

EXPERIENCIA DE SENSIBILIZACIÓN EN WORLD CLASS MANUFACTURING, A PARTIR DE LAS “5S”, DEL PERSONAL DE PLANTA DE CINCO EMPRESAS AUTOPARTISTAS

Ing. Carlos Álvarez Igarzábal. *UTN Regional Córdoba*

calvarezigarzabal@hotmail.com – 0351-156532747

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es mostrar cómo la correcta identificación de los recursos cognitivos y emocionales que hacen posible aprender y cambiar, así como el reconocimiento de las penurias y placeres que hacen a ambas cosas deseables, son el camino más adecuado para una sensibilización exitosa.

Las penurias fueron producidas por las exigencias de una terminal automotriz para que cada empresa autopartista mejorara su calificación como proveedor en un plazo no mayor a cuatro meses. Los recursos cognitivos utilizados fueron: El poder de las analogías, la magia de las palabras, el humor, la curiosidad, y el descender hasta los conceptos básicos subyacentes a cada fenómeno nuevo para poder entenderlos.

Como resultados logrados se destacan el alto nivel de motivación reflejado en los comentarios de operarios y otras personas, las respuestas actitudinales y algunos resultados indirectos, como la disminución de los defectos e incidentes de calidad en dos de los casos.

Palabras Clave: Analogía; Magia; Humor; Flexibilidad; Feedbacks.

INTRODUCCIÓN

La experiencia de sensibilización se llevó a cabo en cinco empresas autopartistas, las que debían mejorar sus calificaciones como proveedores de primera línea en relación con un estándar de evaluación utilizado por la empresa terminal y en un lapso no mayor de cuatro meses. El tamaño de las empresas involucradas variaba desde los cincuenta operarios hasta los trescientos y sus niveles de calificación inicial las agrupaban en dos categorías; las empresas de la categoría mejor calificada eran siempre las más grandes dada su mayor disponibilidad de recursos. El que suscribe participó como consultor contratado para tal fin por las autopartistas, a través de una consultora con acreditación previa por parte de la terminal.

El estándar de evaluación estaba basado, aunque no de manera explícita, en principios de World Class Manufacturing (WCM) o manufactura esbelta (lean manufacturing). En este sistema de producción el rol del personal de planta y, en especial, el de los operarios, es crítico. Sin el personal de piso comprometido, involucrado y alineado con el proceso de cambio, cualquier intento termina sepultado en el poblado cementerio de proyectos abandonados, típico de todas las organizaciones. La sensibilización de ese personal era entonces crucial para lograr el cambio en tan poco tiempo.

Las dos herramientas básicas e imprescindibles de que disponen los operarios y el personal de piso para contribuir sustantivamente a la correcta implantación y al posterior éxito funcional de WCM son las “5S” (cinco eses) y las “reuniones cortas cara a cara para compartir información” (no para resolver problemas). Ambas herramientas aparentan tener

poca relevancia en el contexto general del ingenioso y revolucionario sistema de manufactura esbelta, y así lo piensan y lo explicitan las personas en general, no dándoles la importancia y la prioridad que exigen.

La sensibilización se basó en rescatar estas dos herramientas de su opacidad, recurriendo no solo a los conceptos más profundos subyacentes a su extrema simplicidad para que cobren sentido, sino también a otros recursos, tanto cognitivos como emocionales, que hoy se ha demostrado hacen posible el aprendizaje y el cambio. Pero además, para que un cambio se produzca, éste debe ser deseable a partir de las penurias y placeres que producen en la gente las debilidades y fortalezas propias, o las amenazas y oportunidades externas.

En este caso, las penurias que hicieron deseable aprender y cambiar fueron producidas por las exigencias de una terminal automotriz para que cada empresa autopartista mejorara su calificación como proveedor en un plazo no mayor a cuatro meses. Los recursos cognitivos identificados fueron: El poder de las analogías que hace posible que la mente utilice las relaciones entre conceptos abstractos de un ámbito de pensamiento para entender cómo funcionan las cosas en otro ámbito de pensamiento; la magia de las palabras, ya que éstas no solo denotan sino que también connotan el referente, asociándole un aroma emocional particular; el humor como mecanismo mental para dirigir el pensamiento que nos obliga a irrumpir en un encuadre imprevisto; la curiosidad inherente a las personas; y, por último y como ya se dijo, la necesidad de descender hasta los conceptos básicos subyacentes a un fenómeno para poder entenderlo, ya que, para que un fenómeno aparezca teniendo sentido, se requiere no pasar por alto los principios más profundos sobre cómo funcionan las cosas.

Dos fueron los conjuntos de conceptos básicos necesarios: Uno conformado por los sistemas visuales y sociales humanos innatos. Estos sistemas constituyen parte del equipamiento de serie de la mente por lo que no requieren entrenamiento previo. De éstos mecanismos se derivan la "gestión a la vista", las "reuniones de respuesta rápida" y las "células de trabajo", entre otros. Otro es el conjunto de leyes y principios que regulan el funcionamiento de los sistemas complejos y probabilísticos. En primer lugar, la absorción de la variedad en estos sistemas, siendo la variedad una medida de la complejidad, exige flexibilidad para adaptarse al entorno, y la flexibilidad se logra con ciclos totales de producción o tiempos de maduración cortos, lo que requiere la eliminación de desperdicios o muda, siguiendo lo propuesto por Taiichi Ohno (1993). En segundo lugar, de acuerdo con el modelo de S. Beer (1981), la regulación o control de estos sistemas exige una red sistematizada de feedbacks rápidos. El componente heurístico de la gestión (ver Anexo I) de este tipo de sistemas requiere de una continua corrección del rumbo para alcanzar las metas planteadas y esto implica una compleja red de retroalimentaciones rápidas de información como lo son el sistema kanban, la gestión visual, las reuniones rápidas y el contacto cara a cara en las células de trabajo.

