

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ULACIT

FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA INDUSTRIAL

28- 405 SEMINARIO DE GRADUACIÓN
ARTICULO CIENTIFICO RESISTENCIA AL
CAMBIO

20- 227 INGENIERÍA INDUSTRIAL CON
ENFASIS EN INGENIERÍA DE LA CALIDAD

PROFESOR. INGENIERO ESTEBAN VARGAS
AGUILAR
ALUMNO. JAIRO ANTONIO GONZÁLEZ
ZÚÑIGA

III - CO – 2007 Fecha: 01:08:2008

Resistencia al Cambio: ¿Cómo manejar las innovaciones tecnológicas y los cambios sociales dentro de las organizaciones laborales?

Jairo Antonio González Zúñiga¹

Resumen

Las organizaciones, con mucha frecuencia, introducen pequeños o grandes cambios a sus sistemas operacionales con el objetivo de incrementar la productividad, la calidad y las utilidades de los negocios. Esto trae como consecuencia que el personal se sienta amenazado y desarrolle una actitud de resistencia al cambio expresado de varias formas, tales como solicitud de traslados, hostilidad, insubordinación entre otros, lo cual afecta directamente el volumen de producción.

Dentro de los cambios más frecuentes se pueden encontrar los de índole tecnológica y social. Estos últimos crean un sentimiento de amenaza directa a la estabilidad laboral de los trabajadores debido a que en muchas ocasiones la administración implementa los cambios de manera autoritaria.

Este artículo, a partir de evidencias encontradas en una encuesta, desarrollada y practicada por el autor. Mediante la cual, básicamente se demuestra cómo les gustaría a los empleados que se introduzcan los cambios y señalan la correlación que existe entre tomar en cuenta o no la participación de todos los involucrados en la implementación del nuevo método al tradicional sistema de trabajo.

Abstract

Companies usually introduce little or great changes to their operating system, with the objective of increasing the productivity, the quality and the business utility. This has as a consequence that the workers feel threaten and develop a resistance attitude towards the change and they express their feelings in many ways such as hand down, hostility, bad behaviors and insubordinations among others, that affect directly the production volume.

The most frequent social changes that can be find are of technological and social nature; the last ones have created a direct threatening feeling related with the workers stability, due to the fact that in many occasions the administration implements the changes using an authority way.

¹Bachiller en Ingeniería Industrial, Candidato a Licenciatura de Ingeniería Industrial con énfasis en Ingeniería de la Calidad, ULACIT. Correo electrónico: antoniore1355@Hotmail.com

This article with evidences found in an interview, develop and solved by the author. According to do it's, basically it is showed how the workers would like to introduce the changes, and essentially they point the existing correlation between taking in to account or not the participation of the people related to the implementation of the new partial or total method to the traditional job system.

Palabras Clave: Resistencia al cambio, amenaza, autoritaria, correlación, participación.

Key words: Change resistance, threaten, authoritarian, correlation, participation

I. Introducción

Vivir en un mundo globalizado que se mueve al ritmo de la implementación casi inmediata de las nuevas innovaciones y tecnologías, provoca que los sistemas de operaciones se vean forzados a actualizarse o adaptarse. Esto trae como consecuencia que las organizaciones continuamente definan sus metas y objetivos estratégicos para así mantenerse en el mercado.

En este momento es cuando los ejecutivos, ingenieros o la alta gerencia a quienes en adelante se denominarán los gestores del cambio, deberán de establecer las pautas necesarias para manejar esos efectos, actividad que puede darse inclusive de forma diaria.

De acuerdo con Peter F. Drucker (1986) “los emprendedores consideran que el cambio es la norma y es saludable por lo tanto siempre hay que buscarlo implementarlo y explotarlo como una oportunidad” (p. 302). La competencia del mercado obliga a las empresas a buscar continuamente oportunidades para mejorar sus condiciones económicas y laborales, razón por la cual es importante la implementación continua de cambios para asegurarse una buena posición con respecto a la competencia.

Cuando inicia el proceso de la introducción del cambio, es cuando se dan los mayores problemas, ya que la resistencia puede tomar varias formas como por ejemplo, hostilidad hacia los supervisores, conflictos, insubordinación, discusión con los ingenieros, huelgas, solicitud de traslados, disminución de los índices de producción, entre otros. Esto desemboca en una competencia entre los gestores del cambio y los empleados involucrados, quienes toman una actitud negativa que deriva en la no consecución de los resultados esperados.

Según Paúl R. Lawrence (1979) “el problema real no es el cambio tecnológico, sino los cambios humanos que a menudo acompañan a las innovaciones tecnológicas, a menudo la gente resiste cualquier cambio y jamás examinan el asunto más afondo, y a pesar de ello, en la industria se tienen que producir cambios continuamente” (p. 17).

La clave de la solución del problema consiste en encontrar las verdaderas causas naturales de resistencia que ponen los empleados. De acuerdo con Lawrence (1979) “los cambios generalmente tienen dos aspectos, el tecnológico y el social.

El aspecto tecnológico del cambio consiste en la introducción de un cambio que se puede medir en la rutina física del trabajo. El aspecto social del cambio se refiere a la forma en que aquellos, que serán afectados por el cambio piensan que éste modificará sus presentes relaciones dentro de la organización”.(pag ¿??

Históricamente la resistencia surge normalmente porque los encargados de introducir cambios se preocupan mucho por los aspectos técnicos de las innovaciones, como por ejemplo, el cumplimiento del tiempo de introducción de cambios tecnológicos, fechas de ejecución de proyectos, detalles técnicos, asignación de los nuevos roles y tareas.

Los especialistas casi siempre no toman en cuenta el impacto que provocará la introducción del cambio en la receptividad social o humana de los empleados, quienes al fin y al cabo, son los encargados de ejecutar el cambio y de demostrar su valía

Es de vital importancia citar un primer estudio de campo realizado por dos investigadores, Lester Coch y John R.P. French. Jr. El experimento merece mención no solo por ser uno de los primeros estudios de la resistencia al cambio, sino que adicionalmente arroja hallazgos reales de un experimento realizado en una fábrica dedicada a la maquila.

