se mencionan en que apartados se puede ver esa evidencia y se menciona No hay evidencia significando que a juicio de los autores no está presente la competencia referida.

Tabla 8. Referencia cruzada de competencias del consultor

CICE-EAFIT	SNFT-MSCE-SENA Normas de competencia laboral (Normas 5 a la 10) Titulación 2 Desarrollo del proceso de consultoría	OIT LA CONSULTORÍA DE EMPRESAS. Guía para la profesión
CONOCIMIENTOS		
Proceso de consultoría	Si. Norma 6. Elemento 3(04,05, 06) Norma 7. Elemento 1(02,08) Norma 7. Elemento 3(03,08) Norma 8. Elemento 1(01, 02,06) Norma 9. Elemento1 (02, 03, 04, 05,06) Norma 9. Elemento 2(02, 05,06) Norma 9. Elemento 3(04,05) Norma 10. Elemento 2(02,03)	Si Los propios que le exija su disciplina de consultoría(Pág.755)
Teoría de sistemas	Si Norma 6. Elemento 3(03)	Si. Los propios que le exija su disciplina de consultoría(Pág.755)

Pensamiento	No se evidencia	No se evidencia
Percepción		Si (Pág 754) La intuición o “sensibilidad” unida a la percepción para poder evaluar la índole del poder y la política en la organización.
Juicios	No se evidencia	No se evidencia
Decisiones	No se evidencia	No se evidencia
Teoría y Comportamiento organizacional	No se evidencia	Si. (Pág.755)Los propios que le exija su disciplina de consultoría
Cambio y aprendizaje individual, organizacional y social	No se evidencia	No se evidencia
Conducta humana	No se evidencia	Si (Pág 755)Tener cierto conocimiento elemental de las ciencias del comportamiento
ACTITUDES		
Búsqueda	No se evidencia	No se evidencia
Enfoque al cliente/servicio	Si. Norma 5. Elemento 1(03) Norma 5. Elemento 2(01, 02,03) Norma 6. Elemento 3(01) Norma 6. Elemento 2(04) Norma 8. Elemento 1(04,05) Norma 8. Elemento 2(02, 05,06) Norma 9. Elemento 2(04)	Si (Pág 755).Debe estar sinceramente interesado en ayudar a la organización cliente
Colaboración	No se evidencia	Si (Pág 758).Capacidad para entender a otras personas y trabajar con ellas.

Apertura	No se evidencia	Si (Pág 758) Flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas condiciones
Logro	No se evidencia	Si (Pág 758) Valentía, iniciativa y perseverancia en la acción
HABILIDADES		
Relaciones interpersonales efectivas	SI Norma 5. Elemento 1(11) Norma 7. Elemento 1(05) Norma 7. Elemento 4(03) Norma 8. Elemento 2(02,05) Norma 9. Elemento 2(04)	Si. (Pág 756) Aptitud para establecer relaciones interpersonales bien asentadas
Análisis y solución de problemas	SI Norma 5. Elemento 1(05) Norma 6. Elemento 3(03)	Si. (Pág 754) Capacidad para analizar problemas complejos
Manejo de la presión, el estrés y la ambigüedad	No se evidencia	Si. (Pág 758). Capacidad para soportar presiones y vivir con frustraciones e incertidumbres.
Implementar soluciones	No se evidencia	No se evidencia
Gestión de proyectos	No se evidencia	No se evidencia

Bustamante, Valencia, 2009, 46

De acuerdo a lo que se aprecia en la tabla 8, se considera que la propuesta de EAFIT recoge de manera integral todos los elementos de competencias básicas para asegurar el buen desempeño de un consultor. En consecuencia, se adopta como competencias fundamentales de un consultor en gestión organizacional, la propuesta hecha por el CICE de la Universidad EAFIT.

- Definición de las competencias fundamentales del consultor en gestión organizacional. Se definen las competencias relativas a las actitudes y a las habilidades; las de conocimientos no se definen como tal por obvias razones. Se

agregan a cada competencia descriptores conductuales que pueden dar cuenta de ellas suficientemente sin ser exhaustivos

Antes se presenta una pequeña interpretación del concepto de competencias desde una perspectiva psicológica.

“Ansorena Cao (1996) plantea que una competencia es: “Una habilidad o atributo personal de la conducta de un sujeto, que puede definirse como característica de su comportamiento, y, bajo la cual, el comportamiento orientado a la tarea puede clasificarse de forma lógica y fiable”

“Probablemente una fuente de confusión con respecto a las Competencias, es que son entidades más amplias y difusas que los constructos psicológicos tradicionales. De hecho, las Competencias combinan en sí, algo que los constructos psicológicos tienden a separar (a sabiendas de la artificialidad de la separación): lo cognoscitivo (conocimientos y habilidades), lo afectivo (motivaciones, actitudes, rasgos de personalidad), lo psicomotriz o conductual (hábitos, destrezas) y lo psicofísico o psicofisiológico (por ejemplo, visión estroboscópica o de colores). Aparte de esto, los constructos psicológicos asumen que los atributos o rasgos son algo permanente o inherente al individuo, que existe fuera del contexto en que se pone de manifiesto, mientras que las Competencias están claramente contextualizadas, es decir, que para ser observadas, es necesario que la persona esté en el contexto de la acción de un trabajo específico.

Esto establece en sí una diferencia. Mientras que la psicología tradicional intenta generar variables unidimensionales en la medida de lo posible, que garanticen homogeneidad conceptual y métrica para cada una de ellas (aunque luego se combinen para realizar predicciones de criterios complejos), las competencias se plantean como multidimensionales en sí mismas y con una relación directa con el contexto en que se expresan.

Una competencia es lo que hace que la persona sea, valga la redundancia, “competente” para realizar un trabajo o una actividad y exitoso en la misma, lo que puede significar la conjunción de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas específicas. Si falla alguno de esos aspectos, y el mismo se requiere para lograr algo, ya no se es “competente”. En general puede afirmarse que las competencias:

- ✓ Son características permanentes de la persona.
- ✓ Se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea o se realiza un trabajo.
- ✓ Están relacionadas con la ejecución exitosa en una actividad, sea laboral o de otra índole.
- ✓ Tienen una relación causal con el rendimiento laboral, es decir, no están solamente asociadas con el éxito, sino que se asume que realmente lo causan.
- ✓ Pueden ser generalizables a más de una actividad.

La siguiente tabla resume las competencias fundamentales del consultor en gestión organizacional:

Tabla 9. Competencias fundamentales del consultor

Actitudes	Habilidades
Búsqueda	Relaciones interpersonales efectivas
Enfoque en el cliente	Análisis y solución de problemas
Colaboración	Manejo de la presión, el estrés y la ambigüedad
Apertura	Gestión de proyectos
Logro	

Tomada del CICE

A continuación se procede a definir cada una de ellas y a establecer los descriptores de conducta o comportamiento que las componen.

- Actitudes

- ✓ **Búsqueda.** Explorar activamente posibilidades en el entorno y procurar reenfoques sacando el máximo aprovechamiento de ellos y comprendiendo el riesgo asociado.

Conductas: se anticipa a los problemas que pueden afectar el proyecto o al cliente y aporta soluciones alternativas.

Se orienta a modificar, en parte, una realidad que posibilite el logro de los objetivos trazados en la consultoría.

Se orienta más al futuro que al pasado.

Detecta mediante el análisis del entorno oportunidades de mejoramiento de la consultoría.

Está atento a la innovación tecnológica en los sectores de intervención de la consultoría y propone alternativas de aplicación viables según el contexto.

- ✓ **Enfoque en el cliente/servicio.** Demostrar sensibilidad hacia las necesidades o demandas que los clientes pueden requerir en el presente o en el futuro y ser capaz de satisfacerlas.

Conductas: brinda soluciones acorde a las circunstancias y a las capacidades del cliente logrando que en su aplicación se obtenga la satisfacción de éste.

Estructura la consultoría de forma que se pueda dar un servicio eficiente y eficaz a los clientes.

Procura agregar valor al cliente en el desarrollo de la consultoría.

Orienta la consultoría para que se cumpla el objetivo trazado y se logre un impacto en los resultados estratégicos del cliente.

✓ Colaboración. Participar activamente en la consecución de los objetivos y metas trazados en la consultoría.

Conductas: facilita a los miembros del equipo información que sea pertinente para el proyecto que aborda la consultoría.

Fomenta el intercambio de experiencias entre los miembros del equipo consultor y los representantes del cliente para el proyecto, en la resolución de problemas específicos.