Los resultados esperados de un proceso de sensibilización podrían resumirse en, por un lado, gente que le ve sentido al fenómeno (recurso cognitivo) que se pretende implantar y se alinea con él, y, por otro, gente motivada (recurso emocional), lo que significa gente con un grado de involucramiento y compromiso percibibles por la dirección y las gerencias. Más allá de la sensibilización exitosa que nos ocupa, cabe destacar que las cinco empresas lograron su recalificación.

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es mostrar cómo la correcta identificación de los recursos cognitivos y emocionales que hacen posible aprender y cambiar, así como el

reconocimiento de las penurias y placeres que hacen a ambas cosas deseables, son el camino más adecuado para una sensibilización exitosa.

ANTECEDENTES

Varios son los autores que resaltan a la naturaleza humana como parte del problema de gestión y exploran sus rasgos.

Repitiendo palabras de Fernando Flores (1997), “no se trata de decirle a las personas: <<mire, aquí hay nuevos conceptos que se van a aplicar>>; se trata de una profunda transformación individual que, a su vez, es un cambio de estilo social...El proceso de cambio para una cultura corporativa, es una evolución en que la gente gradualmente desarrolla nuevos hábitos. Este esfuerzo se encuentra a menudo con una gran resistencia. Una razón de esto es que la gente con frecuencia se queda estancada en una interpretación del mundo, y necesita que se le revele una nueva posibilidad antes de que pueda imaginar algo diferente. El proceso también requiere de un gran esfuerzo para desprenderse de viejos hábitos”. Ishikawa, K. (1997) nos advierte que “las normas técnicas y laborales pueden convertirse en reglamentos excelentes, pero al distribuirlos a los empleados quizá éstos no los lean. O si los leen, tal vez no entiendan el proceso conceptual subyacente en cada reglamento o cómo debe manejarse”. Y citando a Jeanie Daniel Duck (2002): “Para que una iniciativa de cambio tenga éxito, hay que abordar los aspectos emocionales y de comportamiento con la misma dedicación que los operativos”.

Maturana, H.; Varela F. (1984), afirman que el conocimiento es acción al estar anclado en la biología, y S. Pinker (2007), refuerza a mi entender el concepto diciendo que “hasta los conceptos más abstractos se entienden desde una perspectiva concreta”.

Minsky, M. (1986), demuestra, desde la inteligencia artificial, cómo funcionan las correspondencias entre distintos ámbitos de pensamiento. S. Beer (1994), nos plantea la siguiente pregunta ¿Cómo concebir que alguna vez podremos expresar una idea nueva si estamos atrapados por la categorización que nos presentó el problema por primera vez? Nonaka, I; Takeuchi, H. (1999) incluyen a la metáfora y a la analogía como artilugios imprescindibles para la fase de exteriorización de su modelo de creación de conocimiento nuevo.

La implantación del cambio en las organizaciones ha sido uno de los fenómenos menos comprendidos y de muy difícil consecución. Hasta no hace mucho no había un marco teórico que permitiera su explicación sino fundamentalmente modelos de carácter descriptivo o metodológico basados en casos exitosos, o modelos teóricos que no descendían hasta las profundidades conceptuales requeridas como para que éstos fenómenos cobraran sentido.

Durante los años noventa ha habido un cambio radical en la concepción de cómo funciona la mente a partir de los descubrimientos de la ciencia cognitiva y de la psicología evolutiva, entre otras, magistralmente descrita por S. Pinker (1994, 1997, 2003 y 2007). Básicamente, la mente no es una “tabla rasa” que debe ser escrita prácticamente desde cero. Por el contrario, consta de un conjunto de módulos innatos cognitivos y emocionales que proveen la estructura de conceptos abstractos básicos para poder interpretar y describir la realidad, así como aprender y desarrollar nuevas ideas, pero que también pueden confundirnos con ilusiones o enredarnos con interpretaciones diferentes de un mismo suceso. Así S. Pinker (2007) señala: “El objetivo de la educación es compensar las deficiencias de nuestra forma instintiva de pensar sobre el mundo físico y social. Y es previsible que la educación alcance sus propósitos no tratando de implantar afirmaciones abstractas en unas mentes vacías, sino tomando los modelos mentales que son nuestro

equipamiento estándar, aplicándolos a nuevos sujetos en analogías selectivas, y ensamblándolos en unas combinaciones nuevas y complejas”.

MARCO TEÓRICO

Percepción visual y socialización

La mente humana es modular, además de metafórica, combinatoria y recursiva. Dispone de una enorme cantidad de módulos innatos especializados que se pueden agrupar en dos grandes colecciones, una cognitiva y otra emocional. Entre éstos módulos se encuentran los dedicados a la visión, al comportamiento social y al lenguaje, y, cabe aclarar, son parte de las estructuras básicas sobre las que se asienta nuestra actividad cognitiva y emocional. S. Pinker (1997) explica que la mente representa la realidad recurriendo a cuatro formatos; uno de ellos es la imagen que conforma el sistema visual, otros dos son las representaciones fonológica y gramatical, y la cuarta es el lenguaje del pensamiento o semántica conceptual.

Nuestro sistema visual es muy potente; somos animales visuales. Baste con recordar la gran cantidad de actividades que se basan en la visión aprovechando su carácter analógico. Las señales de tránsito son imágenes, los íconos que identifican las herramientas informáticas son imágenes, los logotipos que identifican instituciones y empresas también son imágenes, sólo por dar algunos ejemplos. La razón de ello es que reconocemos las imágenes instantáneamente, de manera automática, simplemente se nos revelan. No ocurre así con los textos que nos obligan a recorrerlos casi letra por letra, palabra por palabra; Bill Gates dio un gran salto cualitativo cuando reemplazó el típico menú de opciones de los softwares por los íconos hoy universalizados. El éxito de la gestión a la vista se basa en esta característica, siempre y cuando no haya polución visual, es decir, siempre y cuando las “5S” estén sólidamente implantadas. Esto significa, por ejemplo, tener una planta de producción ordenada, limpia y estandarizada, donde nada sobra, y cada vez que se ingresa a la misma siempre está igual, convirtiéndose en una imagen fácilmente reconocible para quienes trabajan en ella y, de ese modo, cualquier estado inusual salta automáticamente, no hay forma de no verlo; se produce lo que en inglés se denomina “pop out”. Y esto es feedback inmediato.