Los investigadores trabajaron con cuatro grupos distintos de operarios de la fábrica a quienes se pagaba mediante un sistema especial basado en el número de unidades producidas. Se introdujo en cada uno de estos grupos un pequeño cambio en el procedimiento de trabajo, utilizando un método diferente para incluirlo en cada grupo y se registraron cuidadosamente los resultados para ver qué problemas de resistencia se producían, si es que se producía alguno. Los cuatro grupos del experimento eran básicamente similares con respecto a su eficiencia y grado de cohesividad; en cada grupo el cambio introducido modificaba el procedimiento de trabajo previamente empleado en un grado similar.

Según Lester Coch y John R.P. French. Jr(1948) el cambio en el trabajo del primer grupo se presentó mediante lo que los investigadores llamaron un método de “no participación”. Se convocó a este pequeño grupo de operarios en un cuarto donde algunos miembros de staff les comunicaron que hacía falta introducir un pequeño cambio de método en su procedimiento de trabajo. La gente del staff, a continuación, explicó el cambio en detalles a los operarios y les presentó las razones que había para introducirlo. Seguidamente, se mandó a los empleados de vuelta a su trabajo con instrucciones de que trabajaran de acuerdo con el nuevo método.

A los operarios del segundo grupo se les presentó el cambio en el trabajo mediante un método de “participación mediante presentación”; una variante del enfoque empleado en los grupos tercero y cuarto que resultó tener poca relevancia.

A los grupos tercero y cuarto se les presentó el cambio en el trabajo sobre la base de “participación total”. Todos los operarios de estos grupos se reunieron con los miembros del staff involucrados en este asunto. Los miembros del staff demostraron dramáticamente la necesidad de reducir los costos. Se llegó a un acuerdo general de que se podía lograr ciertos ahorros. A continuación, los grupos discutieron cómo se podrían mejorar los presentes métodos de trabajo y eliminar las operaciones innecesarias. Cuando se llegó a un acuerdo sobre los nuevos métodos de trabajo, se capacitó a todos los operarios en el empleo de las modificaciones de los nuevos métodos, y todos ellos estuvieron bajo la observación de los hombres de cronometración con objeto de establecer un nuevo estándar de producción en el trabajo (p.18 - 19).

Los valiosos aportes del experimento realizado por los investigadores fueron los siguientes: se determinó la existencia de un claro contraste con los resultados producidos por los distintos métodos de introducción del cambio en los diferentes grupos de trabajo.

En el análisis del primer grupo del experimento, que los investigadores llamaron “*El grupo de no-participación*”, la diferencia más notable surgió entre el grupo número uno, el grupo de no-participación y los grupos números 3 y 4, llamados por los investigadores “*grupos de participación total*”. La producción del grupo número uno se vio afectada y disminuyó inmediatamente, hasta llegar a ser dos tercios del índice previo de producción. Este índice de producción se mantuvo en este nivel durante todo el período de los 30 días que duraba el experimento después de que el cambio se introdujo.

Adicionalmente, los investigadores informaron que la resistencia presentada por parte de los operarios tuvo su origen casi inmediatamente después de que la gestión del cambio se introdujera mediante la orientación de las modificaciones a los operarios. Surgieron claras expresiones de agresividad contra la dirección, como por ejemplo, conflictos con el ingeniero de métodos, hostilidad directa con el supervisor de calidad, declinación deliberada de la producción con un 17% en los primeros 40 días, y falta de cooperación con el supervisor. Se presentaron quejas contra los estándares de producción propuestos en el experimento y, posteriormente, cuando se comprobaron tales estándares se encontró que eran bastante “amplios”, y no había justificación alguna a las quejas presentadas por los operadores. Por lo tanto, la actitud de los operadores no era más que una clara resistencia al cambio de los nuevos métodos de trabajo.

Los grupos 3 y 4, que los investigadores llamaron "*Grupos de participación total*", en contraste con los resultados del grupo número uno, mostraron un descenso menor de la producción al comienzo del experimento pero con una recuperación muy rápida, hasta alcanzar no sólo el índice de producción propuesto sino que más bien se obtuvo un nivel que superaba el índice previo de producción.

En los grupos 3 y 4 no surgieron muestras de hostilidad contra la gente del staff o contra los supervisores, y tampoco se presentó disminución de la producción durante la duración del experimento.

Todo parece indicar que el problema de la resistencia al cambio se puede tratar con una primera herramienta que arrojó el experimento de Coch y French, la cual consiste básicamente en tomar en cuenta la experiencia práctica de los obreros; pero más que eso es hacerles saber que se toma en cuenta su aporte empírico, sus ideas, sus sugerencias, mediante el método que los investigadores llaman "*participación total*". Esta estrategia lo que en realidad genera en los empleados son diferentes efectos psicológicos, motivación, aumento de su autoestima, interés, disposición positiva hacia el cambio, educación recíproca y abrir su actitud para aceptar y dar sugerencias, porque al tomarlo en cuenta él se considera importante y parte del cambio, razón por la cual se ve comprometido para que el cambio funcione de la mejor manera posible.

No tomar en cuenta la opinión, sugerencia y participación del resto del personal relacionado con la ejecución del cambio o como los investigadores llaman "*No participación*" es decir la implementación de gestión de cambios mediante imposición, es la primera causa natural de resistencia al cambio presentada en este artículo.

La conclusión de este primer hallazgo es que se puede vencer la resistencia al cambio de métodos al lograr que la gente afectada por el cambio participe directamente en su gestión e introducción.

Lawrence (1979) considera que este fue un estudio muy útil, pero es muy posible que su resultado deje al gerente de una fábrica aún preocupado con la pregunta: "¿Y ahora qué hacemos?" El problema se centra en la palabra "participación." No es una palabra nueva. Se ve a mundo en las revistas para la dirección; se escucha a menudo en las discusiones de la dirección. De hecho, la idea de que es bueno conseguir la participación de los empleados en la introducción de cambios se ha convertido casi en un axioma en los círculos de dirección.

Pero la participación no se puede lograr mágicamente, ni se puede caer artificialmente. Evidentemente, no se puede comprar como una máquina de escribir. No se puede contratar ingenieros industriales, expertos contables u otros

miembros del staff que lleven dentro de sí la capacidad de “lograr participación”. Es bastante dudoso hasta qué punto sería útil convocar a un grupo de supervisores y miembros del staff y decirles: “Meteros allí y lograd participación”.