Trata las demandas de la organización cliente con la misma celeridad, presión, etcétera, con que desea que sean tratadas las propias.

Prioriza los objetivos del proyecto sobre cualquier otro objetivo particular.

Ayuda a los miembros del equipo consultor y los representantes del cliente compensando sus “carencias”

✓ Apertura. Facilidad para cambiar de criterios y orientación de la propia forma de pensar y enjuiciar situaciones, personas y cosas cuando cambian las premisas básicas, las condiciones del entorno o se percibe nueva información.

Conductas: muestra capacidad de sorprenderse a nuevas posibilidades y reconoce las limitaciones del modelo de soluciones propuestas.

Escucha, analiza, debate y, en su caso, acepta, contrarias a sus ideas originales.

Defiende las propias opiniones con convicción, tratando de buscar puntos que acerquen las posiciones.

Emprende acciones concretas para rectificar las acciones cuando cambia las circunstancias.

Acepta cambios temporales de agenda para hacer frente a determinadas circunstancias de la organización cliente.

- ✓ Logro. Determinación para fijar las propias metas de forma ambiciosa, por encima de los estándares y de las expectativas, mostrando insatisfacción con el desempeño “medio” y perseverando en el cumplimiento de los propósitos.

Conductas: traza objetivos superiores a los establecidos, de forma realista y ambiciosa.

Trabaja activamente hasta alcanzar las metas o retos propuestos.

Muestra capacidad de fácil recuperación ante las dificultades encontradas durante el desarrollo de la consultoría.

- Habilidades

- ✓ Relaciones interpersonales efectivas. Tener facilidad de influenciar, motivar y comprometer a otros individuos con los que se relaciona en la búsqueda de un objetivo común.

Conductas: busca convencer a otros mediante mecanismos argumentativos asertivos.

Estimula la participación de los miembros del equipo consultor y de la organización cliente para llegar a acuerdos mediante el consenso.

Tiene tacto y mantiene un contacto humano con el cliente.

Establece vínculos de cooperación y colaboración con otros grupos de interés que pueden posibilitar el logro de los objetivos del proyecto de consultoría.

Busca que las responsabilidades de los involucrados estén bien definidas y se asuman en cada uno de los roles.

Demuestra capacidad para mantener el ánimo conciliador y entusiasta durante todo el proyecto, incluso en situaciones de mayor tensión entre los involucrados en la consultoría.

- ✓ Análisis y solución de problemas

Identificar problemas, reconocer información significativa; buscar y coordinar datos relevantes; diagnosticar posibles causas y proponer soluciones viables de acuerdo al contexto de la consultoría.

Conductas: determina y analiza las causas de un desequilibrio o de una situación no deseada y propone soluciones pertinentes.

Analiza efectos negativos de una determinada variable frente a los resultados esperados de la consultoría.

Investiga fuentes de información pertinentes que aportan en el análisis de las causas y efectos de los problemas y para el planteamiento de alternativas de solución.

- ✓ Manejo de la presión, el estrés y la ambigüedad. Actuar con eficacia bajo la presión del tiempo, la restricción de los recursos y hacer frente al desacuerdo, la oposición, la adversidad y la incertidumbre.

Conductas: soporta con buen ánimo y resultados positivos, los proyectos con limitaciones de medios humanos e instrumentales.

Mantiene una aproximación lógica y controlada a los problemas difíciles de resolver y a las situaciones interpersonales tensas.

- ✓ Gestión de proyectos. Gerenciar las actividades y variables del proyecto de consultoría en las dimensiones técnicas y administrativas.

Conductas: Establece y aplica la planeación del proyecto de consultoría acorde a la naturaleza del mismo.

Capacidad de asegurar que las propuestas hechas al cliente se aplican de manera apropiada.

Mantiene la dinámica propia del proyecto y su rigor metodológico durante la realización de cada una de sus etapas.

Evalúa de manera objetiva los resultados de la intervención de la consultoría.

Elabora informes sobre el avance y ejecución del proyecto de consultoría.

Realiza alertas tempranas en los niveles pertinentes sobre situaciones negativas que puedan afectar el proyecto

Capacidad de asegurar que las propuestas hechas al cliente se aplican de manera apropiada.

Mantiene la dinámica propia del proyecto y su rigor metodológico durante la realización de cada una de sus etapas.

Evalúa de manera objetiva los resultados de la intervención de la consultoría.

Elabora informes sobre el avance y ejecución del proyecto de consultoría.

Realiza alertas tempranas en los niveles pertinentes sobre situaciones negativas que puedan afectar el proyecto.

A partir de los referentes descritos se establecieron como relevantes los siguientes atributos de calidad del servicio de consultoría en gestión organizacional y se procedió a incluirlos en el instrumento de investigación preguntándoles a los clientes sobre su percepción si debían aplicar o no, y, en caso afirmativo, valoraran su grado de importancia.

Tabla 10. Atributos de calidad del proceso de consultoría

ATRIBUTOS DE CALIDAD
Eficacia: El servicio de consultoría cumple los objetivos acordados
Pertinencia: Capacidad de orientar el servicio de consultoría según la necesidad y su contexto organizacional.

Metodología: Enfoque utilizado para resolver el problema objeto de la consultoría. Ejemplo secuencia lógica de fases del proyecto, sesiones de trabajo en grupo, foros de discusión, construcción participativa, etc.
Cumplimiento de actividades: Se cumplen las actividades acordadas y definidas en el plan de trabajo.
Oportunidad del servicio: Brindar la solución al cliente en el momento y con el alcance adecuados.
Versatilidad: Los consultores interactúan apropiadamente en diferentes contextos, con diferentes técnicas y herramientas, bajo diversas condiciones de recursos y con diversos grupos de trabajo
Flexibilidad: La consultoría permite realizar ajustes y cambios razonables en el desarrollo del proyecto
Confidencialidad: Se realiza un manejo riguroso y confidencial de la información particular de la organización cliente.
Relación costo - beneficio: La relación de costos de la consultoría y los beneficios recibidos es adecuada.
Gestión de calidad del proyecto: La firma consultora controla y supervisa el desarrollo del proyecto para asegurar los resultados esperados, tanto técnicos como administrativos.

Bustamante, Valencia, 2009, 66

Se realizó un análisis de orden cualitativo entre cada una de las conductas que exhiben las competencias del consultor y los atributos de calidad del servicio de consultoría en gestión organizacional. Para ello se establecieron cuatro niveles de relación, así:

Nivel	Relación
A	Alta Relación
M	Media Relación

B	Baja Relación
NA	No Aplica

Bajo este análisis cada una de las conductas que debe evidenciar el consultor se evaluó en relación a la incidencia de la misma en cada uno de los atributos de calidad. Por ejemplo, una de las conductas de la competencia “Búsqueda” reza: “*Se anticipa a los problemas que pueden afectar el proyecto o al cliente y aporta soluciones alternativas*”, en este caso se consideró que si un consultor tiene esta competencia bien desarrollada su impacto en el atributo eficacia será “Alto” y al realizar un análisis similar con los demás atributos de calidad, el resultado fue el siguiente:

Tabla 11. Relación entre las conductas de las competencias y los atributos de calidad

Competencia		ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SERVICIO									
		Eficacia	Pertinencia	Metodología	Cumplimiento de actividades	Oportunidad del servicio	Versatilidad	Flexibilidad	Confidencialidad	Relación costo beneficio	Gestión de calidad del proyecto
Búsqueda	Se anticipa a los problemas que pueden afectar el proyecto o al cliente y aporta soluciones alternativas.	A	A	M	M	M	B	NA	NA	B	NA
	Se orienta a modificar, en parte, una realidad que posibilite el logro de los objetivos trazados en la consultoría.	A	A	M	M	B	B	B	NA	B	NA

Se orienta más al futuro que al pasado.	A	M	B	NA	B	NA	NA	NA	NA	NA
Detecta mediante el análisis del entorno oportunidades de mejoramiento de la consultoría.	M	A	M	B	NA	B	NA	NA	B	NA
Está atento a la innovación tecnológica en los sectores de intervención de la consultoría y propone alternativas de aplicación viables según el contexto.	M	A	M	NA	NA	NA	NA	NA	B	NA

Bustamante, Valencia, 2009, 68

- Principales beneficios percibidos, recibidos de los servicios de consultoría. Teniendo en cuenta el estudio realizado en el proyecto de maestría “La consultoría en gestión organizacional en el Valle de Aburrá. Análisis de su calidad en cuanto a las competencias de los consultores y a la metodología utilizada” se identifican los siguientes beneficios, los cuales son considerados de mayor importancia para una muestra significativa de empresas de la región.