También somos animales sociales. Nuestra psicología social se desarrolló a partir de la convivencia en grupos relativamente pequeños, con interacción cara a cara y una muy importante participación del lenguaje. Según S. Pinker (2003) nuestra psicología social se caracteriza por el limitado alcance del reparto comunal y el espíritu más común de la reciprocidad: “Esta reciprocidad implica la necesidad de reconocerse unos a otros como individuos y disponer de memoria suficiente para recordar quién le hizo qué a quién, cuando, donde y porqué. La cooperación evoluciona cuando las partes interactúan repetidamente, recuerdan el comportamiento de cada una de las otras partes y se corresponden mutuamente unas a otras. El altruismo recíproco resulta ser así la fuente de muchas de las emociones humanas y, desde un punto de vista colectivo, de una amplia parte del sentido moral”. Estas emociones humanas se disparan como se desarrollaron, fundamentalmente en la interacción cara a cara e incluyen y dan credibilidad a los compromisos asumidos por las personas y a las promesas realizadas entre ellas. Conducen con el tiempo a la construcción de confianza y explican, en parte, la necesidad y el éxito de las reuniones cortas cara a cara.

Los sistemas visuales y sociales humanos innatos constituyen parte del equipamiento de serie o estándar de la mente por lo que no requieren entrenamiento previo. Se han logrado resultados sorprendentes recurriendo a ellos para apalancar la gestión. Quizás entre los mecanismos más populares que muestran una revalorización de estas habilidades innatas básicas se destacan “la gestión a la vista”, “las reuniones de respuesta rápida en el piso de

planta” y “las células de trabajo”. Éstas últimas se caracterizan por combinar ambas habilidades, la gestión a la vista y el contacto cara a cara, entrelazadas con la tecnología. A título de ejemplo, se puede mencionar el “QSB” (Quality System Basics) de General Motors y FIAT, que hace referencia a las cuestiones básicas del sistema de calidad poniendo énfasis en la gestión a la vista y las reuniones de repuesta rápida. Algo similar ocurre con el Sistema de Producción Toyota y también lo refleja la orientación de las evaluaciones de proveedores por parte de Renault – Nissan.

Lenguaje

Por otro lado, el lenguaje buscó, en su evolución hacia la practicidad, compensaciones entre la transparencia, la precisión, la longitud y el tamaño de su vocabulario, desarrollando, entre otras cosas, palabras que son ambiguas. La explicación de S. Pinker (2007) sobre la razón de la ambigüedad de las palabras es que “muchas expresiones potencialmente ambiguas quedan muy claras en la comunicación cara a cara, en la que quién habla y quién escucha comparten lo que les rodea y en todo momento son conscientes de lo que el otro sabe. Esto no ocurre con los textos, donde las palabras se arrancan de este diálogo íntimo y han de ser consumidas por extraños y a distancia”. Ésta es otra explicación de la necesidad y el éxito de las reuniones cortas cara a cara, que, además, proveen feedback rápido.

S. Pinker (2007) también nos dice que el lenguaje, con un número finito de palabras y reglas gramaticales para organizarlas en frases, puede generar ilimitadas combinaciones de ideas. Este es el poder combinatorio del lenguaje, pero, como contrapartida, al describir el mundo con palabras que no son más que unidades discretas que digitalizan una realidad análoga, el lenguaje descarta o pierde muchísima información sobre la complejidad multidimensional de la experiencia sensorial. Es, por ejemplo, muy limitado para transmitir sensaciones como los olores y sonidos.

Metáforas y analogías

Siguiendo en la línea de S. Pinker (2007), sabemos que el lenguaje no es el lenguaje del pensamiento: El lenguaje del pensamiento es distinto del propio lenguaje y solo puede usarse con la ayuda de una inmensa infraestructura de computación mental abstracta. Nuestros lenguajes corrientes, por ejemplo el español o el inglés, no son lenguajes del pensamiento, son ante todo un medio para expresar nuestros pensamientos y sentimientos, y es importante no confundirlos con los propios pensamientos y sentimientos. En el apartado “Percepción visual y socialización” mencionamos al lenguaje del pensamiento, o semántica conceptual, entre los formatos de representación mental. La teoría de la semántica conceptual, dice S. Pinker (2007), propone que “los significados de las palabras se representan en la mente como expresiones de un lenguaje del pensamiento más rico y más abstracto”.

El lenguaje del pensamiento es un conjunto de estructuras conceptuales abstractas que organizan nuestra experiencia consciente. Estas estructuras abstractas provienen de las distinciones básicas innatas, validadas por la selección natural, de la sustancia, el espacio, el tiempo, la causalidad, la lógica, el número, los seres vivos, otras mentes y el lenguaje. Son también el contenido semántico de los principales elementos de la sintaxis: sustantivos (sustancia), preposiciones (espacio), tiempos verbales y verbos (causalidad y tiempo). Cada una de estas distinciones o conceptos básicos componen todo un almacén de significado al que, además, se le adosan las imágenes, las películas mentales, los sonidos y los sentimientos.

Estos almacenes de significado, ya vaciados de sus contenidos físicos originales, son aprovechados en otros ámbitos de pensamiento que los llenarán, a través de los sentidos y

la imaginación, con ejemplos concretos de su propio ámbito. Son, así, una fuente de metáforas conceptuales para abordar muchos otros ámbitos de la vida. Pero las metáforas conceptuales, a diferencia de las literarias que no hacen más que resaltar una semejanza perceptual, son útiles para pensar sólo en la medida que son analogías. S. Pinker (2007) resalta que el poder de las analogías no procede de una simple semejanza entre las partes de la fuente y el objetivo. Dice que procede de la habilidad para focalizarse en las relaciones entre las partes, aún cuando éstas últimas sean muy diferentes. Para que una analogía sea útil, la correspondencia interámbitos tiene que aplicarse a las relaciones que hay entre las partes y no simplemente a la similitud entre las partes.