La participación es un sentimiento que tiene la gente, no simplemente el acto mecánico de que le llamen a uno para que tome parte en las discusiones. El sentido común indica que es más probable que la gente reaccione con respeto a la forma en que se les trata normalmente –por ejemplo, como personas cuyas opiniones se respetan porque ellos mismos son respetados por su propia valía-, en vez de reaccionar debido a la estrategia de llamarles a una reunión o hacerles algunas preguntas que se han calculado cuidadosamente. De hecho, muchos supervisores y miembros del staff han sufrido algunas tristes experiencias con ejecutivos que han leído algo sobre participación y se han hecho la idea de que consiste en un nuevo truco psicológico que hace que la gente piense que “quieren” hacer lo que se les a dicho que hagan, una forma segura de poner una capa de azúcar en una amarga píldora.

Así pues, aún se tiene el problema de cómo conseguir eso que llaman participación. Y de hecho, aún existe la cuestión de si la participación fue el factor determinante en el experimento de Coch y French o si había algo de mayor importancia detrás de todo ello (p. 19).

Con base en el comentario realizado por el señor Lawrence, se puede rescatar una segunda herramienta para tratar la resistencia al cambio. A los empleados subordinados o subalternos les agrada que sus superiores se dirijan a ellos con respeto, educación; pero mejor aún, que los traten con una expresión verbal a la que están acostumbrados de acuerdo con el nivel laboral que desempeñan dentro de la organización, y no con palabras técnicas o científicas que son usualmente utilizadas por los ingenieros, y que en realidad lo que provocan es frustración, entendimientos erróneos, mal concepto de sus superiores y una actitud de rechazo por lo nuevo, por que lo ven muy complicado, convirtiéndose de esta manera en una segunda causa natural de resistencia al cambio.

Esta causa surge por varias razones; puede ser que el ingeniero o el encargado de introducir el cambio no esté muy acostumbrado a relacionarse social o laboralmente con los operarios, también porque su posición o estatus dentro de la compañía le haya afectado su autoestima y piense que no es correcto que los de la alta gerencia o colegas de su mismo nivel lo vean muy de cerca de los operarios. También se da el caso en que las administraciones de las empresas ponen barreras a las relaciones de comunicación de confianza entre personal, por el peso y valor del desempeño ético de cada miembro de la empresa, lo cual se podría prestar para realizar actos indecorosos en perjuicio de la compañía.

El lenguaje técnico, científico, moderno y sofisticado es otra causa muy común de resistencia ya que a algunos especialistas les encanta y tienen la costumbre de usarlo todo el tiempo, sin importar a quién se dirigen; cuanto más bajo sea su nivel

menos estudio posea y menos le entienda, mejor porque se siente más profesional. Esta actitud genera barreras para una buena comunicación entre operario y especialista. Una razón personal que argumentan los especialistas es que por su educación no están acostumbrados a expresarse con un lenguaje empírico o popular, pero esto no es un problema mayor y hay dos formas de solucionarlo: la primera es por parte del especialista ya que como profesional tiene que adaptarse a la cultura organizacional de la empresa, conocer y aprender a la perfección los detalles, costumbres y comportamiento social y humano del personal para lograr una comunicación eficaz; la segunda le corresponde a la empresa. En muchas organizaciones tienen como política interna mantener un plan de modernización y actualización, el cual consiste básicamente en brindar capacitación periódica a su personal ya sea interna o enviándolos a capacitaciones al exterior; esto hace a que su personal cada día sea más profesional, y cuando se debe integrar nuevos métodos de operación, el personal no presenta problemas de comunicación, por el contrario tienen la facilidad y flexibilidad de adaptarse a lo nuevo rápidamente.

Un tercer acontecimiento relacionado con la introducción de la gestión al cambio sin que los operarios opongan resistencia fue descubierto en una fábrica por el señor Lawrence cuando realizaba una investigación con un colega, sobre el tema de la resistencia al cambio.

Lawrence (1979) dice lo siguiente: “echemos ahora un vistazo a una... serie de hallazgos de investigación con respecto a la resistencia al cambio... Cuando estamos haciendo algunas observaciones en el curso de una investigación en una fábrica de productos electrónicos, un colega y yo tuvimos la oportunidad de observar un número de incidentes que nos hicieron ver más claro en este asunto de la resistencia al cambio. Un incidente fue especialmente esclarecido. Estábamos observando el trabajo de uno de los ingenieros industriales y una operaria de producción a quien se había ordenado que trabajase con el ingeniero en el montaje y comprobación de un producto experimental que el ingeniero estaba desarrollando.

El ingeniero y la operaria estaban en contacto casi constante, diariamente, en su trabajo. Sucedió normalmente que al ingeniero se le ocurriese sugerir la idea de introducir algún tipo de cambio en una parte del nuevo producto; entonces discutía su idea con la operaria y le pedía que tratase de introducir la modificación para ver cómo funcionaba. También era corriente [conciente de] que la operaria se le ocurriese una idea cuando estaba montando las diversas partes y se las comunicase al ingeniero, quien la consideraba y, a veces, pedía a la operaria que probase la idea para ver si resultaba útil.

Ingeniero: “Me puse a pensar la pasada noche sobre aquella dificultad que hemos estado teniendo al montar la pieza X en los últimos días. Se me ocurrió que quizás podríamos evitar ese inconveniente si lavásemos la pieza con una solución limpiadora justamente antes de montarla”.

Operaria: “A mí me parece que merece la pena intentarlo”.

Ingeniero: “Le proporcionaré el tipo adecuado de solución limpiadora y podría intentar esto con unas 50 piezas y ver lo que pasa”.

Operaria: “Muy bien, lo vigilaré y le comunicaré cómo funciona”.

Recordando este episodio. Echemos ahora un vistazo a un segundo acontecimiento en el que tomó parte la misma operación de producción. Un día notamos que otro ingeniero se acercaba a la operaria. Sabíamos que este ingeniero en concreto no había tenido ningún contacto previo con la operaria de producción. Se le había pedido que echase un vistazo a un problema específico del nuevo producto por tener una preparación técnica especial y había decidido introducir un cambio en una de las piezas del producto a fin de eliminar el problema, para lo cual había preparado un cierto número de tales piezas utilizando su nuevo método. He aquí lo que sucedió.