- ✓ Adquisición de nuevos conocimientos
- ✓ Identificación de oportunidades de mejoramiento
- ✓ Adopción de nuevas prácticas de gestión
- ✓ Mejoramiento de los resultados de la organización

2.3.8 Pregunta 8. ¿Qué obstáculos ha identificado en su empresa al llevar a cabo la implementación del TPM siguiendo lineamientos y recomendaciones del consultor?

- Objetivo de la pregunta. Mediante esta pregunta se pretende también evaluar el proceso de consultoría y la adaptación a la cultura de cada empresa,

como fue la aceptación y que obstáculos se presentaron, para así determinar aquellos factores que son mas relevantes a la hora de contratar el servicio y de igual manera con ellos determinar las fallas del proceso, de la firma y del consultor, analizando la estructura general para consultorías que debe tenerse en cuenta. Esta pregunta sirve para identificar tanto necesidades como factores influyentes en la decisión, a partir de la confrontación entre la estructura fija que expone el consultor y la flexible que quiere la industria, significando esto: “se quiere una cosa pero ojalá no pase otra”.

✓ Nacional de chocolates

Obstáculos: cambios de hábitos y comportamiento para toda la empresa, el lenguaje (proceso de traducción, confusión con los términos), comunicación con los consultores (según de donde venga el consultor es difícil para interpretar los mensajes). La personalidad del consultor influye mucho en el personal, según su corte, más flexible o más intransigente.

El ¿cómo? Cambia mucho de empresa a empresa y el consultor suele confundir el personal porque debido a que aplican el método en tantas empresas e incluso en diferentes países, confunden la forma que tiene cada una, por esto se hace difícil para el personal (¿qué viene a cambiar?, etc.)

✓ Zenú. Estilo del consultor (asertividad con el trato a las personas)

Experiencia profesional del consultor vs. El tipo de industria

Presión del consultor implica avance mientras está en la consultoría, en otro momento es mas lenta.

Interpretación al consultor

Bachillerato técnico, carrera técnica → sube el perfil, comunicación y trabajo en equipo.

- ✓ New Stetic. Recursos limitados sin estructura gerencial → compromiso de la gerencia.

Lograr que toda la gente esté trabajando comprometido con intereses diferentes. Directores negligentes.

- ✓ Coldeplast. El cambio cultural

Supuestos del TPM

- ✓ Corona Girardota. La Velocidad de respuesta de nosotros no es la que ellos nos piden.

Las consultorías cada 2 meses no nos permiten implementar todos los pendientes que nos dejan.

No siempre las personas creen en los lineamientos que se dan, porque cambiar la cultura de tantos años no es fácil.

- ✓ Corona la Estrella. El cambio de mentalidad de las personas especialmente la parte administrativa, integración con mecánicos y operarios, el sentir que estamos trabajando para un consultor, muchos cambios de líder en algunos pilares (oficinas especialmente), las áreas de logística y mercadeo.

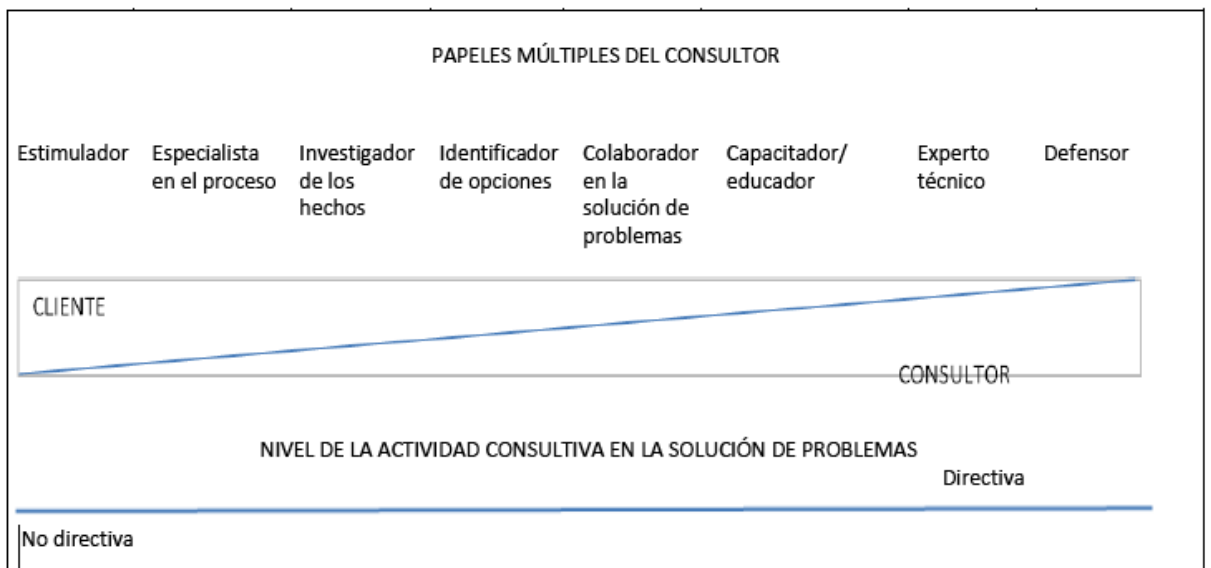
- Respuesta consolidada. Es normal encontrar obstáculos previos, durante y después del desarrollo de la consultoría, TPM va de la mano de una transformación cultural y es principalmente de aquí que desencadenan las demás dificultades. A continuación se describen los impedimentos más comunes que vivencia día a día la industria:

- ✓ Cambios de hábitos y comportamientos (cultura).
 - ✓ Comunicación con el consultor.
 - ✓ Interpretación al consultor.
 - ✓ Personalidad del consultor influyente en el personal.
 - ✓ El consultor puede confundir el personal con sus diferentes puntos de vista.
 - ✓ El ¿cómo? y el ¿qué viene a cambiar? Que impone el consultor en el proceso.
 - ✓ Asertividad con el trato a las personas
 - ✓ Presencia del consultor vs. Ausencia (Avance rápido vs. Avance lento)
 - ✓ Recursos limitados
 - ✓ Debilidad en la estructura gerencial
 - ✓ Directores negligentes
 - ✓ Lograr gente comprometida con intereses diferentes
 - ✓ Supuestos del TPM
 - ✓ Periodos de dos meses no son suficientes para cumplir con los pendientes
 - ✓ Incredulidad del personal con los nuevos lineamientos dados
- Justificación teórica de la respuesta

- ✓ Justificación a partir de los Roles del consultor. El papel o rol de un consultor puede ir desde ser un estimulador del cliente para que reflexione sobre diversas cuestiones hasta ser defensor de ideas o soluciones que el cliente debiera adoptar.

Por considerarlo pertinente en el discernimiento de la calidad de una consultoría en gestión organizacional en cuanto a las competencias de los consultores se han tomado del texto de la OIT los roles que podría desempeñar un consultor.

Tabla 12. Descripción del papel del consultor en un campo continuo que va del directivo al no directivo



Bustamante, Valencia, 2009, 23

Estimulador. Somete cuestiones a la reflexión

Especialista en el proceso. Observa procedimientos de solución de problemas y plantea cuestiones que reflejan la información sobre los resultados

Investigador de los hechos. Reúne datos y estimula la reflexión

Identificador de opciones. Identifica opciones y recursos para los clientes y ayuda a evaluar las consecuencias

Colaborador en la solución de problemas. Ofrece otras soluciones y participa en las decisiones

Capacitador/ Educador. Da formación al cliente y diseña experimentos de aprendizaje

Experto técnico. Proporciona información y sugerencias respecto de las decisiones políticas o prácticas

Defensor. Propone directrices persuade u orienta en el proceso de solución de problemas

Durante el desarrollo de un proyecto de consultoría en gestión organizacional, el consultor puede desempeñar diferentes roles, los cuales varían en intensidad de acuerdo al tipo de proyecto a las condiciones propias de cada organización cliente y a sus necesidades. Las frases que identifican a cada tipo de rol se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 13. Frases que identifican los tipos de roles de un consultor

