

Universidad Estatal a Distancia

Sistema de Estudios de Posgrado

Maestría en Administración de Negocios mención en Recursos Humanos

Trabajo Final de Graduación

Formato elegido: Ensayo

Estudiante: Cynthia Herrera

Marzo 2003

*El papel del Recurso Humano en las Nuevas Prácticas de Manufactura*

A inicios de la década de los 90, seis meses antes de morir, W.E. Deming fue entrevistado por un reportero de la revista Quality Progress. Al laureado "padre de la calidad" se le consultó acerca del ambiente competitivo que vivirían las empresas de cara al siglo 21 y su respuesta elocuente fue: "El patrón competitivo del futuro será más turbulento y difícil de predecir".

Esas palabras de Deming son más que una realidad en nuestros días. Es evidente cómo cambian las condiciones de los mercados internacionales y el incremento en la incertidumbre, las innovaciones tecnológicas y las presiones por parte de la competencia, es la tendencia predominante en el actual ambiente competitivo. Las empresas deben aumentar su flexibilidad, sus niveles de calidad y su capacidad de respuesta al mismo tiempo que deben disminuir sus costos, sus ciclos operativos de servicio y la variabilidad inmersa en sus procesos; todo

para mejorar su desempeño. El mayor interés se centra entonces, en la producción, la rentabilidad y las utilidades; ante las presiones de este cambio, el personal puede llegar a preguntarse: “Me solicitan más compromiso, mayor esfuerzo, lealtad”... Pero hacia dónde vamos y cuál es mi papel en este proceso de cambio? Los gerentes a su vez pueden cuestionarse: “¿Qué nuevo rol se debe asumir, desde un punto de vista de gerencia del recurso humano en este cambio de paradigma?”

Con estas simples reflexiones introductorias, pretendo abordar la importancia de este nuevo papel del recurso humano, dentro del contexto de una innovadora filosofía de negocios, cada vez más popular, que ha recibido mucha atención en los últimos años por parte del sector industrial a nivel mundial: el pensamiento “lean<sup>1</sup>”. Mi intención es plantear a grandes rasgos, en qué consisten los principios de “Lean Production<sup>2</sup>”, o Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil, como se le conoce en español, relacionándolo con el trato y con la respuesta por parte de los colaboradores.

### ✓ **Los principios de las Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil**

Las Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil nacieron en Japón, como una serie de técnicas para la mejora continua. Se desarrollaron en Toyota

---

<sup>1</sup> (li:n)

<sup>2</sup> (li:n prəˈdʌkʃən)

Motors gracias al genio creativo de un jefe de producción llamado Taiichi Ohno, y con ellas con frecuencia se establece una promesa acerca de un futuro brillante, bajo un ambiente de trabajo humano, armonioso, y que propicia el empoderamiento.

El sistema de producción Toyota, es un ejemplo único y revolucionario para su tiempo, cuya meta se estableció alrededor de mantener un flujo continuo de productos para poder adaptarse flexiblemente a las fluctuaciones de la demanda.

A las Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil se les postula como el sucesor de la producción masiva o Fordismo y no como su descendencia. Acarrea pocos, si se puede decir que algún trazo, de la organización clásica jerárquica burocrática, característica del Fordismo, ya que no sólo se fundamenta en el logro de una eficiencia óptima, sino también en el logro de un ambiente humanizado. Los estudiosos sostienen que es la nueva manufactura estandarizada del siglo 21. Womack, Jones y Ross (1990) aseguran que la Manufactura Ágil es un sistema de aplicación universal y que aquellas firmas que no lo adopten, tarde o temprano van a estar fuera del mercado.

La industria automotriz ha sido el terreno fértil para el crecimiento de este enfoque de manufactura. Al igual que en otras industrias, en la automotriz, la mayor fuerza impulsora de la manufactura ágil es la competencia global. Las empresas que han experimentado la mayor

presión para adaptar sus principios son aquellas que tienen que competir contra productos internacionales simultáneamente en calidad y precio. Evidentemente éstas se han visto obligadas a aumentar su flexibilidad, reducir sus costos e involucrar a sus empleados en los esfuerzos por mejorar el desempeño operacional y estratégico de la empresa. Todo esto, como respuesta a los cambios drásticos en el patrón de competencia internacional caracterizado por la innovación tecnológica.

