

GESTIÓN DEL CAMBIO: APLICACIÓN AL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Por:

Aarón Motilla Lázaro

Marzo de 2016

Autor/Author: Aarón Motilla Lázaro	Fecha/Date: Marzo 2016
Título/Title: Gestión del cambio: aplicación al sector de la construcción	
Tutores/Supervisors: Dr. Eugenio Pellicer Armiñana	Nº páginas 114
Departamento-Máster/Department-Master: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos Máster Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil	
Universidad/University: Universidad Politécnica de Valencia	
Palabras clave/Keywords: Gestión, cambio, construcción Management, change, construction	





Índice

Índice.....	0
1. Resumen	4
Resumen ejecutivo.....	5
2. Introducción.....	6
Planteamiento del Problema	6
Planteamiento de la Investigación.....	7
Objetivos.....	7
Alcance de la investigación	7
Estructura organizativa	7
Metodología empleada	8
3. Marco Teórico.....	9
Gestión	9
Cambio	12
Gestión del Cambio	13
4. Búsqueda Bibliométrica	54
Acercamiento preliminar y búsqueda bibliométrica.....	54
Depuración de datos	56
Clasificación de los documentos	57
5. Clasificación y análisis de datos	58
Clasificación según fecha de publicación.....	59
Clasificación según el medio de publicación	60
Clasificación según la zona geográfica a la cual hace referencia el documento	64
Clasificación según la metodología empleada	65
Clasificación según fase de diseño, fase de construcción, empresa constructora o empresa consultora	66
Fase de diseño.....	66
Fase de construcción.....	67
Empresas	67
Clasificación según el contenido del documento.....	68
Aprendizaje organizacional	69
Resistencia al cambio	73
Generalidades del cambio.....	78



Modelos de gestión	85
Control de gestión y procesos	93
4. Conclusiones	100
Cumplimiento de objetivos	100
Contribuciones y limitaciones	100
Recomendaciones	102
5. Futuras líneas de investigación	104
6. Referencias	105
Documentos investigados	105
Referencias bibliográficas.....	110



1. Resumen

El sector de la construcción está sometido a continuos cambios. Con el tiempo, el interés por gestionar los cambios ha ido en aumento y la literatura sobre la cuestión también ha aumentado. Sin embargo, dicha literatura está dispersa, muchas veces oculta en otros temas de interés y son muchas las lagunas del conocimiento sobre la gestión de cambios en el sector de la construcción. Este trabajo de investigación recopila la información existente sobre la cuestión, analizando, clasificando y detectando las lagunas existentes en el conocimiento de la gestión del cambio en este sector.

El sector de la construcció està sotmès a continus canvis. Amb el temps, l'interès per gestionar els canvis ha anat en augment i la literatura sobre la qüestió també ha augmentat. No obstant això, aquesta literatura està dispersa, moltes vegades oculta en altres temes d'interès i són moltes les llacunes del coneixement sobre la gestió de canvis en el sector de la construcció. Aquest treball de recerca recopila la informació existent sobre la qüestió, analitzant, classificant i detectant les llacunes existents en el coneixement de la gestió del canvi en aquest sector.

The construction sector is subject to continuous change. Over time, interest in managing change has been increasing and literature on the issue has also increased. However, this literature is scattered, often hidden in other subjects of interest and there are many gaps in knowledge about change management in the construction sector. This research collects existing information on the issue, analyzing, classifying and identifying gaps in the knowledge of change management in the construction sector.



Resumen ejecutivo

TÍTULO DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER: Gestión del cambio: Aplicación al sector de la construcción	
AUTOR: Aarón Motilla Lázaro	
RESUMEN EJECUTIVO	
1. Planteamiento del problema a resolver	El sector de la construcción está sometido a continuos cambios. Lograr gestionar los cambios es un tema de gran impacto en las organizaciones y se ha escrito mucha literatura al respecto. Sin embargo, esa literatura está dispersa y en muchas ocasiones oculta. Se hace necesario identificar, recopilar y analizar la literatura existente.
2. Objetivos	Analizar el marco teórico. Recopilar, analizar y clasificar la literatura existente. Detectar las lagunas existentes en el conocimiento de la cuestión.
3. Estructura organizativa	El trabajo se organiza empezando con una breve introducción al problema y a la investigación en sí. Se analiza a continuación el marco teórico. Después se explica la metodología empleada en la investigación y cómo se llevó a cabo. Se muestra el análisis y la clasificación de los documentos y las conclusiones alcanzadas para terminar con las reseñas a los autores.
4. Método	Búsqueda bibliométrica. Análisis de documentos.
5. Cumplimiento de objetivos	El marco teórico sobre la cuestión se obtuvo a partir de mucha literatura existente que fue analizada. Se puede encontrar desde la página 8 hasta la página 52. El segundo de los objetivos es el análisis y clasificación de los documentos que tratan la gestión del cambio relacionados con el sector de la construcción. Este análisis y clasificación se encuentra en este trabajo en las páginas 57-98. El último de los objetivos son las lagunas del conocimiento encontradas a partir del objetivo anterior. En las páginas 99-103 de este trabajo de investigación se encuentran las lagunas detectadas.
6. Contribuciones	Poco desarrollo del aprendizaje organizacional en el sector de la construcción. Cultura organizacional muy rígida. El tiempo es un factor fundamental muchas veces subestimado. Los modelos generalistas no son eficaces en la construcción. Es necesario un estudio de las contingencias para implantar un modelo de gestión.
7. Recomendaciones	Estudiar mediante modelos teóricos las posibles consecuencias de acometer un cambio. El agente responsable de llevar a cabo o acometer el cambio no debería de ser una persona ajena a la organización. No subestimar la variable tiempo al introducir un modelo de cambio. Tener en cuenta el factor humano debido a la resistencia al cambio.
8. Limitaciones	Documentos en inglés y castellano.



2. Introducción

Todo lo que nos rodea está continuamente sometido a transformaciones más o menos relevantes y esas transformaciones, por pequeñas que sean generan cambios. Estos cambios pueden ser propuestos o impuestos, planificados o imprevistos, tangibles o intangibles, pero de una forma u otra siguen siendo cambios que alteran el estado de las cosas.

En el sector de la construcción los cambios se dan día a día y a todos los niveles. Es por ello que se destinan muchos esfuerzos y recursos para tratar de gestionar los cambios de forma que en la medida de lo posible no supongan un problema sino todo lo contrario, un beneficio.

Planteamiento del Problema

Poder gestionar los cambios de forma que el impacto negativo sea el menor posible y poder adaptar la transición del estado inicial al estado final, ya sea planificado o imprevisto, de forma que dicha transición sea segura y beneficiosa se ha convertido en un tema muy importante a tratar en todos los sectores. Concretamente en el sector de la construcción, debido a su peculiar producción basada en proyectos, la gestión del cambio adquiere otra dimensión.

Se ha escrito mucha literatura a cerca de la gestión en el sector de la construcción, como por ejemplo la gestión de proyectos, la gestión en la fase de construcción, cómo gestionar cambios o cómo los cambios afectan a los proyectos, a los diseños o a la propia construcción. Sin embargo, toda esa información está dispersa y en la mayoría de los casos es difícil localizarla ya que la gestión de cambios suele estudiarse como tema secundario o derivado, o en el mayor de los casos como consecuencia al tratar otro problema (Erdogan et al. 2005).

Son muchas las empresas que realizan estudios de gestión para sus propios intereses, o investigaciones de estudios de caso concretos. El problema radica en que toda esta literatura es en la mayoría de los casos muy específica y concreta y no da una visión global o general del tema.



Planteamiento de la Investigación

Debido a la cantidad de documentación relacionada con la gestión de cambios en el sector de la construcción y su dispersión, se hace necesario un estudio para recopilar, clasificar y analizar la literatura existente. Este trabajo pretende clasificar y analizar cómo se gestionan los cambios en el sector de la construcción a partir de la recopilación de la información existente.

Objetivos

Los objetivos propuestos para cumplir la investigación:

- Analizar el marco teórico y estado de la cuestión sobre el tema.
- Clasificar y analizar la literatura existente sobre la gestión del cambio en el sector de la construcción.
- Detectar los temas de interés y las lagunas del conocimiento existentes.

Alcance de la investigación

El alcance de la investigación será la situación a fecha de diciembre de 2015 en lo referente a la gestión del cambio. Siendo las fuentes del conocimiento artículos publicados en revistas científicas, conferencias y libros publicados.

Estructura organizativa

Este trabajo consta en primer lugar de una introducción al problema que se plantea. A continuación se desarrolla el marco teórico sobre la cuestión, analizando la gestión del cambio a través de autores y modelos generales de gestión. Se explica el método empleado en la búsqueda bibliométrica para la recopilación de documentos. A partir de los documentos



recopilados, se analizan y clasifican para abordar los objetivos planteados y obtener unas conclusiones.

Metodología empleada

Para la elaboración de esta investigación se ha necesitado la recopilación de documentos relacionados con la gestión del cambio. Para obtener dichos documentos se ha desarrollado una búsqueda bibliométrica.

La labor más complicada ha sido la de analizar cada documento, la mayoría de ellos en inglés por lo que en muchas ocasiones fue necesaria una traducción del texto. El análisis se llevó a cabo mediante la lectura, comprensión y comparación con otros documentos.



3. Marco Teórico

Gestión

Definición de Gestión

Según la Real Academia Española de la lengua, se define “gestión” como la acción y efecto de gestionar, siendo el significado de la palabra gestionar “hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera”. La gestión de un proceso engloba muchas tareas, entre las cuales está la administración, la asunción de responsabilidades, la disposición de recursos y estructuras necesarias para el buen desarrollo del proceso y la coordinación de actividades.

El concepto de gestión, aplicado al sector empresarial, ha evolucionado en la medida que ha avanzado la tecnología, las comunicaciones y las relaciones para la mejora de nuevos productos y servicios, así como en la satisfacción para los clientes de un mercado cada día en crecimiento y más complejo.

Empresa y Gestión

Concepciones teóricas de empresa

La empresa es una realidad de nuestra concepción teórica, de nuestro entorno, ya que detectamos y descubrimos, que no todas son iguales a la otras ya que cada de una de ellas la hace diferente (Gil Estallo, 2007).

Selznick (1957) puso de relieve la diferencia entre las organizaciones e instituciones, que indica que el término organización sugiere una cierta desnudez, un sistema de inclinación, sin actividades conscientemente coordinadas. Se refiere a una herramienta prescindible, un instrumento racional diseñado para hacer un trabajo. Una "institución", por otro lado, es casi más un producto de la necesidad y las presiones sociales que un organismo adaptativo sensible.

Son muchos los autores que aportan su propia concepción de la empresa. Fernández-Vítora (1996), define la empresa como un sistema técnico social abierto, cuya función básica es la de crear bienes y/o prestar servicios que contribuyan a elevar el nivel de vida de la humanidad, compatibilizando este hecho con un marcado respeto al medio ambiente, que posibilite la idea del desarrollo sostenible.



Kotler y Armstrong (1998) sostienen que la empresa es una entidad que obtiene ciertas ventajas de mercadotecnia, producción, investigación y desarrollo. Huczynski y Buchanan (2001) definen una organización como "un acuerdo social para lograr un rendimiento controlado en la búsqueda de objetivos comunes".

Para Llinares Millán et al. (2001) la empresa es una realidad que abarca diferentes ámbitos y que puede ser estudiada desde la perspectiva económica, jurídica y sociológica. Desde un punto de vista económico se hace necesaria la introducción de los elementos comunes de todas las empresas: Objetivos; que integran la finalidad de la empresa.

Según Rodríguez Valencia (2002) la empresa es concepto de una persona jurídica colectiva, como un posible sujeto de derechos privados. Según López (2008), la empresa es una combinación organizada de dinero y de personas que trabajan juntas, que produce un valor material, un beneficio tanto para las personas que han aportado ese dinero, como para las personas que trabajan con ese dinero en esa empresa, a través de la producción de determinados productos o servicios que venden a personas o entidades interesadas en ellos.

Para Alegre et al. (2008) la empresa es la realización de una actividad productiva o transformadora, es decir, un mecanismo de transformación para generar a partir de recursos ciertos productos. A partir de unos recursos o factores (inputs) las empresas obtienen unos productos (outputs) tangibles o intangibles de mayor valor o utilidad.

Caldas et al. (2009) definen la empresa como unidad económica que, a partir de la combinación organizada de diferentes factores materiales y humanos, produce un bien o un servicio destinado a conseguir un beneficio económico. Para Campiña y Hernández (2010), la empresa es un conjunto de actividades llevadas a cabo por el empresario para la producción e intercambio de bienes y servicios con el objeto de obtener un beneficio máximo o por lo menos satisfactorio.

Por consiguiente, el concepto de empresa tiene una dimensión mucho mayor que su definición en el diccionario. Actualmente la empresa es una organización, de duración más o menos larga, cuyo objetivo es la consecución de un beneficio a través de la satisfacción de una necesidad de mercado, en ella se concreta el ofrecimiento de productos con la contraprestación de un precio o valor económico.

Una empresa por tanto es un ente vivo con cierta estructura organizativa y una cultura propia. La cultura de una organización puede ser una herramienta estratégica para el éxito de la misma, porque esta influencia la forma en que la empresa conduce su negocio y ayuda a regular, controlar y modelar el comportamiento organizacional (Gerdhe, 2012). Kefela (2012) afirma que "la cultura organizacional muestra la forma en cómo la gente actúa e interactúa y es influenciada



fuertemente en todo lo que hace, además de que coordina los objetivos de la organización, las normas de comportamiento y las ideologías dominantes”.

Antecedentes en la gestión empresarial

A lo largo del tiempo, la gestión en el ámbito empresarial se ha ido desarrollando según las necesidades de las empresas y su entorno cultural tanto en Oriente como en Occidente, alcanzando el desarrollo del ser humano en cada uno de los sistemas sociales (Fernández, 2005). La gestión ha evolucionado en la medida que ha evolucionado la toma de decisiones, analizando cuatro funciones claves en el mando a nivel empresarial: planificar, organizar, dirigir y controlar.

El proceso administrativo comienza primero en la organización familiar, expandiéndose después a sistemas sociales más amplios y complejos (Claude S. George y Lourdes Álvarez, 2005). En las organizaciones primitivas se desarrolló un tipo de control financiero y se implementaron nuevas estrategias para llegar a tener un mejor nivel de vida.

Algunos escritores, remontan el desarrollo de la gestión empresarial a los comerciantes sumerios y a los egipcios antiguos. Sin embargo, muchas empresas anteriores a la revolución industrial, dada su escala pequeña, no se sentían obligadas a hacer frente sistemáticamente a las aplicaciones de la administración. Se buscaba tener una mejor aceptación en la comunidad empresarial, donde se proponía un sistema de medición para la ayuda a empresas a mejorar su creación de valor a largo plazo. Se sustenta sobre la base de las relaciones causa-efecto, lo que permitió medir el logro de los objetivos a través de las perspectivas que la organización considerara importantes.

En la actualidad las empresas se encuentran plenamente inmersas en un proceso de adaptación competitiva, nunca antes visto en la historia del comercio. Según Kotler (1998) es urgente que las empresas de hoy día, con criterio crítico, se replanteen su misión así como su estrategia de mercado. En ese empeño, las empresas modernas sitúan como eje fundamental de función eficiente y desarrollo, la innovación tecnológica y la asimilación de nuevas tecnologías propiciando que las instituciones de investigación más desarrollo encuentren una oportunidad para transferir con más celeridad conocimientos, servicios y productos.



Cambio

La Real Academia Española define cambio como la acción y efecto de cambiar, siendo cambiar la acción de convertir, modificar, alterar o mudar algo en otra cosa. El cambio puede ser un hecho o proceso tangible o no tangible.

El cambio es un concepto muy amplio, por lo tanto surge la necesidad de acotar y focalizar el estudio en determinados aspectos o ambientes más concretos del cambio.

Tipos de cambio

Muchas organizaciones han experimentado un cambio sustancial en los últimos años y el ritmo de cambio es cada vez mayor. El cambio organizacional a nivel operativo o de procesos requiere cambios sencillos en las tareas del día a día, es por ello que mejora el rendimiento de forma incremental. Sin embargo, el cambio también puede ser a un nivel estratégico, que inciden en la dirección de una empresa y las personas que emplea, por lo que requiere cambios de paso a nivel de operación o de proceso. Gerry Johnson y Kevan Scholes (1999) explican que existe el peligro de pensar que el cambio consiste en una secuencia ordenada de etapas, a través de procesos de planificación formal, con una estructura de pasos secuenciales que implican el establecimiento de objetivos y el análisis de las tendencias del entorno y de los recursos disponibles, con una cuidadosa planificación de la implantación del cambio y un análisis cuidadoso de los objetivos del mismo con lo que los directivos son capaces de tomar decisiones que definen el futuro de su organización. Destacan dos estados de cambio estratégico.

- Cambio de Crisis: es un enfoque reactivo impulsado por factores externos y el miedo al fracaso.
- Cambio Elegido: es más un enfoque proactivo impulsado por una fuerza de trabajo comprometida con el éxito de una organización.

Pritchett y Pound (1996), describen tres tipos principales de cambio organizacional y proporcionan las siguientes concepciones que son ligeramente diferentes a las proporcionadas por Johnson y Scholes:

- Cambio en el desarrollo: un cambio para mejorar un proceso actual y concreto de la organización.
- Cambio de transición: implementación de un nuevo estado deseado que requiere dismantelar formas existentes.



- Cambio transformador: la implementación de un nuevo estado evolutivo, lo que requiere cambios importantes y permanentes en la estrategia organizacional y visión.

En lo referente a las empresas, el cambio convive con ellas, tanto en los proyectos como en las estructuras organizativas. Macri et al. (2002) sostuvo que lo que se conoce como el cambio es un conjunto coherente de respuestas por parte de las diferentes partes de una organización con las diferentes partes de su entorno. Dado que la convivencia con el cambio está patente en las empresas u organizaciones y siempre va a existir dicho cambio de una forma u otra. Conviene por tanto gestionarlo para evitar en la medida de lo posible las implicaciones negativas y potenciar los aspectos positivos.

Gestión del Cambio

La gestión del cambio no es un concepto aislado que ha surgido espontáneamente. Ni tampoco es el único resultado de una simple decisión de las cúpulas jerárquicas. La gestión del cambio es un concepto que siempre ha existido pero que en las últimas décadas se ha convertido en muy popular en las organizaciones y empresas que quieren iniciar un cambio significativo en los procesos, áreas de trabajo y la cultura. Una definición comúnmente utilizada para la gestión del cambio es un conjunto de procesos que se emplea para garantizar que se apliquen cambios significativos de forma ordenada, controlada y sistemática para lograr el cambio deseado.

Para la puesta en marcha e implementación de un proceso de cambio, es necesario que las empresas u organizaciones cumplan con unos requisitos generales, como por ejemplo, un estilo de dirección que fomente la comunicación y el diálogo y una cierta jerarquización de los diferentes niveles. En resumen, un cambio o transformación no puede ser impuesto desde arriba, sino que ha de ser comprendido y asumido por todas las personas involucradas a fin de minimizar la resistencia al cambio que obstaculiza e impide la puesta en marcha de este tipo de procesos. No debemos olvidar que un cambio o transformación siempre significa para los individuos una amenaza de su estatus actual o incluso de su medio de subsistencia. No olvidemos que una reestructuración puede significar la pérdida del puesto de trabajo. Además, aunque parezca una paradoja, los cambios son procesos lentos, pero que son necesarios para dar respuestas a necesidades imprevistas y urgentes.

Estrategias y modelos de cambio de la cultura organizacional

Se requiere una estrategia en la planificación de cambio, ya se trate de un cambio debido a una situación de crisis o de un cambio debido a la elección de un nuevo modelo de procesos. Porras y Hoffer (1986) destacaron varios factores críticos para el éxito en la gestión del cambio:



comunicación abierta; flujo de información; el trabajo en equipo y la colaboración; visión; responsabilidad; el liderazgo y la visión compartida; resolución efectiva de problemas; respeto; apoyar y desarrollar a otros; participación; y la gestión estratégica.

Modelos de Gestión del Cambio

Modelos de gestión

Tanto en el sector privado como en el público, la tendencia actual es adoptar modelos de gestión que sirvan de referente y guía en los procesos permanentes de mejora de los productos y servicios que ofrecen.

Un modelo es una descripción simplificada de una realidad que se trata de comprender, analizar y, en su caso, modificar. Un modelo de referencia para la gestión de una organización permite establecer un enfoque y un marco de referencia objetivo, riguroso y estructurado para el diagnóstico de la organización, así como determinar las líneas de mejora continua hacia las cuales deben orientarse los esfuerzos de la organización. Es, por tanto, un referente estratégico que identifica las áreas sobre las que hay que actuar y evaluar para alcanzar la excelencia dentro de una organización.

Un modelo de gestión de calidad es un referente permanente y un instrumento eficaz en el proceso de toda organización de mejorar los productos o servicios que ofrece. El modelo favorece la comprensión de las dimensiones más relevantes de una organización, así como establece criterios de comparación con otras organizaciones y el intercambio de experiencias. La utilización de un modelo de referencia se basa en que:

- Evita tener que crear indicadores, ya que están definidos en el modelo.
- Permite disponer de un marco conceptual completo.
- Proporciona unos objetivos y estándares iguales para todos, en muchos casos ampliamente contrastados.
- Determina una organización coherente de las actividades de mejora.
- Posibilita medir con los mismos criterios a lo largo del tiempo, por lo que es fácil detectar si se está avanzado en la dirección adecuada.

Los modelos de gestión de calidad total más difundidos son el modelo Deming creado en 1951, el modelo Malcolm Baldrige en 1987 y el Modelo Europeo de Gestión de Calidad, EFQM en 1992.



En esta sección se describe brevemente algunos modelos de cambio; Información más detallada se ha presentado por Cummings y Huse (1989), Rye (1996) y Brown (1998).

Modelos de Gestión Organizacional

El proceso de cambio en las organizaciones está experimentando desde finales del siglo XX una gran proliferación de teorías y mecanismos para que los gestores o administradores de las organizaciones tengan herramientas con las que afrontar dichos procesos. Estos modelos o métodos provienen de la literatura sobre cambio organizacional existente y sobre la recopilación de datos y experiencias acumuladas por las organizaciones. Para poder aplicar con ciertas garantías un modelo de cambio en una organización particular es necesario conocer el origen, el funcionamiento y el alcance de estos modelos.

Históricamente han coexistido diversas formas de afrontar los cambios en las organizaciones. Una de las perspectivas para afrontar el cambio focaliza la atención en el factor humano como un proceso sujeto a transformaciones. Otros modelos abordan el cambio organizacional enfatizando en los procesos, actividades y cambio en las operaciones. Y por último, algunos autores enfatizan en el cambio del entorno y las estructuras de poder dentro y fuera de la organización.

Modelos centrados en las personas

Uno de los primeros y más conocidos modelos de cambio organizacional es el de Lewin (1952). Este autor propuso que los procesos de cambio en las organizaciones pasan por tres fases. Estas fases, por orden cronológico, son el “descongelamiento” de los patrones de conducta, costumbres y estilos de operar existentes; la experimentación e implementación de nuevos patrones, costumbres y estilos de operar; y por último el “recongelamiento” o institucionalización de los nuevos patrones, costumbres y estilos de operar, o también el regreso a patrones anteriores si es que se produce un rechazo de los nuevos patrones.

Para poder producir un descongelamiento de la forma actual de operar de la organización y sus personas, Lewin propone analizar y actuar sobre dos tipos de fuerzas: Aquellas que presionan y fomentan el cambio (fuerzas impulsoras), tales como presiones de los clientes o la apertura de nuevos mercados, y las fuerzas que conducen a las organizaciones hacia la resistencia al cambio y la reintroducción de patrones pasados (fuerzas limitantes), tales como temores de los empleados, inercia o hábitos.



El manejo adecuado de las fuerzas impulsoras y las fuerzas limitantes permitirían, según Lewin, dejar el status quo en que opera la organización y su personal para así probar nuevos patrones, costumbres y estilos. Una vez que se han encontrado nuevos mecanismos de operación satisfactorios, la organización puede comenzar el período de “recongelamiento” a través de la formalización de las nuevas costumbres y estilos u otras medidas que aseguren su permanencia.

A partir de los años 60 del siglo XX, y basados en la proposición inicial de Lewin, surgieron los modelos de cambio planificado, a través de la disciplina del Desarrollo Organizacional (Van Eyende, D., Hoy, J., & Van Eyende, D. C., 1997; Beckhard, 1969). Esta disciplina ve a las organizaciones como un sistema que se compone de tres subsistemas que interactúan:

- El subsistema técnico que engloba la tecnología y los flujos de trabajo.
- El subsistema administrativo en el que se encuentra la estructura organizacional, las normas y reglas de conducta, el sistema de incentivos y los castigos.
- El subsistema humano, con las actitudes, la motivación, habilidades y conocimientos.

Los cambios en cualquiera de estos subsistemas afectan al resto de subsistemas. Así este enfoque propone que en el desarrollo de una organización se debe considerar sus diferentes elementos y las interrelaciones que se producen entre éstos. El Desarrollo Organizacional (DO) además se fundamentó en investigaciones de las ciencias conductuales que mostraban las tendencias inherentes de los individuos y las organizaciones para resistirse al cambio (Coch y French 1948. También fue importante en el desarrollo del DO la literatura sobre las teorías de influencias, conflictos y liderazgos interpersonales (Likert, 1976), además de teorías psicosociales de motivación y conducta grupal (Robbins, 1998). Los modelos de DO intentaron ir más allá de las fuerzas que fomentan o resisten el cambio identificadas por Lewin, para desarrollar sugerencias o guías de acciones para consultores y participantes de procesos de cambio, quienes comenzaron a ser identificados como los “agentes del cambio”.

La metodología de trabajo del DO es el diagnóstico e intervención. Los agentes o facilitadores del DO usan entrevistas, exámenes y observaciones para reunir datos útiles sobre los procesos grupales e interacciones interpersonales. Posteriormente esta información es retroalimentada a los miembros de la organización o es usada para diseñar intervenciones que pueden fluctuar desde programas de adiestramiento hasta programas de formación de equipos de trabajo. El propósito de éstas intervenciones es el de facilitar la adopción de nuevos patrones de conducta por parte del personal. El objetivo final del DO es el de mejorar la eficacia organizacional y el bienestar del personal al desarrollar procesos de comunicación, participación aprendizaje y colaboración entre los empleados de la organización.



Una metodología de cambio que ha sido propuesta por Whittington, Pettigrew, y Conyon (1999), y que puede ser considerada como una variación de estos programas de desarrollo organizacional es lo que hoy llamamos herramientas de recursos humanos de “alto impacto”. Estas herramientas incluyen actividades tales como formación de equipos de trabajo, desarrollo de ejecutivos, selección de personal en función de las necesidades estratégicas de la organización, y otras (Huselid, 1995). Pueden considerarse un programa de cambio en el sentido de que están orientadas a mejorar, a través de su implementación, la eficiencia, productividad y flexibilidad del personal. De hecho, autores como Whittington, Pettigrew, y Conyon (1999) consideran estas herramientas como una metodología de cambio organizacional formal y sistemática, que afectan los procesos organizacionales al mejorar el rendimiento individual y grupal, y al aumentar la cohesión de los empleados en función de los objetivos estratégicos de la empresa. A su vez, estas herramientas de recursos humanos pueden considerarse un “variación libre” de los programas de desarrollo organizacional en el sentido de que, al igual que éste tipo de programas, están orientados a administrar y desarrollar el personal de una organización y a través de sus intervenciones en éstos, se pretende lograr mejorar la eficiencia, integración y cohesión de la organización.

En forma paralela al Desarrollo Organizacional, en Europa se gestó otra aproximación al cambio planificado: la Teoría Socio-técnica que proviene del trabajo del Instituto Tavistock en Inglaterra y otros autores en Escandinavia. Los estudios originales, que dieron nacimiento a este modelo, experimentaron con grupos de mineros del carbón para modificar en forma efectiva aspectos técnicos y sociales del proceso de trabajo. El argumento clave de éste modelo es que las dimensiones técnicas y sociales del proceso de trabajo deben ser cambiadas juntas; cambiar un aspecto sin cambiar el otro no funciona. Esta aproximación, que utilizó grupos de trabajo autónomo para sus pruebas, sirvió de alguna forma como predecesor de las reformas en los lugares de trabajo que ganarían considerable popularidad en los años 80’ de del siglo XX. Al igual que el modelo de desarrollo organizacional norteamericano, el europeo enfatizó la importancia del cambio planeado, aunque ambos difieren en importantes aspectos. Mientras el modelo de desarrollo organizacional tiende a trabajar con ejecutivos y enfocarse en el establecimiento de confianzas interpersonales entre éstos o aquellos cercanos a los líderes de la organización, el modelo socio-técnico propone que el cambio debe surgir desde los niveles jerárquicos inferiores hacia arriba, involucrando a los trabajadores en el diseño de sus “cargos” y el uso de la tecnología en el lugar de trabajo.

Tanto el modelo de Desarrollo Organizacional como el modelo socio-técnico, han recibido una diversidad de críticas. En el caso del DO se le ha criticado por estar demasiado enfocados en los líderes ejecutivos de la organización, al asumir muchas veces que son los únicos miembros relevantes en el cambio organizacional. El DO también ha sido criticado por asumir que las normas de conducta y valores culturales de una organización son ampliamente compartidas por todos los integrantes de la organización. Además, se ha señalado que otra de las limitaciones de este modelo es su debilidad para entender y proponer cambios que afecten a múltiples grupos con intereses diferentes en incluso divergentes, ya que en éstos casos el resultado esperado muchas veces no puede ser resuelto a través de aumentos en la confianza, empatía y comprensión interpersonal. Similares críticas se le han hecho al modelo socio-técnico,



y en especial a su principal herramienta de trabajo: los grupos de trabajo autónomos. Este tipo de grupos, ha sido demostrado posteriormente, no se adaptaron a todos los tipos de trabajo establecidos, por eso, este modelo también quedó limitado en su aplicación.

A pesar de las críticas anteriores, estos dos modelos constituyen hoy en día una de las principales metodologías de cambio organizacional usadas en el mundo. Sin embargo ya no constituyen un camino único de renovación y cambio organizacional, y su implementación suele formar parte, generalmente indispensable, de programas más amplios de cambio, en donde además se consideran intervenciones directas en las operaciones y procesos de negocios.

Modelos de cambio centrados en las operaciones y procesos del negocio

En forma paralela a los enfoques “humanistas” del cambio organizacional se desarrollan herramientas que permitan tratar con la necesidad de reestructurar estratégicamente operaciones y procesos, más allá de las relaciones y actitudes de las personas. Así, surgieron otros métodos, que intentaron desarrollar sistemas para implementar el cambio orientándose a procesos y operaciones organizacionales.