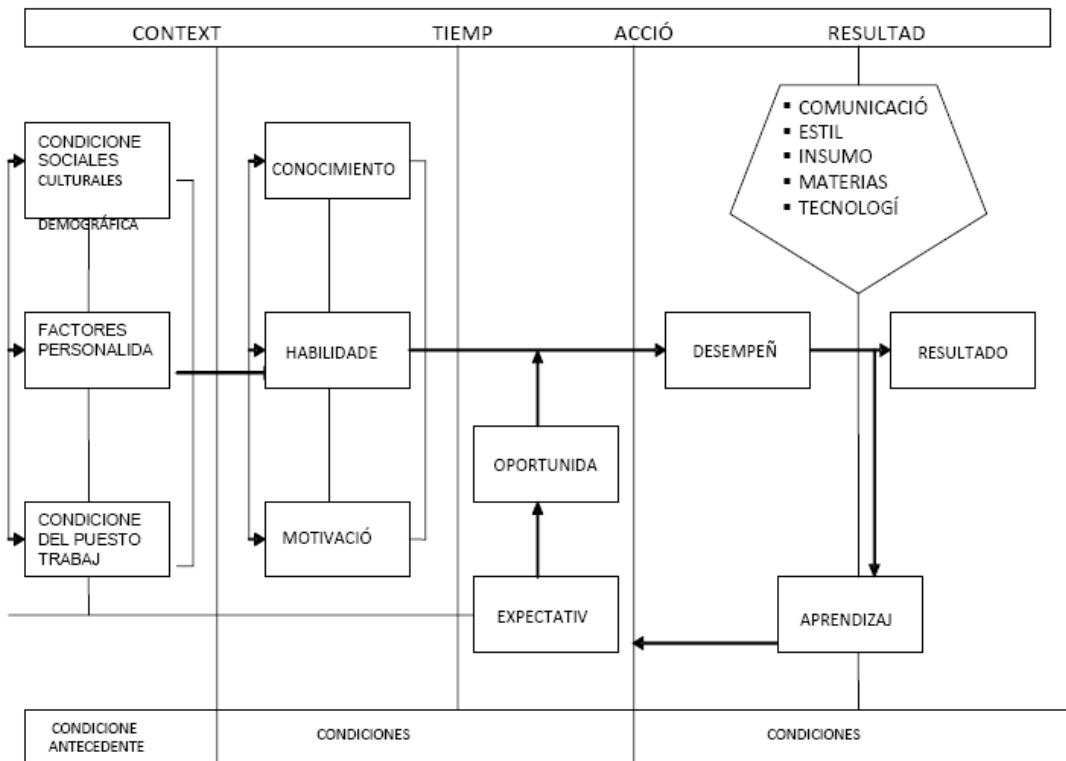
CONSEJERO Usted lo hace, Yo seré su guía.	ENTRENADOR Usted lo hizo bien, yo puedo replicarlo.	SOCIO Lo hacemos entre los dos y aprendemos el uno del otro.
FACILITADOR Usted lo hace, Yo atenderé el proceso.	PROFESOR Estos son algunos principios que usted puede usar para resolver un problema específico.	MODELO Yo lo haré, usted observa y puede aprender de mí.

CONSEJERO Usted lo hace, Yo observaré y le informaré Lo que veo y oigo.	ASESOR TÉCNICO Yo resolveré sus inquietudes.	EJECUTOR EXPERTO Yo lo haré por usted, le diré como hacerlo.
---	--	---

Elaboración propia

- ✓ Justificación a partir del desempeño de un consultor. Existe un modelo teórico determinante bajo el cual se podría fundamentar el desempeño de un consultor. Se propone que sea bajo el modelo del profesor Fernando Toro que se sintetiza en la figura 10.

Figura 10. Modelo conceptual propuesto para explicar los determinantes del desempeño



Toro, Fernando, 2002

Toro propone que los resultados son determinados por el desempeño de las personas y por variables organizacionales como la comunicación, el estilo de dirección, los insumos para la tarea, las materias primas y la tecnología. Al respecto dice “Cuando la acción humana (desempeño) es apropiada, están presentes los recursos indispensables y se producen los resultados esperados puede hablarse de productividad.”

Ahora bien centrándose en la variable desempeño, que es la que define el accionar de las personas frente a la tarea o prescripción laboral, es posible decir que este accionar viene determinado o causado por tres determinantes fundamentales: Los conocimientos, las habilidades y las motivaciones. Y mediando entre estos y el actuar aparecen dos variables de carácter temporal que son las expectativas y los juicios de oportunidad, los cuales vienen como un “bucle” de retroalimentación del aprendizaje que hace el trabajador al actuar o desempeñarse de forma repetitiva y de determinada manera. Estas últimas variables son las que regulan el tiempo de ocurrencia del desempeño de un modo particular.

Finalmente la propuesta de Toro considera como determinantes indirectos del desempeño y directos de los propios determinantes de éste, tres variables de contexto que son: Las condiciones sociales, culturales y demográficas; los factores de personalidad y las condiciones del puesto de trabajo.

- ✓ Justificación a partir del cambio cultural. El TPM está revolucionando la cultura y las actitudes de la gente en el mundo de los negocios. La evolución del proceso Kaizen y la tecnología están trayendo una nueva vida a compañías en dificultades, organizaciones de servicios

en busca de mayor efectividad y trayendo el pensamiento de mejoramiento continuo a los más altos niveles gerenciales en todo el mundo.

Aún cuando el compromiso de entrar al ambiente del TPM es excitante y dinámico, este cambio (como cualquiera otro), trae tremendo estrés a los gerentes y empleados de toda organización que se embarcan en este proceso de mejoras. El TPM es complicado, lento, variable y definitivo, elementos todos que producen estrés, (malo y bueno) para quienes están involucrados.

Los buenos líderes están conscientes de los resultados negativos del estrés – sobrecarga, agotamiento y fatiga tanto en ellos mismos como en sus grupos de trabajo. La resistencia al cambio causa deterioro. La aceptación del cambio es positiva y productiva.

En cuanto se detecta la llegada de un cambio en cualquier organización, el estrés en los empleados comienza a sentirse. Los rumores comienzan porque hay poca información disponible. A veces la gerencia aún no ha confirmado el cambio, pero como ya hay discusiones al respecto en los altos niveles, la información se “filtra” a todos. La especulación puede crecer demasiado, en especial si se toman semanas o meses antes de anunciar oficialmente el cambio específico en la organización.

La gerencia debe manejar este estrés pre-anuncio mediante educación y entrenamiento y no con “secretos”. Debe dársele seguridades a la gente en relación con la seguridad en el empleo, la continuidad de la empresa, y que los cambios serán sobretodo en beneficio de todos en la organización. Si los rumores no se detienen o controlan, el anuncio encontrará una gran resistencia al momento

desde el principio. Se pueden presentar verdaderas barreras de oposición por los miedos y actitudes negativas creados entre empleados y clientes. La alta gerencia debe dar especial consideración a los asuntos de tipo “humano” y tratarlos en un proceso de “pasos” graduales a medida que les va dando la información.

Los líderes de grupo (antes llamados “supervisores”), se hallan frecuentemente en una posición bastante incómoda, ya que aún cuando tienen la información, no están autorizados a divulgarla. Es una tarea difícil la que tienen al no poder compartir toda la información y a la vez poder contestar las preguntas o dudas de su gente con verdad y de manera completa.

El estrés es insidioso para los miembros del grupo de trabajo, sus líderes y la gerencia.- Cada uno debe encontrar la mejor manera de manejar su estrés y mantener alta eficiencia.

Una vez que la gerencia anuncie el movimiento hacia Manufactura Esbelta, la *capacitación y entrenamiento* toman una importancia crucial. Estos dos elementos son clave para sobreponernos a la resistencia y miedo al cambio. Los niveles de estrés son altos a medida que nuevas exigencias, procedimientos, y procesos se van dando.

Los líderes proactivos (porque saben que los aspectos humanos son cruciales) buscan por sí mismos información sobre las mecánicas del estrés, cómo enfrentarlo personalmente y cómo educar a su grupo de trabajo ayudándoles a cambiar el estrés malo por estrés bueno (TPMONLINE@ 2008).

- ✓ Justificación a partir de las razones que tiene la organización para contratar el servicio de consultoría.

En las empresas y negocios, surgen infinidad de situaciones ligadas a toma de posiciones o de medidas que requieren pararse a pensar y analizar los pros y contras. Como siempre, cada cual es mal consejero de sí mismo. Y además, muchas veces se requieren conocimientos específicos y personas expertas. El Consultor suele reunir estos condicionantes.

Si se elige a un profesional experto, con la titulación adecuada al caso, que acredite su experiencia, normalmente sabrá comprender bien su problema y situación, y podrá orientarle adecuadamente.