Se acercó a la operación de producción con las nuevas piezas en la mano y le indicó con un gesto que quería que intentase montar algunas unidades utilizando su nueva pieza. La operaria cogió una de las piezas y se puso a montarla. Notamos que no manejaba la pieza con el cuidado normal en ella. Después de haber montado el producto, la sometió a prueba y falló en el paso de la impacción. Se volvió al nuevo ingeniero y con un aire de triunfo le dijo: “no funciona”.

El nuevo ingeniero le indicó que debiera intentarlo con una nueva pieza. Ella así lo hizo y, de nuevo, no funcionó. A continuación se puso a montar todas las unidades empleando todas las piezas nuevas que se le habían proporcionado. Manejó todas ellas de forma desacostumbradamente brusca. Ninguna de ellas funcionó. De nuevo se volvió el ingeniero y le dijo que las nuevas piezas no funcionaban.

El ingeniero se marchó y más tarde la operaria, con evidente satisfacción, comentó con el ingeniero industrial con el que trabajaba normalmente que la idea del nuevo ingeniero, simplemente, no era buena (p.19-21).

De este segundo acontecimiento surge una tercera causa natural de resistencia al cambio, llamada poder coercitivo. Este recurso es utilizado por parte del personal encargado de introducir el cambio cuando se hace sin importar la opinión o reacción del resto del personal que va a ejecutar el cambio en el proceso de producción.

Los encargados de la gestión del cambio, al hacer mal uso del poder coercitivo y transmitir las nuevas orientaciones, órdenes, métodos y cambios al resto del personal encargado de ejecutarlo, hacen que el operario reaccione negativamente con una actitud defensiva porque siente que se le está faltando el respeto, que se le está pisoteando o menospreciando su aporte laboral para que la empresa progrese. Para entender mejor este concepto analicemos lo que dicen los expertos.

El señor Rosabeth M. Kanter (1979), especialista en administración de recursos humanos, establece que la base coercitiva del poder tiene su fundamento en el miedo. Ante este poder uno se somete por el temor de que haya consecuencias negativas en caso de desobedecer. Además, descansa en la

aplicación o en la amenaza de aplicación de sanciones físicas como infligir dolor, disconformidad o muerte; la producción de frustración al coartar el movimiento físico o el control mediante una restricción de la satisfacción de las necesidades fisiológicas o de seguridad. Entre todas las bases de poder de que dispone el hombre, el de lastimar a los otros o quizá la de mayor uso es el dominio de la expresión verbal o la capacidad de brindar o negar el apoyo emocional. Estas bases dan a la persona el medio de dañar físicamente, de acosar, humillar, o negar el amor. (p.69).

La persona con un cargo de mando o el encargado de manejo de personal, en términos generales, y en este caso particular, los encargados de introducir cambios, deben tener conocimiento sobre relaciones humanas lo cual debe de expresarse por medio de estrategias de motivación, es decir ganarse la confianza, atención y voluntad del operario para evitar roces que podrían provocar barreras de comunicación que se traducen en expresiones de resistencia al cambio por parte de los operarios. El caso de la operaria con el nuevo ingeniero deja al descubierto que el ingeniero puso más interés en ver si su innovación funcionaba en el producto, que en cómo debía de introducir el cambio; ignoró el aporte o rechazo de la operaria, y se apegó a su posición de ingeniero dentro de la compañía, el cual sólo debe de dar órdenes u orientaciones.

Es claro que el trato que la operaria recibió por parte del ingeniero le resultó ofensivo o que atentaba con su posición laboral, porque le pareció que no la estaban tratando de acuerdo con su desempeño en el proceso de introducción de la modificación a la nueva pieza. Al no tomar en cuenta su posición personal y su experiencia práctica surgió la barrera de comunicación que provocó una resistencia quizás no al cambio, sino al ingeniero que estaba encargado de la gestión del cambio por la inadecuada forma de dar las orientaciones; otro factor de rechazo que pudo haber surgido fue que la operaria sintió que no la estaban tratando de la manera que ella estaba acostumbrada ya que el otro ingeniero lo hacía como a una compañera y no como a un trabajador que solo recibe órdenes de cómo hacer su trabajo.

Por lo general en las compañías no se toma en cuenta el conocimiento práctico de los operarios. Algunos gestores del cambio no se dan cuenta de que tienen otro punto en contra para lograr sus objetivos de mejorar los procesos de producción. No se toma en cuenta que el capataz encargado de la producción y el operario, son empíricamente, también especialistas con experiencia práctica en problemas de producción.

Este punto de vista debería resultar obvio para los gestores del cambio, pero es asombroso el número de especialistas que no se dan cuenta del hecho de aunque ellos son los que tienen un conocimiento superior de la tecnología de los procesos de producción de las técnicas y herramientas de mejora continua, los operarios pueden tener una comprensión más práctica de cómo conseguir

diariamente que hombres y máquinas produzcan, gracias al trabajo sincronizado de grupo.

La experiencia empírica de los operadores se debe de tomar en cuenta por lo menos por dos aspectos importantes a la hora de planificar las mejoras a los procesos:

1- El personal de operaciones es capaz de descubrir dificultades prácticas de producción en las ideas de los gestores, permitiéndoles de esta manera eliminar tales dificultades antes de que sea demasiado tarde.

2- Los operadores con frecuencia tienen la capacidad de sacar ventaja de su propio conocimiento íntimo de las relaciones interpersonales existentes con el resto de los compañeros a la hora de lograr que el trabajo se haga.

Esto significa que si se les da la oportunidad a estas personas, ellos utilizarán tal conocimiento para ayudar a descubrir aquellos aspectos del cambio que producirían consecuencias sociales indeseables, y por lo tanto los gestores del cambio podrán entonces tratar de encontrar formas de evitar las escenas o expresiones de conflicto sin afectar significativamente el valor intrínseco del cambio.

Adicionalmente, algunos gestores aún tienen que aprender que incluso después de haber hecho cuidadosamente los planes para el cambio, poner el cambio en funcionamiento con éxito requiere tiempo. Es necesario tiempo incluso cuando no haya indicadores de resistencia al cambio en sí mismo.

Los operarios tienen que desarrollar la habilidad necesaria para usar los nuevos métodos y equipo eficientemente, siempre surgen problemas que hay que eliminar de un método o pieza de equipo nuevos, incluso con ingeniería de la mejor calidad.