La reestructuración ha sido descrita como una de las formas más rudimentarias de implementación de cambios dentro de la organización (Keidel, 1992). La estructura de una organización puede ser entendida como un diagrama organizacional, formado por niveles jerárquicos, unidades organizacionales (divisiones, departamentos, cargos, etcétera) y relaciones de dependencia jerárquica entre éstas. La reestructuración típicamente consiste en el rediseño de éste diagrama, cambiando el número de niveles jerárquicos, de unidades existentes en cada nivel jerárquico o de las dependencias jerárquicas entre diferentes unidades. Por ejemplo, reducir el número de estratos o niveles jerárquicos es un tipo de reestructuración. La racionalidad que impulsa los procesos de reestructuración puede ser muy variada. Por ejemplo, la necesidad de supervivencia frente a un entorno hostil y competitivo, la necesidad de reducir costes o el ímpetu de crecimiento o abrir nuevos mercados. En estos casos el criterio subyacente al cambio es la búsqueda de eficiencia. Cuando se aplican reducciones de niveles jerárquicos el servicio al cliente puede mejorar, como resultado de un servicio menos complejo y más rápido. Pero en muchos otros casos las personas que se quedan después del rediseño suelen estar sobrecargadas de trabajo, por lo cual el servicio que entregan a los clientes puede ser de peor calidad. La reestructuración opera principalmente en base a proporciones. Cuando las organizaciones descubren que otras organizaciones similares poseen niveles de productividad iguales o superiores con una estructura organizacional de menos coste y tamaño suelen recurrir a los números para alcanzar una productividad comparable a la competencia.

Keidel (1992) señala que las reestructuraciones suelen tener la inconveniencia de que conducen a reacciones adversas en el personal. Las personas se preguntan cuánto tiempo durará



la reestructuración, quiénes serán los próximos en ser despedidos, quién tendrá poder jerárquico sobre quiénes, o qué nuevas tareas deberá de hacer cada individuo. Por la naturaleza del proceso, estas medidas son muchas veces tomadas sin aviso previo, generando un estado de descomposición emocional dentro de la empresa. Las reacciones también pueden ser adversas por parte de los clientes. En este sentido, uno de los problemas de la reestructuración es que sólo intenta mejorar o aumentar el bienestar de los accionistas olvidando a los clientes y los empleados de la organización. Dentro de las ventajas de este método está el claro impacto económico que conlleva su implantación.

Los programas de calidad total representan otro modelo de cambio que se centra en mejorar las actividades de trabajo en la organización. Estos programas de calidad requieren que todas las personas que trabajan en la organización se involucren en la mejora de los procesos y servicios internos que se producen dentro de la empresa para así mejorar el producto que recibe el cliente externo (Reeves y Bernard, 1994). En este sentido son programas cuyo cambio fluye desde los trabajadores hacia la cima de la pirámide organizacional. El uso de técnicas cuantitativas en el desarrollo de programas de calidad recibió gran énfasis en Japón. En 1943, K. Ishikawa cambió el enfoque de la calidad en las empresas desde el monitoreo y control de procesos hacia la prevención de productos defectuosos. Introdujo el uso de técnicas estadísticas y de estudio de relaciones causa-efecto para determinar el origen de los defectos de producción en una empresa (Gehani, 1993). Genichi Taguchi, también en Japón, incorporó los conceptos de calidad y del diseño de los productos y procesos de producción. Taguchi desarrolló técnicas para reducir el número de experimentos requeridos para determinar el diseño óptimo de un proceso de producción. Los programas de calidad total se caracterizan por ser programas de largo plazo, de avance lento, sistemático y sostenido, que requiere de un involucramiento activo de todo el personal de la empresa (Gehani, 1993). Por su parte E. Deming enfatizó el rol de los empleados en el proceso de calidad al insistir que, a través del uso de técnicas estadísticas en el control de procesos productivos, son los empleados los que pueden responsabilizarse por la calidad del producto de su trabajo (Anderson, Rungtusanatham & Schroeder, 1994).

En la década de los años '90 del siglo XX apareció la reingeniería como un nuevo modelo de cambio organizacional que buscaba aprovechar al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de información, a través de un nuevo diseño de las operaciones y procesos de una organización (Hammer & Champy, 1993). Este modelo de cambio, también llamado reingeniería, genera grandes expectativas en cuanto a los niveles de productividad y eficiencia que se puede alcanzar. La reingeniería cubre procesos administrativos, de innovación y rediseño que considera tanto a clientes y accionistas, es decir, reconfigura el trabajo para mejorar el servicio a los clientes y por ende, beneficiar a los accionistas. Según Hammer y Champy, "la reingeniería es un rediseño radical de los procesos para alcanzar aumentos dramáticos en medidas críticas de desempeño tales como los costes, calidad, servicios y rapidez".

Mientras la reestructuración trata movimientos, contracciones o eliminación de unidades organizacionales, la reingeniería tiene que ver con la forma en que el trabajo es realizado. Este cambio es descrito como un movimiento hacia un flujo horizontal de tareas que



atraviesa varias funciones, contrariando la tendencia histórica de las organizaciones, que por lo general están estructuradas de manera vertical por áreas funcionales o de procesos. La nueva reestructuración, idealmente abarca un conjunto de procesos, cada uno con un principio y fin definidos, por ejemplo, el desarrollo de un producto.

Estudios sobre fracasos en procesos de reingeniería muestran que un significativo número de intervenciones de este tipo tienden a olvidar los efectos organizacionales sobre los empleados: la generación de costes en el factor humano, en términos de “stress” laboral, despidos, cambios en las responsabilidades o tareas, cambios en los objetivos organizacionales, etcétera, no han sido siempre bien administrados (Floyd y Wooldridge, 1994). La reingeniería también puede generar otros efectos en el personal como un estado de ansiedad y preocupación sobre lo que puede pasar. En el mejor de los casos ofrece a sus empleados esperanza y mejoras en su futuro.

Modelos de Cambio Radical

Los cambios más significativos en el ámbito de las empresas son provocados por el medio ambiente económico, como por ejemplo la apertura a nuevos mercados, la entrada de nuevos competidores en el sector o las políticas externas y sociales que pueden desembocar en el desarrollo de la actividad. Estos cambios del entorno se suceden cada vez en menos intervalo de tiempo. Los ciclos de vida de los productos disminuyen y la incorporación de nuevas tecnologías se acelera. Esto lleva a muchos autores a proponer que, la única manera de mantener una organización en una posición de liderazgo es generando los cambios que definen la actividad en que esa empresa opera (Hamel, G., 2000) (Tushman, M O’Reilly, C., 2013) (Tushman, M. & Anderson, P., 1986). La idea básica de este modelo es que la organización debe ser capaz de generar, constantemente en su actividad, nuevos y mejores productos y servicios para mantenerse competitiva. De lo contrario, otro competidor tarde o temprano generará productos o servicios que la hagan perder posicionamiento. Para generar innovación de manera sistemática las empresas deben ser capaces de alcanzar una configuración interna o “arquitectura organizacional” que apoye la generación e implementación de ideas creativas (Tushman, M O’Reilly, C., 1999). Este modelo insta a la organización en mejorar su capacidad de generar nuevos y mejores productos y servicios para mantenerse competitiva en su ámbito. Para generar innovación de manera sistemática, las organizaciones deben ser capaces de alcanzar una configuración interna o “arquitectura organizacional” que apoye la generación e implementación de ideas creativas (Tushman, M O’Reilly, C., 2013).

Rediseñar implica cambiar no sólo las estructuras y procesos físicos, lo que puede tener efectos parciales, si no también generar cambios en los modelos mentales con que las personas visualizan su trabajo. Esta aproximación puede significar cambios en la identidad o el carácter organizacional: quiénes somos, para qué estamos, cuáles son los propósitos organizacionales, quiénes se benefician con nuestra existencia, formas de organizar nuestras capacidades y de



satisfacer a los clientes (David Garvin, 1993). Un enfoque del cambio con estas características debe responder a las necesidades de accionistas, clientes y empleados. Por lo tanto, a pesar de las dificultades que implica su implementación, sus beneficios son mayores y duraderos en el largo plazo.

Teoría clásica de la gestión

Taylor

Para Taylor (1891) la gestión adquiere nuevas atribuciones y responsabilidades según sus cuatro principios básicos.

El principio de planeamiento sugiere sustituir en los procesos el criterio individual del operario, la improvisación y la actuación empírico-práctica por los métodos basados en procedimientos científicos. Sustituir la improvisación por la ciencia, mediante la planeación del método.

El segundo principio de Taylor es el principio de la preparación según el cual se selecciona científicamente a los operarios de acuerdo con sus aptitudes, además de prepararlos o entrenarlos para producir más y mejor, de acuerdo con el método planeado.

En tercer lugar Taylor considera el principio del control. Controlar los procesos para certificar que están siendo ejecutados de acuerdo con las normas establecidas y siguiendo el plan previsto.

El principio de ejecución distribuye las atribuciones y las responsabilidades para que la ejecución del proceso siga el orden preestablecido.

Otros principios implícitos de administración científica según Taylor son:

- Estudiar el trabajo de los operarios, descomponerlo en sus movimientos elementales y cronometrarlo para después de un análisis cuidadoso, eliminar o reducir los movimientos inútiles y perfeccionar y racionalizar los movimientos útiles.
- Estudiar cada trabajo antes de fijar el modo como deberá ser ejecutado.
- Seleccionar científicamente a los trabajadores de acuerdo con las tareas que le sean atribuidas.



- Dar a los trabajadores instrucciones técnicas sobre el modo de trabajar, o sea, entrenarlos adecuadamente.
- Separar las funciones de planeación de las de ejecución, dándoles atribuciones precisas y delimitadas.
- Especializar y entrenar a los trabajadores, tanto en la planeación y control del trabajo como en su ejecución.
- Preparar la producción, o sea, planearla y establecer premios e incentivos para cuando fueren alcanzados los estándares establecidos, también como otros premios e incentivos mayores para cuando los patrones fueren superados.
- Estandarizar los utensilios, materiales, maquinaria, equipo, métodos y procesos de trabajo a ser utilizados.
- Dividir proporcionalmente entre la empresa, los accionistas, los trabajadores y los consumidores las ventajas que resultan del aumento de la producción proporcionado por la racionalización.
- Controlar la ejecución del trabajo, para mantenerlos en niveles deseados, perfeccionarlo, corregirlo y premiarlo.
- Clasificar de forma práctica y simple los equipos, procesos y materiales a ser empleados o producidos, de forma que sea fácil su manejo y uso.

Fayol

Tras los aportes de Taylor, Fayol aplicó una filosofía positivista, y utilizando un método cartesiano consistente en observar y clasificar los hechos, interpretarlos, realizar experiencias si corresponde y extraer reglas, desarrolla una teoría administrativa y un modelo administrativo, muy acogido en su época, principios del siglo XX.

El modelo de gestión de Fayol (1916), se basa en tres aspectos fundamentales: La división del trabajo, la aplicación de un proceso administrativo y la formulación de criterios técnicos que deben orientar la función administrativa y de gestión.

Fayol divide las operaciones de las empresas en:

- Administrativas o de gerencia: previsión, mando, organización, coordinación y control.
- Técnicas de producción: Fabricación, transformación de insumos.
- Comerciales: Compras, ventas, búsqueda de mercados.
- Financieras: Búsqueda y administración de capitales.
- Contabilidad: Registros de ingresos y egresos, inventarios, balances, estadísticas, precios.
- Seguridad: Protección de bienes y de personas.

Principios generales de la administración de Fayol



Para Fayol, la función administrativa solo tiene por órgano y por instrumento al cuerpo social, Mientras que las otras funciones ponen en juego la materia prima y las máquinas, la función administrativa solo obra sobre el personal.

Los principios de administración más utilizados por Fayol, fueron:

La división del trabajo: Es el orden natural, El obrero que fabrica todos los días la misma pieza y el jefe que trata constantemente los mismos negocios, adquieren una habilidad, una seguridad y una precisión que acrecen su rendimiento. Cada cambio de ocupación o de tarea implica un esfuerzo de adaptación que disminuye la producción.

La autoridad: Consiste en el derecho de mandar y en el poder de hacerse obedecer. Se distingue en un jefe la autoridad legal inherente a la función y la autoridad personal formada de inteligencia, de saber, de experiencia, de valor moral, de aptitud de mando etc...

La disciplina: Consiste esencialmente en la obediencia, la actividad, la presencia y los signos exteriores de respeto realizado conforme a las convenciones establecida entre la empresa y sus agentes. Para Fayol dicho concepto se expresa en el mundo militar y se debe tener en cuenta el concepto de convenio para llegar a la armonía en la organización y el cumplimiento cabal de las normas.

La unidad de mando: Para la ejecución de un acto cualquiera un agente solo debe recibir órdenes de un jefe. Fayol afirma: “esa es la regla de la “unidad de mando”, que es de necesidad general y permanente y cuya influencia sobre la marcha de los negocios es por lo menos igual, a mi criterio a la de cualquier otro principio...”

La unidad de dirección: Este principio puede expresarse así: Un solo jefe y un solo programa para un conjunto de operaciones que tienden al mismo fin.

La subordinación de los intereses particulares al interés general: Este principio nos recuerda que en una empresa el interés de un agente o de un grupo de agentes, no debe prevalecer contra el interés de la empresa.

Los intereses de orden diverso pueden ser resueltos bajo conciliación. Los medios para realizarla son:

La firmeza y el buen ejemplo de los jefes.



Convenios tan equitativos como sea posible.

Una atenta vigilancia

La remuneración: Constituye el precio del servicio prestado. Debe ser equitativa y en todo lo que sea posible, dar satisfacción a la vez al personal y a la empresa, al empleador y al empleado...

A los empleados se les puede pagar por jornal, por tarea o por pieza...

La centralización: Como la “división del trabajo”, la centralización es un hecho de orden natural, consiste en que en todo organismo, animal o social, las sensaciones convergen hacia el cerebro o la dirección y en que de ésta o aquél, parten las órdenes que ponen en movimiento todas las partes del organismo.

La jerarquía: Está constituida por una serie de jefes que va desde la autoridad superior a los agentes inferiores. La vía jerárquica es el camino que siguen, pasando por todos los grados de la jerarquía, las comunicaciones que parten de la autoridad superior a las inferiores.

El orden: Un lugar para cada cosa y una cosa para cada lugar...

La equidad: Para Fayol, la justicia es la realización de los convenios adquiridos; anhelo de igualdad y equidad son aspiraciones que deben tenerse en cuenta en el trato con el personal.

La estabilidad del personal: Un agente necesita tiempo para iniciarse en una función nueva y llegar a desempeñarla bien, admitiendo que esté dotado de las aptitudes necesarias. Si el agente es desplazado cuando apenas ha concluido su etapa de aprendizaje, no habrá tenido tiempo de rendir un trabajo apreciable.

La iniciativa: Una de las más vivas satisfacciones que puede experimentar el hombre inteligente, es concebir un plan y asegurar su buen éxito, es también uno de los más poderosos estimulantes de la actividad humana.

La unión del personal: La unión hace la fuerza...



Fayol, al introducir un esquema jerárquico y al profundizar en el tema de la división del trabajo, hace un aporte fundamental hacia el desarrollo de la gestión moderna.

Modelo de Lewin

Uno de los primeros y más conocidos modelos de cambio organizacional es el de Lewin (1952). Este autor propuso que los procesos de cambio en las organizaciones pasan por tres fases:

1) “Descongelamiento”. En esta fase se produce un descongelamiento de los patrones de conducta, costumbres y procesos de operar existentes en la organización.

2) Introducción del cambio. En esta fase se produce una experimentación e implementación de nuevos patrones, costumbres y estilos de operar (o el regreso de antiguos patrones si es que se produce un rechazo con los actuales o los nuevos procesos).

3) “Recongelamiento”. En esta fase se asientan las nuevas costumbres, patrones y estilos de operar de forma que la organización asimila la nueva cultura organizativa como parte de sí misma.

Para poder producir un descongelamiento de la forma actual de operar de la organización y sus personas, Lewin propone analizar y actuar sobre dos tipos de fuerzas: fuerzas impulsoras y fuerzas limitantes.

Las fuerzas impulsoras son aquellas que presionan y fomentan el cambio. Serían consideradas fuerzas impulsoras las presiones que ejercen los clientes sobre la organización o la apertura a nuevos mercados.

Las fuerzas limitantes son aquellas que conducen a las organizaciones hacia la resistencia al cambio. Serían consideradas fuerzas limitantes los temores de los empleados o los hábitos instaurados a lo largo del tiempo que chocan con los nuevos procesos.

El manejo adecuado de estos dos conjuntos de variables (fuerzas impulsoras y limitantes) permitiría, según Lewin, dejar el status quo en que opera la empresa y su personal para así probar nuevos patrones, costumbres y estilos de operar. Una vez que se han encontrado



nuevos mecanismos de operación satisfactorios la organización puede comenzar el período de “recongelamiento” a través de la formalización de las nuevas costumbres y estilos, u otras medidas que aseguren su permanencia.

Modelo de vida de Schein (1985)

El concepto de cultura organizacional ha sido ampliamente discutido desde décadas atrás. Schein, uno de sus grandes estudiosos, la define como "Es el patrón de premisas básicas que un determinado grupo inventó, descubrió o desarrolló en el proceso de aprender a resolver sus problemas de adaptación externa y de integración interna y que funcionaron suficientemente bien al punto de ser consideradas válidas y, por ende, de ser enseñadas a nuevos miembros del grupo como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación a estos problemas", Schein (2004).

Los valores son considerados por Schein (1987) como los principios sociales, filosofías, estándares y metas, los cuales tienen un valor intrínseco.

Diversos autores tales como: Schein (1985,1986,1990,1996), Schein et al (1962), Jaeger & Selznick (1963), Ebrahimpour et al (2011), Petigrew (1979), Smircich (1983), Denison et al (2006), Barney (1986), Ouchi et al (1985), Odom et al (1990), Hallett (2003), Handwerker (2002), Hatch (1993), Aktas et al (2011), Zehir et al (2011), Keeton & Mengistu (1992), Denison (1993), Tsui (2006), Cameron & Quinn (2006), encuentran una serie de elementos que son convergentes en sus características inherentes, ellos son:

- 1) Es conciencia colectiva, sistema de significados compartidos, construida y compartida por los miembros de la organización;
- 2) Es un sistema abstracto y no tangible, invisible, percibido y aprendido por el hombre mediante procesos de socialización lo cual permite comprender y adaptarse al medio;
- 3) Dicho sistema de significados influye directamente en la personalidad del individuo, determinando su comportamiento, sus formas de pensar, sentir y actuar;
- 4) La cultura está en la mente de los individuos, quienes en su proceso intelectual conforman el sistema de significados, los valores y las ideologías. Es construida de manera inconsciente;
- 5) Muestra tres estadios. Rasgos Materiales: lo que el hombre produce y construye y se manifiesta por la tecnología, la infraestructura, los inventos; un nivel formado por los valores y por último el invisible, que influye en las formas de pensar y actuar de los individuos;
- 6) La cultura son manifestaciones que difieren del grupo social que los produce;
- 7) Los hábitos de pensamiento, modelos mentales y paradigmas lingüísticos: los marcos cognitivos compartidos que guían la percepción, pensamiento y lenguaje



utilizado por los miembros de un grupo son enseñados a los nuevos miembros en el proceso de socialización.

Teniendo en cuenta el significado de cultura organizacional, en el modelo de Schein, la cultura organizacional se manifiesta en tres niveles: los artefactos se encuentran en la superficie, descansando sobre los valores y los supuestos en la base.

Los artefactos son los resultados tangibles de las actividades que se apoyan en los valores y supuestos.

Los valores son considerados por Schein (1987) como los principios sociales, filosofías, estándares y metas, los cuales tienen un valor intrínseco.

Los supuestos son las representaciones de las creencias que se tienen acerca de la naturaleza humana y la realidad. Los supuestos tienen la clave para entender, comprender y cambiar la cultura de una organización. Schein (1987, 1991) ha argumentado que para el examen de los supuestos básicos de una organización, deben usarse técnicas clínicas con el apoyo de un "grupo interno motivado" guiado por un consultor clínico entrenado (Finney and Mitroff: 1986).

La utilidad del modelo de Schein está limitada por la falta de explicaciones de la dinámica cultural que se genera por las conexiones que se dan entre los supuestos, valores y artefactos culturales. Las creencias y valores fundamentales, para Schein, se enseñan a los nuevos miembros de la organización, mediante procesos de liderazgo y socialización, y se validan por los resultados que se consideren exitosos para la organización. Este enfoque de dinámica cultural de las organizaciones se fundamenta en los trabajos de antropólogos culturales como Redfield (1941), Kroeber (1944), Malinowski (1945), y Herskovits (1948). Más recientemente, Hatch (1993) sostiene que la cultura organizacional se constituye por procesos de cambio y estabilidad.

En un estudio posterior de Schein (1990), su modelo se ve reforzado por la teoría de la dinámica cultural para enfatizar las siguientes etapas:

a.- Creación de la cultura: formación de normas alrededor de incidentes críticos, e identificación con los líderes.

Las respuestas que den los miembros de una organización a los incidentes críticos, dan surgimiento a normas, valores y creencias que luego se convierte en supuestos básicos cuando se repiten los patrones de comportamiento. Según Schein (1990), la historia de los incidentes críticos de un grupo y la forma en que los miembros los resuelven, son indicativos de los



elementos de su cultura. La identificación con los líderes, pero sobre todo aquéllos que fundaron la organización, cuyas figuras sirven como modelos para la fijación e implantación de creencias, valores y supuestos básicos, constituye también otra forma para la creación de una cultura organizacional y que los grupos e individuos luego aprenden. Cuando estos líderes tienen la suficiente fuerza para implantar sus propios puntos de vista y creencias, el impacto sobre la cultura emergente es considerable. En síntesis, Schein (1990) lanza la siguiente hipótesis:

"Cuando la cultura evoluciona y crece, dos procesos ocurrirán simultáneamente: un proceso de diferenciación en varias clases de subculturas que crearán diversidad, y un proceso de integración, o una tendencia por los varios elementos profundos de la cultura para llegar a ser congruentes entre sí por la necesidad humana de consistencia."

b.- Preservación de la cultura a través de la socialización.

Los procesos de socialización facilitan la "aculturación" de los nuevos miembros de una organización, contribuyendo a la reproducción y conservación de los sistemas culturales, como lo confirman los estudios de Schein (1968, 1978), Van Maanen (1976, 1977), Ritti y Funkhouser (1987), y Feldman (1988). Van Maanen (1978) ha identificado siete dimensiones que influyen en los procesos de socialización:

- 1).- El grupo contra el individuo.
- 2).- Lo formal contra lo informal.
- 3).- Lo autodestructivo y reconstructivo contra lo autorealizado.
- 4).- Lo serial contra lo fortuito.
- 5).- Lo secuencial contra lo disyuntivo.
- 6).- Lo fijo contra lo variable, y
- 7).- Torneo contra concurso.

Así, las respuestas de los individuos a los procesos de socialización varían y tienen diferentes efectos en la preservación de la cultura de una organización, según Schein (1990):

1.- Una orientación de custodia, en la cual los nuevos miembros se conforman a todas las normas y completan el aprendizaje de todos los supuestos. Las técnicas de socialización que apoyan esta orientación tienen que ser: formal, autoreconstructiva, secuencial, variable y de forma de torneo.

2.- Individualismo creativo, en la cual los miembros desempeñan un rol de innovación y creatividad al aceptar sólo los valores y suposiciones básicas pero rechazan algunas que no son tan importantes. Las técnicas de socialización que el investigador recomienda para que los nuevos miembros sean más creativos, son las informales, realizadas, fortuitas, disyuntivas,



fijadas en términos programados y de concurso. Los esfuerzos de los nuevos miembros por innovar y crear, contribuyen a la evolución cultural.

3.- Rebelión o de rechazo total a los supuestos básicos de la cultura existente. Los métodos de socialización del grupo pueden orientarse a la formación de valores, supuestos básicos contrarios a la cultura de la organización y pueden formar individuos más rebeldes y desleales.

c.- Evolución natural y diferenciación.

La cultura de una organización es un subsistema abierto que recibe múltiples influencias e interactúa con el medio ambiente y que por lo tanto, se encuentra sujeta a constante cambio y movimiento, ejerciendo presión sobre sus supuestos básicos, valores y creencias fundamentales. La cultura organizacional desarrolla un ritmo de crecimiento y una evolución dependiendo de las fuerzas que se resistan al cambio.

Cuando una cultura organizacional crece y evoluciona, empiezan a formarse subculturas que permean la interacción de los diferentes grupos y que en forma negociada, sostiene Schein (1990), se produce la "cultura total" de las organizaciones que evoluciona "ya sea por esfuerzos para imponer la cultura general o permitiendo a las subculturas dominantes que pueden estar mejor adaptadas a las condiciones cambiantes del medio ambiente que sean las más influyentes".

d.- Evolución guiada y cambio administrado.

Los principales elementos vitales que forman la esencia de una cultura organizacional funcional, deben ser aprendidos y preservados por todos los miembros, evitando aquéllos que se consideren negativos y disfuncionales para el desarrollo de las organizaciones en un medio ambiente que por estar en constante evolución y cambio, siempre ejerce presiones y retos que ponen en peligro la identidad de las mismas organizaciones. Esta ha sido una preocupación de teórico-prácticos del desarrollo organizacional, como Argyris y Schon (1978), Argyris, Putnam, y Smith (1985), Beckhard y Harris (1987), Walton (1987), y Hanna (1988). Las intervenciones de los desarrollistas organizacionales se basan en metodologías complicadas muchas de las veces, y cuyos resultados no siempre son efectivos para guiar la evolución y administrar el cambio de culturas organizacionales.

Los esfuerzos para guiar y administrar el cambio y evolución de las culturas organizacionales se concentran en actores importantes que realizan intervenciones en los procesos de las organizaciones: por un lado, el tipo de liderazgo que se ejerza y por otro lado el



trabajo profesional de agentes de cambio entrenados en la metodología del desarrollo y el comportamiento organizacional.

Schein tiene como base el trabajo de Lewin (1952), el descongelamiento es necesario para desarraigarse de los comportamientos o prácticas que quieren modificarse. Su objetivo es lograr que, para los individuos, los grupos y la organización resulte muy evidente la necesidad del cambio, para que puedan comprender y aceptar que el cambio debe ocurrir y es posible hacerlo.

Según las investigaciones de Schein las creencias y valores fundamentales se enseñan a los nuevos miembros de la organización, mediante procesos de liderazgo y socialización, y se validan por los resultados que se consideren exitosos para la organización. Este enfoque de dinámica cultural de las organizaciones se fundamenta en los trabajos de antropólogos culturales como Redfield (1941), Kroeber (1944), Malinowski (1945), y Herskovits (1948).

Las empresas deciden emprender cambios según tres situaciones claramente diferenciadas. La primera de las situaciones conlleva el temor a desaparecer como organización. En la segunda situación la empresa desea aumentar su competitividad y mejorar su situación. En la tercera situación, la empresa quiere afianzar su posición (Kotler 1998).

Para que el conjunto de personas que forman parte de la organización se decida a iniciar o asumir un cambio, en primer lugar hay que lograr que sientan insatisfacción con el “estado actual”. En segundo lugar, las personas deben tener el suficiente grado de motivación para alcanzar el “estado deseado” que alcanzarían con el cambio. En cualquiera de estos dos estados, el agente de cambio, que puede ser un gerente, un consultor (externo o interno), o una combinación de ambos, utilizan alguno de estos tres sentimientos o situaciones: el temor, el deseo de mejora, o la aspiración de consolidar una situación.

Para lograr un descongelamiento efectivo, Schein propone tres tácticas: la invalidación, la inducción de culpa o angustia y la creación de la seguridad psicológica. La invalidación parte de que la gente no buscará un cambio, si no siente que algo anda mal en lo que viene haciendo; la inducción de culpa o angustia, consiste en lograr que la gente sienta que es responsable de que las cosas no anden bien o, al menos, de que pueden mejorarla. La seguridad psicológica, se dirige a que la gente no sienta que, reconocer su culpa o la necesidad de actuar de otra forma, constituye una humillación o pérdida de prestigio o autoestima.

Muchas investigaciones demuestran que, cuando se pretende realizar un cambio sin cumplir esta etapa, los resultados no son positivos. Resumiendo, los tres objetivos principales que deben garantizarse en esta etapa son: lograr que la gente se sienta insatisfecha con el



estado actual; que además, estén convencidos de la necesidad del cambio, y finalmente, que se sientan dispuestos y motivados para enfrentar el cambio.

Introducción de los cambios

Esta etapa comprende los procesos a través de los cuales se aprenden e introducen los nuevos aspectos y comportamientos. Incluye la formación y entrenamiento del personal de la empresa, el establecimiento de nuevos procedimientos de trabajo y de relaciones, determinación de la visión, los objetivos, las estrategias y los planes de acción que deberán desarrollarse. Un aspecto muy importante en esta fase es la identificación y designación de agentes de cambio, grupos especiales, y otras formas de trabajo que permitan llegar a todos los niveles de la organización.

Para que el cambio tenga lugar, no es suficiente que exista una motivación y disposición favorables para el cambio. El personal de la corporación puede ser consciente de que algo va mal y se debe cambiar, pero si las personas no saben cómo actuar no se procederá correctamente para que se dé el cambio. El descongelamiento debe proporcionar nuevas fuentes de información y nuevos conceptos que permitan ver la situación de otra forma para poder reestructurarla.

Schein propone dos mecanismos por medio de los cuales la información que recibimos nos permite reestructurar la manera en que percibimos las cosas: el primero, es seleccionar un modelo con el cual nos identifiquemos, para utilizarlo como guía u orientación en el proceso de cambio; el segundo, explorar nuestro propio entorno, para encontrar nuevas posibilidades.

En la identificación de un modelo, Schein incluye el papel que pueden jugar consultores externos, que no están comprometidos con el estado actual y son portadores de experiencias de otras organizaciones, además del dominio de tecnologías gerenciales y de métodos para generar sinergia en las organizaciones. Se puede acudir a modelos conocidos como Programas de Calidad Total, Reingeniería, u otros.

La exploración consiste en buscar en el entorno información o experiencias importantes. Según Schein, el consultor puede constituir una fuente de información y de ideas, pero también puede promover este proceso de exploración estimulando a los miembros de la organización la lectura de materiales, que hablen con otras personas, visiten otras organizaciones, asistan a seminarios y actividades donde puedan exponer e intercambiar sus ideas. Aunque no las menciona explícitamente, las tres fuentes de información externa más importantes son: los clientes, la competencia y el mercado. El benchmarking, que surgió como complemento de los programas de calidad total, puede utilizarse en esta etapa de búsqueda de información.



Los clientes pueden aportar gran información a la organización. Las expectativas de los clientes hacia la organización y sus servicios, el trato recibido y la valoración del cliente en todos los aspectos mejorables es información de gran valor para la organización.