Los Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil están presentes también en Costa Rica, ya que éstas no se han reservado para los países desarrollados únicamente. Tanto Asia como Latinoamérica, que son regiones en etapa de industrialización, se han caracterizado por direccionarse hacia productos y turnos de proceso más rápidos y más eficientes, con sistemas de subcontratación de personal y adoptando patrones internos más flexibles de producción coordinada.

La generalización de la aplicación de estos principios, no sólo para el área de producción, sino para toda la empresa, lo introdujo el Dr. John Krafcik alrededor de 1990 con el nombre de Lean Systems<sup>3</sup>.

El término "lean" se debe a que brinda una manera para hacer más y más, con menos y menos: esfuerzo humano, equipo, tiempo y espacio;

---

<sup>3</sup> (li:n ´sistems)

mientras la empresa se acerca más a suministrarle al cliente exactamente lo que quiere. La palabra sistema se utiliza porque no son sólo una serie de herramientas de manufactura, sino una colección de prácticas productivas, organizacionales y de recursos humanos interrelacionadas, que cuando se implantan juntas constituyen un sistema más flexible de trabajo y producción que la tradicional producción en masa, a la cual, busca reemplazar. Es preciso que en el pensamiento Lean, en lugar de ver estas Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil como un caso aislado o un fenómeno reciente, se vean como parte de una transformación amplia del trabajo, colocación y prácticas organizativas ocurriendo en una amplia variedad de industrias a nivel mundial.

El pensamiento "lean" o "Lean Thinking", es la filosofía corporativa que engloba a todas estas prácticas de manufactura ágil, para producir más eficientemente mediante la eliminación del desperdicio, el cual se considera como toda aquella actividad o sistema que requiera recursos y no produzca valor. Ejemplos tradicionales son los errores que requieren rectificación, producir cosas que nadie quiere para apilarlas en inventario, hacer pasos que realmente no son necesarios, movimiento de empleados, el transporte de bienes de un lugar a otro sin propósito alguno, los recursos no productivos involucrados con el retraso ocasionado por proveedores que no entregaron su insumo a tiempo, o la

producción de bienes y servicios que no satisfacen las necesidades del consumidor.

A grandes rasgos, el pensamiento "lean" consiste en concentrarse en detectar y eliminar el desperdicio y acercarse cada vez más a la perfección. Este principio es genérico y puede ser aplicado a cualquier área de la empresa donde se necesite fomentar el empoderamiento, la cooperación, y el principio: "work smart, not hard"<sup>4</sup>. Por ejemplo, en el área de contabilidad, cuando se atrasan los estados financieros porque hubo un problema en el sistema de inventarios, o que se hacen reportes que realmente no apoyan la toma de decisiones, o se sacan fotocopias que se guardan como respaldo por si acaso, etc. Como se puede apreciar, la filosofía "Lean" se caracteriza por reducir los costos, reducir los inventarios de protección e involucrar al trabajador.

Los principios del pensamiento Lean se resumen en: especificar precisamente el **valor** por producto específico, identificar la **cadena de valor** para cada producto, hacer el valor **fluir** sin interrupciones, dejar que el cliente **jale** el valor al productor y perseguir la **perfección**. Sus prácticas deben funcionar de manera precisa y sincronizada en toda la empresa, definiendo en primer lugar, cuál es el valor por producto específico, es decir: qué quiere el cliente; qué es calidad para el cliente;

---

<sup>4</sup>Frase del idioma inglés que significa trabajar inteligentemente y no de manera más desgastante.

qué es lo que éste realmente valora; porqué es que va a preferir los productos de la empresa sobre los de la competencia.