El poder de imaginar analogías es una poderosa herramienta mental no sólo para darle sentido a nuestra experiencia sensorial, sino para descubrir leyes y sistemas ocultos de la naturaleza y, no menos importante, para ampliar la capacidad expresiva del lenguaje. En una poderosa síntesis, S. Pinker (2007) resume todo lo dicho en la metáfora de la metáfora: “Pensar es captar una metáfora”.

Humor

Una derivación importante de la metáfora conceptual es el fenómeno del encuadre. Un único suceso puede interpretarse de maneras opuestas o antinómicas, dependiendo de aquello que consideremos relevante a la hora de focalizarlo. Dada la inconmensurable variedad de la realidad, para viabilizar el encuadre de un suceso debemos descartar todo lo que consideremos irrelevante en función del foco de atención elegido. Basados en esta reducción de variedad, cada encuadre se apoyará en una metáfora conceptual diferente, aunque siempre consistente con la situación que pretende describir. El problema radica en que los encuadres diferentes generarán compromisos diferentes sobre otros acontecimientos que no se explicitaron a la hora de describir el suceso, y esto implicará decisiones y conductas opuestas o antinómicas. Así, nos dice S. Pinker (2007), “muchas de las discrepancias en los asuntos humanos no giran en torno a diferencias en los datos o la lógica, sino a cómo se encuadra un problema o situación dada. Así lo vemos cuando los adversarios hablan sin entenderse o, cuando para que algo tenga sentido, se necesita un cambio de paradigmas”.

El humor encaja muy bien en este fenómeno del encuadre. Es un mecanismo mental que obliga al que escucha a irrumpir en un encuadre distinto, totalmente imprevisto para el desarrollo del relato hasta ese momento, pero que puede ser muy eficaz a la hora de redirigir el pensamiento del oyente desprevenido. El humor, explica S. Pinker (2007), es una táctica de retórica y argumentación intelectual muy utilizada; un aforismo ingenioso puede captar una verdad que de otro modo exigiría que le dedicaran gran cantidad de páginas para defenderla.

Inteligencia humana y educación

Para redondear los tres últimos apartados, a continuación dos párrafos textuales de S. Pinker (2007):

“La inteligencia humana es un producto de la metáfora y del poder combinatorio del lenguaje. La metáfora conceptual hace posible que la mente use unas pocas ideas básicas como sustancia, espacio, tiempo y causalidad, ésta con sus raíces en la fuerza, para comprender ámbitos más abstractos. El poder combinatorio del lenguaje permite que un conjunto finito de ideas simples dé origen a un conjunto infinito de ideas abstractas. La capacidad que tenemos de combinar las palabras en conjuntos mayores y de extenderlos a nuevos dominios mediante saltos metafóricos explica en gran medida qué es lo que nos hace inteligentes”.

“El objetivo de la educación es compensar las deficiencias de nuestra forma instintiva de pensar sobre el mundo físico y social. Y es previsible que la educación alcance sus propósitos no tratando de implantar afirmaciones abstractas en unas mentes vacías, sino tomando los modelos mentales que son nuestro equipamiento estándar, aplicándolos a nuevos sujetos en analogías selectivas, y ensamblándolos en unas combinaciones nuevas y complejas”.

Magia de las palabras

En primer término, una palabra denota un ente del mundo - lo señala - pero también lo connota, acompañándolo con un aroma o colorido emocional distinto de aquello a lo que la palabra se refiere literalmente. En el caso extremo de una palabra difemística, y más aún en el caso de una palabra tabú, la connotación es literalmente un asalto a la mente del oyente con los aspectos más desagradables del referente.

En segundo término, la percepción del habla es automática. Una vez que una palabra se oye o se ve, somos incapaces de ignorarla o filtrarla, sino que de forma involuntaria reaccionamos ante su significado y su connotación. El solo hecho de pronunciar una palabra difemística obliga a quien escucha a ir en una dirección que normalmente quiere evitar.

Por eso las palabras difemísticas, y por supuesto las tabú, son especialmente eficaces para captar la atención del oyente o lector.

Conceptos básicos subyacentes

Muchas veces se pretende que la gente aplique en su trabajo un concepto nuevo explicándose de una manera meramente descriptiva (las cosas son así y con eso basta) o, a lo sumo, apelando a alguna intuición superficial, que parece natural, pero que es científicamente insuficiente. Así las cosas, la gente difícilmente se comprometa y muy probablemente haga las cosas a desgano, si las hace.

La naturaleza humana es parte del problema de gestión. La gente coopera si le encuentra sentido a lo que tiene que hacer, cuando ese algo que tiene que hacer le resulta instintivamente satisfactorio, cuando la comprensión intuitiva del fenómeno le llega de manera espontánea, cuando percibe que, en palabras de J. Wagensberg (1989), la inquietud que le genera lo nuevo remite. La gente coopera cuando tiene confianza en el éxito del proyecto de cambio.

Siempre que algo parece no tener sentido, no importa cuántas vueltas le hayamos dado, es posible que se nos esté escapando algún principio más profundo sobre cómo funcionan las cosas. S. Pinker (2007), reiteramos, afirma que hasta los conceptos más abstractos se entienden desde una perspectiva concreta.

Sistemas complejos y probabilísticos

Las metáforas son muy útiles en el caso de los sistemas complejos compuestos de numerosas partes y propiedades que funcionan armónicamente para mantener estable el sistema (propiedad homeostática). La idea básica es que hay unas leyes superiores de los sistemas complejos que rigen los diversos fenómenos del mundo natural y que pueden ser descubiertas mediante el uso de metáforas.