La competencia es otra fuente de información de gran importancia porque es un claro indicador de la situación actual de la organización.

Y la tercera fuente de información es el mercado, las tendencias, las oportunidades y las amenazas.

Aunque este proceso puede resultar más lento y difícil que la identificación, es el que más probabilidades tiene de producir resultados que se ajusten a la situación particular de la empresa según plantea Schein. La clave, tanto para la exploración como para la identificación, es que el descongelamiento previo debe haberse realizado de manera que realmente haya producido la motivación para encontrar un punto de vista e informaciones nuevas.

Además de la identificación y la exploración incluyen la interiorización, como un subproceso de trabajo de esta etapa, que se produce cuando las personas transforman los principios generales sostenidos por el promotor del cambio en fines personales, por medio de la adaptación, la experimentación o la improvisación.

Recongelamiento

El cambio puede durar poco si no se logra que los nuevos enfoques y comportamientos se arraiguen en los individuos, los grupos y la organización. Como observó Lewin (1952) en sus investigaciones, la gente tiende a reproducir el comportamiento anterior, después de algún tiempo.

El recongelamiento se produce cuando las personas que operan el cambio por medio de la experiencia aceptan de forma natural el cambio y los nuevos procesos o subprocesos se transforman en nuevos hábitos. El cambio por medio de la experiencia consiste en la reiteración sistemática de los nuevos procesos hasta que son aceptados e incorporados como algo natural. Los subprocesos implicados en la reiteración exigen un ambiente apropiado y favorable, y suelen ir acompañados de la elevación de la autoestima de las personas que experimentan el cambio, como sensación de plenitud derivada del cumplimiento de la tarea.

Para lograr este hecho, es recomendable que en las etapas iniciales del recongelamiento se estimule constantemente el comportamiento requerido mediante recompensas para



acelerar el proceso de instrucción (Taylor, 1903). En etapas posteriores, utilizar estímulos intermitentes o aislados, para evitar que las pautas de comportamiento recién adquiridas se vayan perdiendo o crear insatisfacción (Maslow, 1943).

La vigencia del modelo de Lewin, con los aportes posteriores de Schein, es reconocida por todos los especialistas. Desde el punto de vista conceptual es inobjetable, sus formulaciones se pueden comprobar en la práctica de cualquier cambio. Por estas razones, algunos especialistas lo denominan "Teoría del cambio". Sin embargo, su utilidad instrumental, para conducir procesos de cambio, es limitada. El propio Schein reconoce que, en la etapa de "introducción de los cambios", es necesario utilizar algún modelo, o patrón, para conducir el cambio.

En las últimas décadas, todas las empresas se han visto obligadas a introducir paulatinamente nuevos conceptos organizativos, lo que implica someterse a todo un conjunto de cambios, a fin de responder a las cada vez mayores exigencias del mercado y enfrentarse a la nueva competencia. En los tiempos actuales, marcados por "organizaciones que aprenden", como única alternativa viable para adaptarse a economías cada vez más competitivas y globalizadas, emerge con más intensidad y casi de forma paralela a la gestión del conocimiento, el concepto de gestión del cambio como motor de las nuevas economías y desarrollos organizacionales. En la actualidad, gestionar el cambio es uno de los grandes retos a los que se enfrentan no sólo las organizaciones, sino también los individuos que, por una parte, han de acompañar a las organizaciones en sus procesos de cambio y, por otra parte, deben ejercer la función de agentes del cambio cuya función consiste básicamente en poner en marcha y coordinar los procesos de cambio e innovación dentro de las organizaciones. Llega un momento en que es necesario conceptualizar y sistematizar el concepto de gestión del cambio y considerar cuáles son las premisas necesarias para la introducción de un sistema de gestión del cambio dentro de las organizaciones.

El ciclo de aprendizaje organizacional de Lundberg (1985)

Este modelo se basa en modelos de ciclo de aprendizaje anteriores al cambio organizacional. Se hace hincapié en los factores ambientales externos, así como las características internas de las organizaciones. Los principales factores internos necesarios para el éxito del cambio según Lundberg son los recursos; disponibilidad del sistema; mecanismos de comunicación y de control coordinados; y el liderazgo estable. Sin embargo, se requiere un evento de activación para iniciar el proceso.

El aprendizaje organizacional desde su primera formulación realizada en 1958 por March y Simon, y a partir sobre todo de su divulgación (Argyris y Schön, 1978), el término aprendizaje organizacional cuenta con una aceptación generalizada por parte de los autores, quienes a su vez atribuyen a este proceso de forma considerablemente unánime una gran



influencia en el comportamiento estratégico de las organizaciones. No obstante existe una gran disparidad de criterios al analizar su significado y naturaleza; el término ha venido siendo utilizado con diferentes acepciones y el cúmulo de conocimientos aportados por las investigaciones presenta una considerable ambigüedad, confusión y fragmentación, sin apenas modelos teóricos que los integren.

Edmondson y Moingeon (1996) describen cómo la dirección estratégica está evolucionando hacia una visión más dinámica que presta atención al aprendizaje. Para ellos la dirección estratégica guarda relación con la teoría de la organización y se refleja en el aprendizaje organizativo. Estos autores se hacen eco de la complejidad del aprendizaje organizacional y recuerdan los distintos aspectos que son abordados por la literatura desde diferentes niveles: el aprendizaje organizacional en los individuos (Argyris, 1991), en los grupos (Alcover, 2000; Hinsz, Tindale, y Vollrath, 1997) y en las organizaciones (Levitt y March, 1988), y en todos los niveles a la vez (Crossan, Lane y White, 1999).

El aprendizaje organizacional tiene lugar a través de diferentes procesos intercambio de información (Huber, 1991), procesos interpretativos individuales y de comunicación interpersonal (Argyris y Schön, 1978; Daft y Weick, 1984; Weick, 1969) y codificación de rutinas en las organizaciones (Cyert y March, 1963; Levitt y March, 1988); y se considera en algunos casos la base de la teoría descriptiva, documentando factores que influyen o impiden la adaptación de la organización (Levitt y March, 1988; Stata, 1989), mientras que en otros casos se considera prescriptivo, y por tanto manipulable (Argyris, 1991; Senge, 1990).

Las definiciones difieren entre sí en la medida que adoptan un determinado enfoque u otorgan mayor importancia a unos aspectos sobre otros; así, por ejemplo, el aprendizaje organizacional se ha venido relacionando con aspectos tan variados como los siguientes: codificar y modificar rutinas, adquirir conocimiento útil para la organización, aumentar la capacidad de la organización para realizar acciones productivas, interpretar y dar sentido, desarrollar conocimiento a través de la acción, detectar y corregir errores, etc. (Edmondson y Moingeon, 1996). En algunos casos se ha puesto especial interés en remarcar el aspecto intencional del aprendizaje y su utilidad, pero estas apreciaciones no hacen sino limitar el alcance de la definición, menoscabando o ignorando el aprendizaje espontáneo y los conocimientos tácitos.

Un criterio que puede servir para diferenciar los distintos enfoques y las definiciones propuestas es la utilización de los términos: aprendizaje organizacional y organizaciones que aprenden (Edmondson y Moingeon, 1996; Huysman, 2000). Ambos conceptos pueden considerarse contrapuestos tal como se muestra en la Tabla 1, destacando, como indica Huysman (2000), la tendencia conservadora y la forma rutinaria respecto a cómo aprende la organización (aprendizaje organizacional) frente al aprendizaje como algo deseable (organización que aprende); esto es, la existencia de una dicotomía entre el conservadurismo y la rigidez, por una parte, y la prosperidad, la mejora y la renovación, por la otra. En consecuencia



“una buena organización que aprende es aquella que organiza su aprendizaje de tal forma que la difusión y adopción de nuevas ideas no quedan innecesariamente ocultas por el pasado” (Huysman, 2000).

Tabla 1

	Aprendizaje Organizacional	Organización que aprende
Resultado	Cambio organizacional potencial	Mejora organizacional
Motivo	Evolución organizacional	Ventaja competitiva
Estudios	Descriptivos	Prescriptivos
Objetivo de los estudios	Desarrollo de la teoría	Intervención
Estímulos	Emergentes	Planificados
Audiencia objetivo	Académica	Práctica profesional
Respaldo científico	Teorías de la decisión; estudios organizacionales	Desarrollo organizacional; Dirección estratégica

Fuente: Huysman, 2000.

El aprendizaje organizacional, lo mismo que el estudio de las organizaciones en general, puede abordarse desde distintas disciplinas científicas, aportando cada una enfoques distintos, aunque complementarios. Disciplinas científicas como la Psicología (Maier, Prange y Rosentiel, 2001), la Sociología (Gherardi y Nicolini, 2001), las ciencias de la Gestión y Dirección (Pawłowsky, 2001), las ciencias Económicas (Boerner, Macher y Teece, 2001), la Antropología (Czarniawska, 2001), o la Ciencia Política (La Palombara, 2001) aportan conocimientos relevantes que no siempre han sido tomados en consideración. De todas estas disciplinas científicas aquellas que han tenido una mayor repercusión en el análisis de este tema son las ciencias de la Gestión y Dirección, seguida de la Psicología y en menor medida por las restantes disciplinas.

Desde las ciencias de la Gestión y Dirección se han planteado dos visiones: 1) el aprendizaje individual constituye la base del aprendizaje organizacional; por tanto el conocimiento organizacional se basa en la adquisición de conocimiento por parte de sus miembros; y 2) el aprendizaje organizacional se plantea como metáfora del aprendizaje individual: las organizaciones lo mismo que los seres humanos pueden aprender; en este sentido los procesos de aprendizaje individual son utilizados para entender aquél. Más adelante se volverá sobre este tema.

Ambas visiones pueden ser notablemente enriquecidas con las aportaciones de la Psicología. A partir del conocimiento sobre el aprendizaje individual que aporta esta disciplina se pueden extraer algunas implicaciones aplicables al aprendizaje organizacional, como son (Maier, Prange y Rosentiel, 2001): el aprendizaje no siempre es intencional, los individuos aprenden de los modelos, el conocimiento previo siempre es importante y a veces resulta arriesgado, el aprendizaje es resultado de realizar inferencias causales, y el aprendizaje es una conducta motivada. No obstante se establecen notables diferencias entre aprendizaje individual



y organizacional, ya que los procesos de aprendizaje pueden ser diferentes en los distintos niveles: los procesos básicos de aprendizaje de los sujetos tienen lugar en los sistemas nerviosos, los del aprendizaje organizacional tienen lugar en sus miembros realizando actividades en estructuras específicas de la propia organización. El aprendizaje organizacional presenta, además, otras peculiaridades; en las organizaciones, por ejemplo, el conocimiento puede estar distribuido de forma desigual, tanto dentro de los equipos como entre las unidades (y de hecho puede estar acumulado y controlado intencionalmente por unos pocos), y el tipo de conocimiento que poseen los sujetos es tácito, lo que resulta difícil comunicar y convertir en conocimiento explícito que conforme el aprendizaje organizacional. Las contribuciones de la Psicología Social en torno al estudio de la cognición social resultan de gran relevancia para comprender la interpretación de la información y el almacenamiento de conocimiento distribuido entre sujetos, grupos y unidades.

Al igual que la Psicología Social, la Sociología tiene un papel relevante en el estudio del aprendizaje organizacional, ya que se considera que éste es un proceso que implica relaciones sociales, moldeadas por las instituciones, y se considera en sí mismo un objeto cultural (Gherardi y Nicolini, 2001). No hay una respuesta única de las distintas tradiciones sociológicas, sino diferentes apreciaciones que resaltan aspectos dispares del aprendizaje organizacional.

El aprendizaje organizacional está inspirado íntimamente en las concepciones de Argyris y Schon (1978) y Senge (1993). Éste último destaca cuatro disciplinas vigentes en el pensamiento empresarial: dominio personal, modelos mentales, la construcción de una visión compartida y el aprendizaje en equipo. Cada uno de estos campos tiene una gran importancia en la performance de la empresa. La quinta disciplina, como aporte original del autor, nos habla del pensamiento sistémico (al que denomina metanoia) mediante el cual las cuatro primeras disciplinas son potenciadas. Es decir, no sólo vale desarrollar una buena labor de equipo en la organización (diálogo e intercambio de ideas y esfuerzos), no sólo es importante el desarrollo de las capacidades individuales o el amoldamiento de nuestras perspectivas al paradigma prevaleciente, ni siquiera es en forma aislada compartir la visión de la empresa entre todos sus miembros. Lo importante, según Senge, es comprender todo eso, de una sola vez, al mismo tiempo y en todas sus interrelaciones relevantes. En definitiva, comprender el sistema al que nos enfrentamos y proponer soluciones sistémicas para lidiar con los problemas actuales los cuales representan generalmente, a decir del autor, las soluciones no sistémicas a problemas del pasado.

Otro modo de entender el conocimiento organizacional es a través de los sistemas de indagación de Churchman (1971), el cual establece las bases filosóficas del comportamiento sobre las cuales establecemos la búsqueda de información, sobre cómo se ordenan los datos y se reflexiona sobre la toma de decisiones. Es autor establece la filosofía sistémica sobre el aporte de cinco grandes corrientes de pensamiento asociadas a otros tantos pensadores: sintética o hegeliana (sustentado en las síntesis de Hegel), idealista o kantiana (basada en las ideas de Kant), pragmática o singeriana (Singer), analista o leibniziana (procesos matemáticos de Leibniz) y realista o lockeana (análisis real de Locke). La sintética busca el parecido en las cosas que no



parecen afines, busca el conflicto y la síntesis, es especulativa y está interesada en los cambios, viendo a los datos como sin sentido si no existe modelo de comparación. La postura idealista acepta un amplio rango de puntos de vista, busca las soluciones ideales, es receptiva y pondera de la misma forma a la teoría que a los datos. La pragmática se sustenta en la visión ecléctica, utiliza un enfoque táctico e incremental, es innovadora y adaptativa y representa la mejor postura ante situaciones complejas. La postura analista, a su vez, busca la manera óptima de hacer las cosas, opera con modelos y fórmulas, busca soluciones científicas, es prescriptiva y prefiere los datos a la teoría. Por último, la realista subyace a los hechos y opiniones expertas, busca soluciones a problemas actuales y reales, busca resultados concretos, es eficiente y actúa con incisiva corrección, utilizando los datos por sobre la teoría.

Ahora, partiendo de la primera definición de Senge (1993), las empresas que aprenden son aquellas que basan su organización y desempeño no en sus recursos físicos sino en la información que procesan. Nonaka (1991) describe a estas empresas sobre la base del siguiente escenario: “En una economía donde lo único cierto es la incertidumbre, la única fuente segura para conseguir una ventaja competitiva duradera es el conocimiento”.

La creación de conocimientos surge de la toma de riesgos y de la experimentación. Ello implica una organización flexible frente al desempeño de sus empleados y directivos. El término flexibilidad alcanza aquí un grado paradigmático. Las nuevas organizaciones deben ser capaces de generar conocimiento a través del procesamiento de la información y de la elaboración de la misma. Malohtra (1998) cita a Drucker en su definición de conocimiento: “Conocimiento es información que cambia algo o a alguien, sea porque da paso a la acción, o haciendo a un individuo (o institución) capaz de tomar acciones más efectivas.”. Es decir conocimiento es la capacidad de filtrar de un flujo de información aquello que nos hace más eficientes en nuestro desempeño. Requiere de una capacidad de contemplación pero también de acción. La contemplación necesaria para el procesamiento adecuado de la infinita dimensión de la información. La acción para extraer los componentes principales de dicho flujo que darán un más efectivo curso de acción individual y colectivamente. Asimismo, esto requiere de un aprendizaje cíclico, enfocado inicialmente al aprendizaje individual. Es decir, se debe cultivar a cada integrante de la empresa en forma puntual, para esperar que se generen nuevas ideas que aporten al stock de conocimiento de la empresa. Estos aportes pueden surgir de cualquier división o sector de la empresa.

Otros autores, como Huber (1990), consideran otros esquemas como altamente ligados al aprendizaje organizacional: la adquisición del conocimiento, la distribución de la información, al interpretación de la información y la memoria organizacional. El aprendizaje no debe ser necesariamente intencional ó consciente. Más aún, no se espera que el aprendizaje siempre incremente la efectividad del aprendiz. Tampoco se debe esperar que resulte en un cambio de conducta. Huber aclara que: “una entidad aprende si, a través del procesamiento de su información, el rango de la conducta potencial es cambiado.” Es decir es sólo necesario que el aprendiz brinde la posibilidad de un crecimiento a futuro para el ente, aunque no necesariamente éste se dé efectivamente.



Weick (1991), por su parte, argumenta que la relación que define al aprendizaje es aquella que describe la relación de un sujeto enfrentado a los mismos estímulos que da diversas respuestas. Sin embargo, él observa que en el caso de las organizaciones lo que prima es el esquema de un grupo de personas sujeto a diversos estímulos que da la misma respuesta. Por ello alienta la búsqueda de nuevas definiciones o alternativas del aprendizaje organizacional.

Nuevamente Senge (1993) declara que una organización aprende cuando mantiene una filosofía enfocada hacia la anticipación, reacción y respuesta al cambio, la complejidad y la incertidumbre. Asimismo hace hincapié en el hecho que la única fuente sustentable de ventaja competitiva en las organizaciones es la tasa de crecimiento de sus conocimientos. El ciclo estaría dado por la relación: más que se aprende, más que se innova, más recursos (potenciales y actuales que se generan, más productos y servicios que se imponen en el mercado, más réditos que obtiene la organización con respecto a sus competidores. Los competidores nos alcanzan y eso brinda una nueva experiencia de aprendizaje y el ciclo se inicia otra vez.

La anticipación de los eventos lo da una organización que genere conocimientos, no que reaccione a los mismos. La reacción ante un evento solo explica la relación causa-efecto. No se cuestionan las cosas como se vienen haciendo. La generación de conocimientos, por el contrario, se produce cuando ya se ha comprendido el sistema ante el cual se opera, entonces la reacción de los resultados (outputs) ante diversos estímulos (inputs) es prevista y, bajo ciertas circunstancias, hasta conocida. Para ello se requiere una nueva forma de ver el mundo.

Modelo de Gagliardi

Según Gagliardi (1986) “la cultura distingue a una organización de otra y orienta sus decisiones”, lo que quiere decir que le confiere su identidad (aquello que le hace ser lo que es) y define su propio estilo de hacer frente a los problemas derivados de su funcionamiento interno y de su adaptación externa. Gagliardi vio la esencia de la cultura como supuestos subconscientes expresados en creencias y valores conscientes, combinado con artefactos materiales. Su modelo se compone de cuatro fases principales de desarrollo: el liderazgo define los objetivos y las tareas de acuerdo a las creencias y valores específicos; la creencia es confirmado por la experiencia y los empleados comienzan a compartir la creencia y valores; empleados aceptan que la creencia y los valores son la causa de los resultados deseados; y la creencia y valores se convierten compartido incondicionalmente e inconscientemente por todos los interesados. El cambio cultural puede ser revolucionario, donde la vieja cultura desaparece, o de transformación en donde la cultura de salir incorpora nuevos valores. Sin embargo, el modelo incremental de los Gagliardi sugiere que el cambio revolucionario consiste en reemplazar



gradualmente las culturas y valores existentes en lugar de cambiar la cultura; de este modo tanto los cambios culturales revolucionarios o de transformación son procesos graduales.

Gagliardi añade que “la cultura distingue a una organización de otra y orienta sus decisiones”, lo que quiere decir que le confiere su identidad (aquello que le hace ser lo que es) y define su propio estilo de hacer frente a los problemas derivados de su funcionamiento interno y de su adaptación externa.

Se puede visualizar que las definiciones anteriormente mencionadas tienen varios elementos comunes, tales como: creencias, valores, normas, que son compartidos por un grupo y que condicionan su comportamiento. Por lo tanto, la cultura organizacional debe ser entendida a los fines de esta investigación como el conjunto de valores, creencias y supuestos básicos compartidos por un grupo, sobre los cuales se construye el decidir organizacional, que identifica a una organización y la diferencia de otra, haciendo que sus miembros se sientan parte de ella.

Antes de concluir el proceso de definición de la cultura organizacional, es necesario mencionar varias cuestiones fundamentales que encierra este concepto:

- La definición de la cultura da cuenta de un conjunto de elementos interactivos fundamentales, generados y compartidos por los miembros de un grupo u organización.
- La cultura se genera por la interacción al tratar de alcanzar los objetivos grupales. Las experiencias generadas y luego compartidas, construyen la cultura organizacional.
- Al ser “compartida” la cultura, genera identidad y cohesión interna en la organización. En definitiva, el concepto se centra en la manera en la que los grupos interpretan, construyen y negocian la realidad a través de la creación de una cultura organizacional. La cultura, por tanto, constituye el contexto para la interpretación de un sistema de significados dentro del cual tiene lugar la interacción social.

Modelo de Tichy

Tichy (1983) define el cambio organizacional como la "introducción de nuevos patrones de acción, creencia y actitudes de los segmentos importantes de la población", los principales factores desencadenantes son los problemas o las oportunidades que surgen de: el medio ambiente; la diversificación; tecnología; y personas. Tichy hizo hincapié en la importancia de la visión y la necesidad de desacoplar los sistemas técnicos, políticos y culturales existentes antes



de intervenir y poner en práctica la visión, lo que requiere alineación y reacoplamiento los sistemas.

El modelo de cambio según Tichy tiene tres fases.

La primera fase es “el Despertar”. El despertar a una organización a las necesidades de cambio es, el aspecto emocionalmente más agotador y terrorífico según Tichy. Los protagonistas tienen que sacudir el status quo de modo tal que resulte posible liberar la energía emocional requerida por la transformación.

El despertar es un proceso en dos pasos: El primero es promover la necesidad de cambio, para lo que es necesario articular un discurso sólido y convincente que justifique el por qué el cambio es necesario para así lograr su validación y apoyo por parte de los dirigentes de la organización. El segundo paso tiene que lidiar con las resistencias, que deben esperarse en todas las áreas clave.

Estas resistencias son: resistencias técnicas, resistencias políticas y resistencias culturales.

Las resistencias Técnicas.

Existe poca voluntad de cambiar las formas cómo se hacen las cosas en la organización. Ello se expresa por: hábitos e inercia para hacer las cosas de modo diferente; temor a lo desconocido; temor de pérdida de las inversiones en entrenamientos previos para hacer las cosas al "modo" de la compañía.

Las resistencias Políticas.

Lucha por el presupuesto; amenazas que el cambio conlleva para coaliciones poderosas preexistentes o negocios "claves" tradicionales en la organización (core businesses).

Las resistencias Culturales.

Viejos hábitos mentales (por ejemplo la historia de un dominio de mercado sin contrapesos puede impedir que los gerentes perciban una amenaza emergente).



La segunda fase del modelo de Tichy es “la Visión”. La visión representa un estado final al que se aspira llegar donde se incorpora todo cambio que los líderes de la organización creen que es importante. La construcción de la visión debe abordar tres elementos constitutivos fundamentales:

- El sistema técnico (el responsable de la producción de bienes y servicios mediante la interacción de personas, información, tecnología y capital).
- El sistema político: el que asigna el poder, los premios y los castigos, así como las oportunidades.
- El sistema cultural: el conjunto de normas compartidas, creencias y valores de la organización.

La construcción de la visión es un ejercicio creativo y a veces caótico. Es un esfuerzo grupal. La mayor cantidad posible de gente debe incorporarse para reflexionar "en voz alta" y para obtener retroalimentación de los diferentes grupos de interés. Es un trabajo en marcha donde las propuestas de re-arquitectura constantemente son modificadas.

En esta fase se focaliza y especifica el propósito final del cambio y es donde las emociones pueden jugar su aporte más positivo al permitir canalizar las frustraciones y temores hacia direcciones nuevas.

Una visión emergente en organizaciones es la de organización sin fronteras. Las viejas organizaciones tratan de fronteras, compartimentar y cadenas de mando. La nueva organización estará libre de estas ataduras improductivas según Tichy. La información deberá fluir a lo largo de las fronteras funcionales y de negocios, desde donde fue creada hasta donde se le necesita. Para alcanzar el estado de una organización sin fronteras es preciso hacer permeables los pisos y paredes de la organización.

La tercera fase del modelo de Tichy es “la Re-arquitectura”. La re-arquitectura definirá, en síntesis, la forma como trabajarán juntas las personas para que las cosas se hagan, quién se relacionará con quién y para qué propósito, y cómo se tomarán las decisiones.

Esta fase se llama re-arquitectura pues consiste en rediseñar y reconstruir la organización. La arquitectura es también creativa. Involucra conceptos y diseños como asimismo implementar una nueva estructura viable. Una transformación organizacional implica una destrucción creativa, un diseño y una construcción de la nueva organización. O sea, requiere de una re-arquitectura. Los bloques de esta nueva estructura son: Las personas, asegurándose que los actores relevantes sean seleccionados y ubicados en los roles correctos. El tiempo, asegurándose ubicar los cambios en ciclos de tiempo adecuados. El espacio, procurando que los lugares donde las gentes y las actividades queden físicamente ubicadas favorezcan el trabajo en



redes. Para moverse hacia una organización sin fronteras, primero hay que descubrirlas fronteras y luego imaginarse el cómo eliminarlas. Se pueden distinguir tres tipos de fronteras:

Verticales: Se refiere a los "techos" y "pisos" de la jerarquía" tomadora de decisiones. Aquí hay que pasar a una organización plana, aumentando la movilidad de los ejecutivos.

Horizontales: Se refiere a las paredes internas. Paredes entre grupos de la organización, tales como grupos funcionales, geográficos, y por productos. Para eliminarlas se pueden crear equipos de proyectos y asociaciones de cooperación (partnerships).

Externas: Estas son barreras entre la organización y sus clientes, proveedores, competidores, y otros grupos de interés externos. Aquí será necesario medir la satisfacción del cliente (calidad), construir equipos con clientes y proveedores y crear alianzas. Este análisis permite iniciar un rediseño fundamental de la arquitectura social y cultural de la organización.

Modelo de Leavitt

Se puede clasificar el modelo de Leavitt (1965) como un modelo sociotécnico de la organización. Es un modelo que describe a la organización como constituida por cuatro componentes interrelacionados.

El modelo considera a la tecnología, las tareas, las personas y la estructura organizativa en la que funcionan como cuatro variables interdependientes, visualizadas como puntas que definen un diamante.

Los elementos de este modelo se agrupan en dos subsistemas:

El subsistema técnico: que incluyen los trabajos (tareas) que van a desempeñarse, la forma en que se dividen esos trabajos y su coordinación (estructura), y los equipos, instalaciones, instrumentos y demás (tecnología). Este subsistema es el responsable de la eficiencia potencial de la organización.

El subsistema social: en el que se encuentran las personas, sus características físicas y psicológicas, las vinculaciones y relaciones tanto individuales como grupales. Este subsistema es el encargado de transformar la eficiencia potencial en eficiencia real.



El modelo Leavitt se basa en la fuerte interdependencia entre los componentes de los dos subsistemas. Un cambio en alguna de las áreas, estimula o exige cambios en las demás áreas, independientemente de la relación que exista entre ellas.

Leavitt y Bahrami (1988) desarrollaron el modelo de diamante inicial de Leavitt que enfatizaba en las relaciones entre los dos subsistemas mencionados: el técnico y el social, con un tercero, la tecnología y la información. Basando su enfoque en los estudios de Lewin (1952), Beyer y Trice (1988), Isabella (1990), Roberts y Brown (1992) analizaron el cambio en tres etapas de procesamiento, incluyendo el proceso o etapa de descongelamiento, el proceso de experimentación y la etapa de recongelamiento.

Modelo de las siete “S” de McKensey

Las 7S de McKinsey es un modelo que une los siete factores básicos para cualquier estructura organizativa según el autor. Suele emplearse para evaluar si la implementación de cualquier tipo de estrategia en la organización estaría alineado con dichos factores. En caso negativo sería necesario replantearse parte o la totalidad de la estrategia.

El concepto de este modelo parte de las ideas de Tom Peters y Robert Waterman (Peters & Waterman, 2004) y de Richard Pascale y Anthony Athos (Pascale & Athos, 1981).

El modelo de McKinsey está compuesto por siete esferas interconectadas entre sí, cuyo elemento central son los valores compartidos. Cada una de las esferas refleja un elemento básico en cualquier organización:

“Style” (estilo): El estilo se refiere a la cultura de la organización. Normalmente es la cúpula gerencial quien establece un modelo de comportamiento, y da ejemplo a las capas inferiores de la empresa. Viene a ser la cara de la empresa.

“Staff” (personal): Los empleados son la columna vertebral de cualquier organización y uno de sus más importantes activos. Los recursos humanos deben estar orientados hacia la estrategia.

“Systems” (sistemas): Incluye los procesos internos que definen los parámetros de funcionamiento de la empresa y los sistemas de información son los canales por los que discurre



la información. Los procesos y la información pueden compararse con la sangre que fluye por un cuerpo.

“Strategy” (estrategia): La manera de organizar y enfocar los recursos, para conseguir los objetivos de la organización. Podríamos compararlo con el cerebro de una organización.

“Structure” (estructura): La manera en que se organizan, se relacionan e interactúan las distintas variables como unidades de negocio. Pueden ser departamentales, geográficas (local o global), de gestión (centralizada o descentralizada). También puede incluir la fórmula jurídica que adquiere la entidad (sociedad anónima, limitada, joint-venture...), la fórmula de expansión (franquicia, orgánica, fusiones...), de organización jerárquica (centralizada o descentralizada), de recursos humanos (estructura piramidal o plana) y un largo etcétera.

“Skills” (habilidades): Se refiere a las habilidades y capacidades requeridas por los miembros de la organización. También puede referirse al know-how.

“Shared Values” (valores compartidos): Los valores compartidos son el corazón de la empresa. Lo que une a sus miembros y alinea a todos ellos en la misma dirección.

Existe una clara interacción entre “style” y “shared values”. Normalmente se asocia al primero el concepto de Cultura Empresarial o Valores Corporativos, y al segundo el concepto de Misión. Ambos conceptos, a menudo están influidos por la idiosincrasia del fundador, a veces el origen de la empresa, y a veces simplemente se van forjando con el tiempo. Ambos atributos reflejan a la vez la ética y estética de la empresa.

La forma esquemática del modelo, más cerca de una red de relaciones que de una estructura piramidal, determina que en principio ninguno de los factores es más relevante para mejorar la eficacia organizacional.

Conceptualización de la necesidad de cambiar

Hay muchas situaciones que impulsan el cambio. Dawson (1994) define el concepto de la necesidad de cambio de una organización en base al conocimiento inicial de la necesidad de cambiar que puede ser o bien en respuesta a presiones externas o internas para el cambio (reactiva), o a través de la creencia en la necesidad de un cambio para satisfacer las futuras demandas competitivas (proactiva).