Cuando un gestor empieza a perder la paciencia porque no se está cumpliendo con el tiempo programado en las etapas de la introducción del cambio, los que trabajan con él empiezan a sentir que se les está empujando. Esto supone un cambio en sus relaciones normales de trabajo y surgirán síntomas resistencia donde antes posiblemente no había.

La situación se continúa agravando cuando el gestor comete el error de acusar a los operarios de resistir la gestión del cambio. Hay varias cosas que hacen que los operarios se molesten más, una de ellas es que se les acuse de resistir la gestión al cambio cuando, de hecho están haciendo todo lo que pueden y poniendo todo su empeño para aprender un difícil procedimiento nuevo, que a lo mejor fue mal enfocado por el gestor por no tomar en cuenta la participación de los operarios en la etapa de planificación de la mejora.

Las altas gerencias de las organizaciones también se ven involucradas en el fenómeno de la resistencia a la gestión del cambio. La dirección puede influir en dichas actitudes de resistencia y, de esta forma, lidiar con los problemas en su origen cuando surgen a causa de ciertas clases de actitudes que los gestores son capaces de adquirir con respecto a sus trabajos y a sus propias ideas sobre cómo introducir cambios. Es común que un gestor del cambio se empeñe tanto en sus ideas de cambio, que acabe identificándose con ella para ponerla en práctica bajo cualquier costo.

Para evitar que esto suceda, la gerencia debe de estar involucrada o por lo menos enterada desde el inicio de la gestiones del cambio. Es fácil suponer que los gestores interpretan esta actitud como falta de respeto a sus funciones, pero la sugerencia es que la gerencia desde el inicio de la gestión del cambio debe de tomar un papel de mediador y ser árbitro entre gestores y operadores, pero sin desviar la atención de que la comunicación es el incentivo para lograr que los cambios se introduzcan y se pongan en funcionamiento de la mejor manera.

Es difícil encontrar hoy gerentes que no se hayan sentido a veces enormemente molestos por causa de algunos cambios y que no hayan experimentado que su propio nivel de resistencia era bastante alto. Todos, a veces, resistimos y a la vez instigamos cambios. Todos nos encontramos envueltos en ambos lados del proceso de adaptación al cambio. Aquí lo importante es tratar a los demás como nos gustaría que nos trataran a nosotros mismos.

Los ejecutivos superiores de líneas y los gerentes responsables de las operaciones de la empresa deberían considerar como un punto importante el conocimiento de la forma en que el gestor trata de introducir los cambios.

Pueden conseguirlo haciendo preguntas analíticas cuando se les dan informes, escuchando cuidadosamente los informes sobre reacciones de los empleados y, si tienen la oportunidad, observando de hecho al gestor en su trabajo.

A veces la alta gerencia tendrá que tomar medidas tan drásticas como insistir en que se retrase la ejecución de un cambio propuesto hasta que los operarios estén preparados para ello.

Pero en la mayoría de las ocasiones lo que tendrán que hacer será discutir de forma franca con el gestor lo que creen que le ayudará en su enfoque. A lo largo del tiempo debe aprender lo que se espera de él en sus relaciones con el personal de operaciones.

Otro aspecto que surge en el desempeño de un gestor es la actitud ante los problemas ya que su expectativa es que todos los que están implicados en la

gestión del cambio, lo resistirán. Es curioso pero verdadero, que el gestor que comienza su trabajo con la convicción de que la gente va a resistir cualquier idea que les presente con ciega obstinación, es muy probable que se encuentre con reacciones exactamente iguales a las que pensó.

La resistencia al cambio, como el síntoma de dolor del cuerpo, no nos dice específicamente lo que está funcionando mal, solamente que algo funciona mal. Y la solución no es utilizar la fuerza o el poder económico o el coercitivo para desaparecer la resistencia, como si tomáramos un analgésico sin diagnosticar primero qué tipo de enfermedad tenemos. En este sentido, cuando aparece resistencia es hora de que se preste atención para averiguar cuál es el problema por el que están surgiendo síntomas de resistencia. Lo que se necesita no es una larga arenga sobre las razones lógicas que apoyan las nuevas recomendaciones, sino una cuidadosa exploración del problema; aunque el trabajo sea fácil o difícil de corregir, la dirección al menos sabrá con qué tipo de conflicto se enfrenta.

Es importante recordar que lograr la participación de todos los relacionados con el cambio no se debe de ver como una técnica psicológica para asegurarse de que los involucrados acepten y hagan lo que se les diga en una previa reunión en la cual se les hace creer que se están escuchando sus posiciones o sugerencias con respecto al cambio que se va a introducir, si realmente lo que están haciendo es conduciendo al personal a que haga lo que los que introducen el cambio, quieren que hagan.

La participación nunca funcionará si se la considera como un método para lograr que alguien haga lo que nosotros queremos. La participación verdadera se basa en el respeto mutuo. Y el respeto no se adquiere sólo con intentarlo, se adquiere cuando el gestor acepta la idea de que necesita la colaboración de la gente a nivel de operaciones.

Metodología

Para este artículo se parte del hecho de que los operarios ponen resistencia al cambio debido al método incorrecto de introducirlo que utilizan los especialistas. Se continuó la investigación con la revisión bibliográfica de los aportes de los autores sobre este tema, para argumentar por qué se da la resistencia al cambio por parte de los operarios, para finalmente mediante un estudio de campo, específicamente la realización de una encuesta, demostrar estadísticamente que la hipótesis de este artículo tiene correlación positiva o negativa con respecto a la participación de los operarios en la introducción del cambio. Es importante señalar que para obtener un mayor enfoque estadístico se debió realizar varias encuestas a diferentes tipos de operarios en varias industrias con distintos e iguales procesos. Sin embargo, esta es una limitación del alcance de la investigación

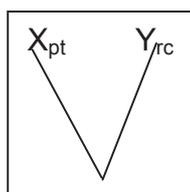
debido al factor tiempo, el cual no permite realizar una investigación más amplia y detallada del tema, para demostrar de manera más general la credibilidad de la hipótesis y si esta es apoyada o refutada en otras empresas de operaciones semejantes o diferentes.