A la hora de elegir a un consultor de empresas para que le ayude en sus asuntos, se debe solicitar un presupuesto serio y una “hoja de servicios o de referencias” que le ponga en antecedentes de quien tiene delante. Se debe huir de la palabrería y las promesas envueltas en excesos verbales y optimismos desmesurados.

El Consultor de empresas puede aconsejar antes de emprender inversiones, constitución de sociedades, inicio o ampliación de nuevos negocios o actividades y casos similares. En estos casos, conviene poner encima de la mesa todos los datos y analizar la evolución en el tiempo (corto y medio plazo) de las cuentas de resultados, balances y cash flow. No hacerlo así, estudiando todas las variables a considerar, es caminar a ciegas y con riesgos innecesarios. El futuro ya traerá, por si mismo, incertidumbre e incidencias imprevistas como para añadir otras por dejadez o falta de previsión.

El Consultor de empresas se puede encargar, también, de aspectos tales como convocar y coordinar reuniones de socios o posibles socios, informar a estos últimos, ayudar en su búsqueda, hacer gestiones ante Organismos oficiales, informarle sobre subvenciones que puedan afectar a su proyecto y tramitárselas, planificar los pasos a dar, hacer los estudios económicos o de viabilidad o planes de negocios para presentar ante Instituciones Financieras o socios potenciales, estar a su lado en toda clase de negociaciones y un sinfín más de servicios posibles (GESTIOPOLIS@ 2007).

- ✓ Justificación a partir de las posibles relaciones entre el consultor y la organización.

Son relaciones voluntarias, colaborativas y transitorias. Se establecen en base a un contrato (convenio), no necesariamente escrito.

El consultor actúa como consejero, o asesor profesional.

El consultor ayuda a la gerencia, pero no la sustituye, no tiene autoridad para tomar decisiones, ni para “dirigir” la organización.

La responsabilidad de la gerencia es intransferible, su apoyo y disposición para el cambio es decisivo.

El consultor es un formador, su servicio es una inversión con sentido de futuro.

El consultor aporta experiencias que acumula en otras organizaciones y vincula la teoría con la práctica.

Suministra nuevos conocimientos y habilidades para la solución de problemas, así como un nuevo enfoque para la implementación e introducción del cambio (Dávila y Pineda, 2005).

3. FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS EMPRESAS PARA CONTRATAR SERVICIOS DE CONSULTORIA EN TPM

3.1. OBJETIVO

Analizar los factores que influyen en las empresas para la decisión de contratar servicios de consultoría en TPM.

3.2. FACTORES INFLUYENTES

A continuación se detallaran los diferentes factores que surgen después de haber identificado anteriormente algunas de las necesidades que tiene la empresa para contratar este servicio y a partir de las cuales se pueden determinar los factores a estudiar en el presente objetivo.

Se considera necesario tener en cuenta la definición que aplica para este caso del término Factor y a partir de esta comprender la finalidad que tiene este objetivo. Factor es el elemento o condicionante que contribuye a que se produzca o se logre un resultado determinado (ALEGSA@ 2009).

En este caso son esos elementos que se han extraído con la información suministrada, los que contribuyen a que las empresas a través de una firma consultora puedan obtener los resultados esperados para un mejoramiento continuo. Los siguientes son los factores identificados que se han de considerar más relevantes en el momento de la contratación.

3.2.1 Factores a partir de los objetivos buscados. Hace referencia a la relación entre lo que busca la empresa del servicio y lo que el TPM dicta a través de su estructura que la propuesta debe tener. De aquí se obtienen estos elementos:

- Revisión de la metodología

- Cumplimiento
- Velocidad de implementación
- Aseguramiento de la calidad
- Jalonamiento del proceso

3.2.2 Factores a partir del tipo de oferta. Depende de la asimilación que cada empresa según su cultura tiene acerca de los lineamientos que sugiere el TPM no deben ser modificados. De aquí se obtienen estos elementos:

- Estructuramiento original de la metodología
- Libertad de opinión
- Satisfacción de las necesidades

3.2.3 Factores a partir del tiempo de contratación. Se considera pertinente pactar analíticamente este tiempo de acuerdo a las necesidades de la empresa y así evitar contratiempos al momento de obtener y analizar resultados en relación al tiempo invertido durante el proceso. De aquí se obtienen estos elementos:

- Dedicación de la firma
- Diagnóstico previo

3.2.4 Factores a partir de la calidad. En cuanto al cambio de cultura al que debe enfrentarse la empresa al decidir u optar por implantar TPM y la asertividad con que la firma introduce éste dentro de una cultura ya establecida. De aquí se obtienen estos elementos:

- Aceptación de la empresa

3.2.5 Factores a partir de la presencia de la firma. Se cuestiona si son suficientes los tiempos que han sido concretados por la consultora para introducirse en la empresa e indagar en cada uno de sus procesos y poder generar el impacto en sus miembros que aporte a un correcto desarrollo de este proyecto. De aquí se obtienen estos elementos:

- Acompañamiento
- Presencia de la firma
- Revisión y verificación del proceso y resultados

3.2.6 Factores a partir de los obstáculos identificados. Se determina si la firma es consciente de los obstáculos que se presentan y está dispuesta a acompañar y guiar a la empresa para afrontarlos y buscar una solución en la que las opiniones de cada uno de los miembros sean tenidas en cuenta, sin esto significar perder su autonomía para saber que puede ser modificado o que debe ser inspeccionado para conseguir la aceptación y pasar de ser un problema a ser una experiencia más que aporte al jalonamiento del proceso. De aquí se obtienen estos elementos:

- Comunicación
- Interpretación
- Personalidad
- Claridad
- Asertividad

3.3. ANÁLISIS

Al determinar los factores que influyen en la decisión de contratar un servicio de consultoría como se realizó en el numeral anterior, se identifican diferentes grupos que han surgido a partir de los temas trabajados en cada empresa durante la recolección de información y así el importante vínculo entre el TPM y el asesoramiento de un especialista que dirija el proceso de acuerdo a dictámenes de expertos y seguidos esos lineamientos con pocas probabilidades de equivocarse.

Son estos factores una de las razones de peso para que la consultoría retroalimente su servicio y tenga cada día presente seguir mejorando para el bien de la empresa y así de la sociedad, en este proyecto donde se tomó como referencia empresas que han tenido una trayectoria importante y están llevando a cabo el proceso de implementación acompañadas o no por una firma consultora, se deduce a partir de sus experiencias haber cierto nivel de carencia en algunas de sus necesidades, debido a ello las industrias no se encuentran satisfechas por completo y aunque se pueden alcanzar los resultados esperados podrían agregarse otros elementos que aportarían a la implementación.

De esta manera es preciso anotar que si bien la implementación se ejecuta o está guiada por expertos y las consultoras enfocan su servicio en base a teoría internacional que ha sido llevada a la práctica y ha dado excelentes resultados, además de ser adoptada por el mundo entero, como es el caso del JIPM; requieren a su vez conocer y especializarse en cada sector, en cada tipo de empresa, en cada país de manera diferente para así conseguir la adaptación y el cambio de cultura que es lo que finalmente la metodología propone, pudiendo así evitar en parte los contratiempos.

Debido a que estas firmas ya se encuentran constituidas con su propio perfil para vender los servicios y lograr resultados a través de ellos, surge la idea de este

proyecto donde se estudia la posibilidad de prestar un servicio de consultoría desde Eafit a las industrias de la región específicamente; conocer en profundidad cada una y precisamente tomando toda esta información como punto de partida tratar de personalizar esas necesidades a cada tipo industria y así tratar de satisfacerlas.

4. RELACION DE LOS DIFERENTES FACTORES INFLUYENTES PARA IDENTIFICAR TEMAS Y AREAS QUE DEBE CONTENER UNA OFERTA DE CONSULTORIA EN TPM

4.1. OBJETIVO

Relacionar los diferentes factores influyentes para identificar los temas y áreas de desarrollo que debe contener una oferta de consultoría en TPM.

4.2. PROPUESTA

Conociendo los factores a los cuales las industrias han dado mayor prioridad al momento de contratar la empresa consultora, se puede proceder al desarrollo de este objetivo donde relacionar estos elementos permitirá reconocer los temas y áreas que las empresas consideran son de mas relevancia a la hora de escoger quien asesore la implementación de TPM, además en este proyecto en el que se estudia la posibilidad de constituir una empresa desde la universidad Eafit donde los servicios ofrecidos reflejen una solución personalizada a los requerimientos de cada sector, este objetivo a través de los resultados que se obtengan será la base para definir si es viable avanzar con la segunda etapa. Aquí se fusionan los tres objetivos anteriores y finaliza esta primera fase exploratoria. Antes de continuar con la identificación de los temas y áreas que serán el punto de partida para realizar la oferta, se precisa hacer un análisis que permitirá complementar esta parte de la propuesta.