Los accionistas, directores y gerentes de una organización siempre han sostenido la opinión de que se puede mejorar, ser más eficientes, más productivos y, sobre todo, más rentable. Las organizaciones también se enfrentan a una serie de factores desencadenantes del cambio externas e internas, como lo es por ejemplo una nueva legislación o los mercados emergentes. En consecuencia, el cambio es casi inevitable. Este punto de vista se ve apoyado por Kanter, Stein y Jick (1992) que afirman que: "los intentos deliberados de cambiar las organizaciones, cualquiera que sea la forma específica que toman, son impulsados en última instancia, por la creencia de alguien que la organización, debería, o deben tener un rendimiento mejor".

En la evaluación de la necesidad de cambiar, una organización debe primero revisar la situación previa, analizar la situación actual y después concentrarse en lo que está cambiando o se pretende cambiar. Como destaca Kanter, Stein y Jick (1992), la organización no debe centrarse solamente en el hecho de cambiar, deben preocuparse también en todos los procesos que involucran el cambio y tener una hoja de ruta en la que poder evaluar y comparar los resultados.

Hofstede et al. (1990) y Cameron y Quinn (1999) proporcionan consejos útiles sobre la medición, el diagnóstico y el cambio de cultura de la organización. Un enfoque proactivo permite el reconocimiento temprano de la necesidad de cambiar, lo que aumenta la probabilidad de cambio gestionado con éxito. Sin embargo, según lo declarado por Gagliardi (1986), la necesidad de un cambio a gran escala rara vez es percibido por aquellos que están profundamente involucrados en la cultura existente y con frecuencia se percibe antes por aquellos que no pertenecen directamente a la organización. El cambio de cultura, por tanto, a menudo requiere de un liderazgo desde fuera de la propia organización.

Cultura, cambio organizativo y resistencia al cambio

El cambio no es un concepto nuevo en el marco del desarrollo organizacional. En las últimas décadas se ha desarrollado toda una diversidad de modelos teóricos destinados a hacer frente a una sociedad sumamente compleja y a mejorar en definitiva el funcionamiento de las organizaciones. Estos cambios requieren acciones por parte de las organizaciones porque la pasividad o la improvisación en la mayoría de los casos suponen inseguridad en cuanto al propio futuro de la organización.

En ocasiones, los cambios llegan de forma repentina o violenta, provocando una rápida inestabilidad si no se está preparado gerencialmente para el cambio. La alternativa, muchas veces, es saber lidiar con lo ocurrido intentando sacar el mejor provecho posible de la situación.

Sin embargo, la implementación del cambio es un proceso complejo que no siempre tiene éxito debido principalmente a las malas comunicaciones o una mala estimación de la



cantidad de modificaciones necesarias. Aunque los nuevos procesos y procedimientos de trabajo pueden ser introducidos en períodos de tiempo relativamente cortos, la cultura organizacional también puede tener que cambiar de acuerdo con los procesos de trabajo, que a su vez puede que tengan que ser replanteados o modificados, aumentando la complejidad del cambio y alargándose considerablemente en el tiempo con respecto a lo estimado en un principio.

Muchas veces las personas no se comprometen con el cambio porque no saben lo que va a pasar. Por no saber cómo actuar. A razón de que lo nuevo no es algo definido, por lo tanto una forma de defenderse de lo desconocido es agarrándose de lo conocido y, consecuentemente negando lo nuevo. Un proceso de cambio ocurre de forma muy eficiente si todos están comprometidos con él. En tanto para que las personas se comprometan, estas no pueden ser atropelladas por el proceso, como si fueran algo ajeno al mismo. En la verdad, el cambio ocurre a través de las personas. Y para que se considere a las personas como parte del proceso de cambio es necesario conocer sus valores, sus creencias, sus comportamientos.

Cultura social

El antropólogo Kluckhohn (1949, p. 17) define la cultura como "el conjunto de las formas habituales y tradicionales de pensar, sentir y reaccionar que son característicos de las formas en una sociedad en particular se encuentra con sus problemas en un momento determinado". Esta y otras primeras definiciones de cultura social sugirió que es posible definir de manera mecánica "organización cultura" y establecer las relaciones entre cultura de la organización, el cambio y el rendimiento. Aunque Hofstede (1998) es ampliamente citado en la literatura relativa a las "culturas nacionales", su enfoque simplista sin embargo, ha sido criticado por otros, incluyendo McSweeney (2000). La complejidad de la cultura organizacional ha ido aumentando reconocido y nociones simplistas a principios de la cultura ha sido sustituida (Lundberg, 1985; Gagliardi, 1986; Schein, 1992).

La cultura organizacional

Kroeber y Kluckhohn (1952) identificaron más de 160 definiciones de "cultura"; en consecuencia, hay poco acuerdo sobre lo que significa el término y la forma en que se puede medir. Pettigrew (1979) fue uno de los primeros en utilizar el término "cultura organizacional"; sin embargo, fue Brown (1954, p. 6) que proporcionó tal vez el primer paso hacia la definición de "cultura organizacional":



“La cultura de un grupo industrial se deriva de muchas fuentes: de los orígenes de clase, fuentes ocupacionales y técnicos; la atmósfera de la fábrica que forma su fondo; y finalmente, a partir de las experiencias concretas del propio grupo informal pequeño. Algunas de sus manifestaciones más importantes pueden clasificarse como: idioma en el trabajo; ceremonias y rituales; y los mitos y creencias”

Barnard (1938), Selznick (1957), Gouldner (1960, 1965), Saint-Simon (1975) y Weisbord (1987) reconoció la necesidad de considerar los aspectos culturales en el estudio del desempeño organizacional. Más recientemente, Denison (1984), Fiol (1991), y Kotter y Heskett (1992) hicieron hincapié en la cultura como clave para mejorar el rendimiento. Schein (1985) desarrolló un modelo de ciclo de vida de tres etapas de cambio en la cultura organizacional - el nacimiento y el crecimiento inicial; mitad de la vida de la organización; y madurez de la organización - con cada etapa tiene su propia cultura apoyando diferentes funciones. Schein (1992) posteriormente define la cultura organizacional como: “un patrón de supuestos básicos compartidos que el grupo aprendió cuando resolvió sus problemas de adaptación externa e integración interna, que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado válido y, por lo tanto, que se les enseñe a los nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas.”

La definición de Schein es similar a la de Lundberg pero Schein introdujo cuatro dimensiones clave: artefactos; perspectivas; valores; y supuestos básicos. Muchos factores afectan la cultura de la organización: la organización simbolismo, leyendas, historias, mitos y ceremonias (Peters, 1978; Kennedy, 1982; Trice y Beyer, 1984). La identificación de las dimensiones clave es crucial para definir y medir la cultura organizacional (Brown, 1954; Mitroff y Kilmann, 1976; Martin y Powers, 1983). Figura 1 ilustra cómo los diferentes aspectos interactúan para crear una creencia cultural global (Beardwell y Holden, 1997).

Más recientemente, Torrington y Hall (. 1995, p 114) definen la cultura organizacional como: “la característica, el espíritu y la creencia de una organización demostraron, por ejemplo, en las normas y valores que se mantienen en general acerca de cómo debe comportarse la gente y tratar a los demás, la naturaleza de las relaciones de trabajo que se deben desarrollar y actitudes para cambiar. Estas normas son profundos, ideas previamente asumidas que no siempre se expresan, y con frecuencia se conocen sin que se entienda.”

Varios autores han discutido la importancia de la cultura organizacional para el análisis de la organización y gestión del cambio (Lawrence y Lorsch, 1967; Daughen y Binzen, 1971; Van Maanen y Schein, 1979; Ouchi, 1981; Schwartz y Davies, 1981; French y Bell , 1999).

La mayoría de las sociedades comprenden grandes grupos sociales (por ejemplo: la clase alta, clase media y la clase trabajadora) con diferentes valores y experiencias. Lo mismo se aplica a las organizaciones, donde los grupos pueden ser directores la alta y media gerencia; y los



trabajadores calificados y no calificados. La perspectiva funcionalista considera que las sociedades y organizaciones dependen de los individuos y grupos que tienen funciones específicas. Sin embargo, el conflicto teoría afirma la sociedad y las organizaciones deben motivar a los individuos y grupos para trabajar y maximizar sus beneficios, que a su vez impulsa el cambio social y organizacional. Por tanto, la competencia desempeña un papel importante en la teoría del conflicto, que se basa en tres supuestos principales:

- La competencia, en lugar de consenso, es un rasgo humano fundamental;
- Existen desigualdades estructurales en el poder y la recompensa en todas las estructuras sociales; y
- Cambio revolucionario es a menudo el resultado de un conflicto de intereses en competencia en lugar de a través de la adaptación.

El marxismo afirma que el conflicto y el cambio de accionamiento conciencia de clase, que resultan inevitablemente en una sociedad comunista. Aunque la teoría del conflicto tiene sus raíces en el marxismo, se establece que no habrá nunca un resultado final y la lucha siempre existirá. Es muy posible que los valores compartidos en una sociedad, pero esto se debe a que los grupos muy poderosos pueden imponer sus creencias a los demás. Los teóricos del conflicto a menudo toman una perspectiva funcionalista y argumentan que la sociedad es la fuerza motriz que presuriza individuos actúen - por ejemplo, para competir con los demás, ir a trabajar o ir a la escuela. Los conceptos que rodean el cambio organizacional están estrechamente alineados con el cambio social y la teoría del conflicto (Collins, 1974).

Se requiere una estrategia en la planificación de cambio, ya se trate de crisis o de la elección de motor. Porras y Hoffer (1986) destacaron varios factores críticos a la gestión del cambio con éxito: comunicación abierta; flujo de información; el trabajo en equipo y la colaboración; visión; responsabilidad; el liderazgo y la visión compartida; resolución efectiva de problemas; respeto; apoyar y desarrollar a otros; participación; y la gestión estratégica. En esta sección se describe brevemente algunos modelos de cambio; Información más detallada se ha presentado por Cummings y Huse (1989), Rye (1996) y Brown (1998).

La capacidad de una organización para planificar eficazmente y gestionar el cambio depende de cómo comentarios y análisis toma en cuenta su cultura existente. Modificación y adaptación de los paradigmas culturales generalmente toma mucho más tiempo que la implementación de nuevos procedimientos o tecnología. Williams (1989) detalló algunos de los factores que influyen en la tasa de cambio cultural y observó que cabe señalar que algunos de estos factores pueden operar para promover ya sea el cambio o la estabilidad. Así, por ejemplo, una crisis puede promover el cambio y / o puede dar lugar a sentimientos de inseguridad que provocan rigidez y resistencia al cambio.

Las organizaciones no sólo necesitan examinar qué procesos y culturas existen en la actualidad, sino también por qué son de esa manera, lo que puede consumir mucho más tiempo y recursos. Al tratar de comprender por qué existen procesos y culturas actuales, los



administradores pueden planear cómo salir de la situación actual y evaluar de manera más realista evaluar los efectos knock-on. La Marsh (1995, p 44) identificó tres preguntas pertinentes:

- ¿Cómo las cosas llegar a ser de esta manera?
- ¿Cuánto tiempo las cosas han sido así?
- ¿Qué mantiene a las cosas como son?

Estar satisfecho con la experiencia de los éxitos anteriores, la gente con frecuencia prefiere copiar los sistemas y procedimientos que han estado en vigor, sin reconocer la necesidad de cambiar, como en la industria de la construcción, que es reconocido por su resistencia al cambio. Sin embargo, "el cambio por el cambio" se debe evitar, sobre todo si las cosas van bien y el ambiente externo es estable.

Según Thaspia (1990), "Cambio organizacional es un proceso y no necesariamente un evento. Y como un proceso que es algo continuo. Es decir, se pasa todo el tiempo '. El "proceso" cambio puede ser bien administrado, pero los resultados podrían ser desastrosos si se ha seleccionado la solución al cambio equivocado. Esto puede suceder cuando adopten soluciones "mascota" de gestión aplicadas con éxito en otros lugares, pero en circunstancias muy diferentes. Pero, ¿quién debe decidir qué cambios son apropiados, y debe aceptar la responsabilidad de las personas que los cambios no han elegido y parecen estar mal? La importancia de la comunicación y la participación de los trabajadores se vio reforzada por Burnes (1992).

Es un papel clave para que los directivos crean las condiciones en las que la iniciativa individual y el trabajo en equipo prosperan, en lugar de identificar y prescriben en detalle lo que las personas deben hacer. Los administradores ya no deberían identificar e implementar algún modelo ideal y universal. Más bien, deben establecer, conjuntamente con los más directamente afectados, las estructuras y las prácticas necesarias para funcionar eficazmente en las condiciones que prevalecen en un punto determinado en el tiempo.

La alta dirección tiene un papel clave de liderazgo en el desarrollo de la visión y lograr el cambio, aunque la consulta y no por imposición. Sin embargo, cuando existe una cultura no consultivo tradicional y la fuerza de trabajo no tienen las habilidades para tomar decisiones apropiadas, la alta dirección debe crear las condiciones en las que la cultura requiere desarrolla y la fuerza de trabajo se vuelve más capaz de contribuir al proceso de consulta. Para asegurar el control del proceso de cambio, algunas preguntas críticas deben ser respondidas. ¿A quién pertenece el cambio? ¿Quién se supone que debe implementar el cambio? ¿A quién afectará el cambio? ¿Cuál será su impacto? Ha sido ampliamente reconocido que cualquier cambio necesita líderes, según La Marsh (1995), y estos pueden incluir 'patrocinadores iniciales', 'agentes de cambio', objetivos y defensores.



La respuesta humana a la pérdida y el cambio

Kubler-Ross (1969) ha argumentado "que nos ocupamos de la pérdida, y la pérdida inminente en movimiento a través de una serie de etapas, cada una caracterizada por una respuesta emocional en particular". Las etapas del ciclo de respuesta de Kubler-Ross son "negación", "ira", "negociación", "depresión" y "aceptación". El cambio puede ser tan traumático y estresante como pérdida. El ciclo de respuesta indica claramente una secuencia de emociones durante un período de interrupción. Algunos individuos pueden mostrar algunas o todas de las características durante un período de cambio; Sin embargo, el ciclo de pérdida no permite enfrentamientos y cambios en los valores, que son una parte importante del proceso de cambio.

La dirección debería tomar medidas para evitar o por lo menos aliviar la fase de depresión del ciclo, pero al mismo tiempo reconocer que la resistencia al cambio y la superación de la resistencia es fundamental para el éxito de cualquier estrategia de cambio. Bryant (. 1989, pp 9-10) sugiere que existen al menos seis factores que interactúan para determinar cómo los individuos se sienten acerca de cambiar un cambio que les afecta - véase el cuadro 1.

resistencia al cambio

Cuando se implementa el cambio, siempre habrá una cierta cantidad de resistencia. Huczynski y Buchanan (2001) define la resistencia al cambio como "la incapacidad o falta de voluntad, para discutir o para aceptar los cambios organizativos que se perciben de alguna manera dañar o amenazar a la persona (o grupo)". Williams (1989) Comentarios sobre las condiciones que son más propensos a producir este tipo de comportamiento:

- la necesidad de cambio no es reconocida por los afectados por ella;
- hay un aumento en el nivel de incertidumbre en relación con el puesto de trabajo futuro, sus recompensas, poder y estatus (asuntos que son importantes para las necesidades de los individuos y grupos);
- la estrategia de cambio adoptado no toma suficientemente en cuenta las condiciones en que las personas aprenden y mostrar nuevos comportamientos en el entorno de la organización.

Los individuos, los grupos y las situaciones son diferentes y es difícil predecir cómo van a asociar con los desafíos del cambio y cómo los cambios en particular serán considerados por los afectados. Al predecir donde la resistencia al cambio vendrá de, los gerentes deben primero identificar quién ganará y quién perderá a partir de los cambios propuestos. Sin embargo, el cambio opositor también juega un papel importante y apreciado a menudo insuficientemente. Los que tienen participación en el día a día y el conocimiento detallado, que puede no tenerse



en cuenta durante la temprana conceptualización de los cambios propuestos, estarán en una buena posición para desafiar y esperamos que mejore los cambios propuestos.

Resistencia al Cambio

Aparentemente no resulta fácil adaptarse a cambios físicos e innovaciones tecnológicas; no obstante, los cambios sociales y metodológicos son aún más difíciles de enfrentar. Se ha llegado a decir que es más sencillo llevar una nave espacial a miles de kilómetros de la tierra que cambiar un solo hábito, actitud o creencia que alguien haya mantenido por mucho tiempo. Más aún, todos podemos dar ejemplos de personas que no gustan de los cambios y que incluso los desprecian.

Varios autores buscan explicar las razones de esta resistencia al cambio. Al respecto Rodríguez (1995) señala "aparentemente la resistencia al cambio proviene":

- a. De la necesidad de seguridad, que Maslow demostró se puede traducir en una preferencia por lo conocido antes que lo desconocido.
- b. De los intereses particulares que podrían verse amenazados.
- c. De la falta de visión y claridad respecto a los eventuales beneficios del cambio.
- d. De la inercia que hace preferible mantener un mismo ritmo antes que hacer un esfuerzo adicional por cambiarlo.
- e. De las interpretaciones contradictorias respecto al cambio, sus alcances, objetivos, etc.
- f. De la falta de recursos, que pueden hacer difícil –o imposible- la mantención de una innovación.
- g. De la envidias y malas disposiciones internas que hacen que personas y departamentos de una organización se opongan a innovaciones provenientes de otras personas o departamentos." (Rodríguez, 1995)

Robbins (1999) también ha procurado explicar el fenómeno de la resistencia al cambio. En su opinión, las razones de la resistencia se basan en características humanas básicas tales como percepciones, personalidades y necesidades. Robbins establece cinco tipos de razones por las cuales las personas se pueden resistir al cambio. Ellas son hábito, seguridad, factores económicos, temor a lo desconocido y procesamiento selectivo de la información.

Los hábitos son parte de nuestras vidas, se les puede considerar como respuestas programadas que nos ayudan a enfrentar una sociedad compleja. Al respecto Robbins sostiene " ... cuando nos enfrentamos con el cambio, esta tendencia a responder en nuestras formas acostumbradas se vuelve una fuente de resistencia." (Robbins, 1999)

Algo a considerar a la hora de introducir cambios. La seguridad es otro concepto influyente en lo que a resistencia se refiere: La gente necesita sentirse segura, si el cambio amenaza su seguridad, ellos tenderán a resistirse a él. Los factores económicos también pueden



ser una fuente no menor de resistencia al cambio, en especial, si las personas perciben que el cambio afectará sus ingresos. El miedo a lo desconocido es otro factor de resistencia si los miembros de una organización consideran que un cambio traerá consigo la incertidumbre. Se desarrollarán actitudes negativas hacia el cambio si consideran que éste reemplazará algo que conocen y manejan por algo nuevo, difícil de entender y de llevar a cabo.

Por último, el procesamiento selectivo de la información es, según Robbins, otro factor conducente a la resistencia al cambio. El autor enfatiza que " ... los individuos moldean su mundo a través de sus percepciones. Una vez que han creado este mundo, se resisten a cambiar. Así que los individuos son culpables de procesar la información selectivamente a fin de mantener sus percepciones intactas." (Robbins, 1999)

Todos estos conceptos desarrollados por Robbins tienen el mérito de ser comprensibles y aplicables a casi cualquier persona. El conocerlos será de gran utilidad a la hora de planear la introducción de cambios e innovaciones. Sobre el tema del manejo del cambio se volverá más adelante.

Koontz y Wehrich (1994) también tratan de explicar el por qué la gente se resiste al cambio. Las razones que proporcionan no son tan completas como las de Robbins y comparten muchos de sus elementos; no obstante, son simples y directas. Según estos autores, la gente teme y resiste lo que desconoce. En sus palabras "una reestructuración organizacional puede provocar incertidumbre en relación con los efectos sobre el trabajo. La gente quiere sentirse segura y tener algún control sobre el cambio." (Koontz y Wehrich, 1994) Otra razón para resistir al cambio es no conocer o entender la razón del mismo. Generalmente la gente no percibe los cambios como necesarios. Una última razón que estos autores presentan para explicar la resistencia al cambio es que los individuos pueden llegar a pensar que el cambio reducirá su poder y con ello, sus beneficios personales.

Hasta este punto, se ha tratado de facilitar la comprensión del porqué los individuos resisten al cambio; sin embargo, al ser todos nosotros parte de varias organizaciones, se puede concluir que lo que afecta a las personas también afectará a los grupos a los que pertenecen. Es así como algunos autores han llegado a dividir la resistencia al cambio en resistencia individual y resistencia organizacional. Las fuentes de resistencia al cambio reseñadas hasta este momento, corresponden al tipo individual, a continuación se revisarán brevemente los tipos de resistencia organizacional.

La resistencia al cambio puede darse en cualquiera de los tipos de organización a los cuales ya se ha hecho mención, pero muy especialmente en aquellas que han desarrollado una estructura formal que las hace ser más conservadoras. Robbins (1999) nos ofrece seis interesantes fuentes de resistencia al cambio. La primera es la inercia estructural. El autor nos indica que las organizaciones poseen diferentes mecanismos para producir y mantener la estabilidad. La inercia estructural actúa como un balance que busca mantener el equilibrio. Una



segunda fuente de resistencia es un enfoque limitado del cambio. Cuando uno introduce cierto cambio se necesita alterar toda la estructura organizacional, de lo contrario el cambio no será aceptado.

A juicio de Robbins, los cambios que sólo se aplican a los subsistemas tenderán a ser anulados por los sistemas mayores. La inercia grupal es la tercera fuente de resistencia. Las regulaciones y las reglas pueden restringir el cambio, incluso si los individuos están dispuestos a cambiar y convencidos de las bondades de la innovación. Otra fuente de resistencia la constituye la amenaza a la experiencia. Ésta se produce cuando los individuos sienten que los cambios en los patrones organizacionales pueden amenazar la experiencia y experticia de los grupos especializados. Un ejemplo de esto, puede ser el cambio de sistemas manuales de trabajo a sistemas computacionales. Esto puede generar mucha resistencia, más aún cuando se relaciona un cambio de este tipo con reducción de personal. Otro aspecto digno de considerarse es la percepción del cambio como desafío o amenaza a las relaciones establecidas de poder. Más aún, si la innovación implica una nueva distribución del poder o una variación en los sistemas de toma de decisiones.

Una última fuente de resistencia identificada por Robbins es la amenaza a las distribuciones establecidas de los recursos. Al respecto, las palabras del autor son clarificadoras: "Aquellos grupos en la organización que controlan los recursos con frecuencia ven el cambio como una amenaza. Tienden a estar contentos con la forma en que ocurren las cosas. ... Aquellos que más se benefician de la distribución actual de los recursos con frecuencia se sienten amenazados por los cambios que pudieran afectar futuras distribuciones." (Robbins, 1999).



4. Búsqueda Bibliométrica

Para la realización de este trabajo de investigación se inició una búsqueda de información acerca del marco teórico. Una vez recopilada la información se le dio forma para consolidar el marco teórico y tener así un punto de partida de la investigación.

El desarrollo de la investigación se realizó de acuerdo a las siguientes fases:

- Acercamiento preliminar y búsqueda bibliométrica.
- Depuración de artículos encontrados.
- Relación de los documentos.

Una vez revisados los documentos, se analizaron y desgranaron los contenidos recopilando toda la información sobre la gestión del cambio.

Acercamiento preliminar y búsqueda bibliométrica

Antes de iniciar la propia investigación, se realizó una búsqueda de bibliografía relacionada con la gestión del cambio para disponer de un acercamiento preliminar con el tema a tratar. Este acercamiento consistió en la búsqueda y lectura de trabajos y artículos en internet que dieran una ligera idea del tema que se iba a investigar para así poder tener ciertos conocimientos para poder determinar más adelante una estrategia de búsqueda acertada.

Para realizar la búsqueda bibliométrica es necesario determinar los parámetros que la regirán. Estos parámetros incluyen:

- Período de búsqueda: A partir de 1980. Se propone esta fecha porque en muchos aspectos la tecnología de la información y comunicación anterior a 1980 queda obsoleta y las nuevas tecnologías tienen gran relevancia en la gestión del cambio.
- Idioma: Inglés y español. El idioma en el que se publican los artículos de las revistas científicas es el inglés.
- Publicaciones: artículos, conferencias y libros
- Buscadores: En un principio se inició la búsqueda mediante dos buscadores de artículos científicos, Scopus y Web of Science. Sin embargo, dada la duplicidad de documentos, finalmente la búsqueda se realizó a través de un único buscador: Scopus.



Se inició la búsqueda con la palabra “Management”, siendo su traducción al español “Gestión”. La cantidad de artículos científicos obtenidos con esta búsqueda hacía inviable su gestión y análisis. El resultado de esta búsqueda eran 2.893.641 documentos.



Dada la imposibilidad de analizar manualmente casi tres millones de artículos científicos, fue necesario ir añadiendo otros campos con los que acotar la búsqueda. De esta forma, poco a poco se fue cerrando la búsqueda hasta lograr una cifra de documentos que pudiera ser gestionada.

Al reducir la búsqueda a documentos cuyo título, resumen o palabras destacadas figurasen la gestión del cambio la cantidad de documentos se redujo considerablemente. Aunque todavía la cifra era difícil de gestionar.

Tal y como se muestra en la imagen, el resultado de la búsqueda para “change management” daba un total de 173.734 documentos.



Teniendo ya localizados los artículos que tratan sobre la gestión del cambio, la búsqueda ahora se centra en el sector de la construcción. Para ello se añade otra palabra clave en la búsqueda: “construction”.

Resultados para “change management construction”: 7.997 documentos.



The screenshot shows the Scopus search interface. The search query is: TITLE-ABS-KEY (change management construction) AND SUBJAREA (mult OR ceng OR CHEM OR comp OR eart OR ener OR engi OR envi OR mate OR math OR phys OR mult OR arts OR busi OR deci OR econ OR soci). The results show 7,997 document results. The interface includes navigation tabs for Search, Alerts, My list, and My Scopus. There are also options to edit, save, set alerts, and set feeds. The search results are sorted by Date and Cited by.

Gestionar los casi ocho mil artículos encontrados era una empresa muy laboriosa por lo que la búsqueda se fue reduciendo a artículos relacionados con la ingeniería y la construcción, así como con las empresas constructoras o de diseño de proyectos. De esta forma la cifra de artículos se fue reduciendo y centrando en el tema que se quiere desarrollar.

Búsqueda nº	Estrategia de Búsqueda	Documentos encontrados
1	“Change Management”	173.734
2	“Change Management” AND “construction” OR “building”	7.997

En la tabla se muestra la cantidad de artículos relacionados con la gestión del cambio en las primeras búsquedas realizadas.

Depuración de datos

Una vez obtenidos los artículos, se procedió a su depuración teniendo en cuenta el área relacionada y el tipo de documento. Para el tipo de documento se tuvo en cuenta los artículos, y para el área relacionada se tuvo en cuenta todas aquellas áreas que tuvieran relación con el tema bajo estudio, en este caso el sector de la construcción.

De esta forma, reduciendo el área al sector de la construcción y concretamente artículos relacionados con el campo de la ingeniería, los casi ocho mil documentos se redujeron a 892 y finalmente a 273 documentos.

The screenshot shows the Scopus search interface with a refined search query: TITLE-ABS-KEY (change management construction building) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI")). The results show 892 document results. The interface includes navigation tabs for Search, Alerts, My list, and My Scopus. There are also options to edit, save, set alerts, and set feeds. The search results are sorted by Date and Cited by.



Resultados para “change management construction building”, reduciendo la búsqueda a artículos relacionados con la ingeniería: 892 documentos.

Búsqueda nº	Estrategia de Búsqueda	Documentos encontrados
1	“Change Management”	173.734
2	“Change Management” AND “construction” OR “building”	7.997
3	“Change Management” AND “construction” OR “building” Limitando la búsqueda a artículos relacionados con la ingeniería	892
4	“Change Management” AND “construction” AND “building” Limitando la búsqueda a artículos relacionados con la ingeniería	273

Finalmente, la cantidad de documentos sobre los que se trabajó dio un total de 273 documentos relacionados con la gestión del cambio en el sector de la construcción.

Clasificación de los documentos

Tras analizar rigurosamente los 273 “Abstract” de cada uno de los 273 documentos, sólo 53 de ellos realmente trataban el tema de la gestión del cambio en alguna de las áreas o de alguna forma particular relacionada con el sector de la construcción.

	Gestión del Cambio en el sector de la Construcción		
	Muy relacionado	Poco relacionado	Muy poco relacionado
Documentos	53	87	133

Finalmente son 53 los documentos que forman la base de estudio de esta investigación.



5. Clasificación y análisis de datos

Una vez obtenidos los artículos y documentos relacionados con la gestión del cambio en el sector de la construcción a partir de la búsqueda bibliométrica por medio de buscadores de artículos académicos y científicos, estos documentos encontrados y analizados se clasifican según su contenido.

Para la clasificación de los documentos se ha tomado los siguientes parámetros y conceptos:

1. Fecha de publicación.
2. Revista donde fue publicado el artículo.
3. Metodología empleada.
4. Zona geográfica a la cual hace referencia el documento.
5. Según haga referencia a fase de diseño, fase de construcción, empresa constructora o empresa consultora.
6. Tema o concepto.

El criterio de clasificación de los documentos según los conceptos descritos atiende a la necesidad de establecer unas pautas y un orden en toda la literatura encontrada. La fecha de publicación es relevante a la hora de valorar la actualidad de la situación en la que se basan los conceptos de gestión del cambio, las nuevas teorías o los procesos de cambio.

Establecer una clasificación según la procedencia del artículo o el documento determina la importancia y relevancia del mismo.

Según la metodología empleada, el artículo puede ofrecer cierta información más o menos general. Los estudios de caso aportan información muy concreta acerca de un caso particular, aunque en ocasiones se pueda extrapolar las conclusiones o la información a ámbitos más amplios o generales, y lo mismo puede pasar con las encuestas. Es evidente que la zona geográfica también puede repercutir considerablemente sobre el modelo de gestión, los procesos o cualquier gestión de cambio en el sector de la construcción y es por ello que se deben clasificar los documentos según el marco geográfico.

El sector de la construcción no es solamente la fase de construcción de un proyecto, también abarca la fase de diseño, el seguimiento de la construcción y la explotación de lo construido, por lo que otro punto considerado muy importante es clasificar los documentos según hagan mención a las distintas fases, conceptos y ámbitos del sector de la construcción. De esta forma se pretende clasificar los documentos según hagan referencia a empresas constructoras, empresas consultoras, diseño y consultoría de proyectos o fase constructiva.