En primer lugar, según demuestra S. Beer (1979), la absorción de la complejidad intrínseca a estos sistemas exige autonomía y flexibilidad de sus unidades operativas para que puedan adaptarse a sus entornos con eficiencia; este es un requisito de la ley de

Ashby. Y la flexibilidad se logra con un tiempo de ciclo total de producción o tiempo de maduración corto. Un ejemplo de tiempo de maduración es el tiempo que transcurre entre el requerimiento de la materia prima por parte de un proveedor y que el automóvil salga rodando de la línea de montaje. La disminución de este tiempo se consigue básicamente eliminando los desperdicios o muda, en términos de T. Ohno (1993). Un tiempo de maduración corto acota significativamente la incertidumbre que caracteriza la predicción de la demanda, ya que reduce la anticipación con que debo colocar los pedidos a proveedores; a menor anticipación menor incertidumbre. Un tiempo de maduración largo implica todo tipo de desperdicios, cada uno de los cuales, a su vez, pone en movimiento una bola de nieve de desperdicios, fuente ésta de los altos costos y baja calidad en las empresas; costos que no reflejan explícitamente los sistemas contables tradicionales.

En segundo lugar, la regulación o control de los sistemas complejos y probabilísticos exige una red de feedbacks rápidos sistematizada; el componente heurístico de la gestión (ver Anexo I) de este tipo de sistemas requiere de una continua corrección del rumbo para alcanzar las metas planteadas y esto implica una compleja red de retroalimentaciones rápidas de información. No basta con disponer de las máquinas más adecuadas al proceso, con tener los operarios mejor entrenados y polivalentes, con procedimientos elegantes y perspicaces, etc., el control en los sistemas complejos y probabilísticos es función de una red de feedbacks rápidos como, por ejemplo, el sistema kanban, la gestión a la vista, las reuniones de respuesta rápida, la información disponible a la vista, etc. S. Beer (1981) lo demuestra sencillamente empleando álgebra elemental (ver Anexo II).

METODOLOGÍA DE SENSIBILIZACIÓN

La fase de sensibilización de los proyectos de cambio se desarrolló de manera prácticamente idéntica en los cinco casos incluidos en esta experiencia. La duración fue de aproximadamente una hora ante grupos de entre 10 y 25 personas, siendo los participantes, básicamente, operarios, líderes, supervisores y personal técnico de calidad, mantenimiento e ingeniería. En algunas de las empresas la sensibilización se extendió a todas las áreas. Se utilizó un cañón para la proyección de filminas.

Un aspecto a destacar es que todas las sensibilizaciones se realizaron dentro de un período corto de tiempo, con el objetivo de alcanzar con el impacto, de manera simultánea, una masa crítica de la población de la planta. Además, el tiempo total disponible para todo el proyecto de cambio era escaso debido a la restricción externa impuesta y a que los cambios de hábitos tienen su inercia. Por ambos motivos los proyectos se describieron metafóricamente como “operativos comando”.

Programa de contenidos

1. Explicación de lo que significa ser una empresa de Manufactura de Clase Mundial (WCM) y la intención de la empresa cliente de calificar como tal.
La empresa Toyota como referente o benchmark de la categoría de clase mundial.
El rol de los proveedores.
2. Desarrollo teórico de la herramienta 5S.
3. Breve historia de la empresa Toyota. Dos de las claves del éxito de Toyota: Tiempo de ciclo total o de maduración corto y red de feedbacks sistematizada.
Justificación de las 5S: Dónde radica su valor pese a su aparente simpleza y superficialidad.
4. Tiempo de ciclo corto: Los siete desperdicios de T. Ohno (1993). Actividades que no agregan valor (NVAA).

La bola de nieve de los desperdicios, una fuente de inflexibilidad e ineficiencia.

5. Red de feedbacks sistematizada como componente heurístico de la gestión: Gestión a la vista, reuniones cortas de respuesta rápida, autocontrol, kanban, células de trabajo.
6. Las 5S y las reuniones cortas cara a cara.
Herramientas con las que los operarios y el personal de piso contribuyen directa y significativamente a la implantación de la manufactura esbelta.
7. Proyección de fotografías con ejemplos reales de 5S, antes y después de su implantación.

Recursos cognitivos y emocionales aplicados

Durante el desarrollo del punto uno de los contenidos se apeló a la curiosidad de las personas presentando al actual referente de WCM, Toyota, en la situación muy desventajosa en que se encontraba inmediatamente después de la segunda guerra mundial. El escenario de entonces mostraba dos grandes empresas americanas que reducían sus costos con base, fundamentalmente, en la economía de escala que sus enormes mercados les permitían. Toyota, por su parte, no solo abastecía un mercado muy pequeño sino que se le sumaba la variedad de la demanda, muchos modelos diferentes en pequeñas cantidades. Su visión era “Alcanzar a América”, alcanzarla en calidad y costo pero con volúmenes reducidos. La resolución exitosa de semejante desafío despertó enorme curiosidad entre los asistentes pero se dejó pendiente para después del desarrollo de las 5S, en el punto tres.

Ya sumergidos en el punto tres, se retomó el desafío de Toyota explicando las dos ideas esenciales o conceptos básicos subyacentes que le permitieron llegar a ser la automotriz más grande y más rentable del mundo. El primero era lograr la suficiente flexibilidad como para abastecer una demanda muy variada y de bajo volumen, con costos bajos pero con calidad. Esto era posible con un tiempo de ciclo total o tiempo de maduración corto, lo que se lograba eliminando los famosos siete desperdicios o muda propuestos por Taiichi Ohno (1993) así como sus consecuentes bolas de nieve. El segundo, en un todo de acuerdo con el modelo de S. Beer (1981), era regular o controlar las operaciones mediante una red sistematizada de feedbacks rápidos; una red de retroalimentaciones rápidas de información como el sistema kanban, la gestión visual, las reuniones rápidas y el contacto cara a cara en las células de trabajo, entre otros.