Tipo de Estudio

Los aportes de los investigadores Cosh y French indican que una de las herramientas para tratar la resistencia al cambio es mediante la “*participación total*” del personal involucrado con el cambio. El enfoque cuantitativo del presente artículo, mediante la realización de una encuesta de población conocida o definida, dado que se realiza con el personal de una empresa dedicada a la maquila, y la muestra es probabilística, con un nivel de confianza de 99% y un error muestral de 0.1(Kish, 1995), por ser poblaciones muy pequeñas de 8 a 40 trabajadores por departamentos. Se demostrará con datos numéricos reales la magnitud positiva o negativa de la correlación que existe entre las variables; X_{pt} participación total, X_{sp} sin participación y la Y_{rc} resistencia al cambio. Es decir, si existe o no resistencia al cambio cuando a los operadores de las líneas de proceso de fabricación de prendas de vestir, se les toma en cuenta su opinión, aportes, sugerencias e ideas en una reunión previa, a la hora de introducir un cambio en su acostumbrado proceso de trabajo. Es importante señalar que los trabajadores encuestados son varones y mujeres para los cuales la empresa solo establece como requisito saber manejar máquinas de coser industriales y tercer año de colegio. La encuesta se realizó en las dos líneas del proceso de elaboración del principal producto de la empresa.

La muestra es probabilística, lo que significa que los entrevistados fueron tomados al azar, es decir todos tenían la misma probabilidad de ser o no encuestados. Por lo tanto, las hipótesis para conocer la magnitud de la relación entre si hay resistencia o no cuando hay participación total del personal involucrado en el cambio es la siguiente:

Los símbolos que señalan la correlación entre las variables son X_{pt} para participación total, y la Y_{rc} resistencia al cambio. Sampieri, Collado, Lucio, (2003) establecen que “es “*r*”, y la cohesión y eficacia, es decir la correlación entre las variables se describe mediante el símbolo de una línea de la siguiente manera:



lo que significa que las variables están correlacionadas positivamente”(p. 161-163). Por lo tanto, la hipótesis de este artículo es: $H_i: X_{pt} \neq 0$ lo que significa que

el grado de relación entre la variable introducción de cambios con participación total es diferente de cero; es decir la correlación será de magnitud negativa o positiva. Lo que la hipótesis establece es que con la aplicación de "participación total" de los empleados relacionados con el cambio no habrá o será menor la muestra de resistencia al cambio. La hipótesis alternativa significa lo contrario a la primera: $H_0 : X_{pt} = 0$ en donde no hay correlación entre introducir cambios con la participación total de los operarios y su resistencia al cambio.

Cálculo del tamaño de la muestra probabilística

La población está distribuida en la tabla # 1 por departamentos

Tabla # 1

Departamento	Cantidad de personal
Gerente de planta	001
Departamento de ingeniería	002
Gerente de calidad	001
Supervisores de calidad	010
Mantenimiento	010
Administración	003
Jefes de líneas	002
Línea de producción # 1	030
Línea de producción # 2	030
Línea de producción # 3	030
Línea de producción # 4	020
Línea de producción # 5	035
Línea de producción # 6	030
Línea de producción # 7	020
Línea de producción # 8	010
N = Tamaño de la población	225

Fuente: Departamento de Recursos Humanos

10:10:2007

Es importante señalar que los miembros de las líneas de producción son poli funcionales, es decir todos pueden hacer el mismo trabajo y se encuentran en constante rotación de los puestos de trabajo.

La población se describirá como N (Sampieri et al. 2003) y representa solamente los departamentos encuestados los cuales fueron supervisores de calidad, mantenimiento y las 8 líneas de producción; los cálculos son realizados en Microsoft Office Excel 2003. Sin embargo, aquí en el cuadro # 2 se muestra todas las fórmulas y cálculos elementales.

Cuadro # 2, Calculo del tamaño de la muestra Probabilística

Símbolos	Significado	Cálculo
N	Tamaño de la Población	225
n	es el subconjunto de N	
\bar{y}	valor promedio de la población	$(N/2) = 225/2 = 112.5$
P		0.9
V	la varianza de la población	0.1
σ	error estándar de la distribución muestral	0.1
α		$0.001/2 = 0.0005 = z$
$(Se)^2$	error estándar al cuadrado, varianza de la muestra	$p(1-p) = 0.9(1-0.9) = 0.09. (Se) = 0.3$
n'	tamaño de la muestra sin ajustar	$(Se)^2 / V^2 = (0.09)^2 / (0.1)^2 = 98.01$
n	operadores, $n \approx 68$ tamaño de la muestra de la población ajustada, la cantidad de personas a encuestar	$(n' / (1 + (n' / N))) = (98.01 / (1 + (98.01 / 225))) = 68.27$
y	Media muestral (P.308-310).	$n/2 = 68.27 / 2 = 34.135$

Fuente: Realizado por. Jairo González Zúñiga

10:10:2007

El siguiente cuadro corresponde al formato de la encuesta, elaborado con base en los hallazgos y aportes de los investigadores, para corroborar la técnica de "participación total", como una herramienta para solucionar el problema de la resistencia al cambio, para aplicarse a los $n \approx 68$ operadores de la maquila.

Cuadro Número 3, Encuesta # 1

Encuesta # 1

Lunes 22 de octubre del 2007

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA. ULACIT

INGENIERIA INDUSTRIAL

ARTICULO CIENTIFICO: RESISTENCIA AL CAMBIO

Esta encuesta es completamente confidencial, por ética profesional, por favor **no** agregue nombres ni ningún dato de referencia.

En su departamento, lugar, área o puesto de trabajo, se realizan cambios sociales, tecnológicos u operativos, orientados por la alta gerencia, con el propósito de mejorar el tradicional método de trabajo existente.