Por último, la gestión del cambio abarca todo y por tanto surge la necesidad de acotar la gestión dentro de ciertos límites. De esta forma se analizan y clasifican los documentos según tratan la gestión del cambio desde un punto de vista u otro, o un tema o concepto concreto de la gestión del cambio, ya sea a nivel organizacional, de procesos, resistencia al cambio o por ejemplo implantar nuevos modelos.

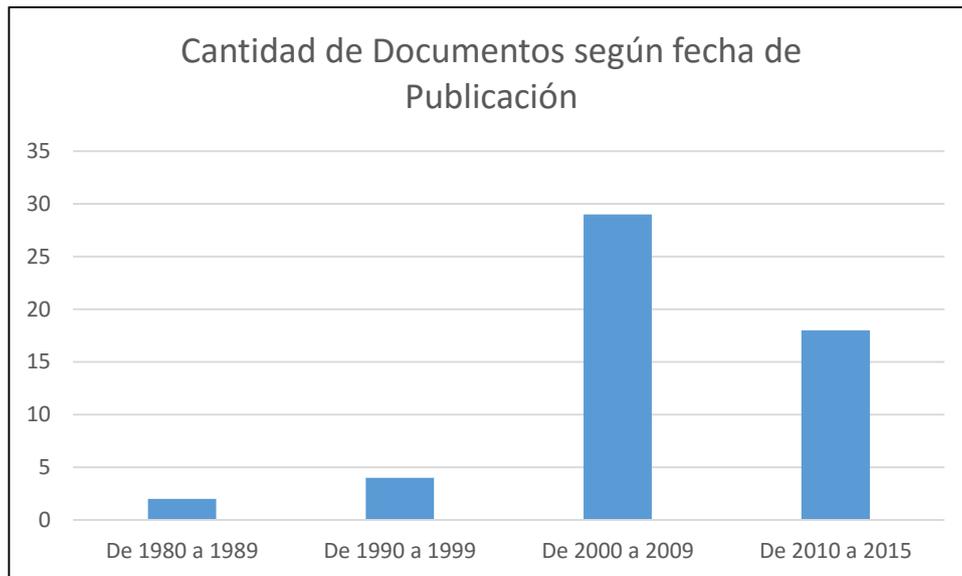
Clasificación según fecha de publicación

Clasificar los documentos relacionados con la gestión del cambio en el sector de la construcción según su fecha de publicación da una idea de la popularidad del este tema según el tiempo.

Para representar las gráficas y evaluar los documentos se ha determinado delimitar el espacio temporal en cuatro bloques. En primer lugar, la década comprendida entre 1980 y 1990. En la década de los años 80 surgen nuevos modelos y propuestas de gestión de cambio de diversos autores como Schein (1985), Lundberg (1985), Barney (1986), Ouchi (1985), Ritti (1987), Feldman (1988), Walton (1987), Hanna (1988) entre otros. Es por ello que dada la cantidad de autores que efectuaron estudios sobre la gestión y la cultura organizacional parece interesante saber la repercusión en el sector de la construcción. Fueron muchos los investigadores que continuaron estudiando modelos de gestión en los años 90, como por ejemplo Schein (1990), Fiol (1991), Kotter y Herkett (1992), Weihrich (1994), La Marsh (1995), Rye (1996), Beardwell y Holden (1997), Brown (1998), Robbins (1999) entre otros.

En la siguiente gráfica se aprecia esta clasificación temporal.

Fecha de Publicación	Cantidad de Documentos	Porcentaje
De 1980 a 1989	2	3,8 %
De 1990 a 1999	4	7,6 %
De 2000 a 2009	29	54,7 %
De 2010 a 2015	18	33,8 %



Tal y como muestra la tabla anterior, los artículos relacionados con la gestión del cambio en el sector de la construcción se duplicaron en la década de los años 90 con respecto a los documentos publicados en la década de los años 80. Sin embargo, el crecimiento en cuanto a documentos fue mucho mayor en los años siguientes, triplicando la cifra de los años 90.

A partir del año 2000 el aumento de documentos referentes a la gestión de cambios en el sector de la construcción aumenta de forma muy significativa, pasando de cuatro documentos relevantes en la década de los años noventa a veintinueve documentos en la primera década del siglo XXI.

Este aumento en cuanto a la evolución de los documentos científicos sobre gestión del cambio publicados demuestra un aumento de la importancia de la gestión en el sector de la construcción.

Clasificación según el medio de publicación

Todos los artículos estudiados hicieron públicos sus contenidos por medio de algún medio de difusión. En general estos documentos fueron publicados por medio de revistas científicas de gran impacto.



Con esta clasificación de los artículos se pretende observar el grado de difusión de artículos en el ámbito de la construcción, así como su nivel de impacto en el mundo científico.

A continuación, se muestran las revistas en las que se dieron a conocer los artículos analizados junto con el número ISSN de cada revista, el índice SJR y el índice JCR:

Advanced Materials Research.

ISSN: 1662-8985. SJR (2014): 0,140. JCR (2014): 17,493

Applied Mechanics and Materials

ISSN: 1662-7482. SJR (2014): 0,150. JCR (2014): no disponible.

Automation in Construction.

ISSN: 0926-5805. SJR (2014): 1,572. JCR (2014): 1,812

Building Engineer.

ISSN: 0969-8213. SJR (2014): 0,100. JCR (2014): no disponible.

Building Research and Information.

ISSN: 1466-4321. SJR (2014): 1,247. JCR (2014): 1,454

Construction Management and Economics.

ISSN: 0144-6193. SJR (2014): 1,189. JCR (2014): no disponible.

Engineering, Construction and Architectural Management.

ISSN: 0969-9988. SJR (2014): 0,625. JCR (2014): no disponible.

International Journal of Project Management.

ISSN: 0263-7863. SJR (2014): 1,508. JCR (2014): 2,436

Journal of Construction Engineering and Management.

ISSN: 0733-9364. SJR (2014): 1,199. JCR (2014): 0,842

Journal of Management in Engineering.

ISSN: 0742-597X. SJR (2014): 1,040. JCR (2014): 0,928

Journal of Risk Research.

ISSN: 1366-9877. SJR (2014): 0,690. JCR (2014): 0,935

Journal of Tsinghua University

ISSN: 1007-0214. SJR (2014): 0,211. JCR (2014): 1,347

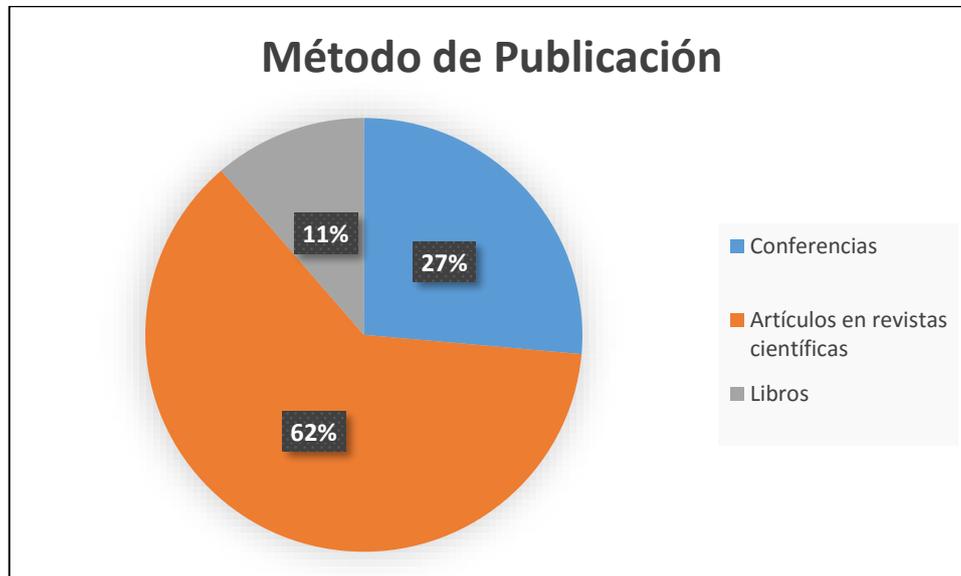
Leadership and Management in Engineering.

ISSN: 1532-6748. SJR (2014): 0,217. JCR (2014): no disponible.

Management Decision.

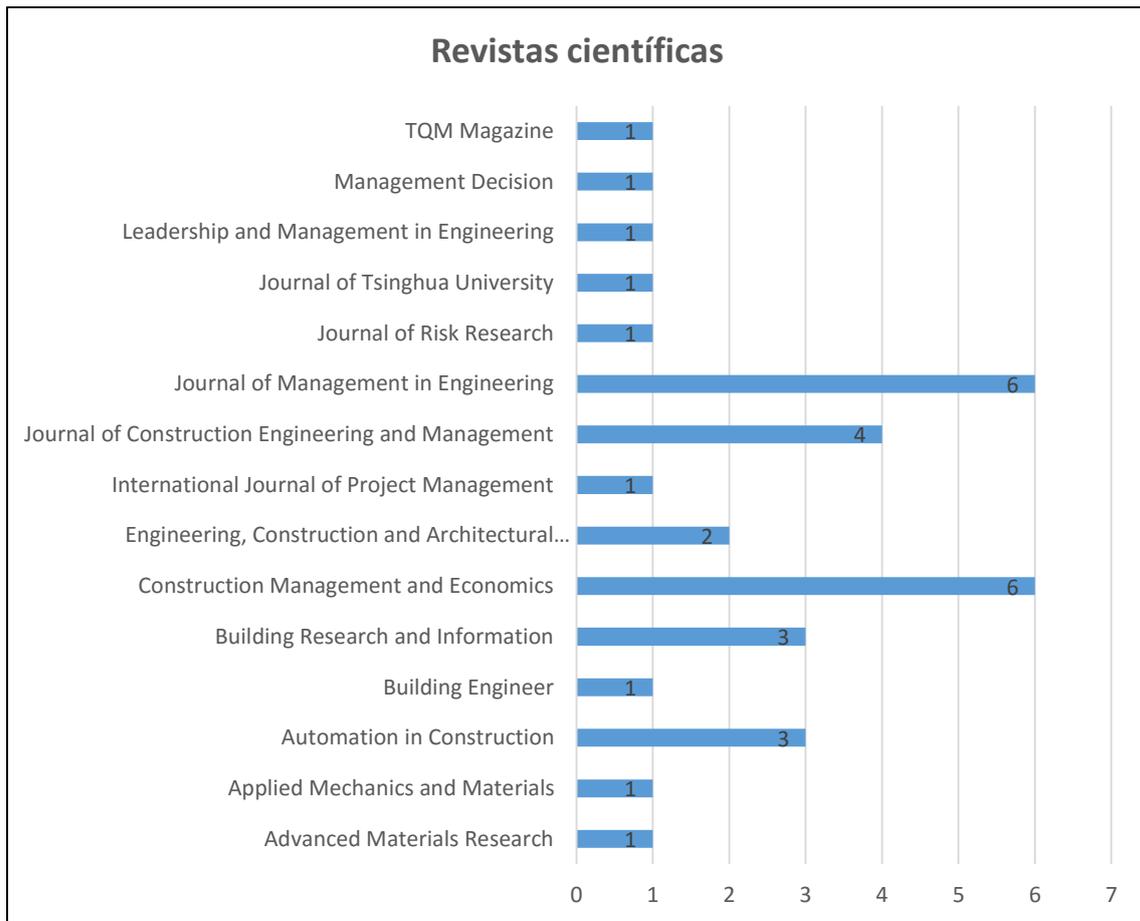
ISSN: 0025-1747. SJR (2014): 0,892. JCR (2014): 1,429

Además de las revistas científicas mencionadas, algunos de los documentos analizados fueron publicados en otros medios, como conferencias internacionales o libros.



Estos datos revelan que el 27% de los documentos publicados provienen de conferencias internacionales acerca de la gestión en el sector de la construcción. Las publicaciones en forma de libros representan el 11%, mientras que los artículos publicados mediante revistas científicas representan el 62% del total.

En la gráfica que se muestra a continuación queda reflejada la cantidad de documentos analizados de cada revista científica, así como las conferencias que trataron la gestión del cambio en el sector de la construcción o los libros que aportan información relevante acerca del tema de esta investigación.



Las conferencias a cerca de la gestión de cambios en el sector datan todas a partir del año 2006. Este dato demuestra la evidente falta de aprendizaje organizacional y la resistencia al cambio en el sector tal y como algunos autores afirman en sus investigaciones (Pries, 2004) (Lines, 2015).



Clasificación según la zona geográfica a la cual hace referencia el documento

Al analizar los documentos, en muchos casos el alcance de lo investigado se reduce a un ámbito geográfico muy concreto. Esta información revela el interés o la preocupación por la gestión en el sector de la construcción según la zona geográfica.

País o zona geográfica	Cantidad de documentos	Porcentaje
Alemania	3	5,7 %
China	3	5,7 %
Croacia	1	1,9 %
Escandinavia	1	1,9 %
España	1	1,9 %
Estados Unidos	3	5,7 %
Irán	1	1,9 %
Reino Unido	3	5,7 %
Rumania	1	1,9 %
Suecia	2	3,8 %
Taiwán	1	1,9 %
Turquía	1	1,9 %
Ámbito General	32	60,4 %

En cuanto a la clasificación por continentes, este es el resultado obtenido:

País o zona geográfica	Cantidad de documentos	Porcentaje
Europa	13	24,5 %
Asia	5	9,4 %
América	3	5,7 %
Ámbito General	32	60,4 %

Estos datos evidencian que la mayoría de los artículos tratan la gestión en el sector de la construcción desde un punto de vista general (60,4 % de los documentos analizados) evitando las particularidades de una determinada zona geográfica.



Clasificación según la metodología empleada

Cada investigación que muestra cada uno de los artículos que forman parte de la base de estudio de documento está llevada a cabo por medio de una metodología de investigación. Es conveniente clasificar los artículos según la metodología empleada ya que puede servir a estudios posteriores o para obtener más información.

Tras analizar los cincuenta y tres documentos se establecen tres metodologías diferentes de llevar a cabo las investigaciones. Estas tres metodologías son:

Estudios de caso.

Encuestas.

Recopilación y análisis de literatura existente.

Metodología	Cantidad de documentos	Porcentaje
Estudios de Caso	22	41,5 %
Encuestas	19	35,8 %
Análisis de literatura existente	12	22,6 %

Según el análisis, el método más extendido para investigar la gestión del cambio en el sector de la construcción en los cincuenta y tres documentos estudiados es el estudio de caso. Aunque también es cierto que la diferencia porcentual entre los tres métodos empleados no es muy significativa.

La gestión del cambio que realice una empresa en comparación con otra puede diferir mucho aun tratándose de empresas que realicen la misma labor y pertenezcan al mismo sector, en este caso el sector de la construcción. Es por ello que muchos de los documentos analizados se centren en determinados casos muy concretos y basen la investigación en estudios de casos. En este sentido, más de la mitad de los documentos (doce de veintidós) cuya metodología se basa en estudios de casos las conclusiones alcanzadas son para zonas geográficas muy concretas o parámetros muy concretos en cuanto al tipo de empresa que gestiona el cambio.



Clasificación según fase de diseño, fase de construcción, empresa constructora o empresa consultora

Una peculiaridad muy representativa de la industria de la construcción es que centra su producción en base a proyectos. Un proyecto tiene diversas fases que, sintetizando, se resumen en la fase de diseño, la fase de construcción y la fase de explotación. Por tanto, cabe diferenciar y clasificar los documentos según hagan referencia a estas fases de un proyecto mencionadas. Pero los proyectos son el producto procesado, y los procesos para obtener ese producto son llevados a cabo por empresas constructoras y consultoras, por lo que también cabe realizar la clasificación de la gestión del cambio según el tipo de empresa.

Alcance de la gestión del cambio	Cantidad de documentos	Porcentaje
Fase de diseño	3	5,7 %
Fase de construcción	15	28,3 %
Empresa	35	66,0 %

Como se puede observar en la tabla anterior, la mayor parte de los documentos tratan la gestión del cambio desde el punto de vista de la empresa, siendo sólo un tercio de los documentos los que investigan la gestión de cambio desde el punto de vista del producto generado o en un proceso concreto como es la fase de construcción del proyecto.

Fase de diseño

La fase de diseño comprende desde la idea inicial hasta que esa idea es plasmada en un proyecto capaz de construirse, con todos los cálculos necesarios para realizar dicha labor.

El diseño de un proyecto está continuamente sometido a cambios, incluso una vez está terminada la fase de diseño, el proyecto sigue siendo susceptible a cambios y modificaciones.

Los documentos que tratan sobre la gestión de cambios en la fase de diseño son tres. Como particularidad, esos documentos fueron publicados en el año 2014, 2013 y 2007.

Davies, R. (2014) "Healthcare built environment impacts, construction projects and organizational change" 29th Annual Association of Researchers in Construction Management Conference, ARCOM 2013.



Fan, G., & Zhang, D. (2013) "Research on the project design change management of general construction contractors" ICCREM 2013: Construction and Operation in the Context of Sustainability - Proceedings of the 2013 International Conference on Construction and Real Estate Management, pp. 466-474.

Motawa, I.A., Anumba, C.J., Lee, S., & Peña-Mora, F. (2007) "An integrated system for change management in construction". Automation in Construction 16 (3), pp. 368-377.

Los tres documentos investigan mediante un estudio riguroso de la literatura existente modelos de gestión para afrontar los cambios en la fase de diseño de un proyecto, así como la toma de decisiones y el impacto que conlleva.

Fase de construcción

Existe mucha más bibliografía acerca de la fase de construcción que de la fase de diseño. Quince documentos tratan la gestión del cambio en los proyectos constructivos, siendo de esos quince una cifra muy alta de estudios de caso, concretamente nueve. Además, diez de los quince documentos hacen referencia a zonas geográficas muy concretas por lo que la investigación es muy limitada y concreta.

La mayoría de estos documentos tratan acerca de modelos de aprendizaje organizacional, mejora de procesos y modelos para evitar una fuerte resistencia al cambio para que el impacto de la transición sea asimilado y no sea perjudicial para el proyecto. Sin embargo, la mayoría de estos documentos son estudios e investigaciones que tratan sobre modelos implantados en empresas por lo que los resultados son muy específicos y difícilmente extrapolables a otras organizaciones.

Empresas

La mayoría de los documentos tratan el tema de la gestión de cambios desde el punto de vista de las empresas. Tanto la gestión organizacional como la gestión de cambios en procesos y toma de decisiones.

Se pone de manifiesto la relevancia de la gestión de cambios debido al alto porcentaje y la cantidad de documentos que tratan la forma de gestionar los cambios en el sector de la construcción. Muchas empresas tratan de adaptarse a nuevas situaciones o tratan de integrar nuevos procesos o cambios de estructura organizativa de forma que el cambio suponga un beneficio. Los modelos de gestión tratan que la transición de los cambios sea asumida por la organización de forma que la resistencia al cambio no signifique un problema. Este hecho que



puede parecer sencillo es en realidad muy complejo debido a la cantidad de empresas y variables capaces de afectar en el cambio. Se explica de este modo el creciente interés de las empresas en gestionar los cambios en beneficio propio.

Clasificación según el contenido del documento

Aunque todos los documentos en los que se basa esta investigación tratan la gestión del cambio, no todos estos documentos se centran en los mismos cambios.

La palabra cambio abarca un campo muy amplio, y aunque la investigación se centre solamente en la gestión de los cambios y en concreto en el sector de la construcción, los cambios a gestionar son muchos. Es por ello que surge la necesidad de agrupar los documentos según el tipo de gestión de cambios que trata.

Después de analizar todos los documentos, son cinco los temas en los que se agrupan los documentos. Estos temas o conceptos son los siguientes:

Aprendizaje organizacional.

Resistencia al cambio.

Generalidades del cambio.

Modelos de gestión.

Control de gestión y procesos.

Muchos de los artículos tratan la gestión del cambio desde el punto de vista del aprendizaje de la organización. Es por ello que uno de los temas desarrollados sea el aprendizaje organizacional.

Todo cambio genera una resistencia a dicho cambio. La resistencia puede tomar muchas formas y es por ello que se convierte en un gran problema para las organizaciones (Woodman y Pasmore, 1989). La resistencia al cambio es un tema tratado en varios de los documentos analizados por lo que era otro tema a desarrollar en esta investigación.

Aunque todos los documentos tratan la gestión del cambio, son muchos los documentos que generalizan a cerca de la gestión en lugar de tratar un tema más concreto del cambio o un aspecto más acotado. Por esta razón se analiza la gestión del cambio también desde un punto de vista más generalizado.



Otros documentos plantean modelos de gestión del cambio, algunos referidos a la gestión del cambio a nivel de organización y otros documentos tratan modelos de gestión de procesos y control de los cambios. Por este motivo se abordan los temas de modelos de gestión y control de gestión y procesos.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de documentos acerca de cada tema según la muestra de la que se compone esta investigación.

Tema	Número de documentos
Aprendizaje organizacional	14
Resistencia al cambio	6
Generalidades del cambio	15
Modelos de gestión	11
Control y gestión de procesos	7

Aprendizaje organizacional

El factor más importante para el éxito de un cambio organizacional es el tiempo (Arthur Zimmermann, 2000). Las organizaciones tienen dos aspectos de suma importancia, el productivo y el social. Si se modifica la estructura interna, los procedimientos, la tecnología, la designación de responsabilidades y tareas, cambia simultáneamente el aspecto social de la organización generando un gran impacto en el factor humano.

El aprendizaje como experiencia individual resulta familiar para el individuo. El ser humano tiene la habilidad de aprender, sin embargo, el sistema de aprendizaje en ocasiones resulta ser poco motivador y despierta poca curiosidad en el individuo por continuar con el aprendizaje, estableciéndose un patrón de rutinas y controles. Esto provoca un aprendizaje adaptador en lugar de un aprendizaje generador. En el sector de la construcción, muchas estructuras organizacionales y muchos procesos de producción no tienen una orientación hacia el aprendizaje y por tanto no se aprovechan los recursos.

Es posible superar y ampliar los límites del conocimiento y las capacidades del individuo, adaptarse a un nuevo entorno de cambio, resolver problemas esperados e inesperados, responder a desafíos. El aprendizaje organizacional se apoya en esa capacidad personal y no sólo en la capacidad del individuo sino también en la capacidad de la organización. Una organización aprende cuando el proceso de aprendizaje logra transformar las estructuras y procesos de la organización, con el fin de responder a cambios y retos del entorno. Ello requiere no sólo de un crecimiento de los conocimientos y capacidades por parte de los individuos y grupos de la organización, sino también un cambio fundamental de los procesos rutinarios y de las reglas



internas establecidas. En la actualidad, la velocidad a la que una organización es capaz de aprender puede convertirse en la fuente más importante de ventaja competitiva.

La necesidad del aprendizaje organizacional es consecuencia del cambio constante del entorno. Para sobrevivir, los sistemas vivos y abiertos se adaptan continuamente a su entorno, por ejemplo, al mercado o a una nueva legislación, es decir responden, de esta manera, a una nueva demanda.

El aprendizaje organizacional implica la incorporación del aprendizaje individual en la memoria de la organización y la integración de la observación y la evaluación del entorno. Así, el aprendizaje organizacional conduce a una transformación fundamental en cuatro campos que están moviéndose a diferentes velocidades.

- 1) Personal, las capacidades y conocimientos del personal para aprender nuevas formas de producción, nuevos métodos de gestión, nuevas formas de cooperación, y desempeñar nuevas competencias y funciones en una estructura que fomente el aprendizaje continuo.
- 2) Estrategia, un marco orientador común y compartido por el personal, compuesto de la misión y de los objetivos de la organización frente a un entorno dinámico.
- 3) Procesos, la orientación de la producción y de los servicios de todo personal a los clientes en sus mercados específicos y la constante observación de su grado de satisfacción, el mejoramiento de las cadenas de procesos y del procesamiento de la información.
- 4) Estructura, las normas y reglas que faciliten la toma de decisiones en el lugar donde se disponga de la información necesaria, un flujo rápido de la información esencial, una división laboral que fomente el intercambio de experiencias y el trabajo en equipos.

El personal de la organización comparte una estrategia, desempeña los procesos de producción en una estructura funcional y configura el cauce de la cultura organizacional que existe en todas las organizaciones en el sentido de un sistema típico de organización con ideas propias de valores y modelos de comportamiento. La cultura organizacional son los valores que surgen del interior de las organizaciones, que, a lo largo del tiempo, se convierten en hábitos y en parte de la personalidad o forma de ser de éstas. La noción de cultura organizacional recoge los patrones de interacción entre las personas, las manifestaciones de poder, la toma de decisiones, a nivel formal e informal, que influyen sensiblemente en el clima organizacional.



Camino	Conceptos	Riesgos
Dirección Personal - Estrategia	Analizar las tendencias relevantes en el entorno. Construir una visión en común. Definir objetivos. Crear oportunidades de comunicación. Buscar la orientación hacia el cliente. Fomentar la comunicación interna.	Bloqueo por inseguridad sobre influencias externas. Falta de voluntad para la implementación. Resistencia al nuevo entorno.
Dirección Personal - Estructura	Evaluación de cambios. Implementar nuevos medios de información. Asignación de tareas y responsabilidades. Desarrollo de métodos y formas de trabajo.	Juegos de poder. Falta de información. Bloqueo de comunicación. Falta de flexibilidad.
Dirección Personal - Procesos	Análisis de resultados. Uso eficaz de recursos. Programas de calidad.	Miedo a lo que se puede medir. Rentabilidad a corto plazo. Modelos de reingeniería y Calidad Total no apropiados.

La velocidad y el impacto del aprendizaje dependen esencialmente de la dirección (camino) y de los contenidos específicos de las intervenciones.

La mayor parte del aprendizaje en una organización tiene lugar en una serie de momentos aislados que los empleados experimentan a diario: contemplar las actividades en silencio, trabajar con las personas dentro o fuera de la organización, participar en el trabajo de grupos pequeños, leer documentos internos, desempeñar tareas, observar cómo se hace el trabajo y comentarlo, cursos de aprendizaje o entrenamiento... se trata de adquirir y aplicar constantemente los conocimientos, técnicas, valores, creencias y actitudes que incrementan la conservación, el crecimiento y el progreso de la organización.

A diferencia del cambio organizacional, en el aprendizaje organizacional no hay ruptura con la rutina, no hay cambio de estrategias y estructuras. El reto del cambio organizacional se basa en la velocidad del aprendizaje y en el impacto que los cambios tienen hacia un nuevo equilibrio entre estructura y procesos internos, y de una nueva cultura organizacional.



La voluntad y rapidez del aprendizaje organizacional se refleja en la conducta frente al manejo de la información y a la crítica manifiesta o latente. El diálogo sobre los dos temas suele conducir, con frecuencia, a una reflexión sobre la capacidad de escucha del entorno, las estrategias y los procesos internos y la política del personal.

Una organización puede adoptar una actitud pasiva, y esperar a que se les imponga un cambio, o bien actuar activamente, tratando de crear una sinergia con las nuevas posibilidades y desafíos que se presentan. Es un aprendizaje prospectivo y tiene lugar cuando una organización adopta una estrategia en respuesta a las tendencias de desarrollo del entorno. Ambas posibilidades dependen de procesos internos de la organización.

Es importante procesar la información que recibe la organización de su entorno. Toda organización debería registrar la información que genera el entorno de la forma más sencilla posible y de forma que recopile el mayor número de datos valiosos para la organización. La organización reacciona y cambia según la información que procesa de su entorno. Zimmermann (2000) propone una lista con cinco campos de observación con factores cualitativos que revelan la actitud hacia el aprendizaje organizacional. Estos campos son:

- 1) Fuentes de información.
- 2) Evaluación de las experiencias.
- 3) Interés en una diversidad de interpretación.
- 4) Tratamiento de la información.
- 5) Flujo de información.

Para poder determinar la tendencia evolutiva de una organización durante un período prolongado, y poder someterla a discusión, es útil cuantificar algunos de los factores numerados.

Wong et al. (2009) defienden que hay tres formas distintas de acometer el aprendizaje organizacional: aprendizaje lineal, aprendizaje en bucle y aprendizaje continuo. Según estos autores, el aprendizaje lineal es el que aporta menor rendimiento y menor eficacia en la organización. De ello se desprende que el aprendizaje en bucle, con varias rutas de aprendizaje y la mejora continua aportan al aprendizaje de una organización mayores ventajas.

Los procesos de aprendizaje que se dan dentro de una organización están soportados por individuos y grupos (Li y Cheng, 2006). Por tanto la organización reaccionará de una forma u otra ante las opiniones de los individuos y grupos pudiéndose crear resistencias al cambio y barreras que impidan o dificulten el aprendizaje de la organización y en definitiva dificulten el cambio y su gestión.



Resistencia al cambio

En ocasiones es necesario implantar un proceso de cambio en una organización, o simplemente por circunstancias ajenas a la propia organización se debe acometer un cambio de vital importancia. Un cambio, sin importar su alcance o dimensión, con frecuencia generará una resistencia a cambiar los procesos de individuos y organizaciones. Woodman y Pasmore (1989) describieron "la resistencia al cambio como una de los problemas más complicados a los que se enfrentan los directivos, ya que la resistencia puede tomar muchas formas". Un cambio en la organización cuestiona no sólo el status quo, sino también los valores y derechos de los trabajadores y de los grupos de trabajo (Smith 2005). Por lo tanto, Smith (2005), añadió que los cambios son bienvenidos por algunos (adaptadores tempranos), que pueden convertirse en los líderes del cambio voluntariamente. Mientras tanto, otros pueden estar vigilantes para probar y examinar el cambio antes de proceder; y, para ellos, el cambio es algo que puede llegar a crear una fuerte resistencia. Karyn y Leigh (2002) vieron la resistencia como una respuesta perfectamente legítima del trabajador. El desarrollo de la capacidad de responder de manera efectiva para cambiar la resistencia, es crucial para el éxito o el fracaso de intento de lograr el cambio organizacional. Si la administración o la gerencia puede predecir y diagnosticar la resistencia de antemano, ofrece la oportunidad de mitigar dicha resistencia.

Mientras tanto, hay algunos académicos, que reconocen la resistencia como una herramienta constructiva para el éxito de un proceso de cambio (Waddell y Sohal, 1998). Además la resistencia según proponen puede ser útil. Por lo tanto, la administración puede buscar la manera de utilizarla en lugar de erradicarla. Hay varias maneras de manejar la resistencia hacia el éxito del cambio.

Según Lawrence (1972), el cambio tiene a la vez un aspecto técnico y un aspecto social. La mayoría de las veces la gente no presta resistencia al cambio técnico, sin embargo es más frecuente que se resistan al cambio en sus relaciones humanas. Según la investigación llevada a cabo por Coch y French (1948), la naturaleza y el tamaño de los aspectos técnicos de un cambio no determina la presencia o ausencia de resistencia casi tanto como lo hace el aspecto social del cambio. Hacer frente a los aspectos sociales y humanos de una persona puede ser una tarea arriesgada para los ejecutores (Bovey y Hede 2001). Por lo tanto, una mejor comprensión de la naturaleza de la resistencia es la clave para manejar adecuadamente la transición del cambio y la propia resistencia. Sin embargo, con posterioridad a los estudios de investigación iniciales y originales sobre la resistencia al cambio organizacional, existen pocos estudios recientes que hayan investigado la naturaleza de la resistencia durante un proceso de cambio en contextos reales.