Quizás el ícono de la gestión a la vista sea el sistema kanban, un sistema de programación y control de producción en tiempo real que, como tal, también contribuye a reducir el tiempo de ciclo total. Ya no hay demoras en recolectar la información, procesarla, redistribuirla y corregir los eventuales errores, por lo que se reducen desperdicios tales como los excesos de inventarios, las demoras y la sobreproducción, y su siempre nefasto corolario, la bola de nieve de desperdicios. El sistema kanban se mostraba así como un complemento imprescindible de la eliminación de desperdicios. También es, en sí mismo, un feedback inmediato ya que provee, en tiempo real, información que alimenta el componente heurístico de la gestión.

Pero la gestión a la vista, en términos genéricos, es también un feedback muy eficaz y eficiente. Junto al kanban pertenecen a la red sistematizada de feedbacks. La observamos en la gestión del producto no conforme, en las ayudas visuales, los diagramas de flujo, la estandarización de los puestos de trabajo, el uso de colores, etc. Y acompañando todo esto está siempre presente la presión para que gestionemos las 5S, aunque se nos antojen poco relevantes. ¿Cómo explicamos qué es lo que hace que estas herramientas funcionen como lo hacen, que sean tan eficaces?

En primer lugar, ya lo dijimos en el marco teórico, somos animales visuales, cosa que podemos graficar de manera contundente recurriendo a la combinación de una metáfora conceptual con la magia de una palabra: “Las imágenes nos violan”. El término disfemístico es connotante, captando fuertemente la atención de los oyentes. La metáfora no deja duda alguna de que las imágenes no nos piden permiso, que nos toman por asalto. El concepto quedó grabado a fuego.

En segundo lugar, la mente tiene una restricción en el sentido de que no puede manejar la combinación de más de dos elementos simultáneamente. Aquí se recurrió a dos analogías como sendos atajos para llegar al fondo de la cuestión. El juego “¿Dónde está Wally?” es universalmente conocido. La primera vez que nos muestran la lámina y nos cuentan quién y cómo es Wally, creemos que lo detectaremos fácilmente con un simple paneo por la lámina. Pero no resulta así, encontrar a Wally es trabajoso, hay muchos personajes con solo algunos de los rasgos distintivos de Wally, aunque no todos, y desconocemos el patrón utilizado por el autor. Así, cuando comenzamos a recorrer la lámina en algún punto al azar nos encontramos, por ejemplo, con rayas rojas y blancas pero no con pantalón azul, o con rayas pero no son rojas y blancas. La única manera de descubrir a Wally es, cada vez que encontramos algún rasgo que lo caracteriza, verificar prolijamente uno por uno, digitalmente, cada uno de los otros rasgos hasta que nos frustramos y debemos continuar, o, con un poco de suerte, alcanzamos el éxito.

La contrapartida la encontramos en una cancha de golf. Un hoyo característico puede tener cuatrocientos metros de largo por cincuenta metros de ancho, es decir unos veinte mil metros cuadrados de pasto verde, corto y uniforme, llamado fairway. Un jugador lanza la pelota a más de doscientos metros y a nosotros nos basta con pasear la mirada sobre el fairway para que la pelota salte revelándose ante nuestros ojos sin esfuerzo alguno. No es necesario sufrir, al estilo de “¿Dónde está Wally?”, recorriendo decímetro cuadrado por decímetro cuadrado los veinte mil metros cuadrados del fairway. La explicación es que la mente está detectando un objeto blanco, la pelota, sobre un fondo verde, la cancha; se trata de la combinación de solo dos elementos. A este fenómeno en inglés se lo denomina “pop out” y en él radica la fuente de poder de la gestión a la vista.

Si tomamos, por ejemplo, las plantas productivas, podemos asociar aquella en la que no están realmente implantadas las 5S con la lámina de Wally. Su estado es cambiante, desordenado, confuso y, por lo tanto, todo se hace muy trabajoso, los incidentes críticos son recurrentes y los defectos de calidad muchos. En cambio, podemos asociar aquella planta ordenada, limpia, estandarizada y donde nada sobra, con la cancha de golf. Cualquier anomalía salta automáticamente, nos asalta, no nos pasa desapercibida. Esto se debe a que, para aquellos que allí trabajan viendo todos los días una planta idéntica a sí misma, con todo siempre en el lugar ya preestablecido, la planta se convierte en un fairway de golf y, por lo tanto, el “pop out” funciona. A esta altura podríamos afirmar que ya no quedan dudas de que las 5S son una condición necesaria y excluyente para la gestión a la vista, habiendo perdido su opacidad.

Dentro de la red sistematizada de feedbacks mencionamos también las reuniones de respuesta rápida y los contactos cara a cara. Dijimos que somos animales sociales y que nuestra psicología social se desarrolló a partir de la convivencia en grupos relativamente pequeños, con interacción cara a cara y una muy importante participación del lenguaje; que por eso las emociones humanas, incluido nuestro sentido moral, se disparaban fundamentalmente en la interacción cara a cara y que, también, muchas de las expresiones potencialmente ambiguas del lenguaje quedaban claras en este tipo de interacción. Todo esto explicaba la necesidad y el éxito de las reuniones cortas cara a cara, que, además, proveían feedback rápido. Utilizamos aquí dos analogías para darle un sentido concreto a este tipo de reuniones.

Ante todo, podemos decir que no reunirse cuando se trabaja en una organización es como jugar al fútbol con, digamos, tres pelotas ¿Cuál es la válida para el juego? Algunos elegirán la que consideren está en mejor estado para poder pegarle con buen efecto, otros la que está más cerca para no cansarse tanto y, porqué no, habrá quién elija la que simplemente está a la sombra; sin dudas, en estas condiciones, los criterios y prioridades individuales pueden abarcar un amplio espectro. Reunirse, en las organizaciones, significa definir cuál es la pelota válida para el juego hoy, es concretizar esa pelota para que todos tengan y decidan con la misma información y se alineen con las mismas prioridades.