1. Cómo le gustaría a usted que se introduzcan los cambios en su empresa? *Marque solamente una de las tres.*

1.1/ *Sin tomar en cuenta su participación, solo le indican sus superiores los nuevos cambios por realizar en el proceso de trabajo.*

SI

NO

1.2/ *La alta gerencia elige a un compañero del grupo, del puesto de trabajo, y este introduce los cambios durante la jornada laboral en conjunto con el resto de los compañeros.*

SI

NO

1.3/ *Los jefes inmediatos y la alta gerencia, o los encargados de realizar cambios reúnen a todos los compañeros del departamento o área de trabajo, para tomar en cuenta su opinión y participación de cada miembro en el cambio que se piensa realizar, una vez todos de acuerdo, se capacitan, y se introducen los cambios acordados.*

SI

NO

Muchas gracias por su colaboración

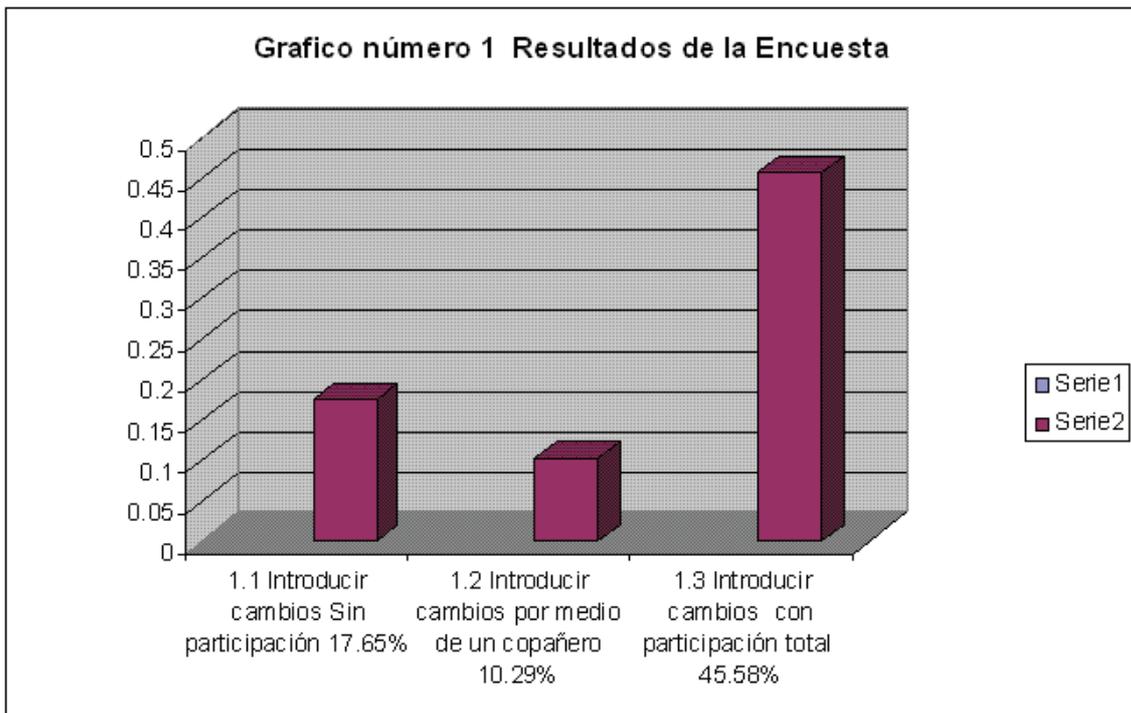
Fuente: Realizado por. Jairo González Zúñiga.

Fecha: 02: 11: 2007

Las preguntas de la encuesta están dirigidas fundamentalmente a explorar la opinión de los operadores involucrados con la introducción de cambios en sus trabajos, y cómo les gustaría que la administración de sus organizaciones los introdujera. Al realizar estas preguntas se pretende corroborar personalmente los aportes de los estudios de campo y los hallazgos de los investigadores, para tener una experiencia cercana con la opinión de los operadores y de esta forma poder formar una premisa real bien fundamentada a favor o en contra de la hipótesis y así descubrir las causas naturales del problema de la introducción al cambio.

Análisis de discusión y resultados

Los resultados correspondientes a los 68 encuestados en las líneas de producción se presentan en el gráfico número 1 del cuadro número 4 el cual se encuentra en el anexo al final de este documento.



Realizado por: Jairo González Zúñiga

Fecha: 01:08:2008

En el gráfico número 1 se puede apreciar que los 31 operarios, que equivalen a un 45.58 % del total de la muestra de una población de 225, están de acuerdo con que ofrecerían menos resistencia al cambio si se les tomara en cuenta su participación en la introducción de cambios; por el contrario, al 17.65 % no les

importa o no les gustaría que los tomaran en cuenta a la hora de introducir cambios en sus departamentos de trabajo.

En el ejercicio de la realización de la encuesta se pudo observar que los operarios a la hora de preguntarles su opinión relacionada con su trabajo, reaccionan escépticos o temerosos de su respuesta por la posición de las repercusiones de sus opiniones ante la alta gerencia y de que esta tome alguna represalia en contra de ellos.

Cálculo para la prueba de Hipótesis

Los datos y cálculos previos al paso 1, 2, 3 ya se realizaron, por lo que aquí no se incluyen (Sampieri et al. 2003).

Símbolo	Significado	Cálculo
α		$0.001 / 2 = 0.0005 = z$
\bar{x}	media muestral	$n / 2 = 68.27 / 2 = 34.135$
\bar{X}	valor promedio de la población	$(N / 2) = 225 / 2 = 112.5$
s		0.3
z	con un nivel de confianza de 99% ó 0.99	2.58
n	tamaño de la muestra	= 68.27

4. Estimar la desviación estándar de la distribución muestral de la media utilizando la siguiente fórmula: $S_x = (s / (\sqrt{n})) = (0.3 / (8.265)) = 0.0363 = S_x$

5. Transformar la media de la muestra en una puntuación z , en el contexto de la distribución muestral, con una variación de la fórmula conocida para obtener puntuaciones z : $z = ((\bar{X} - \bar{x}) / S_x) = ((34.135 - 112.5) / 0.0363) = - 2.158$.

6. En la *tabla del área bajo la curva normal* (apéndice 5 tabla 1) buscar la puntuación z correspondiente a un nivel de confianza 0.99, $z = 2.58$.

7. Comparar la media de la muestra transformada a puntuación z con el valor de 2.58; si es menor, aceptar la Hipótesis; si es mayor rechazarla.

Veamos,

Media de la muestra transformada = $2.158 < \text{Nivel de significancia del } 0.01, \pm 2.58$. Por lo tanto se acepta la H_0 . Con un nivel de confianza de 99% se puede afirmar que si se toma en cuenta la "participación total" de los operadores encargados de poner en práctica los cambios, los mismos no presentaran resistencia al cambio (p.527- 529).