Hay muchas organizaciones, que están ampliando su ámbito de trabajo en el nivel regional, nacional e internacional en el contexto actual de la industria de la construcción. Para alcanzar la meta planteada de una organización al competir con otras empresas, dicha organización tiene que poner en práctica algunos de los procesos de reestructuración o cambio dentro de su organización (Macri et al. 2002). Por lo tanto, la gestión de estas organizaciones



debe encontrar la manera de aplicar esos problemas mediante la superación o hacer uso de la resistencia del personal (Waddell y Sohal 1998) en su propio beneficio. El hecho de que en la industria de la construcción intervienen muchos agentes, además de un gran número de empleados, el producto siempre es único, y las organizaciones cuentan con características únicas, todas estas características representan una inmensa responsabilidad para los administradores o ejecutores, además de problemas que no se dan en otros sectores industriales.

No hay mucho esfuerzo dedicado por los profesionales y académicos sobre esta materia en el contexto de la industria de la construcción (Greiner 1972). Según Karyn y Leigh (2002), es importante llevar a cabo la investigación para encontrar los efectos del acto de resistencia sobre un proceso de cambio, cuáles son los factores críticos, cómo los administradores pueden diagnosticar estos problemas, cómo los ejecutores deben manejar este tipo de situaciones y, lo más importante, para saber si deben evitar toda la resistencia para superar la situación o utilizar la resistencia para hacer del cambio un éxito.

Cuando se introduce un cambio en una organización, una de las barreras es la inevitable resistencia del factor humano. Las fuentes de la resistencia al cambio han sido analizadas por muchos autores. Las razones que motivan la resistencia al cambio se resumen como: miedo a lo desconocido, la falta de información, conocimiento, o preparación, amenazas para el estado actual del empleado, el miedo al fracaso, la falta de beneficios percibidos, la incertidumbre sobre los resultados del cambio, y la política interna (Ford et al., 2002; Hoag et al, 2002; Proctor y Doukakis, 2003).

Si un cambio se gestiona correctamente, no sólo los empleados dan la bienvenida a la nueva situación, sino que los miembros de la organización ayudarán a ponerlo en práctica. Los empleados tienden a ser más comprometidos con el esfuerzo de cambio si hay un proceso cuidadosamente administrado. Sin embargo, si el cambio es mal entendido o si se percibe como una amenaza o se considera que pueda tener un efecto adverso en la situación actual, los miembros de la organización tenderán persistentemente a resistirse al cambio. La resistencia al cambio es un factor esencial a tener en cuenta en cualquier proceso de cambio, ya que una adecuada gestión de la resistencia es la clave para el éxito o el fracaso del cambio (Senaratne y Kuruwita, 2010).

Sin embargo, la resistencia al cambio puede ser vista como una expresión natural de la dinámica organizacional saludable, y un elemento de desarrollo organizacional. Además, la gente no se resiste al cambio como tal y no se resisten a las incertidumbres y los resultados potenciales que el cambio puede causar. Los gerentes deben tener esto en cuenta en todo momento. La resistencia al cambio es por lo general más alta en los cambios estratégicos que en los evolucionistas. Por otra parte, todos los factores considerados para el cambio pueden clasificarse en cuatro grupos:



1. La diferencia de intereses entre los empleados y la dirección.
2. Las barreras de comunicación.
3. La cultura organizacional.
4. Falta de capacidades.

Esta conclusión lleva a la sugerencia de que estos son los temas más importantes que los iniciadores del cambio estratégico deben tener en cuenta.

Hay varias formas de resistencia existentes en la construcción, como lo son la reducción persistente de la producción, aumento de la rotación de personal y solicitudes de transferencia, constantes disputas, interferencias en la comunicación, la hostilidad, huelgas o desaceleración, entre otras. Sin embargo, el aumento de volumen de negocios y la reducción de la producción sólo puede ser observado mediante el estudio de campo llevado a cabo por una empresa de construcción. Esto significa que cada empresa es un ente único con vida propia y por tanto la resistencia al cambio de cada organización debe ser estudiada aisladamente y no sólo como una parte de un todo más general.

La resistencia al cambio es una barrera para la renovación de la organización y por lo tanto un obstáculo que hay que superar con la mayor rapidez posible. La resistencia se puede utilizar de manera efectiva por un proceso debidamente planificado de forma que no suponga un inconveniente sino un estímulo al cambio. Cuando se maneja con cuidado, estas ventajas pueden de hecho ser utilizadas por las organizaciones de la industria de la construcción para ayudar en gran medida al cambio. Sin embargo, la resistencia sigue siendo vista como el enemigo del cambio y muy rara vez se sugiere que la resistencia debe ser utilizada con el propósito de motivar el cambio deseado (Seranatne y Kuriwita, 2014). Esa percepción debe ser superada y para gestionarlo adecuadamente se debe utilizar un mecanismo o proceso de gestión específico.

A veces los cambios pueden ser inapropiados, mal planeados o mal concebidos. La resistencia puede jugar un papel crucial en este tipo de situaciones para llamar la atención de todos a aquellos aspectos donde el cambio es inapropiado e influir en la organización hacia una mayor estabilidad. En este caso, debe alentarse a los gerentes a buscar métodos alternativos de introducir los cambios. De acuerdo con la revisión de la literatura, las técnicas participativas son el mejor método de manejo de resistencia. Es razonable sugerir que la resistencia puede formar una parte constructiva del proceso de lograr el cambio organizacional de forma efectiva y duradera.

La gestión debe educar al personal que se verán afectados por el cambio. Es importante que el modelo o los procesos implantados para gestionar el cambio empleen recursos y esfuerzos en comunicar y educar a cerca del cambio y del proceso de cambio a los empleados, sobre el método de la implementación del cambio, sus objetivos y los beneficios para la organización y para ellos mismos (Karyn y Leigh, 2002). Por lo tanto, Kotter y Schlesinger (1979) mencionaron que por adelantado la comunicación y la educación ayuda a los empleados a ver



la lógica en el esfuerzo de cambio y su necesidad de la organización. Si los empleados no ven una razón para el cambio no van a participar y tratarán de quedarse al margen, o lo que es peor, podrían generar resistencias de forma pasiva o incluso de forma activa. De acuerdo con la revisión de la literatura, un diálogo adecuado debería crearse entre los promotores del cambio y los empleados, a fin de que el proceso de cambio sea un éxito.

Si existe una falta de comunicación, o se produce algún defecto en el mensaje o en el medio y como resultado los destinatarios del mensaje de cambio no son bien informados, los empleados perciben este cambio como un evento adverso o inútil y se resisten a dicho cambio. De acuerdo con los hallazgos en la literatura existente, los empleados podrían tener algunos efectos psicológicos también. Cuando este cambio interrumpe la seguridad del empleo, amenaza su experiencia profesional y la condición social de la organización, pueden surgir efectos psicológicos adversos en los empleados. Por lo tanto, los empleados pueden sentir que están perdiendo algo de valor, es decir, la autoestima, la pérdida de pertenencia o la pérdida de significado. Además, a veces pueden tener la autocracia de la costumbre como consecuencia de su relación a largo plazo con la organización. Algunos empleados se resisten al cambio, porque a través de la redistribución de tareas y responsabilidades, ellos van a perder parte o la totalidad de sus privilegios. Además, es posible que algunos empleados tengan miedo a adherirse al cambio porque les obligaría a destinar grandes esfuerzos en incrementar sus habilidades, o reajustar horarios, incluso podría verse modificada su retribución económica. Todos esos aspectos crean miedo o incertidumbre ya que obliga al empleado a salir de su zona de confort. Estas cuestiones siempre deberían ser abordadas con paciencia y sensibilidad. La fuerza colectiva de estos elementos crea automáticamente una ruta hacia la resistencia.

De acuerdo con los hallazgos de la literatura, los iniciadores o promotores del cambio no deberían reclutar agentes externos a la organización que no estén familiarizados con la cultura y las operaciones de la organización. Esto reduce el riesgo de resistencia. Esto también evita el miedo a lo desconocido y el cambio inmediato de los empleados.

Otro aspecto importante que puede generar resistencia es la frecuencia con la que se producen cambios importantes en la organización. Si una organización está sometida continuamente a procesos de cambio organizativos o de personal creará incertidumbre y resistencia al cambio.

El cambio no es sólo acerca de cómo actúa la gente que forma parte de la organización, también se trata de cómo piensan y esta perspectiva constituye la base de la relación entre la gestión del cambio en las organizaciones y la comunicación interna con las personas responsables de hacer esos cambios (Cook y Daly, 2002). Las razones que hay detrás de la resistencia deben ser claramente conocidas con el fin de tomar la acción correcta en contra de ella. Facilitación y apoyo, manipulación o contención son algunos de los métodos para hacer frente a la resistencia del factor humano al cambio. La comunicación y el aumento de poder de los empleados, debido a sus contribuciones para superar la resistencia humana, se consideran



como cuestiones clave para una gestión del cambio efectiva y exitosa según muchos autores. La educación y la comunicación pueden ser usados para superar la resistencia si resulta que el problema reside en la falta de información, conocimientos o habilidades. Si la comunicación es efectiva, llega a donde debe llegar y las perspectivas son comunes sobre los temas específicos del cambio (Centeno, 1996), los afectados por el cambio entenderán por qué es necesario el cambio y ellos pensarán que tienen control sobre su destino (Proctor y Doukakis, 2003; Holt et al, 2000). De esta forma la motivación será mayor y por tanto las probabilidades de éxito para la gestión del cambio serán mayores disminuyendo la resistencia.

Al margen de la resistencia al cambio de los empleados de la organización, existen otras barreras organizacionales para el cambio. Estos obstáculos se pueden numerar en cinco aspectos (Smither et al 1996):

1. Un sistema de recompensas que refuerza las viejas formas de hacer las cosas.
2. Amenazas para el equilibrio de poder existente.
3. Los conflictos intergrupales que inhiben la cooperación
4. Incompatibilidad del proceso de cambio y la cultura organizacional.
5. Las fuertes inversiones en decisiones anteriores y cursos de acción.

Con el fin de gestionar estratégicamente el cambio, las siguientes herramientas de cambio, distintas de la comunicación y la capacitación, deben estar igualmente disponibles para su uso (Tichy, 1982):

1. La interfaz externa.
2. Misión.
3. Estrategia.
4. Gestión de la estrategia organizacional y los procesos.
5. Definición de tareas.
6. Proceso Organizacional (comunicación, toma de decisiones y resolución de problemas)
7. Personas.
8. Tecnología.

A través de un análisis cruzado de casos, Francis et. al (2003) sugieren que se necesitan cinco competencias organizacionales y de gestión para llevar a cabo la transformación radical de una organización con una probabilidad de éxito:

1. Reconocer el desafío.
2. Determinar la estrategia de transformación.
3. Innovación.
4. Gestionar el cambio sistémico.
5. Mejorar los procesos de liderazgo.



Generalidades del cambio

Todo está en un proceso continuo de cambio y existen muchas razones y fuentes de cambio que nunca desaparecerán. Dado que los cambios nunca desaparecerán, la mejor opción es la de gestionarlos para evitar consecuencias negativas. El sector de la construcción no es inmune a los cambios. Los impactos y las consecuencias de los cambios en la organización y las personas que forman parte de la organización varían según el tipo y la naturaleza de los cambios, pero lo más importante es la forma en que se gestionan. Los cambios deben ser gestionados para maximizar los beneficios, minimizar las pérdidas, y asegurar que los beneficios y sanciones se distribuyan equitativamente (Lazarus y Clifton, 2001).

La gestión de cambios se vuelve más importante, y al mismo tiempo más difícil, para las empresas de la construcción que tienen una estructura de organización geográficamente dispersa, son multidisciplinarias por naturaleza, y gestionan proyectos puntuales con las interacciones cambiantes para cada proyecto. Estas particularidades del sector de la construcción lo hacen más vulnerable a los cambios y por tanto gestionar dichos cambios se convierte en una herramienta muy importante para las organizaciones de este sector. Por otro lado, los cambios no siempre son bien recibidos. En un entorno caracterizado por una creciente competencia y las expectativas de los clientes globales, la gestión del cambio se ha convertido en un factor clave en la búsqueda de las organizaciones para mantenerse por delante de la competencia (Cao et. Al, 2004).

La gestión del cambio se produce en la construcción en dos niveles: nivel de organización y nivel de proyecto. A través de un proyecto, las organizaciones de la construcción se enfrentan a muchos cambios, la mayoría de los cuales son los cambios de diseño. Los cambios en el proyecto son inevitables, incluso si hubiera habido estudios detallados durante el desarrollo del diseño, y antes de la etapa de construcción, es difícil que no se modifique algo del proyecto, ya sea el cambio de un material, una medición o modificar un cálculo o parte del diseño. Además de manejar los cambios a nivel de proyecto, las empresas de construcción a veces necesitan implementar los cambios a nivel de la organización. Estos cambios a nivel de organización pueden estar relacionados con la gestión, la tecnología, las personas y las cuestiones culturales de la empresa. El objetivo principal en el nivel organizacional es la gestión de la forma de introducir un cambio en la organización eficaz y eficiente, mientras que, a nivel de proyecto, la atención se centra en tratar de hacer frente a los cambios que se producen en el proyecto debido a razones internas o externas.

Clasificar los cambios, tanto los cambios organizativos como los de proyecto, ayuda a entender mejor el problema y gestionar dicho cambio con mayores garantías de éxito.



Clasificación de los cambios

De acuerdo con	Cambio en el Proyecto	
Tipo de impacto (CII 1994)	Beneficios del Cambio	Detrimento del Cambio
	Reducción del coste, programar la dificultad	Impacto negativo en el proyecto
Necesidad de Cambio (CII 1994)	Cambios requeridos	Cambios elegidos
	Seguridad, implementar objetivos, legalidad, ingeniería	Mejorar el proyecto
Naturaleza/Sensibilidad del cambio (Burnes 1996)	Cambios emergentes o reactivos	Cambios anticipados
	No planeados, inesperados, se actúa después de ocurrir	Actuar antes de que pueda ocurrir
De acuerdo con	Cambio organizacional	
Diferencia en la organización debido al cambio (Tichy 1982)	Cambios estratégicos	Cambios no estratégicos
	No rutinarios, discontinuos, alteran la orientación y estrategia de la organización	No afectan a la estrategia, no resultan una diferencia drástica
Rapidez de la transformación en la organización (Cao et al 2000; Cummings y Worley 1997)	Cambio gradual	Cambio radical
	Rutina necesaria en cualquier organización para adaptarse a la nueva situación	Necesita una evaluación rigurosa de todas las facetas de la organización
Según la naturaleza (Burnes 1996)	Cambio emergente	Cambio planeado
	Proceso continuo de adaptación según las condiciones del cambio	Resultado de un estudio analizando los problemas de la organización
		Cambio Anticipado
		No planificado por la organización

Naturaleza y fuentes del cambio

Hay muchas formas diferentes de clasificar las razones para el cambio según la literatura existente, pero todos los motivos que generan el cambio pueden ser considerados dentro de dos epígrafes: razones externas y razones internas.

Las razones externas son los factores que se producen fuera de la organización o fuera del proyecto y que no pueden ser controlados por la organización. Las razones internas son el resultado de los cambios en la organización o el proyecto. Las razones en la literatura existente se resumen en la siguiente tabla.



	Razones externas	Razones internas
Razones de cambio en el proyecto. (Kast y Rosenweig 1974) (Kitchen y Daly 2002) (Lazarus y Clifton 2001)	Cambios respecto a asuntos financieros y económicos. Cambios del entorno. Cambios ecológicos. Cambios tecnológicos. Cambios de normativa o legales. Cambios políticos. Cambios por fuerza mayor.	Cambios en la cultura organizativa. Cambios en la planificación. Cambios en el sistema de control. Cambios en la documentación. Cambio en las decisiones. Mejoras de diseño. Errores de diseño. Cambio de punto de vista o perspectiva del proyecto. Cambio en los parámetros de diseño. Disputas de contrato. Cambio en el proyecto.
Razones de cambio organizacional. (Vropajev 1998) (Love et al 2002) (Smither et. al 1996)	Cambios en el ambiente. Nuevas tecnologías. Cambios en el mercado de trabajo. Cambio en las expectativas. Cambios en la competencia. Cambios de legislación. Cambios políticos. Cambios en la economía. Cambios demográficos. Cambios ecológicos. Cambios en el factor cultural.	Cambios en metas y objetivos. Cambios en técnicas y procesos. Cambios en la estructura organizacional. Cambios en la filosofía empresarial. Cambios de gestión. Cambios de la cultura organizacional. Cambios en el sistema de poder y control.

Aunque las razones de cambio para cada nivel difieren en algún momento, el panorama es el mismo. La gestión de cambio a nivel de proyecto es sobre cómo lidiar con los cambios en el proyecto y tomar las medidas necesarias para minimizar las pérdidas y si es posible aumentar el beneficio. La gestión de cambio a nivel organizacional es similar, pero la acción a tomar es más probable que cambie las características de la organización para adaptarse a las condiciones cambiantes.

Gestión del cambio en proyectos

Los cambios en un proyecto se consideran las adiciones, supresiones o otras revisiones a los objetivos y alcance del proyecto, ya sea que aumentan o disminuyen el coste del proyecto



o programa (Ibbs et al., 2001). Lazarus y Clifton (2001) amplían esta definición y definen el cambio en un proyecto de construcción como todo aquello que afecta a:

- El alcance, requisitos o breve para el proyecto.
- El coste de capital, coste de vida entera o valor del proyecto.
- El tiempo necesario para diseñar o construir el proyecto.
- El proyecto de relaciones de equipo y reuniones.
- Proyecto asociado a la asignación de riesgos o alcance.
- La forma de la contratación.

Los cambios en los proyectos se deben principalmente a reelaborar, variaciones (órdenes de cambio), o eventos inesperados, como lo son huelgas y las inclemencias del tiempo (Love et. Al, 2002).

Los problemas surgidos de la reelaboración se investigan en la literatura existente, principalmente en cuanto a la calidad en la construcción, o el coste de la construcción. Las principales causas de la reelaboración son los cambios de diseño, los cambios de construcción y errores de diseño (Love y Li 2000).

Los cambios de diseño, también conocido como los cambios técnicos (EC) en la literatura, se definen como cambios y/o modificaciones en las formas, adaptaciones, modificaciones funcionales, materiales, cambios en cuanto a dimensiones y componentes (Huang et. Al, 2001). Los cambios técnicos son uno de los mayores problemas, tanto en la industria de la construcción y como en otras industrias. Tres tipos de cambios técnicos se especifican en la industria de fabricación en función de cuando se producen en el proceso de diseño:

- 1) Cambio técnico durante el diseño inicial.
- 2) Cambio técnico después del período inicial de diseño.
- 3) Cambio técnico durante la reconstrucción de un producto (Rouibah y Caskey 2003).

Los dos primeros tipos de cambio numerados anteriormente son aplicables también a la industria de la construcción como el cambio en el desarrollo del diseño y cambiar después el desarrollo del diseño (Lazarus y Clifton 2001). El impacto de los cambios que ocurren en las primeras fases durante el proceso de diseño no es muy grande. En cuanto al segundo tipo de cambio técnico, después del período inicial de diseño, suelen causar una mayor perturbación ya que la producción ya ha comenzado. El tercer tipo de cambio técnico en la industria manufacturera se refiere al desarrollo de las versiones y variantes de productos. Este tipo de cambio no se observa en la industria de la construcción, ya que los proyectos de construcción



son proyectos puntuales, aunque es posible que en algunos casos aislados se pueda dar debido a proyectos que se puedan reutilizar, aunque siempre habrá factores como el clima o el terreno que harán que el proyecto no sea exactamente el mismo.

Las razones y las fuentes más comunes a que se refiere la literatura para las órdenes de cambio en la construcción se pueden resumir como:

1. Cambió de requerimientos del contratista.
2. Errores de diseño, tales como estimaciones erróneas de cantidad, errores de planificación, la disposición inadecuada de las interfaces de contratos, la inconsistencia entre los planos y las condiciones del lugar, especificaciones inadecuadas, redacción incongruente de documentos o contradictorios.
3. Las condiciones imprevistas en relación con las condiciones del lugar o los aspectos administrativos, como el cambio de normativa, el cambio de la autoridad de toma de decisiones, necesidades especiales para la puesta en marcha de proyectos y transferencia de la propiedad (Hsieh et al, 2004;.. Cox et al, 1999;.. Love et al, 2002).

¿Cómo gestionar los cambios en los proyectos de construcción?

Lazarus y Clifton (2001) dividen los efectos de los cambios dentro del proyecto en dos: los efectos directos y los efectos indirectos. Los efectos directos son fácilmente visibles en comparación con los efectos indirectos. Los efectos directos del cambio en el proyecto pueden ser la necesidad de revisar el trabajo, cambiar su información, resultados y cálculos, actualizar los datos y comunicar a todo el personal involucrado, gastar tiempo adicional no planificado y el coste adicional de hacerlo efectivo, reorganizar y programar los métodos de trabajo, los programas de producción y entregas, introducir medidas de aceleración para mantener el programa del proyecto en cuanto a tiempos. Los efectos indirectos potenciales incluyen: aumento de los errores de coordinación, aumento de residuos en el proceso de trabajo y fuera de la secuencia de trabajo, la reducción de la productividad, la calidad del producto y el beneficio, la incertidumbre y en consecuencia una moral más baja.

La mayoría de los estudios en la literatura existente proporcionan directrices sobre cómo manejar los cambios. Los principios del modelo de gestión de cambio efectivo establecido por CII (Instituto de la Industria de la Construcción, 1994) son los siguientes:

- 1) Promover una cultura de cambio equilibrada.
- 2) Reconocer el cambio.
- 3) Evaluar el cambio.



- 4) Implementar el cambio.
- 5) Mejora continua de las lecciones aprendidas.

Este modelo y los algoritmos basados en estos principios también son publicados por Ibbs et. al (2001). Revisando estos principios y algoritmos, Lazarus y Clifton (2001) propusieron procedimientos de gestión de cambio separados para los cambios durante el desarrollo del diseño, los cambios urgentes posteriores a la finalización del diseño y cambios no urgentes posteriores a la finalización del diseño.

El proyecto de investigación financiado por el EPSRC 'Gestión del cambio y Dependencia en Construcción' según la traducción del inglés, desarrolla un conjunto de herramientas que permite a los usuarios obtener una descripción realista y detallada del evento de cambio. El conjunto de herramientas combina predicción y gestión del cambio con el concepto de gestión del conocimiento y un enfoque del flujo de trabajo. (EPSRC, 2005) Love et. al (2002) investiga la gestión del cambio a través de una perspectiva dinámica del sistema y sugiere que en la dinámica de un sistema de proyectos, éstos deben ser evaluados y supervisados por los directores de proyecto de acuerdo con las siguientes funciones:

- 1) Planificación para ser proactivo.
- 2) La organización.
- 3) El mando.
- 4) El control.

Dado que la mayoría de los cambios de proyecto son cambios de diseño, el proceso de diseño requiere más atención. Por lo tanto, otro enfoque que se da en la literatura sobre la gestión tiene como objetivo principal de las empresas implementar la ingeniería concurrente para mejorar la comunicación y manejar los cambios rápidamente. La ingeniería concurrente y el enfoque Diseño y Construcción son modelos para tener más éxito en reducir al mínimo el número de cambios en el diseño o hacer frente a ellos durante la etapa de construcción, siempre que tengan un sistema de comunicación bien construido y se centren en las necesidades del cliente (Moore y Dainty 1999; Faniran et al. 2001.; Lau et al 2003).

Gestión del cambio organizacional

Los cambios organizacionales son cambios en los procesos de organización, cambios en las funciones de organización, coordinación y control, los cambios en los valores, las creencias y el comportamiento humano en términos de relaciones en las normas sociales y las prácticas y los cambios en la distribución del poder y la forma en la que las cuestiones de organización están



influenciadas (Cao et al 2000). Todos estos aspectos están interconectados y unos a otros se afectan entre sí.

La razón principal de los cambios organizacionales y su por qué son específicos de cada organización, y esa razón puede ser explicada por la Teoría de la Contingencia. Según esta teoría, no existe una forma o camino que sea mejor para estructurar una organización. Todo depende de las circunstancias, a las cuales la Teoría de la Contingencia se refiere como contingencias (como el medio ambiente, el tamaño de la organización, la tecnología y la estrategia de la organización), y cada organización tendrá diferentes contingencias. Según la teoría, las organizaciones obtienen altos rendimientos cuando las características organizativas encajan estas contingencias. Las organizaciones tratan de adaptarse ya que de lo contrario se producen considerables pérdidas de rendimiento; Por lo tanto, se adaptan de acuerdo a las contingencias cambiantes para mantener la eficacia. En otras palabras, la voluntad de ajustar las características de la organización a las contingencias da como resultado el cambio organizacional. La gestión del cambio organizacional tiene fuertes vínculos con la gestión de recursos humanos, gestión de riesgos, el aprendizaje organizacional, gestión estratégica, gestión de tecnología de la información y gestión de la calidad, y se solapa con el desarrollo organizacional y la dinámica organizacional. Algunos cambios organizativos son conocidos por sus nombres específicos según el nivel al que sirven. Reingeniería de procesos de negocios (BPR) y la Gestión de la Calidad Total (TQM) son ejemplos de esto. Otra terminología común usada en la literatura para denotar cambios radicales estratégicos es la innovación. A los modelos emergentes de cambio se les ha dado un número de nombres diferentes, tales como la mejora continua o el aprendizaje organizacional (Burnes, 1996).



Modelos de gestión

Son muchos los estudios realizados sobre modelos de gestión de cambios, en la mayoría de los casos aplicaciones prácticas y estudios de caso para organizaciones, procesos o situaciones muy concretas.

En lo referente al sector de la construcción, la literatura encontrada es bastante reducida. Podemos diferenciar los modelos de gestión de cambios para proyectos de construcción y los modelos de gestión de cambio organizacional.

Los cambios son problemas muy comunes en los proyectos de construcción. Cualquier adición, eliminación, o revisiones de objetivos o el alcance del proyecto se consideran cambios; independientemente de si aumentan o disminuyen el coste o cronograma del proyecto (Ibbs et al, 2001). En un proyecto grande y complejo, las causas del cambio son más complicadas. La falta de comunicación oportuna y eficaz, la falta de integración, la incertidumbre, un entorno cambiante, y el aumento de la complejidad del proyecto son los factores más comunes de cambio de un proyecto (Naoum 1994). Los cambios en el proyecto tienen efectos evidentes sobre el proceso de construcción, no sólo en el horario y el coste del proyecto, sino también sobre el desempeño del proyecto, por ejemplo, la eficiencia del trabajo (Hanna et al, 1999). El cambio es una de las principales causas de retraso, interrupción, y disputas entre clientes y contratistas (Motawa et al, 2007). Además, es difícil predecir los cambios en los proyectos de construcción. Esto es principalmente debido a la singularidad de cada proyecto y los recursos limitados que pueden ser gastados en la planificación, ejecución y entrega del proyecto (Hanna et al, 2004). Zou y Lee (2008) argumentan que los costes relacionados con los cambios del proyecto es uno de los aspectos más delicados de la gestión de proyectos de construcción, pero también es uno de los más difíciles de controlar. Los equipos de gestión de proyectos necesitan predecir cambios en el momento oportuno. De acuerdo con Kartam (1996), el conflicto se reducirá al mínimo cuando los problemas se encuentran en la etapa más temprana posible de un proyecto permitiendo así la aplicación de las medidas correctivas.

Los cambios son las principales causas de los retrasos y sobrecostes en los proyectos de construcción. Por esta razón, conviene identificar los motivos de los cambios, las partidas susceptibles de cambios y las partes más sensibles del proyecto, en definitiva, es de gran importancia gestionar estos cambios para el éxito del proyecto y para poder gestionar un proyecto conviene implantar un modelo de gestión.

Zhao et. al (2010) al utiliza un método de estructura matricial para analizar las causas de los cambios en los proyectos de construcción en base a la forma de los flujos de información. La gestión del cambio es un aspecto de suma importancia en la gestión de proyectos de la construcción. Este artículo presenta un sistema de predicción de cambios de la actividad para



simular el proceso y para generar información detallada acerca de los cambios que pueden ocurrir durante el proceso de construcción.

Uno de los métodos más eficaces para hacer frente al cambio es el desarrollo de un sistema de gestión del cambio eficaz. Los métodos basados en las tecnologías de la información tales como la ingeniería asistida por ordenador, o como los sistemas de gestión de documentos de ingeniería, han facilitado la gestión del cambio. Soh y Wang (2000) propusieron un modelo de parámetros basado en una metodología de restricción para coordinar la consistencia del diseño y de esta forma facilitar la gestión de los cambios, además de un sistema de notificación para ver el historial de todos los cambios realizados por todas las disciplinas. Charoenngam et al (2003) desarrollaron un sistema de gestión de órdenes de cambio basado en la web que apoya la práctica de documentación, la comunicación y la integración entre los diferentes miembros del equipo en el flujo de trabajo para el cambio. Analizar el impacto de los cambios y las órdenes de cambio fueron las principales funciones del sistema. Lee et al (2006) introdujeron el método de planificación y control dinámico para simular los efectos de los cambios y otros conflictos en la ejecución de las obras con el fin de facilitar la gestión de cambios. Estos métodos, sin embargo, se centran principalmente en la forma de minimizar los efectos del cambio y la orden de cambio, o sobre cómo facilitar el proceso de gestión del cambio. Motawa et al (2007) propuso un sistema de cambio de predicción para los proyectos de construcción a nivel de proyectos mediante el uso de un sistema de planificación dinámica basada en la lógica difusa para proyectos de construcción permitiendo así la generación de un riesgo de proceso de cambio en la forma de la "estabilidad del proyecto".

No es suficiente, sin embargo, al mirar a la predicción del cambio a nivel de proyecto si vamos a gestionar los cambios con antelación; necesitamos extender esto en la predicción del cambio en el nivel de actividad, tales como el cambio de probabilidad y cambiar el alcance. Zhao et. al presentan un método de simulación utilizando una matriz de estructura de dependencias (DSM) para predecir cambios en el proceso de construcción. El método consiste en lo siguiente:

- 1) La identificación de los factores responsables de los cambios.
- 2) El análisis de los factores en forma de flujo de información con el fin de representar la relación entre los factores responsables del cambio y el cambio en sí mismo.
- 3) Representación del flujo de información entre los factores y cambios utilizando los parámetros del modelo en forma de matriz DSM basada en la actividad ampliada.
- 4) El uso de un método de simulación de Monte Carlo (MCS), la información detallada, como el cambio en el proceso y el cambio en el alcance se puede generar.