4.2.1 Necesidades que requiere la industria. Relacionando estos factores, los que a su vez se traducen en las necesidades que la industria requiere para efectuar a satisfacción la implementación, se hace una síntesis partiendo de la información suministrada por empresas que han sido protagonistas en este

proceso. Las necesidades básicas que se manifiestan en las empresas cuando deciden adoptar la metodología TPM son las siguientes:

- Diagnóstico previo. Hace referencia a la previa revisión que las industrias precisan de los procesos por parte de la consultora antes de tomar la decisión de implementar TPM y de escoger quien los guiará durante el desarrollo de este proyecto en caso de que esta firma cumpla con los requisitos.
- Comunicación. Hace referencia a la relación entre cada una de las partes, donde se manifiesten todas las inquietudes que surjan por parte de la empresa y los avances, resultados o inconvenientes por parte de la consultora. Lo más importante para alcanzar la efectividad es anteponer la asertividad como estrategia de trabajo.
- Cumplimiento. Hace referencia al respeto que cada una de las partes debe tener a los reglamentos y acuerdos pactados, a responder con todas las tareas que sean asignadas correspondientes a la empresa y a entregar resultados de cada uno de los objetivos establecidos por parte de la firma.
- Velocidad de implementación. Hace referencia no solo a elaborar el proyecto en un corto período sino al cumplimiento con los tiempos que fueron establecidos para ejecutar cada uno de los pasos.
- Libertad de expresión. Hace referencia a las posibilidades que la empresa consultora de a los miembros de la organización involucrados con TPM de dar sus opiniones y aportar durante el proceso, sin limitar la implementación a un servicio inflexible sin oportunidades de participación.
- Dedicación. Hace referencia a la presencia de la firma en la empresa. Es necesario no solo cumplir con los tiempos pactados, es de gran importancia

durante este desarrollo dedicar otros espacios a la supervisión y a una orientación amistosa a la organización; especialmente cuando los miembros de la empresa lo requieran, pues son ellos quienes finalmente se beneficiaran con los resultados.

- **Adaptación.** Hace referencia a los medios que la empresa consultora proporciona para facilitar la aceptación a este cambio de cultura que propone TPM y que debe adquirirse en conjunto con la ayuda de los expertos.
- **Confianza.** Hace referencia a la necesidad de las industrias de tener seguridad suficiente en la firma consultora para adelantar el proceso de implementación, sintiéndose acompañados y apoyados en todo momento, especialmente en caso de presentarse algún inconveniente.
- **Revisión de procesos y resultados.** Hace referencia a la observación que cada paso y fase demandan, por lo tanto es indispensable la revisión y verificación de los mismos para hacer un control que permita identificar cambios, dar soluciones y continuidad.
- **Satisfacción a nivel personal y empresarial.** Hace referencia a una importante necesidad de las empresas y es la base fundamental para escoger los servicios a contratar. La satisfacción puede considerarse como una clave para el éxito en la implementación, si las industrias encuentran quien cumpla sus expectativas y en las ofertas lo que están buscando, entonces de esta manera se afrontará con agrado cada una de las etapas y todos los efectos positivos en los miembros de la compañía se verán reflejados en cada uno de los aspectos que conforman este proyecto.

4.2.2 Necesidades que no están ofrecidas por las empresas consultoras. Las industrias buscan satisfacer un gran número de necesidades apoyándose en que TPM dará solución a todas ellas, pero en realidad muchas de estas pueden

agruparse dentro de un grupo que las represente y trabajar sobre un conjunto específico. Para este proyecto se han identificado algunas de acuerdo a información primaria recogida en la encuesta realizada, pero es pertinente anotar que éstas solo serán un punto de referencia inicial para identificar temas y áreas que hacen parte de este estudio inicial y proporciona indicios a la universidad que permita continuar con el proyecto, enfocando esta propuesta a las necesidades no ofertadas o no satisfechas y de acuerdo al sector.

Las empresas consultoras de hoy están fomentadas bajo la metodología JIPM y aunque estas tratan de satisfacer las necesidades y llevar a cabo los objetivos adaptándolos al tipo de industria, lo hacen en cierto modo desde una estructura inflexible y unos lineamientos muy estrictos para lo cual las compañías no están listas a enfrentar, éste cambio al que se someten puede incluso generar un rechazo social entre el personal para asumir nuevas tareas y debido a ello sufrir un impacto para el que deben estar preparados.

De aquí éste proyecto sugiere entonces centrarse en las necesidades que la compañía tiene dependiendo del modelo organizacional, es decir aquellas necesidades no técnicas en un comienzo, ya que las demás empresas consultoras ofrecen un amplio portafolio de servicios, pero a lo largo de éste proyecto y de la interacción con algunas industrias se deduce que sus falencias y vacíos radican en este aspecto. Hoy en día parece incuestionable que para tener el mayor éxito en el proceso de implantación de TPM, es necesario cambiar las organizaciones clásicas hacia organizaciones cualificantes y estos cambios han de ser compartidos por el comité directivo de la empresa; pero para este propósito lo más idóneo es contar con el asesoramiento de un experto que identifique correctamente y de a conocer la diferencia entre lo que se está haciendo y lo que puede aportar el TPM , construyendo un proyecto de empresa que tenga como dinámica la mejora continua.

- Necesidades no ofertadas
 - ✓ Es necesario implantar nuevas organizaciones en las funciones de producción, mantenimiento y calidad para facilitar un desarrollo eficaz.
 - ✓ Es necesario promover en la compañía la idea de que el mantenimiento es tarea de todos e impulsar el trabajo bien hecho a través de la motivación y la preparación individual.
 - ✓ Es necesario tomar conciencia de que TPM exige asumir responsabilidades en los niveles más bajos de la organización.
 - ✓ Es necesario valorar y distinguir en actos de reconocimiento a los actores que se distinguen.
 - ✓ Es necesario potenciar los grupos de trabajo y dirigirlos hacia la participación a la mejora a través de sugerencias.
 - ✓ Es necesario que el director se prepare para ser un líder del cambio.
 - ✓ Es necesario integrarse en las unidades de producción para formar a los operarios, con el fin que estos puedan participar plenamente en el mantenimiento de las máquinas que conducen y aportar ideas que mejoren su potencial, actuando como líderes en el grupo que compone la unidad.
 - ✓ Es necesario hacer visitas constantes sobre las instalaciones.
 - ✓ Es necesario participar en las grandes averías mecánicas y en difíciles diagnósticos y tareas de prevención, dejando las pequeñas incidencias y automatismos para los operadores de las unidades.
 - ✓ Es necesario cambiar los comportamientos del hombre:

Tras la limpieza inicial participa en pequeñas mejoras
En una segunda fase se eleva la calidad de las mejoras
Se incrementa el estímulo hacia la mejora
Son frecuentes las actividades en grupo para la mejora

- ✓ Es necesario replantear la aplicación de la metodología 5S, más que como una técnica de gestión en las empresas previo a la implementación, introducirlo como un pilar más de la filosofía.
- ✓ Es necesario dar solución a los problemas que hasta ahora no podían ser resueltos porque nadie se ocupaba de analizarlos para eliminar o minimizar su impacto, en particular relativos a:

Averías en particular las de corta duración

Fallos

Mala calidad

Cambios de herramientas útiles

Aumentar la productividad por:

La mejora del rendimiento operacional (volumen a producir)

La reducción de costes

Mejora de la imagen de la empresa

- ✓ Es necesario conseguir la credibilidad de toda la línea jerárquica antes de comenzar a trabajar en el proyecto la propia célula de mando y aplicación.
 - ✓ Es necesario dar solución cotidiana a los problemas que se presenten, no dejando la duda en el entorno.
- Relevancia de estas necesidades a la hora de escoger una empresa consultora. Según las exigencias de las empresas de la región, se considera de gran relevancia a la hora de escoger quien asesore el proceso de implantación

estas necesidades descritas. Tiene mucha importancia la educación de cada persona hacia su autodisciplina, en base a una integra formación, con esta formación y con el paso del tiempo, el peso de dicha autodisciplina en base a una nueva cultura y organización va tomando cuerpo y mayor popularidad a través de acciones correctamente ejecutadas y la responsabilidad asumida por cada persona.