Es de vital importancia señalar que las opiniones de los trabajadores de las distintas empresas varían de acuerdo con la filosofía y administración de las diversas organizaciones, lo que es bueno para una no lo es para otra, porque los problemas de resistencia pueden ser ocasionadas por diferentes causas naturales que ya en este artículo se han puesto al descubierto y analizado buscando su respuesta, pero es bueno recordar que siempre existirán causas diversas de resistencia que a lo mejor no se hayan presentado en este artículo, pero se sabe como tratarlas mediante un buen enfoque al problema.

Conclusiones

La resistencia al cambio se presenta en todos los niveles de una organización, porque ningún departamento está destinado a no introducir mejoras modernas de operación, no introducir cambios sería como que una empresa esté aceptando el camino hacia la bancarrota producto de no modernizar sus sistemas operacionales. Resistencia a los nuevos métodos de trabajo siempre ha existido y nunca va a desaparecer, lo importante es minimizar sus efectos negativos de una o de otra forma. No hay método o herramienta que garantice la erradicación de resistencia al cambio en la organizaciones, pero al conocer las causas naturales del fenómeno de resistencia por parte de los empleados, paralelamente surgirá una forma, una herramienta o un método particular para tratar de superar el problema.

En este artículo se ha evidenciado práctica y teóricamente que los operarios tienen un papel muy importante en la solución al problema de la resistencia al cambio, mediante la participación directa con ideas y aportes prácticos en la ejecución del plan de gestión del cambio, adicionalmente se ha demostrado que el operador aporta menos resistencia cuando se le toma en cuenta su experiencia y se siente involucrado en los cambios importantes en sus puesto de trabajo.

ANEXO

Cuadro # 4. Resultados de la encuesta número 1

Número de encuestados	Pregunta 1.1 sí	Pregunta 1.1 No	Pregunta 1.2 sí	Pregunta 1.2 NO	Pregunta 1.3 sí	Pregunta 1.3 NO
1					X	
2						X
3					X	
4		X				
5						X
6					X	
7						X
8	X					
9			X			
10					X	
11					X	
12	X			X		
13					X	
14						X
15						X
16	X			X		
17		X	X			
18	X		X			
19					X	
20	X		X			
21					X	
22					X	
23	X			X		
24					X	
25					X	
26						
27					X	
28					X	
29					X	
30						
31	X			X		
32						
33					X	
34					X	
35						X
36						
37					X	
38					X	
39						

Número de encuestados	Pregunta 1.1 sí	Pregunta 1.1 No	Pregunta 1.2 sí	Pregunta 1.2 NO	Pregunta 1.3 sí	Pregunta 1.3 NO
40	X			X		
41					X	
42		X	X			
43					X	
44						
45						
46					X	
47	X					
48					X	
49						
50					X	
51	X			X		
52					X	
53					X	
54						X
55					X	
56						
57						
58	X					
59					X	
60					X	
61						
62						
63					X	
64					X	
65			X			
66	X					
67					X	
68				X		
Totales 68	12	3	7	8	31	7
%	0.1764	0.0441	0.1029	0.1176	0.4558	0.1029
%	17.65	4.41	10.29	11.76	45.58	10.29
100						

Realizado por. Jairo González Zúñiga.

Fecha: 06: 11: 2007

Bibliografía

- Autrey, C. D. (2000). *Gerencia del Desempeño*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Carvajal, S. A. (1979). *Clásicos Harvard de la administración*. Colombia: Editorial Educar cultura recreativa.
- James, A.F. Stoner, R. Edward.F, Daniel R. G. JR. (1996) *Administración*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Kanter R. M. (1979) *Power in Management Circuits*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Lester C. y, French, R.P J. J. R. (1948) *Overcoming Resistance to change*. U.S.A: Editorial Educar cultura recreativa.
- Meter, F. D. (1986) *Innovation and Entrepreneurship*. Nueva York: McGraw Hill Interamericana.
- Roberto, H. S. Carlos, F. C. Pilar, B. L. (2003) *Metodología de la investigación*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Soumitra, D. y Jean F. M. (1999) *Process Reengineering Organizational Change and Performance Improvement*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Fred K. Foulkes (1969) *Creating More Meaningful Work*. Nueva York: McGraw Hill Interamericana.
- M. Scout Meyers (1968) *Every Employee a Manager*. California: McGraw Hill Interamericana.
- Kanawaty G. (1998). *Introducción al Estudio del Trabajo*. Cuarta edición, OIT Ginebra, Suiza.

San José, 21 de diciembre de 2007

Señor
Manfred Pereira
Director de Investigación
Centro de Investigación y Desarrollo Empresarial (CIDE)

Estimado señor

Reciba mi más atento saludo

Durante el III Cuatrimestre del año 2007, estuve trabajando con el estudiante Jairo González Zúñiga, en la elaboración de su artículo científico, requisito para optar por la Licenciatura en Ingeniería Industrial.

Jairo habla acerca de la resistencia al cambio, tocando el criterio de algunos expertos en el tema, y brindando un aporte propio acerca de su rol en Costa Rica. Jairo siguió una metodología bastante rigurosa, que incluye una encuesta, con su consecuente análisis de datos.

A mi criterio, este artículo reúne los requerimientos mínimos, doy por aprobado este artículo, con una nota de 80.

No omito recordarle que si necesita algún tipo de aclaración adicional, por favor no dude en contactarme.

Atentamente


Ing. Esteban Vargas Aguilar
Profesor Tutor

Cc://Archivo.

San Pedro, 20 de diciembre, 2007

Señores
ULACIT

Estimados señores:

Por este medio hago constar que el estudiante Jairo Antonio González Zúñiga me ha presentado el documento denominado "Resistencia al cambio: ¿cómo manejar las innovaciones tecnológicas y los cambios sociales dentro de las organizaciones laborales?."

He revisado y corregido los aspectos referentes a estructura gramatical, acentuación, ortografía y puntuación, vicios de dicción que se trasladan al escrito y he comprobado que se han incorporado las correcciones al presente documento.

Por lo tanto, hago constar que se encuentra listo para su presentación final ante la Universidad.

Atentamente,



M.Sc. Marianela Abellán Vargas
Filóloga
Carné 10702