Por otro lado, y en un plano más emocional ¿Podría alguien pensar que jugar al poker por Internet tiene la misma intensidad que hacerlo cara a cara? El poker es un juego de ambición, de emociones humanas, queremos saber cuando el otro transpira o se pone colorado, cuando su rostro revela sutilmente un estado de ánimo o se esfuerza por poner cara de piedra (o de poker). De la misma manera, en las reuniones, las promesas y los compromisos se sellan porque estamos cara a cara, y las emociones involucradas funcionan como garantes. En cambio, la simple escritura deja mucha información en el camino, ya que pierde toda la textura sensorial de nuestras experiencias, y, no menos importante, no activa de la misma manera las emociones que entrelazan al grupo. Las reuniones cortas de respuesta rápida también parecen haber perdido su opacidad.

Momento impresionista

La sensibilización finalizó, aprovechando que somos animales visuales, con la proyección de numerosas filminas con fotografías de ejemplos reales de 5S, antes y después de su implantación. La reacción, sumamente interesante, fueron exclamaciones, risas y comentarios, en un clima distendido y bullicioso pero de gran compenetración ante los increíbles absurdos que esas fotografías mostraban. Sucede que, además de que la gente ya había captado el sentido de los conceptos nuevos, las fotografías enmarcan un espacio pequeño y limitado, aislándolo del resto del contexto, lo que dramatiza sensiblemente el estado de cosas.

RESULTADOS EN LOS NIVELES DE SENSIBILIZACIÓN LOGRADOS

1. Llamativo nivel de motivación en general reflejados por:

- Comentarios más representativos de operarios y otras personas

“Ingeniero, si siempre nos explicaran la cosas así, siempre tendríamos ganas de hacerlas” (un operario)

“He visto varias intentos de implementación de 5 S, pero nunca uno con éste generalizado nivel de motivación y entusiasmo en la gente” (un técnico de planta)

“Lo que nos sirvió es que nos cambió la cabeza, ahora tenemos una perspectiva diferente de las cosas” (jefes de calidad y producción)

“Ahora no necesitamos salir corriendo a la planta ante auditorias imprevistas” (jefes de calidad y producción)

“La planta cambió, disminuyeron sensiblemente los defectos y los incidentes críticos” (jefe de calidad)

“La gente está envuelta en un entusiasmo contagioso” (dueño)

“Se nota que la gente está comprometida e involucrada” (director)

- Respuestas actitudinales

Sorprendente nivel de atención y concentración durante toda la hora que dura la sensibilización.

Respuesta cooperativa de los operarios limpiando y pintando las máquinas y equipos voluntariamente.

Fenómeno de imitación a la célula piloto por otras células que llegaron a anticipar espontáneamente el inicio de su propio programa de implantación de 5S.

En un caso, una célula de trabajo inició el trabajo de 5S al día siguiente de la sensibilización, sin esperar instrucciones específicas.

Apertura y disposición de los operarios, líderes y supervisores para preguntar y conversar animadamente con el consultor en las recorridas de éste por la planta, complementándolas con gestos y palabras elocuentes de satisfacción.

Algunos de los jefes de planta adoptaron una actitud abierta para ceder sus operarios casi sin restricciones, llegando a solicitar, incluso, capacitaciones adicionales propuestas por ellos.

2. Otros resultados indirectos

- Disminución evidente de los defectos e incidentes de calidad en dos de los casos.
- Disminución de las necesidades de supervisión como consecuencia del punto anterior.
- Confianza de los jefes en el estado de la planta ante auditorias sorpresivas. Para ellos, la variedad del componente heurístico de la gestión se había reducido.
- Solicitud directa de más “capacitaciones como esta” por parte de los operarios, en todos los casos.

CONCLUSIONES

Estas cinco experiencias de sensibilización nos han mostrado gente experimentando mayoritariamente una gran satisfacción cuando realmente le encuentra sentido a un fenómeno nuevo, transmitiéndola con marcado entusiasmo y sintiendo sinceras ganas de abordar el esfuerzo de implantación. Pero también la vemos reclamando más capacitaciones en el corto plazo, las que creo deberían estar en la misma línea metodológica de esta sensibilización para evitar desilusiones y frustraciones.

Las personas parecen querer revivir el placer que les produjo la satisfacción de encontrarle un sentido concreto a un fenómeno nuevo, impulsadas por la confianza en sus propias competencias de comprensión y aprendizaje experimentadas durante la sensibilización. Creo no equivocarme al afirmar que ese placer es uno de los factores clave que hicieron al aprendizaje y al cambio deseables, y que las competencias cognitivas y emocionales, descriptas a lo largo de todo este trabajo, son las que los hicieron posibles.

Considero que las experiencias reseñadas en este escrito nos están mostrando toda una línea de exploración para continuar, estrechamente relacionada con la actividad de muchos ingenieros industriales.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- BEER S. (1981) Brain of the firm. John Wiley & Sons Ltd, New York. 2a ed.
- BEER S. (1979) The Heart of enterprise. John Wiley & Sons Ltd, New York.
- BEER S. (1985) Diagnosing the system for organizations. John Wiley & Sons Ltd, New York.
- BEER S. (1994) Beyond dispute. John Wiley & Sons Ltd, New York.
- DUCK JEANIE DANIEL (2002) El monstruo del cambio. Ediciones Urano, Barcelona.
- FLORES, F. (1997) Creando organizaciones para el futuro. Dolmen Ediciones, Granica, Chile. 5ª ed.
- ISHIKAWA, K. (1997) ¿Qué es el control total de calidad? Editorial Norma, Colombia. 11ª edición.
- MATURANA, H.; VARELA F. (1984) El árbol del conocimiento. Editorial Universitaria, Santiago.
- MINSKY, M. (1986) La sociedad de la mente. Ediciones Galápagos, Buenos Aires.
- NONAKA, I; TAKEUCHI, H. (1999) La organización creadora de conocimiento. Oxford, México D.F.
- MONDEN, Y. (1990) El sistema de producción de Toyota. Ediciones Macchi, Buenos Aires.
- OHNO, T. (1993) El sistema de producción Toyota. Ediciones Gestión, Barcelona. 2ª ed.
- PINKER S. (1994) El instinto del lenguaje. Alianza Editorial, Madrid.
- PINKER S. (1997) Como funciona la mente. Ediciones Destino, Barcelona.
- PINKER S. (2003) La Tabla Rasa. Paidós, Barcelona.
- PINKER S. (2007) El mundo de las palabras. Paidós, Barcelona.
- WAGENSBERG, J. (1989) Ideas sobre la complejidad del mundo. Tusquets Editores, Barcelona.