- Servicios en estos temas que las otras empresas consultoras no los tienen y son importantes para el proceso de consultoría. Los siguientes son servicios que a partir de esta investigación pueden ofrecerse a sectores específicos como son las PYMES. Las empresas consultoras existentes dirigen su oferta a un grupo en general, en el que la gran empresa es la pionera a nivel mundial en la adopción de la metodología. Estos servicios pueden ser o haber sido trabajados en algunas compañías implícitamente dentro del proceso de implantación, pero las manifestaciones de las empresas sugieren diseñar un paquete en el que puedan ser analizados individualmente, como base para ejecutar la parte técnica.

- ✓ Transformación cultural
- ✓ Generación de participación
- ✓ Descubrir y evaluar nuevas oportunidades
- ✓ Estrategias de competitividad
- ✓ Credibilidad del programa
- ✓ Involucramiento del personal
- ✓ Presencia vs. Ausencia
- ✓ Excelencia y eficacia del mantenimiento de la empresa

- ✓ Descubrimiento de problemas
- ✓ El TPM como resultado de una forma de actuar
- ✓ Interpretación y credibilidad del servicio
- ✓ 5s como pilar

5. CONCLUSIONES

Dado el carácter exploratorio de esta investigación se pueden plantear las siguientes reflexiones a manera de conclusiones y de posibles hipótesis en algunos casos de acuerdo al objetivo principal trazado:

A través de este estudio inicial donde se desarrollaron cuatro objetivos con el fin de recoger información exploratoria con la que pudiera identificarse la posibilidad de prestar servicios en TPM desde Eafit, se concluye de acuerdo a los resultados arrojados la viabilidad de llevar a cabo este proyecto de consultoría y se determina la factibilidad de ofrecer asesoría en la implantación de TPM desde la universidad. Debe considerarse igualmente que ésta es una conclusión preliminar y es necesario continuar con una segunda fase donde se diseñe una posible propuesta de consultoría a las industrias y se oferten las necesidades aquí identificadas, brindando servicios asequibles específicamente al sector de las pequeñas y medianas empresas. Los recursos que la universidad tiene en esta materia son expertos con todas las capacidades para llevar este proyecto al mejor término.

Como estrategia para la universidad al prestar el servicio de consultoría, se considera una muy importante; llegar directamente a las directivas de la organización, donde se diseñe una propuesta que contenga los temas claves a partir de los cuales ellos van a decidir escogerla. El director debe prepararse para ser un líder del cambio y por lo tanto es quien debe estructurar este proceso.

La información primaria suministrada por las empresas encuestadas, es de gran valor durante el avance de este proyecto y es la base en la estructura del objetivo general. Gracias a la ayuda que esta muestra de industrias pioneras en la implantación de TPM brindó, se pueden justificar los temas y áreas de mayor interés para las organizaciones al momento de escoger una empresa consultora.

A través de los testimonios dados por los líderes TPM en las organizaciones encuestadas, se comprueba la importancia de la indispensable ayuda que ofrece un consultor externo en el proceso de implementación y se pueden identificar las diferencias en el avance con la instrucción de un experto y sin esta. Es sin duda indiscutible la diferencia en la velocidad de implementación con la presencia de un experto dentro de la compañía, pero es de anotar que el proceso de cultura organizacional al que el consultor debe adaptarse no lo logra un consultor solo porque no conoce el clima de la organización y sus miembros. Se requiere entonces de un líder al interior que pueda seguir de cerca esta implementación, lo cual será una gran ventaja por la confianza ya adquirida y de esta manera puede ir de la mano con el consultor para lograr mejores resultados.

Se incluyó en este trabajo un análisis detallado de los aspectos claves de la consultoría de empresas, se consideró primordial que antes de establecer un proyecto de esta magnitud como es ofrecer servicios a una industria, se conozca completamente el papel que una entidad debe desempeñar cuando se decide o se contempla la posibilidad de guiar un proceso de tanta influencia organizacional. La capacidad del consultor para orientarse a modificar una realidad o forma de hacer las cosas en la organización y la capacidad del consultor de ir más allá de los resultados esperados.

El proyecto de maestría “LA CONSULTORÍA EN GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN EL VALLE DE ABURRÁ. ANÁLISIS DE SU CALIDAD EN CUANTO A LAS COMPETENCIAS DE LOS CONSULTORES Y A LA METODOLOGÍA UTILIZADA” suministra una valiosa información para este tipo de investigaciones, entre la cual se pueden resaltar los datos relacionados con la calidad, competencias y perfiles de los consultores, temas que aportan y son imprescindibles para prestar cualquier servicio de consultoría, en este caso para tenerlo como plataforma si se considera continuar con la segunda fase de este estudio.

Ofrecer una consultoría unificada desde todos los niveles de la universidad podría ser una buena decisión, ya que las empresas de hoy no quieren enfocarse solo en TPM sino en escoger a una firma que pueda asesorarlos en todas las áreas de la empresa y teniendo en cuenta los recursos existentes se piensa en poder aprovecharlos para este fin.

Es de gran dificultad para una empresa consultora entender y encontrar la manera de dirigirse a cada industria y lograr llegar a la célula principal de ellas, porque debido a que cada una tiene una razón y una cultura distinta no pueden conocer su personalidad y así ganar más fácil su credibilidad, por esta razón con este proyecto se comprobó la importancia de que la universidad Eafit determine ciertos sectores a los que brinde sus servicios y en cierta medida llegar a identificar los intereses de cada uno.

Conocer las empresas es un elemento competente que requiere más atención por parte de los consultores, ello puede convertirse en un indicio para investigar si la consultoría en Colombia está respondiendo a los beneficios que las empresas están esperando recibir. Para obtener el mayor beneficio del TPM, la empresa que lo implanta debe redefinir sus objetivos de manera que éstos estén alineados con los objetivos estratégicos de la empresa, permitiendo así enfocarse en las actividades que generan los niveles de competitividad requeridos.

Los estudios realizados previamente acerca de la implantación del TPM en la industria local reflejan algunas diferencias significativas que se atribuyen a la actividad propia de cada empresa, su estilo de dirección y su cultura, y de acuerdo a su estado se debe tener en cuenta ajustar al sector la metodología a implantar.

5.1. RECOMENDACIONES PARA OTROS PROYECTOS

Analizar de qué modo afecta el TPM como cambio de cultura a las organizaciones, desde las alternativas contempladas o adoptadas antes de TPM hasta el ahora del porque TPM y de esta manera iniciar este proceso apoyados en la transición vivenciada por esta.

Hacer un estudio mucho mas profundo al interior de la empresa, donde a partir de los temas y áreas encontrados en este proyecto se puedan obtener detalles más minuciosos y de ser posible hacer mas personalizada esta propuesta de acuerdo al sector.

Diseñar una propuesta a una muestra de empresas de diferentes sectores, donde a través de una entrevista se haga una posible oferta brindada por Eafit como empresa consultora y se identifique si ésta puede cumplir con sus expectativas.

Realizar en la medida posible visitas frecuentes a las industrias que les permita familiarizarse con los protagonistas del cambio y generar confianza.

Con la investigación realizada se pudo haber llegado a resultados cuantitativos, lo cual sería muy interesante para futuros proyectos y a partir de estos poder deducir con más exactitud y probabilidad cuales son las mayores inclinaciones de las organizaciones.

A partir de todo el material que se obtuvo con esta investigación se debían haber planteado unas directrices puntuales en relación a lo que la consultoría desde Eafit debe ofrecer y así realizar una propuesta desde el desarrollo de esta fase donde se pueda definir a que sectores específicos va dirigida.

BIBLIOGRAFÍA

AGUDELO, Alejandro y ESCOBAR, Leonardo. Modelo para el estudio del proceso de implantación del mantenimiento productivo total en empresas bajo un escenario de fusión. Proyecto de grado. Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2006.

BUSTAMANTE, Ramón Elías y VALENCIA, Jorge Alberto. La consultoría en gestión organizacional en el valle de Aburrá. Análisis de su calidad en cuanto a las competencias de los consultores y a la metodología utilizada. Tesis maestría. Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2009. 29p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2009. 36p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2009. 37p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2009. 41p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2009. 62p.

DÁVILA, Jairo y PINEDA, Juan Camilo. TPM Latino. Medellín, Colombia: 2005. ISBN: 9583374105

ESCOBAR, Pablo y MORENO Roger. Obtención de información a partir de fuentes secundarias, de 26 empresas ubicadas en Colombia, que han adelantado procesos de mejoramiento asociados con el TPM. Proyecto de grado Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2004.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2004. 185 p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2004. 195 p.