El sistema propuesto por Zhao et. al (2010) es una herramienta útil para:

- 1) Identificar las relaciones internas entre las actividades que se utilizan para apoyar los acuerdos programados.
- 2) Identificar las actividades que tienen un alto riesgo de causar cambios en el proceso de construcción, facilitando así la programación de proyectos y la planificación de actividades.



- 3) Identificar la causa fundamental del cambio y ayudar a reducir los cambios en los proyectos.
- 4) Facilitar a los equipos de gestión de proyectos apoyo para tomar medidas o tomar decisiones para minimizar los impactos negativos del cambio en proyectos.

Este modelo aplica la simulación de Monte Carlo para analizar el cambio de probabilidad de las actividades involucradas en los proyectos de construcción. La eficacia de este sistema de predicción se verificó mediante la aplicación de este sistema a un proyecto de edificio de oficinas.

La gestión de cambios es un enfoque estructurado a cambiar en los individuos, equipos, organizaciones y sociedades que permite la transición de un estado actual a un estado deseado en el futuro. Los eventos de cambio pueden ser identificados y rastreados en la gestión de proyectos de construcción en el que participan el contratista general y los subcontratistas para mejorar el proceso de construcción y reducir al mínimo los cambios que perjudican el desarrollo del proyecto constructivo y que puede repercutir en sobrecostos. Tsui et. al (2008) proponen, en su investigación un estudio de caso desarrollado en un proyecto de construcción en Taiwán, un modelo para rastrear y gestionar los eventos de cambio en los proyectos. Los usuarios pueden obtener una visión general de los acontecimientos anteriores y actuales de cambio en las áreas centrales de varios proyectos y tomar el camino apropiado en la gestión del cambio. En el estudio de estos autores se aborda la aplicación de la gestión del cambio en el diseño concurrente y la construcción y propone una gestión de del cambio basada en el concepto multi-proyecto (MPBCM) y el sistema de contratistas.

Tal y como plantean Tsui et. al (2008), el sistema MPBCM lo aplican en determinados casos de estudio de un proyecto de construcción en Taiwán para verificar la metodología propuesta y demostrar la eficacia de la gestión del cambio en el entorno multiproyecto. Para la utilización eficaz de las tecnologías de la información y de Internet durante la fase de construcción de un proyecto, la gestión del cambio puede ser gestionada y controlada para lograr beneficios en proyectos futuros. Los resultados combinados demostraron que, un sistema de MPBCM puede ser una herramienta eficaz para gestionar el cambio en la construcción de múltiples proyectos, utilizando el enfoque de la gestión del cambio y la tecnología web.

Las cuestiones acerca de la organización y de las personas relacionadas con la propia organización se han destacado como los principales factores que influyen en el éxito de los entornos de colaboración y, por tanto, el éxito del proyecto (Allen et al 2005; Erdogan et al 2008; Nikas y otros, 2007; Patel et al 2012.). El término "entorno de colaboración" se refiere a un entorno creado mediante el uso de diferentes herramientas de colaboración y tecnologías en las que todas las organizaciones que participan en el proyecto de construcción pueden comunicarse, intercambiar datos e información, y llevar a cabo actividades conjuntas para darse cuenta de la finalización con éxito del proyecto. Wilkinson (2005) se refiere a una regla empírica



de la industria lo que sugiere que el 80% de la implementación exitosa de sistemas de colaboración depende de la resistencia del personal y los problemas del proceso, mientras que el 20% está relacionado con la resolución de los aspectos tecnológicos. Shelbourn et al. (2007) se acercaron mediante un trabajo colaborativo desde la perspectiva de la gestión estratégica y declararon que los resultados efectivos de colaboración surgen de la armonía de tres estrategias principales: la estrategia de negocio, estrategia de la gente, y la estrategia de la tecnología.

Shelbourn et al. (2007) también define seis áreas clave que deben abordarse dentro de cada una de estas estrategias para permitir la colaboración efectiva: (1) la visión, (2) el compromiso, (3) la confianza, (4) la comunicación, (5) los procesos, y (6) las tecnologías. Alshawi y Ingirige (2003) propusieron que se debería prestar la misma atención a la gestión a la tecnología, a los procesos, a las personas, y al conocimiento para la adopción exitosa de un entorno de colaboración con conexión a Internet para la gestión de proyectos en construcción. Vadhavkar (2001) declaró que la configuración espacial, la tecnología de la información y los procesos de la organización son los tres elementos principales que permiten la colaboración exitosa entre equipos dispersos en todo el mundo.

La eficiencia y la eficacia de un entorno de colaboración se basan en la participación de todas las organizaciones en el equipo del proyecto. Sin embargo, un nuevo entorno de colaboración dará lugar a muchos cambios, tanto para los individuos como para la organización, que son raramente bienvenidos surgiendo de este modo una resistencia al cambio. La mayor parte de los fracasos en la consecución de los beneficios esperados de la implementación de entornos de colaboración surgen de las personas y las preocupaciones relacionadas con el proceso de estos cambios (Erdogan et al., 2008). El éxito de un entorno de colaboración no sólo depende de la tecnología de la organización, sino que también está muy influenciada por cómo se introdujo esta tecnología. A menos que el apoyo de las personas pertinentes, los procesos y las estrategias de gestión del cambio, la aplicación independiente de la tecnología de información en ambientes de colaboración no va a mejorar el trabajo en colaboración. Erdogan et al (2014) centran su investigación en estos temas y como objetivo buscan el desarrollo de una estructura que gestiona los cambios organizativos derivados de la introducción de un nuevo entorno de colaboración, presentan un marco desarrollado para gestionar los cambios organizativos derivados de la introducción de un entorno de colaboración. Este marco se conoce como la gestión de los cambios en la organización (MOCA). Los procesos y subprocesos del marco se explican en detalle y se presentan en modelos de modelado de definición de funciones integradas (IDEF0).

Los principios de la investigación sobre la gestión del cambio organizacional se remontan a los trabajos de Taylor y Hawthorne en los primeros años del siglo XX (Roethlisberger y Dickson 1939). La base del taylorismo, también conocido como el enfoque de la gestión científica, es que el trabajo se puede dividir en subunidades o especializaciones. Se cree que hay una mejor manera de realizar una tarea y que cada subunidad de una tarea debe ser realizada por personas capaces de hacerlo. Los estudios de Hawthorne, por el contrario, siguen un enfoque humanista, llamando la atención sobre el comportamiento del grupo, las relaciones entre los miembros del



grupo, y las relaciones entre los miembros y la dirección del grupo. La comprensión de los vínculos entre un individuo, su papel entre los otros miembros del grupo en el lugar de trabajo, y el grado de independencia dado al grupo es considerado como un paso inicial para un rendimiento eficaz.

La teoría de la contingencia se distingue de la mayoría de las teorías centradas en la gestión de la organización. Esta teoría propone una mejor manera de estructurar una organización (Donaldson, 2001). De acuerdo con la teoría de contingencia, cada organización tiene diferentes circunstancias, tales como el medio ambiente, el tamaño de la organización, la tecnología y la estrategia de la organización. Estas circunstancias se conocen como contingencias y la teoría afirma que el mejor rendimiento se producirá cuando las características de la organización se ajustan estas contingencias (Burns y Stalker, 1961; Chandler, 1962; Child 1973; Robey y Ventas 1994). Cuando cambian las contingencias, la organización tendrá que cambiar para adaptarse a sus características organizativas a las nuevas contingencias.

Otra teoría asociada con el cambio organizativo es la teoría de sistemas. De acuerdo con la teoría de sistemas, para entender la supervivencia, la adaptación y el rendimiento de una organización, la dinámica de las relaciones ambiente-organización deben ser consideradas como un sistema (Wilson y Rosenfeld, 1990). Desde la perspectiva de la gestión del cambio, un sistema puede ser definido como "un conjunto de componentes, que están relacionados de tal manera que el comportamiento de cualquier componente individual influirá en el estado general del sistema" (Paton y McCalman 2000). Por lo tanto, el enfoque de sistemas para cambiar investiga muchas dimensiones diferentes de una organización. El enfoque de sistemas se ha traducido en el desarrollo de muchos modelos, que se pueden agrupar en dos grupos: modelos de intervención y modelos de desarrollo de la organización.

Los modelos de intervención se centran en proponer pautas sistemáticas en etapas claramente definidas para la implementación del cambio organizacional, mientras que los modelos de desarrollo organizacional están más relacionados con las preocupaciones y el uso de la tecnología en la ciencia, la investigación y la teoría. El modelo de estrategia de intervención (Paton y McCalman 2000) y sistemas rígidos de modelo de cambio (Senior y Fleming 2006) son ejemplos de modelos de intervención.

El modelo de cambio de tres etapas clásicas de Lewin (1952) es considerado como uno de los primeros modelos de desarrollo organizacional. Este modelo ha sido desplazado por los modelos de adopción más detallados, incluyendo los modelos de aprendizaje organizacional, a través de muchos esfuerzos de investigación por Warner Burke (1994), Tercera y Fleming (2006), Senge (1992), y Sterman (2000).

Erdogan et. al (2014) utiliza la teoría de la contingencia para explicar la necesidad de la gestión del cambio organizacional como resultado de la implementación de un nuevo entorno



de colaboración. Dos contingencias se verán afectadas por la introducción del entorno de colaboración: el nuevo enfoque de trabajo y la nueva tecnología. La organización tendrá que adaptar sus características para adaptarse a las contingencias cambiantes, y por lo tanto, llevar a cabo cambios en la organización. El marco MOCHA está destinado a ser utilizado para la realización de un cambio previsto, similar al cambio previsto en los modelos de desarrollo organizacional; por lo tanto, se hace uso de circuitos de retroalimentación y corrección que forman una parte fundamental del aprendizaje organizacional. Este marco también utiliza el concepto de agente de cambio en estos modelos. El agente de cambio es la persona que es responsable de la aplicación efectiva del cambio. El propietario del problema, el facilitador, el director del proyecto, el maestro del cambio, y el campeón del cambio son otros términos utilizados para referirse al agente de cambio (Cummings y Worley 2005; Warner Burke 1994; Paton y McCalman 2000). Sin embargo, el marco no identifica un único líder asumiendo el título de agente de cambio. El marco MOCA utiliza un equipo de cambio que hace de guía para llevar a cabo los cambios de organización siguiendo el método ver-sentir-cambiar de Kotter y Cohen (2002).

El propósito principal de la investigación de evaluación no es descubrir nuevos conocimientos, sino estudiar la eficacia de una acción práctica reforzada por el conocimiento existente (Babbie 1995; Clarke 1999). La evaluación se llevó a cabo para validar el marco MOCHA. El objetivo fue evaluar la eficacia global del marco, en la medida de su capacidad para gestionar los cambios organizativos derivados de la implementación de un entorno de colaboración, y la medida de su capacidad para facilitar la implementación de entornos de colaboración. La evaluación también estaba dirigida a la obtención de las recomendaciones de profesionales de la industria de la construcción para seguir mejorando el marco.

En cuanto al modelo MOCHA, el diseño de la investigación de evaluación considera muchos factores. Según el estudio de Erdogan et. al (2014), las empresas de construcción deben empezar a utilizar el marco MOCHA tan pronto como la necesidad de una colaboración facilitadas por las tecnologías de la información se lo comunica a las partes que colaboran, y continuar utilizando el marco hasta después de la finalización del proyecto. En la investigación no fue factible implementar el marco MOCHA en un proyecto real para la evaluación porque requeriría que todas las partes que colaboraran debían estar de acuerdo con la recopilación de datos continua durante un período de dos años, además de ofrecer a los investigadores acceso completo a los procesos de la organización mientras durara el estudio de caso y el poder interferir con la aplicación de los cambios. La inviabilidad de una evaluación del estudio de casos reales y las limitaciones de la aplicación a pequeña escala para evaluar el marco pidió un método de validación alternativo.

La evaluación del marco MOCHA se llevó a cabo mediante la consulta de expertos responsables de dirigir el tipo de cambios en las organizaciones del sector de la construcción. Sobre la base de sus experiencias anteriores, estos expertos eran capaces de evaluar la eficacia potencial del marco.



El marco MOCHA presenta un estudio sobre la gestión del cambio organizacional en las organizaciones de construcción como resultado de la implementación de entornos de colaboración. El estudio de Erdogan et al (2014) relaciona conceptos teóricos con trabajos anteriores sobre la gestión del cambio organizacional en el sector de la construcción, y la necesidad de un enfoque de gestión del cambio organizacional para lograr los beneficios esperados de la implementación de entornos de colaboración. El marco presentado proporciona un proceso lógico, que fue desarrollado utilizando el enfoque de modelado IDEFO. El marco MOCHA guía a organizaciones de la construcción en la gestión e implementación de estos cambios en la organización con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia de los entornos de colaboración. Las conclusiones extraídas de la investigación se enumeran a continuación.

- 1) El éxito de los entornos de colaboración no sólo depende del entorno de colaboración que presente la organización, sino que también está relacionado con la forma en que se introduce. Por lo tanto, la implantación del modelo de gestión del cambio debe ser considerada y analizada cuidadosamente.
- 2) El marco MOCHA proporciona una metodología guiada por los principios de gestión de cambios organizativos para gestionar cómo se introducen los entornos de colaboración en la organización.
- 3) El equipo de gestión del cambio introducido por el marco MOCHA tiene el potencial para gestionar la resistencia de los trabajadores a los cambios mediante el aumento de la participación del usuario, la captura de las necesidades de los usuarios y la comunicación del cambio, por lo tanto, crea un sentido de propiedad del cambio entre los empleados.

Según Bröchner y Badenfelt (2011) la modelización de la gestión del cambio en la construcción podría beneficiarse de las experiencias de otras industrias. Estos autores proponen un estudio donde se compara las razones para el cambio, así como las prácticas de cambio en las relaciones interinstitucionales en la construcción y tecnología de la información. En esta modelización, Bröchner y Badenfelt llegaron a la conclusión que, además de los proveedores, los clientes tienden a atribuir altas frecuencias de cambio a un aumento en la comprensión técnica durante los proyectos. La participación temprana de los proveedores está asociada con frecuencias de cambio más bajas, mientras que la fuerza de los incentivos es menos influyente en los cambios. La facilidad de transformar los cambios en nuevos proyectos varía entre las tecnologías.

Burtonshaw-Gunn y Ritchie (2007) realizaron una minuciosa investigación sobre el impacto que generaba en la cultura organizacional de las empresas constructoras la gestión de las cadenas de suministro en dichas organizaciones. Es decir, las relaciones entre organizaciones, los comportamientos a nivel colectivo e individual, las normas culturales integradas en las organizaciones y los cambios derivados de estas relaciones. Burtonshaw-Gunn y Ritchie examinaron la eficacia y la gestión de riesgos, así como la tendencia cada vez mayor para los contratistas y clientes de embarcarse en relaciones estratégicas destinadas a mejorar la eficiencia. Tales desarrollos estratégicos entre los miembros principales de la cadena de suministro pueden proporcionar una serie de beneficios para el cliente y las organizaciones de



contratistas primarios por igual. También pueden plantear dificultades únicas para los miembros principales, así como las organizaciones de subcontratación. Burtonshaw-Gunn y Ritchie desarrollaron un modelo conceptual de la relación de asociación tras estudiar y analizar la literatura existente. (Burtonshaw-Gunn, S.A., Ritchie, B., 2007)

Burtonshaw-Gunn parte de la constatación de que en la industria de la construcción ha habido muchos cambios importantes en las últimas décadas y se apoya en las iniciativas de Latham (1994) y Egan (1998). Estos cambios y la experiencia de grandes proyectos han proporcionado a las organizaciones de la construcción la experiencia de mirar nuevos mercados en el entorno internacional pudiendo incorporar ese aprendizaje organizacional en el desarrollo de nuevos proyectos, procesos constructivos y nuevas estrategias y operaciones.

Tatum (1981) propone un modelo matricial para representar un cambio organizacional. Este modelo se basa en cinco aspectos importantes:

- 1) Definición y revisión de la estrategia. Colaborar con la alta dirección en la definición del marco estratégico institucional, el plan estratégico a 3-5 años y el plan anual operativo, que asegure una adecuada programación de actividades con prioridades claramente establecidas.
- 2) Modelo de Gestión. Definir el marco de referencia para la gestión de la organización, que sirva de base a los órganos de toma de decisiones, para desarrollar sus políticas y acciones, y con el cual pretenden alcanzar sus objetivos; éstos definidos hasta el nivel individual.
- 3) Modelo organizacional. Implementar un modelo de organización, eficaz y eficiente con base en la idoneidad y cantidad de los recursos aplicados, así como en la simplificación de los procesos y procedimientos para la toma de decisiones, con el fin de lograr productividad y competitividad en un entorno en constante cambio.
- 4) Cultura Organizacional. Establecer el proceso de cambio de cultura y los elementos que son necesarios incentivar y contrarrestar en la búsqueda de una cultura orientada al conocimiento organizacional y al compromiso de cada colaborador.
- 5) Gestión del Cambio. Ayudar a las organizaciones y las personas a adaptarse a los cambios por reestructuraciones, implantaciones tecnológicas o culturales, mediante la formación de los colaboradores, la integración de equipos de “agentes de cambio” y el desarrollo de planes de comunicación, según corresponda a cada caso.



Control de gestión y procesos

Cambio continuo y Reingeniería de Procesos

En la adaptación al cambio, se puede mejorar, ya sea incrementar la concepción física de la organización, o internamente para llegar a nuevas situaciones de estructura. Por lo general, el cambio se lleva a cabo para solucionar problemas en los procesos o mejorar aspectos poco funcionales y mantener aquellos aspectos o procesos eficientes. Hay dos métodos comúnmente conocidos para adaptación al cambio:

- 1) Se argumenta que, en la búsqueda de progreso, revisiones regulares a través del sistema de gestión de la calidad total (TQM) y los procesos de diseño incrementales son una solución eficaz. Por el contrario, la reingeniería de procesos es generalmente radical y conlleva un alto riesgo, ya que afectan a la estructura de la organización y se realizan cambios de funciones cruzadas.
- 2) En los últimos años, sin embargo, ha habido un punto de vista distinto, el resultado de revolucionar el pensamiento en cuanto a procesos en lo que se refiere a la gestión del cambio mediante la aceptación del cambio radical como una alternativa. El rediseño completo de los procesos de organización requiere una nueva concepción de estructura organizativa y tener políticas flexibles que se adapten a las cambiantes demandas del futuro.

En la gestión del cambio se debe atender a los avances en este campo y aplicar la nueva filosofía del cambio en la organización implantándola y realizando los ajustes necesarios. Estos nuevos ajustes deben ser flexibles y dinámicos con el fin de que sean aceptados y adaptarse a las culturas de la creatividad continua sin dejar de lado el avance en las innovaciones tecnológicas. Los roles tradicionales y filosofía se alteran para favorecer la flexibilidad y sistemas dinámicos.

- La alta dirección de la organización ocupa un papel de liderazgo y gestión. Su función es establecer metas y dirigir al personal para lograr las metas de la organización.
- La dirección de la organización cambia el rol de “control” por el de “liderar”. La jerarquía tradicional avanza hacia una gestión más moderna.
- La visión estratégica de la organización se vuelve más flexible pudiendo variar el diseño temporalmente mientras se implementan los procesos de gestión.
- Las relaciones internas y externas se hacen de forma más lateral u horizontal, en lugar de vertical.
- Los empleados asumen mayor responsabilidad de forma paulatina.



- Se fomenta el aprendizaje organizacional.

A través de la Calidad Total, el paradigma de mejora continua, se fomenta la mejora hacia un pensamiento creativo y el rediseño de procesos. Hay así una creación continua de conceptos innovadores; por lo tanto, la solución está en la adopción de un sistema flexible y adaptable al cambio.

El cambio organizacional es introducido a la construcción en su mayoría a través de la reingeniería de procesos, modelos de gestión de calidad total o modelos de madurez.

La introducción de cambios a través de Reingeniería de Procesos en organizaciones

Las organizaciones del sector de la construcción se centran en el resultado y el éxito de sus proyectos individuales, con relativamente poca consideración en la manera de lograr el mismo éxito en varias ocasiones y de forma coherente. Para aumentar la calidad del producto final, y aumentar también la productividad, las organizaciones deben centrarse en los procesos llevados a cabo y en los elementos y los sub-elementos que constituyen esos procesos.

El cambio para la mejora se puede introducir en el sistema de la organización de dos maneras; como un ciclo de vida de reingeniería o como cambios a través de reingeniería de procesos. La reingeniería del ciclo de vida es un programa de mejora incremental sistemática mientras que la reingeniería de procesos pretende cambiar la manera en que se hacen las actividades. El objetivo de la aplicación de la reingeniería de procesos es lograr ganancias rápidas y sustanciales en el rendimiento de la organización, comenzando desde cero en el diseño del proceso de negocio principal (Attaran, 2000).

En la revisión de la literatura existente se ha encontrado que hay una falta de términos y definiciones comunes y estandarizadas para la reingeniería de procesos y otros tipos de mejoras relacionadas con la gestión organizacional (Al-Mashari et. Al, 2001). Se ha encontrado poca literatura en cuanto a asuntos relacionados con el factor humano y cambios organizacionales en el sector de la construcción (Cao et al., 2001; Vakola y Rezgui, 2000).

Son varios los obstáculos que inciden a la hora de aplicar la reingeniería de procesos. Estos obstáculos son barreras que pueden hacer que el cambio no resulte exitoso: pobre soporte de la alta dirección y su participación en el proceso, la falta de flexibilidad, la falta de comunicación eficaz de la organización, la falta de una formación adecuada, el fracaso para hacer frente a la resistencia de la gente, falta de asignación de responsabilidades, la incomprensión de la organización, la aplicación errónea del concepto y la imposibilidad de probar el proceso (Attaran,



2000). Aunque ha habido algunas mejoras en problemas relacionados con las personas, la reingeniería de procesos no puede proporcionar las expectativas de modelos de gestión del cambio organizacional ya que los resultados no van más allá del nivel de proceso.

La introducción de cambios a través de modelos de madurez

El concepto de madurez se originó en los principios de calidad de Philip Crosby, quien describe cinco etapas evolutivas en la adopción de prácticas de calidad. Más tarde, este marco se modificó para los procesos de software y fue desarrollado para incluir el Modelo de Capacidad de Madurez (CMM) para el software, que es el modelo de madurez más popular en la literatura (Humphrey, 1988). Este modelo describe cinco niveles de madurez creciente de mejora de procesos de software. La madurez de la organización aumenta con cada nivel y cada nivel de madurez proporciona una capa en la base para la mejora de procesos continuos. Cada nivel consta de un conjunto de objetivos que, una vez comprobado, estabilizan un componente importante en el proceso, lo que resulta en un aumento de la capacidad de proceso de la organización (Paulk, 1993).

La aplicación del concepto de la madurez en la construcción se investiga en algunos proyectos (Finnemore et. al, 2000). Un hipotético mecanismo para explicar cómo estas capacidades pueden madurar se ofrece para el proceso y las capacidades de tecnologías de la información de las empresas de construcción (Hinks et. Al, 1997). El proyecto de investigación SPICE trata sobre la aplicación del concepto de la madurez en la construcción y establece un marco basado en los principios del modelo de capacidad de madurez (CMM) para software. El SPICE se centra en la mejora de las empresas de la construcción (Sarshar et.al, 2000; Finnemore et. al, 2000). Todos los estudios de caso en los que se ejecutó el modelo SPICE tuvieron resultados apoyando el concepto. Sin embargo, el concepto de madurez no proporciona las expectativas de los modelos de gestión del cambio organizacional ya que se basa en el nivel de proceso y se considera lento e ineficaz.

Introducción del cambio a través de la Calidad Total

La calidad total (TQ) se define como un modelo de gestión que además de mejorar los procesos, atiende a las exigencias de los clientes, donde los clientes pueden ser tanto a los clientes internos y externos de la organización. El modelo comprende el cambio a través de cuatro componentes clave (Centeno, 1996):

- 1) Sistemas.
- 2) Procesos.
- 3) Personas.
- 4) Gestión.



Cuando las organizaciones pretenden implementar la Calidad Total, se dedican a, entre otras cosas, la mejora continua de las operaciones, el cumplimiento de los requisitos del cliente, la reelaboración, pensando a largo plazo y no sólo en obtener resultados a corto plazo, el aumento de participación de los empleados, el rediseño de los procesos, la realización de benchmarking competitivo, medir los resultados constantemente, y el fomento de relaciones más estrechas con los proveedores (Singh y Smith, 2004).

Irani et. al (2004) discuten el concepto de cultura corporativa, y colocan este asunto social dentro del campo de la Calidad Total, llegando a la conclusión de que el concepto básico de la Calidad Total, la orientación al cliente, vinculado con un plan de mejora continua que se apoya en la innovación puede construir una cultura fuerte, que puede mejorar positivamente la competitividad y el desempeño de una organización.

El objetivo principal es mejorar la organización sin hacer grandes cambios; por lo tanto, tiene una alta deficiencia en el logro de resultados radicales. En la mayoría de casos, la Calidad Total falla en alcanzar soluciones más allá de la organización de la documentación y la transferencia de información. La Calidad Total no se considera una herramienta muy eficiente de gestión del cambio organizacional.

Muchas organizaciones de la construcción han entendido mal la realidad acerca del modelo de gestión de la calidad total (Love et. al, 2000). La Calidad Total está basada en la mejora continua y requiere un compromiso con el aprendizaje que, básicamente, es el medio de aprendizaje para una organización. El estudio de Love et. al (2000) sostiene que, si la industria de la construcción pretende mejorar su rendimiento y competitividad, entonces es necesario que haya un cambio cultural y de comportamiento en la mentalidad de los profesionales, académicos y las instituciones profesionales de dicho sector. Su atención debe centrarse en volver a pensar en sus enfoques de la Calidad Total para que el aprendizaje se convierte en la norma. Está demostrado que existe una relación entre la Calidad Total, el aprendizaje organizacional y la organización de aprendizaje. Love et. al (2000) proponen un modelo conceptual para organizaciones de la industria de la construcción basado en una revisión de la literatura existente. Dicho modelo propone algunas mejoras para la organización en el concepto de aprendizaje, dirigidas a posicionar claramente el enfoque crítico de aprendizaje a nivel de organización en la construcción.

Perspectivas en la gestión del cambio organizacional

Tichy (1982) propone que hay tres perspectivas en la gestión del cambio organizacional: el punto de vista técnico, el punto de vista político y el punto de vista cultural. La perspectiva técnica se refiere a cambios debido a las nuevas tecnologías, técnicas y las nuevas herramientas de la información, mientras que el punto de vista político considera la asignación de los



problemas de poder y de recursos en una organización. La perspectiva cultural se refiere a las creencias, los valores y la conducta humana compartida en la organización.

Un estudio realizado por Maguire (2000) investiga qué hacer cuando se inserta un nuevo sistema de información / tecnología en una organización y propone que hay una necesidad de desarrollar metodologías para tomar una perspectiva más empresarial. Gardner y Ash (2003) sugieren que para una tecnología de la información y la comunicación (TIC) habilitada, se genera un cambio en la interfaz entre las personas, la tecnología y los agentes de cambio y que debe gestionarse dándole forma a través de la adaptación mutua de los enfoques de implementación del cambio empleados por los profesionales de las TIC, gerentes de línea y otros grupos de interés. Bartoli y Hermel (2004) investigan los problemas de la calidad del diseño y la aplicación de la innovación con TIC, que se traducen en la falta de calidad en el funcionamiento global de la empresa. Para reducir estos riesgos, la introducción y desarrollo de las TIC deben ser concebida y controlada como un verdadero proceso de cambio con sus efectos globales, teniendo en cuenta las barreras estratégicas, estructurales, culturales y de comportamiento.

Cheng et. al (2001) discuten un enfoque de la gestión del cambio para la inserción de un modelo de negocio para apoyar las actividades de la cadena de suministro en la construcción. Los factores que apoyan este modelo de negocio son la planificación de recursos, trabajo en equipo, herramientas de mejora de procesos y técnicas, gestión de la información, la formación y el desarrollo, y la medición del desempeño. Por otra parte, la investigación analiza los recursos humanos, las cuestiones organizativas y culturales y la forma de adaptar la organización a terminar con un cambio exitoso.

Como una técnica de gestión eficaz, la gestión del cambio organizacional se lleva a cabo para cambiar la configuración interna de la propia organización. El cambio organizacional ha sido uno de los aspectos más visibles del proceso de reforma en las empresas de China de los últimos años (Mao y Long, 2007). Los conceptos y técnicas de cambio organizativo han desempeñado un papel notable en la mejora de la capacidad organizativa y la eficacia con el apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias Naturales de De China (Sun, 2000). Dada la prevalencia e importancia del cambio organizacional y la dificultad de éxito, su aplicación se ha debatido durante los últimos 20 años (Burnes, 2005). A medida que el entorno se hace más turbulento, más se presta atención a la dirección en el cambio organizacional (Schrujijer y Vansina, 1999). La importancia de liderazgo para el cambio organizativo se ha observado por teóricos de cambio, sin embargo, la relación entre liderazgo y cambio todavía necesita ser investigada (Almaraz, 1994; Kotter, 1995; Eisenbach, Watson, y Pillai, 1999). El liderazgo es un factor fundamental que contribuye al éxito del cambio organizativo en cualquier organización, por lo que también es un factor fundamental en las empresas del sector de la construcción. Por otra parte, el cambio organizacional y su gestión ha sido reconocido en los últimos tiempos por más y más empresas constructoras que ven la vorágine de cambios del mundo actual y pretenden adaptarse y gestionar los cambios en su beneficio. Por este motivo, es necesario investigar el liderazgo en el contexto de la construcción y el cambio organizativo.



El ritmo del cambio al que se enfrentan las organizaciones hoy en día ha dado lugar a la búsqueda de nuevas fórmulas y un liderazgo más adaptable y flexible, que funciona con mayor eficacia en un entorno en el que se dan continuamente cambios a gran velocidad. Esto genera problemas y resistencias dando lugar a enfrentamientos entre los líderes y los seguidores, y a continuación, se crea una situación de gran responsabilidad a la hora de responder adecuadamente a los desafíos (Bass, Avolio, Jung y Berson, 2003). El liderazgo transformacional es probable que sea más importante para el cambio en la organización debido a sus caracteres, tales como la creación de un nuevo sistema y la institucionalización de nuevos enfoques (Kotter, 1995; Eisenbach, Watson y Pillai, 1999). Varios autores indican que el liderazgo de transformación afecta a la organización y el rendimiento de los seguidores (Jung y Avolio, 2000; Lowe et Al., 1996).