ANEXO I

Componente heurístico de la gestión

Partiendo de un desarrollo de J. Wagensberg (1989), la comprensión de la naturaleza y de los mecanismos de regulación de los sistemas complejos y probabilísticos puede sintetizarse en la siguiente ecuación:

$$\mathbf{G = I - S - R - A}$$

G = Capacidad de gestión requerida a quién ejerza la conducción, o componente heurístico de la gestión.

I = Incertidumbre, o variedad total, del sistema “operaciones – entorno”

S = Sensibilidad, o variedad irrelevante, del sistema “operaciones – entorno”

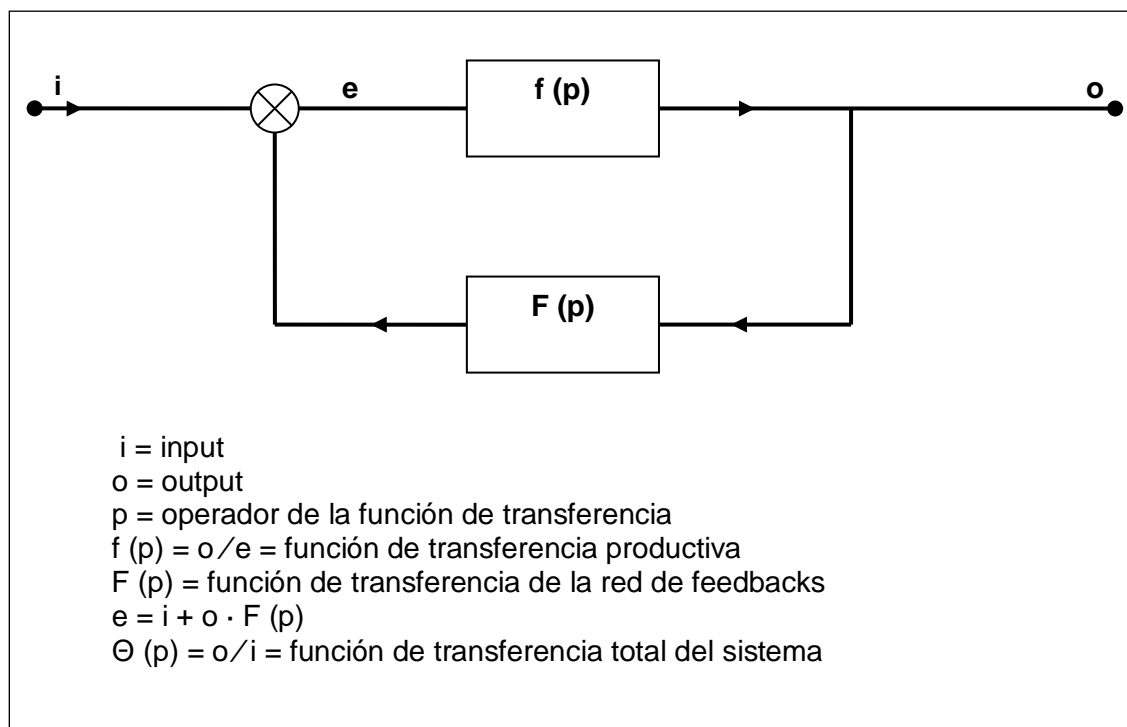
R = Restricción de variedad: Sistemas de gestión implantados por quién ejerce la conducción.

A = Capacidad de anticipación: Conocimiento especializado aportado por las funciones facilitadoras o de apoyo relacionado con el sistema en foco.

La capacidad de gestión requerida es una función de la complejidad de la organización que se pretende dirigir. Pero esa a priori inmensa complejidad o variedad potencial puede ser restringida a escala humana mediante planes, sistemas y conocimiento especializado, todos en concordancia con el propósito de la organización. La complejidad o variedad remanente define el componente heurístico de la gestión.

ANEXO II

Red sistematizada de feedbacks



Red de feedbacks - S. Beer (1981)

Utilizando álgebra sencilla:

$$\Theta(p) = o/i = e \cdot f(p)/e - o \cdot F(p) = e \cdot f(p)/e - e \cdot f(p) \cdot F(p) = f(p)/1 - f(p) \cdot F(p)$$

Dado que se trata siempre de feedbacks negativos, $F(p)$ será siempre negativa ya que corrige un valor absoluto:

$$\Theta(p) = f(p)/1 + f(p) \cdot F(p)$$

Si, como ocurre en la realidad de las organizaciones,

$$|f(p)| \gg 1$$

Entonces, siendo el 1 despreciable frente a $f(p)$, resulta,

$$\Theta(p) = 1/F(p)$$

Luego, el sistema está totalmente dominado por $F(p)$ y no por $f(p)$. Es el concepto de ultraestabilidad.

Así, podríamos tener como input (i) un ruido muy débil, como realmente ocurre en los sistemas biológicos y de gestión, que sería fuertemente amplificado por $f(p) \gg 1$, pero una adecuada red de feedbacks mantendría el sistema total estabilizado; es el concepto de ultraestabilidad.