GARCÍA TAMAYO, Juan L. Estructuras organizativas asociadas con el TPM. Trabajo presentado en el curso de TPM en la especialización de mantenimiento Industrial. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT, 2005.

GÓMEZ, Juan Carlos. Consultoría en TPM. [e-mail]. Medellín, Colombia: Punto guía Ltda., 2009.

GÓMEZ, Rosa Olimpa. Presentación Power Point del área de TPM. Manejo productivo total. Guarne, Colombia: 2008.

HISTORIA DE TPM ORGANIZACIÓN CORONA. Medellín, Colombia: Colcerámica S.A., 2000.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Tesis y otros trabajos de grado. Edición actualizada. Bogotá, Colombia: ICONTEC, 2010. 112p. NTC 1486

LA PROPUESTA DE COMPETENCIAS DEL CONSULTOR ELABORADA POR EL CENTRO PARA LA INNOVACIÓN, CONSULTORÍA Y EMPRESARISMO. Investigación. Medellín, Colombia: CICE de la Universidad EAFIT, 2009.

LAS COMPETENCIAS DEL CONSULTOR. Documento interno de trabajo del CICE. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT, 2009.

PALACIO, David. Información TPM. [e-mail]. Medellín, Colombia: Colorquímica, 2009.

SUZUKY, Tokutarō. TPM en industrias en proceso. Editorial Productivity. Inc. Portland, United States of America: JIPM, 1995. ISBN: 8487022189

TORO, Fernando. Desempeño y productividad, Medellín, Cincel Ltda. 2002. 34p.

VILLEGAS, Gustavo y VÉLEZ, Alfonso. Homologación del proceso de implantación de TPM en empresas del grupo empresarial antioqueño recientemente fusionadas. Proyecto de investigación. Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2007. 14p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2007. 18p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2007. 22p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2007. 68p.

----- . ----- . Medellín, Colombia: Universidad Eafit, 2007. 138p.

VILLEGAS, Gustavo y VÉLEZ, Luis. Revisión de los procesos de implantación del TPM en las 26 empresas que más han avanzado en el tema a nivel nacional, y estudio de la dinámica de cambio desarrollada para su implantación. Proyecto de Investigación (PY0302). Medellín, Colombia: Universidad EAFIT, 2004.

CIBERGRAFÍA

ALEGSA, 2010. [En línea]. [Definición Factor] [Revisión del hipervínculo Octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.alegsa.com.ar>

BRC@ 2004

BRC investor services S.A. Segunda emisión sindicada bonos Corona [Online]. Colombia, marzo de 2004. [Revisión del hipervínculo Junio de 2009]. Colcerámica. Disponible en: www.brc.com.co/pdfnew/CI%20CORONA%202%202004.pdf

CARVAJAL, 2009. [En línea]. [Descripción Sertesa] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.carvajal.com.co/empresas-esp/sertesa/sertesa-principal.html>

CECODES@ 2002b

Pagina principal del Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES). Colcerámica, Reseña histórica [Online]. Colombia, 2002. [Revisión del hipervínculo Junio de 2009]. Disponible en: <http://www.cecodes.org.co/asociados/colceramica.htm>

CERO AVERIAS, 2008. [En línea]. [TPM Aspectos generales] [Revisión del hipervínculo Mayo de 2008]. Disponible en: <http://www.ceroaverias.com/centroTPM/definiciontpm.htm>

CERO AVERIAS, 2008. [En línea]. [Conceptos básicos de TPM] [Revisión del hipervínculo Abril de 2008]. Disponible en: <http://www.ceroaverias.com/centroTPM/index33.htm>

CEROAVERIAS, 2009. [En línea]. [Evolución de los objetivos TPM] [Revisión del hipervínculo Julio de 2009]. Disponible en: <http://www.ceroaverias.com/centroTPM/articulospublicados/PDF/INFORME%20DE%20INVESTIGACION.pdf>

COLDEPLAST@ 2006. [En línea]. [Historia Coldeplast] [Revisión del hipervínculo Junio de 2009]. Disponible en: <http://www.coldeplast.com.co/web/home.html>

DANE@ 1998b

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). CIU Rev. 3 A.C [Online]. Colombia, 23 de enero de 1998. [Revisión del hipervínculo Junio de 2009]. Disponible en: http://www.dane.gov.co/snied/clasificacion_ciu.htm

DAVILA@ 2004

DAVILA, Jairo. Información sobre New Stetic. [e-mail]. Medellín, Colombia: Septiembre de 2004. [Revisión del hipervínculo Junio de 2008]. Comunicación personal.

DENTAL, CASTRO, 2004. [En línea]. [Descripción proceso TPM] [Revisión del hipervínculo Mayo de 2008] Disponible en: <http://www.dentalcastro.com.uy/insumos.htm>

EAFIT, 2009. [En línea]. [Biografía Carlos Ignacio Soto] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: http://www.eafit.edu.co/EafitCn/CEC/ProgramasOfrecidos/Bogota/Diplom_gestion_por_procesos.htm

EPRODUCTIVA, 2009. [En línea]. [Descripción Productiva] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.eproductiva.com/tpmservices.htm>

EPRODUCTIVA, 2009. [En línea]. [Descripción Productiva de Colombia] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://forumproductiva.apsoluti.com/equipohumano.htm>

ESINAPSIS6, 2008. [En línea]. [TPM como sistema en una empresa] [Revisión del hipervínculo Mayo de 2008]. Disponible en: <http://esinapsis.com.ar/Mantenimiento%20Mundial%201.htm>

GEOCITIES, 2008. [En línea]. [Éxito del TPM] [Revisión del hipervínculo Junio de 2008]. Disponible en: <http://geocities.ws/adsdosreis/ger/r8.html>

GESTIOPOLIS, 2009. [En línea]. [Razones para contratar el servicio de consultoría] [Revisión del hipervínculo Agosto de 2009]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/ger/50/consultoria.htm>

CHOCOLATECORONA, 2009. [En línea]. [Misión CNCH] [Revisión del hipervínculo Abril de 2009]. Disponible en: http://www.chocolatecorona.com.co/emp_historia.htm

IMCINTERNATIONAL, 2009. [En línea]. [Capacidad del proceso productivo] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.imcinternational.com/>

INDUSTRIAALIMENTICIA, 2009. [En línea]. [Aspectos generales zenú] [Revisión del hipervínculo Abril de 2009]. Disponible en: http://www.industriaalimenticia.com/Articulos/Reportaje_Latinoamericano/BNP_GUI_D_9-5-2006_A_1000000000000528009

INTRAREMINGTON, 2009. [En línea]. [Características del servicio de consultoría] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://intraremington.remington.edu.co/admon/und5emp.htm>

JIPM, 2008. [En línea]. [Instituto japonés de mantenimiento de plantas] [Revisión del hipervínculo Abril de 2008]. Disponible en: <http://www.jipm.or.jp/en/>

MANTENIMIENTO MUNDIAL, 2009. [En línea]. [Descripción IMC] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mmnew/cap/cursos/Jormty.pdf>

MANTENIMIENTO MUNDIAL, 2008. [En línea]. [Experiencia ajena en TPM] [Revisión del hipervínculo Mayo de 2008]. Disponible en Internet: <http://www.mantenimientomundial.com/sites/mmnew/cap/cursos/Jormty.pdf>

MANTENIMIENTO MUNDIAL, 2009. [En línea]. [Optimización del activo industrial] [Revisión del hipervínculo Abril de 2009]. Disponible en: www.mantenimientomundial.com

NEW@, 2004

Página principal de New Stetic [Online]. Colombia, s.f. [Revisión del hipervínculo Abril de 2009]. Disponible en: <http://www.newstetic.com/espanol/ns.htm>

NORIA, 2009. [En línea]. [IM&C international] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://noria.com/sp/cmcm/2k4/yassuo.pdf>

SERTESA, 2009. [En línea]. [Descripción Sertesa] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.sertesa.com.co/areatpm.html>

TPM-US, 2009. [En línea]. [Shinichi Shinotsuka] [Revisión del hipervínculo Marzo de 2009]. Disponible en: <http://www.tpm-us.com/about.html>

TPMONLINE, 2009. [En línea]. [TPM cambio cultural] [Revisión del hipervínculo Agosto de 2009]. Disponible en: http://www.tpmonline.com/articles_on_total_productive_maintenance/tpm/TPMtoTPResp.htm

ZENU, 2009. [En línea]. [Historia Zenú] [Revisión del hipervínculo Abril de 2009]. Disponible en: <http://www.zenu.com.co/historia.html>