Bommer et al. (2005) consideró que el comportamiento de un liderazgo transformacional en general estaba asociado con un menor cinismo por parte de los empleados acerca del cambio en la organización. El liderazgo transformacional puede reducir la resistencia de los empleados al cambio organizacional mediante la creación de congruencia entre los empleados. El liderazgo transformacional influye en la evaluación de los empleados al cambio en la organización de forma activa, lo que concuerda con la conclusión de Buchanan et al (2005).

El liderazgo transformacional tiene un impacto positivo en el desempeño de la organización (Podsakoff et al., 1990 y 1996; Bass, 1999; McColl-Kennedy y Anderson, 2002). Mao y Long (2007) examinaron en su investigación la influencia del cambio organizacional en el rendimiento de la organización, tal como se describe en la literatura existente (Buchanan et al, 2005;. Doyle, Claydon y Buchanan, 2000; Lewis, 1994; Longenecker y Fink, 2001; Samuel y Jacobsen, 1997) y los resultados del análisis de regresión jerárquica indica que la evaluación de los elementos de la organización al ser implantada la gestión del cambio organizacional tenía un rendimiento positivo.

Basado en el análisis de regresión jerárquica, la relación entre el rendimiento de la organización y liderazgo transformacional fue medida por valoración y elementos de cambio organizacional. El liderazgo transformacional crea la visión del cambio y comunica la visión con los empleados en el contexto del cambio organizativo.

Todas las organizaciones tienen que cambiar y desarrollarse si quieren seguir siendo competitivas y satisfacer a los clientes. La necesidad de cambiar suele ser impulsada por factores externos como la nueva legislación o aumento competencia, o internos factores tales como la puesta en práctica de las nuevas tecnologías. Sin embargo, la implementación de cambio es un proceso complejo que no siempre va asociado al éxito debido principalmente a las malas comunicaciones o una subestimación de la cantidad requerida de tiempo y adquisición de nuevas capacidades por parte del personal de la organización.



Aunque los nuevos procesos y procedimientos de trabajo pueden ser introducidos en marcos temporales relativamente cortos, la cultura de la organización también puede tener que cambiar de acuerdo con los procesos de trabajo, que podrán tener una considerable carga ya que en un primer momento es difícil de prever. El objetivo de la investigación llevada a cabo por Price y Chahal (2006) fue identificar los pasos clave y desarrollar un marco estratégico para la gestión del cambio basándose en la literatura existente acerca de la cultura organizacional, la necesidad de cambio, los tipos de cambio y la resistencia al cambio.

Bien planificado, la implantación de un modelo de gestión de cambio ayuda a garantizar que el proceso de cambio sea exitoso. Pero el cambio en una organización es un tema con un marcado aire político en el que el alto estrato administrativo suele albergar grandes esperanzas a corto plazo. La gestión de cambios a nivel organizacional es un proceso a largo plazo.

Para que el cambio tenga éxito no es fundamental sólo el desarrollo de procesos más eficientes y eficaces, también lo es la alineación de la cultura organizacional para apoyar estos nuevos procesos. Cuando los procesos y la cultura organizativa han sido bien implantados y aceptados por la organización, la mano de obra tiende a operar dentro de una zona de confort y ello se ve reflejado en el resto de la organización.

Al implantar un cambio, a menudo los miembros de la organización salen de la zona de confort en la que han operado por algún tiempo. Salir de la zona de confort puede generar ansiedad y estrés. La ansiedad y el estrés puede ser causado en mayor medida si el proceso no está bien gestionado y se manifestará en la resistencia a cambiar. Un aumento en el grado de consulta, en la participación por parte de los empleados, tanto en el desarrollo de la estratégica, la visión de conjunto y la implementación del cambio, debería reducir el estrés y la ansiedad que a menudo conduce la resistencia al cambio. El fracaso en la mayoría de los procesos de cambio se remonta a la mala comunicación y una mala estimación de la cantidad de formación que se requiere (Price, A.D.F., Chahal, K., 2006).



4. Conclusiones

Cumplimiento de objetivos

El marco teórico sobre la cuestión se obtuvo a partir de mucha literatura existente que fue analizada. Siendo uno de los objetivos del trabajo y se puede encontrar en este trabajo desde la página 8 hasta la página 52.

El segundo de los objetivos es el análisis y clasificación de los documentos que tratan la gestión del cambio relacionados con el sector de la construcción. Este análisis y clasificación se encuentra en este trabajo en las páginas 57-98. El análisis se ha llevado a cabo tras una lectura comprensiva y comparativa con todos los documentos recopilados para la investigación. Los documentos se clasifican según áreas y temas de interés.

El último de los objetivos son las lagunas del conocimiento encontradas a partir del objetivo anterior. En las páginas 99-103 de este trabajo de investigación se encuentran las lagunas detectadas.

Contribuciones y limitaciones

La gestión del cambio es un concepto muy estudiado en las últimas décadas, sin embargo, en el sector de la construcción no se ha desarrollado con profundidad.

Según la clasificación realizada en esta investigación, se desprenden estas conclusiones:

- Hay una clara tendencia a investigar la gestión del cambio en el sector de la construcción, el número de artículos publicados ha aumentado considerablemente año a año. Este hecho pone de manifiesto la importancia y el creciente interés del sector de la construcción por gestionar los cambios.
- Hay una mayor concienciación en el sector sobre los beneficios organizacionales al gestionar adecuadamente los cambios, sin embargo otros sectores cuya productividad no está basada en proyectos únicos están mucho más concienciados que la construcción.
- En el sector de la construcción, la forma mayoritaria de difusión de los avances o investigaciones relacionados en la gestión es mediante conferencias internacionales.



- Apenas existen artículos que indaguen sobre la gestión de cambios en la fase de diseño, acaparando la fase de construcción mayor atención por parte de los investigadores.
- Hay gran interés por la gestión del cambio en Europa y Asia, siendo la mayoría de los artículos de estos dos continentes.

En este trabajo se ha revisado los resultados de una revisión de la literatura sobre los conceptos de cambio y gestión del cambio en la construcción. Se ha encontrado que la gestión del cambio se produce a dos niveles bien diferenciados: a nivel de proyecto y a nivel de organización.

Las conclusiones de esta investigación según la gestión del cambio en proyectos de la construcción son:

- Los modelos de gestión que se aplican a los proyectos suelen basarse en modelos que no son específicos de la construcción. Esto repercute en la idoneidad y eficacia del modelo.
- La mayoría de modelos de gestión son reactivos y se alimentan de parámetros relacionados con el coste o el tiempo por lo que es más complicado adelantarse a los cambios.

Las conclusiones de esta investigación a nivel de la gestión del cambio organizacional son:

- Las organizaciones del sector de la construcción no son pioneras en la gestión del cambio y en general, el sector de la construcción, aunque es consciente del cambio, en pocas ocasiones se gestiona o se intenta gestionar.
- Por lo general, los modelos no prestan la importancia que deberían a la resistencia al cambio, siendo la resistencia un factor fundamental en cuanto al éxito de un cambio.
- Los modelos deberían ser únicos para cada organización y su entorno. Un modelo exitoso en una organización del sector de la construcción no tiene por qué resultar exitoso al implantarse en otra organización del mismo sector debido al entorno y las peculiaridades de dicho sector.
- No se presta la importancia suficiente al factor humano en la gestión del cambio.



En la tabla que se muestra a continuación se trata cada uno de los temas investigados dentro de la gestión del cambio en el sector de la construcción enumerando las contribuciones y las lagunas del conocimiento detectadas.

CONCEPTO	CONTRIBUCIONES	LAGUNAS DEL CONOCIMIENTO
Aprendizaje Organizacional	<ul style="list-style-type: none">• Poco desarrollo en el sector de la construcción.• Cultura organizacional muy rígida.	<ul style="list-style-type: none">• Resistencia al aprendizaje en el sector de la construcción.
Resistencia al Cambio	<ul style="list-style-type: none">• Los agentes externos no deberían de ser líderes del cambio.	<ul style="list-style-type: none">• El cambio no es sólo físico en cuanto a procesos, también hay un componente psicológico que afecta a los miembros de la organización.
Generalidades del Cambio	<ul style="list-style-type: none">• El tiempo es un factor fundamental muchas veces subestimado.	<ul style="list-style-type: none">• Factor humano.
Modelos de Gestión	<ul style="list-style-type: none">• Los modelos generalistas no son eficaces en la construcción.• Es necesario un estudio de las contingencias para implantar un modelo de gestión.	<ul style="list-style-type: none">• Detectar parámetros que puedan anticipar o alertar de los cambios en la organización.
Control de Gestión y Procesos	<ul style="list-style-type: none">• Patrones reactivos.• Los parámetros coste y tiempo son indicadores tardíos para la gestión del cambio.	<ul style="list-style-type: none">• Cada organización requiere de unas pautas y procesos distintos debido a las peculiaridades del sector. ¿Aplicación de un modelo general?

Recomendaciones

Antes de implantar un cambio en una organización de cualquier sector, y en particular en el sector de la construcción, es aconsejable estudiar mediante modelos teóricos el comportamiento y la resistencia que ejercerá la organización a los nuevos cambios. Deberían estudiarse las variables y estructurar en fases el cambio para que su impacto negativo sea el menor posible o incluso reconducir la resistencia de forma que sea un beneficio para la organización.



El factor humano y el tiempo son dos factores muy importantes a la hora de implantar un cambio en una organización, ya sea un cambio a nivel de procesos o a nivel organizativo. No se debe subestimar la resistencia que ejercerá el factor humano, así como los tiempos de implantación y de aprendizaje organizacional deberían de ser flexibles en la medida de lo posible.

Cualquier modelo de gestión de cambio debería ser introducido por agentes internos de la propia organización para crear menor resistencia. En caso de que el modelo sea una importación externa, se debería de tener en cuenta un tiempo razonable para la comunicación y el entendimiento del cambio. Los miembros de la organización deberían estar informados de los motivos del cambio, así como las fases y alcance del mismo.



5. Futuras líneas de investigación

Hay muchos estudios en la literatura existente que se centran en la gestión del cambio de proyecto en la construcción, especialmente en los últimos años, con el objetivo de aumentar los beneficios y minimizar los costes. Por otro lado, si bien ha habido muchos estudios de investigación sobre gestión del cambio organizacional, muy pocas de estas investigaciones se centran en la industria de la construcción. Además, las investigaciones encontradas no van más allá de las implementaciones de modelos de gestión como la Calidad Total, reingeniería de procesos y conceptos de madurez con una ligera mención a cuestiones de organización. No ha habido mucha investigación sobre las perspectivas de la gestión de cambios políticos, de procesos y culturales en la construcción. No hay estudios que profundicen o se centren en el punto de vista técnico de la gestión del cambio organizacional en la construcción.

Existen lagunas en la literatura existente en lo referente a la gestión de cambios con respecto a la toma de decisiones y áreas de colaboración. Por lo que se ha podido observar, la mayor parte de la literatura basa sus estudios en estudios de caso o encuestas sobre una población muy concreta y reducida por lo que es difícil extrapolar los resultados a un punto de vista más amplio que aborde el tema de forma más general.

Los modelos de gestión del cambio en muchos casos provienen de sectores manufactureros que poco tienen que ver con el sector de la construcción, y en el caso de que el modelo de gestión se aplique a una empresa constructora, hay aspectos que cabría profundizar mucho más, como es por ejemplo la resistencia al cambio y el aprendizaje organizacional. Hay aspectos que se subestiman o se dan de lado como el factor humano y el papel del individuo en cuanto al cambio organizacional dentro del sector de la construcción.



6. Referencias

Documentos investigados

Anderson, A., Marsters, A., Dossick, C.S., & Neff, G. (2012) "Construction to operations exchange: Challenges of implementing COBie and BIM in a large owner organization". Construction Research Congress 2012: Construction Challenges in a Flat World, Proceedings of the 2012 Construction Research Congress pp. 688-697.

Bresnen, M. (2007) "The 'practice turn' in organizational studies and construction management research" CME 2007 Conference - Construction Management and Economics: 'Past, Present and Future' pp. 1747-1756.

Bresnen, M., Goussevskaia, A., & Swan, J. (2005) "Implementing change in construction project organizations: Exploring the interplay between structure and agency". Building Research and Information 33(6), pp. 547-560.

Bröchner, J., & Badenfelt, U. (2011) "Changes and change management in construction and IT projects" Automation in Construction 20 (7), pp. 767-775.

Burtonshaw-Gunn, S.A., & Ritchie, B. (2007) "Developments in construction supply chain management: The impact on people and cultural change" People and Culture in Construction: A Reader pp. 222-239.

Chinowsky, P., Molenaar, K., & Realph, A. (2007) "Learning organizations in construction". Journal of Management in Engineering 23 (1), pp. 27-34.

Coffey, V. (2010) "Understanding organizational culture in the construction industry". Document Understanding Organisational Culture in the Construction Industry pp. 1-258.

Davies, R. (2014) "Healthcare built environment impacts, construction projects and organizational change" 29th Annual Association of Researchers in Construction Management Conference, ARCOM 2013.

Doytchev, D., & Hibberd, R.E. (2007) "Organisational learning in industrial companies: Experiences from Germany". Proceedings of the European Safety and Reliability Conference 2007, ESREL 2007 - Risk, Reliability and Societal Safety 2, pp. 1309-1317.



Doytchev, D., & Hibberd, R.E. (2009) "Organizational learning and safety in design: Experiences from German industry". *Journal of Risk Research* 12 (3-4), pp. 295-312.

Erdogan, E., Anumba, C.J., Bouchlaghem, D., & Nielsen, Y. (2008) "Collaboration environments for construction: Implementation case studies" *Journal of Management in Engineering* 24 (4), pp. 234-244.

Erdogan, B., Anumba, C.J., Bouchlaghem, D., & Nielsen, Y. (2014) "Collaboration environments for construction: Management of organizational changes" *Journal of Management in Engineering*. 30 (3) art. no. 04014002.

Fernie, S., Leiringer, R., & Thorpe, T. (2006) "Change in construction: A critical perspective" *Building Research and Information* 34 (2), pp. 91-103.

Fan, G., Zhang, D. (2013) "Research on the project design change management of general construction contractors" *ICCREM 2013: Construction and Operation in the Context of Sustainability - Proceedings of the 2013 International Conference on Construction and Real Estate Management*, pp. 466-474.

Forcada, N., Fuertes, A., Gangoells, M., Casals, M., & MacArulla, M. (2013) "Knowledge management perceptions in construction and design companies". *Automation in Construction* 29, pp. 83-91.

Goussevskaia, A., Scarbrough, H., Swan, J., & Bresnen, M. (2006) "Implementing new management initiatives in project-based environments: The role of organizational practices and power dynamics". *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* 8, 1579678, pp. 191b.

Hallowell, M.R. (2012) "Safety-knowledge management in American construction organizations". *Journal of Management in Engineering* 28 (2), pp. 203-211.

Handa, V., & Adas, A. (1996) "Predicting the level of organizational effectiveness: A methodology for the construction firm" *Construction Management and Economics* 14 (4), pp. 341-352.

Herghiligiu, I.V., Lupu, M.L., Robledo, C., & Kobi, A. (2014) "Conceptual research model regarding the effects resulted from the implementation of environmental management system at organization level". *Advanced Materials Research* 837, pp. 634-638.



Kalu, T.C.U. (1990) "New approach to construction management". *Journal of Construction Engineering and Management* 116 (3), pp. 494-513.

Kim, H.-J., & Reinschmidt, K.F. (2012) "Market structure and organizational performance of construction organizations" *Journal of Management in Engineering* 28 (2): pp. 212.

Koch, C. (2007) "Collaboration on industrial change in construction: On why Scandinavian union approaches are still modern" *People and Culture in Construction: A Reader* pp. 106-123.

Koskela, L. (2003) "Is structural change the primary solution to the problems of construction?" *Building Research and Information* 34(3), pp. 287–294.

Langford, D., & Male, S. (2008) "Strategic Management in Construction: Second Edition". *Strategic Management in Construction: Second Edition* pp. 1-250.

Li, J., & Cheng, H. (2006) "Study on the organization change of infrastructure projects within their lifecycle". *Proceedings of CRIOCM 2006 International Research Symposium on Advancement of Construction Management and Real Estate* 2, pp. 634-639.

Lim, B. (2007) "Flexibility management in the changing competitive environment". *CME 2007 Conference - Construction Management and Economics: 'Past, Present and Future'* pp. 689-698.

Lines, B. C., Sullivan, K.T., Smithwick, J.B., & Mischung, J. (2015) "Overcoming resistance to change in engineering and construction: Change management factors for owner organizations" *International Journal of Project Management* 33 (5), pp. 1170-1179.

Love, P. E. D., Heng, L.I., Irani, Z., & Faniran, O. (2000) "Total quality management and the learning organization: A dialogue for change in construction" *Construction Management and Economics* 18 (3), pp. 321-331.

Love, P. E. D., Li, H., Irani, Z., & Holt, G.D. (2000) "Re-thinking TQM: Toward a framework for facilitating learning and change in construction organizations". *TQM Magazine* 12 (2), pp. 107-116.

Löwstedt, M., & Räisänen, C. (2012) "'Playing back-spin balls': Narrating organizational change in construction" *Construction Management and Economics* 30 (9), pp. 795-806.



Mao, M. X. (2008) "Influence of transformational leadership on organizational change: An empirical study of chinese construction enterprises" Proceedings of 2007 International Conference on Management Science and Engineering, ICMSE'07 (14th) 4422056, pp. 1505-1510.

Motawa, I.A., Anumba, C.J., Lee, S., & Peña-Mora, F. (2007) "An integrated system for change management in construction". Automation in Construction 16 (3) 368-377.

Nahod, M. M., & Radujković, M. (2011) "Procedures for change management in the realization phase of construction projects" Association of Researchers in Construction Management, ARCOM 2011 - Proceedings of the 27th Annual Conference 2, pp. 859-868.

Opoku, A., & Fortune, C. (2010) "Promoting organizational learning and project sustainability in the construction industry" Association of Researchers in Construction Management, ARCOM 2010 - Proceedings of the 26th Annual Conference pp. 957-966.

Perera, S., Davis, S., & Marosszeky, M. (2011) "Interventions in effecting change towards lean for australian building contractors: Defect management as a case of reference" 19th Annual Conference of the International Group for Lean Construction 2011, IGLC 2011, pp. 520-529.

Pourrostan, T., Ismail, A., & Mansournejad, M. (2011) "Identification and evaluation of causes and effects of change orders in building construction projects" Applied Mechanics and Materials 94-96, pp 2261-2264.

Price, A. D. F., Bryman, A., & Dainty, A.R.J. (2004) "Empowerment as a strategy for improving construction performance" Leadership and Management in Engineering 4 (1), pp. 27-37.

Price, A. D. F., & Chahal, K. (2006) "A strategic framework for change management" Construction Management and Economics 24 (3), pp. 237-251.

Pries, F., Doree, A., Van Der Veen, B., & Vrijhoef, R. (2004) "The role of leaders' paradigm in construction industry change" Construction Management and Economics 22 (1), pp. 7-10.

Qi Hao, Weiming Shen, Joseph Neelamkavil, & Russ Thomas (2008) "Change management in construction projects". CIB W78 2008 International Conference on Information Technology in Construction Santiago, Chile.

Scott Fernie, & Anthony Thorpe (2007) "Exploring change in construction: supply chain management", Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 14 (4), pp.319 – 333.



Singh, A., & Shoura, M.M. (1999) "Assessment of organizational change for public construction organizations" *Journal of Management in Engineering* Vol. 15 (4), pp. 59-70.

Styhre, A., Josephson, P.-E., & Knauseder, I. (2004) "Learning capabilities in organizational networks: Case studies of six construction projects" *Construction Management and Economics* 22 (9), pp. 957-966.

Tatum, C.B. (1981) "New matrix organization for construction worker" *Issues in Engineering: Journal of Professional Activities, Proceedings of the ASCE* 107 (4), pp. 255-267.

Thomas, H.R., & Bluedorn, A.C. (1986) "Case study of organizational changes" *Journal of Construction Engineering and Management* 112 (3), pp. 358-369.

Tsui, Y. K., Lin, Y.-C., & Chen, C.-S. (2008) "Developing construction multi-project based change management system" *EASEC-11 - Eleventh East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction*. 25(5), pp. 545-54.

Tzortzopoulos, P., Sexton, M., & Cooper, R. (2005) "Process models implementation in the construction industry: A literature synthesis". *Engineering, Construction and Architectural Management* 12 (5), pp. 470-486.

Watson, P. (2007) "Change management projects" *Building Engineer*. 27(2), pp. 120-3.

Wong, P.S.P., Cheung, S.O., & Fan, K.L. (2009) "Examining the relationship between organizational learning styles and project performance". *Journal of Construction Engineering and Management* 135 (6), pp. 497-507.

Yang, B., & Qiang, M. (2008) "Mechanism of change of project organizational structures in Chinese real estate development companies". *Qinghua Daxue Xuebao/Journal of Tsinghua University* 48 (3), pp. 336-339.

Zhao, X., Hwang, B.-G., & Low, S.P. (2014) "Enterprise risk management implementation in construction firms: An organizational change perspective" *Management Decision*, Vol. 52 Issue 5, pp.814 – 833.

Zhao, Z., Lv, Q., Zuo, J., & Zillante, G. (2010). "Prediction System for Change Management in Construction Project." *Journal of Construction Engineering and Management*, 136 (6), 659-669.



Referencias bibliográficas

Abbas, N M A (1998) The impact of construction contract models on construction claims in Saudi Arabia. In: Hughes, W (Ed.), Proceedings 14th Annual ARCOM Conference, 9-11 September 1998, Reading, UK. Association of Researchers in Construction Management, Vol. 2, pp. 438–46.

Alegre, L., Berne, C., & Galve, C. (2008). Fundamentos de economía de la empresa: perspectiva funcional. Barcelona: Ariel Economía. pp. 9-24.

Aktas, E., Çiçek, I., & Kiyak, M. (2011) The Effect Of Organizational Culture On Organizational Efficiency: The Moderating Role Of Organizational Environment and CEO Values Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume24, 2011, pp. 1560–1573.

Amy Edmondson, & Bertrand Moingeon (1996) Organizational Learning and Competitive Advantage. SAGE Publications. Vol. 15 (4), pp. 39-70.

Andrew M. Pettigrew (1979) Administrative Science Quarterly Vol. 24, No. 4, Qualitative Methodology (Dec., 1979), pp. 570-581.

Andrzej Huczynski, & David A. (2001) Organizational Behaviour: An introductory text. FT/Prentice Hall.

Argyris C., & Schön D. (1978) Organizational learning: A theory of action perspective. Reading, Mass. Addison-Wesley.

Argyris, Chris (1991), "Teaching Smart People How to Learn", Harvard Business Review, mayo/junio, pp. 99-109.

Barney, Jay B. (1986) Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage? Construction Management and Economics, 9(2), pp. 171–86.

Beyer, J., & Trice, H. (1988). The communication of power relations in organizations through cultural rites. In Jones, Moore & Snyder (Eds.), Inside organizations: Understanding the human dimension. Sage Publications: Newbury Park, CA.

Caldas, M., Reyes, C., & Heras, A. (2009). Empresa e iniciativa emprendedora. Madrid: Editex. Campiña Domínguez, G., & Fernández Hernández, M. (2010). Empresa y Administración pp. 290.

Cameron, K.S, & Quinn, R.E. (2006) Diagnosing and Changing Organizational Culture. Jossey-Bass A Wiley Imprint 989 Market Street, San Francisco, CA 94013-1741.

Claude S. George. (2005) Historia del pensamiento administrativo; Editorial Pearson Educación, México 2005.

David A. Garvin (1993) Building a learning organization. Harvard Business Review 71, no. 4.



Denison, Daniel R. (1993) What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars. *ACAD MANAGE PROC* August 1993 1993 (Meeting Abstract Supplement) pp. 207-211.

Denison, D. R., Janovics, J., Young, J., & Cho, H. J. (2006). Diagnosing organizational cultures: Validating a model and method. Working Paper, Denison Consulting Group.

Emilie Bagues (2012) Organizational socialization practices and organizational socialization tactics. Contents and interplays. Workshop on Research Advances in Organizational Behavior and Human Resources Management 2012, Université Paris-Dauphine, DRM UMR CNRS 7088, Management et Organisation, Paris, pp. 22-24.

Fayol, Henri (1916) *Administrativ industrialle et générale; prévoyance, organisation, commandement, coordination, controle*, París, H. Dunod et E. Pinat, OCLC 40204128.

Finney, M., & Mitroff (1986) Strategic plan failures: The organization as its own worst enemy. In H.P. Sims (Ed.) *The thinking organization*. San Francisco: Jossey-Bass. (2), pp.37-69.

Gagliardi, P. (1986). "The creation and change of organization cultures. A conceptual framework". *Organizational Studies*. pp. 117-134.

García, D., Martínez, M., Maldonado, G., Madrid, A., González, M., Vivanco, S. & Aguilera, L. (2009). *Innovación y cultura empresarial de las MIPYME*. Ed. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. pp. 135.

Gerdhe, S. (2012). "The Policies That Affect the Extent of the Subcultures' Alignment in Organization". *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, Vol. II, Issue 1. pp. 191.

Gil Estallo, M. D. (2007). *Concepto de empresa*. En M. d. Gil Estallo, *Cómo crear y hacer funcionar una empresa* (pág. 680). Madrid: ESIC.

Hallett, T. (2003). Symbolic Power and Organizational Culture. *Sociological Theory*, 21 (2), pp. 128-149.

Hammer, M., & Champy, J. (1993) *Reengineering the corporation*. Harper Business.

Hamel, G. (2000) *Leading the Revolution*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Harold J. Leavitt, & Homa Bahrami (1988) *Managerial Psychology: Managing Behavior in Organizations*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.

Hatch, Mary J. (1993) The Dynamics of Organizational Culture. *ACAD MANAGE REV* October 1, 1993 vol. 18 no. 4 657-693.



John C. Anderson, Manus Rungtusanatham, & Roger G. Schroeder (1994) A Theory of Quality Management Underlying the Deming Management Method The Academy of Management Review Vol. 19, No. 3, Special Issue: "Total Quality" (Jul., 1994), pp. 472-509.

Kanter, R. M., B. Stein, & T. D. Jick (1992). The Challenge of Organizational Change: How Companies Experience It and Leaders Guide It. New York: Free Press, 1992.

Kato B. Keeton, & Berhanu Mengistu (1992) The Perception of Organizational Culture by Management Level: Implications for Training and Development. Public Productivity & Management Review Vol. 16, No. 2 (Winter, 1992), pp. 205-213.

Kefela, G. (2012). "Organizational Culture in Leadership and Management". PM World Today, Vol. 14, Issue 1. pp. 4.

Keidel, Robert (1994). Rethinking Organizational Design". The Academy of Management Executive, Vol. 8, nº4, pp 12-30.

Kotler, P., & Armstrong, G. (1998). Fundamentos de mercadotecnia. México: Prentice hall.
Price Pritchett, & Ron Pound (1996) The Employee Handbook for Organizational Change. Front Cover (pp-23-7) Princhett Lt.

Leavitt, H. J. (1965). Applied organizational change in industry: structural, technical and humanistic approaches, in March, J. G. (ed.), Handbook of Organizations, 1144-1170.

Llinares Millán, M. C., Montañana Aviño, A., & Navarro Astor, E. (2001). Economía y organización de empresas constructoras. Valencia: Universidad Politécnico de Valencia.

López Martinez, F. (2008). La empresa explicada de forma sencilla (pág. 29).

Narain H. Gehani (1993) Capsules: A Shared Memory Access Mechanism for Concurrent C/C++. IEEE Trans. Parallel Distrib. Syst. 4(7): pp. 795-811.

Odom, R.Y., Box, W.E., & Dunn, M. G. (1990) Organizational Cultures, Commitment, Satisfaction and Cohesion. Public Productivity & Management Review, 1990, nº 14, pp. 157-169.

Ouchi, William G., Wilkins, & Alan L. (1985). "Organizational culture". Annual review of sociology, 11: 457.

Patrick Dawson (1994). Organizational Change: A Processual Approach. Paul Chapman Publishing, London, 1994.

Porras, J.I. & Hoffer,S.J. (1986) Common Behaviour Changes in Successful Organization Development Efforts. pp 487-91.

Reeves, C.A. & Bednar, D.A. (1994) Defining quality: Alternatives and implications, Academy of Management Review, 19, 3, 1994.



Richard Ritti, & Ray Funkhouser G. (1987) Vida interna de la empresa. Un enfoque cultural interpretativo de los problemas de la empresa. Ed.: Plaza y Janés, Barcelona 1987.

Richard T. Pascale, & Anthony G. Athos (1981) The art of Japanese management. Simon & Schuster, New York 1981.

Rodríguez Valencia, J. (2002). Administración de pequeñas y medianas empresas. México: Thomson.

Schein, Edgar H. (1987) The clinical perspective in fieldwork. Qualitative research methods series, Vol. 5. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.

Schein, Edgar H. (1991) Organizational culture and leadership. Jossey-Bass Business.

Schein, Edgar H. (1999). The corporative culture: survival guide. San Francisco, USA: Jossey Bass.

Selznick, Philip (1957). Leadership in Administration: a Sociological Interpretation. Evanston, IL: Row, Peterson.

Senge, Peter (1993) La quinta disciplina, Editorial Granica, Barcelona.

Seranate, S., & Kuruwita, S. (2010) Resistance to organisational change: a case study in Sri Lankan construction organization. The International Journal of Construction Management Vol 10, No. 1, 61-73

Smircich, Linda (1983) Concepts of culture and organizational analysis, Administrative Science Quarterly, No 28.

Taylor, F. W. (1891) The principles of scientific management.

Thomas G. Cummings, & Edgar F. Huse (1989) Organization development and change. West Pub. Co.

Tom Peters, & Robert Waterman (2004) In Search Of Excellence: Lessons from America's Best-Run Companies.

Tushman, M.L. & Anderson, P. (1986) Technological discontinuities and organizational environments. Administrative Science Quarterly 31, 439-465.

Tsui, Y.K., Zhi-Xue Zhang, Hui Wang, Katherine R. Xin, & Joshua B. Wu (2006) Unpacking the relationship between CEO leadership behavior and organizational culture. The Leadership Quarterly Volume 17, Issue 2, April 2006, Pages 113–137.

Van Maanen, J. (1976). Breaking In: Socialization to Work. In R. Dubin (éd.), Handbook of work, organization and society, University of California: Irvine.



Van Maanen, J. (1978). People processing: Major strategies of organizational socialization and their consequences. In J. Paap (ed.), *New directions in human resource management*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Van Maanen, J. & Schein E.H. (1979). Toward a theory of organizational socialization. *Research in Organizational Behaviour*, 1, 209-264.

Zehir, A., & Acar, P. (2011) The Effects of Organizational Culture and Innovativeness on Business Performance in Healthcare Industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* Volume 58, 12 October 2012, Pages 683–692.