Normalmente la definición de las variables y atributos que valora el cliente son terreno del área de mercadeo y ventas. Es probable que por medio de investigaciones sistemáticas, se detecte que el mercado del producto se divide en segmentos claramente diferenciados. Por ejemplo, para la empresa Intel, el mercado no sólo demanda computadoras Pentium I, sino que hay Pentium II, Pentium III, Pentium IV; y partiendo de ahí, todas las posibles combinaciones: con o sin disco floppy, con o sin tarjeta de sonido, con o sin DVD, con o sin sistema de infrarrojo, etc. También hay que definir cuál es el uso que se le desea dar al producto: si es equipo portátil, si es de escritorio, si es de uso para el hogar, o de uso industrial, si requiere por ejemplo tarjeta de sonido especializada, etc.

Lo mismo sucede en la industria automotriz. El producto genérico es un automóvil. Sin embargo, unos clientes lo quieren elegante, otros deportivo, económico, etc. Unos lo quieren automático, otros de cambio manual, para 4 o 5 pasajeros, con dos o más puertas, más alto, más bajo, con o sin aire acondicionado, con o sin cierre central, de un color en especial, etc.

Las empresas se deben adaptar a todos estos cambios para satisfacer las necesidades del mercado, no sólo desde el punto de vista de

mercadeo y ventas, sino de producción, logística, finanzas, contabilidad, recursos humanos, etc. La producción en masa de un solo producto encuentra aplicación en nuestros días, en sectores industriales cada vez más reducidos y la gran mayoría de ellos está obsoleto.

Las Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil permiten alcanzar con mayor efectividad, las ventajas de la producción en masa del fordismo clásico, incrementando la flexibilidad de los sistemas productivos en términos de producto y de recurso humano, con el ajuste más fácil de la producción a las cuotas demandadas por el mercado, la fabricación simultánea y fluida de varios productos a la vez con menor cantidad de inventarios, la realización de ajustes rápidos a la maquinaria para cambiar de producto, y todo esto con un menor costo por hora por unidad de ensamblaje. Para ello adopta técnicas de nivelación de cargas de trabajo y recursos para que no existan tan marcados picos ni bajas en la producción de planta y mantener así el flujo de producción continuo y balanceado.

En lo que respecta al recurso humano, se diferencia de la manufactura clásica por la búsqueda constante de trabajadores polifuncionales y retadores, que constantemente se pregunten: ¿existe una mejor manera de hacer las cosas?. Esto implica el facilitar abundantes oportunidades de capacitación, en un ambiente participativo y de alta confianza, y de relaciones armoniosas entre obrero y patrono. Como los trabajos son rotativos, el concepto de empleado polifuncional en el pensamiento



“lean” es esencial para flexibilidad a las operaciones, el ajuste de la cargas de trabajo y la eliminación del viejo el concepto de mano de obra directa. En este nuevo concepto fabril, de ser necesario, se debe ampliar o reprogramar el contenido del trabajo, en contraposición al concepto fordiano de la división extrema y la alta especialización.

Todo esto se logra al utilizar prácticas tales como la producción justo a tiempo (JIT), que consiste en realizar lo que se necesita, cuando se necesita y de la forma en que se necesita, reduciendo el inventario y controlando la calidad del producto en proceso. Además se emplea una estandarización rígida de los tiempos de ciclo, la secuencia de trabajos y del producto en proceso; es decir, que se describe el puesto, el tiempo que se debe de durar en cada actividad y el número diario de unidades o piezas que se deben procesar.

Sus elementos básicos son: la producción Kan-ban - que es un sistema de tarjetas que indica la cantidad de inventario necesario para nivelar la carga del proceso productivo-, la calidad en la fuente - principio que se basa en que apenas se detecta una unidad defectuosa se saca inmediatamente del sistema-, la suavización de la producción- esto permite elaborar muchas variedades de productos en el mismo día-, la fuerza de trabajo flexible -trabajadores polifuncionales que rotan trabajos y cuyas cantidades varían según las variables cuotas de producción, trabajos y operaciones estandarizados; así como la filosofía

Kaizen, que consiste en la búsqueda de la mejora continua sustentada mediante las sugerencias de los trabajadores y el trabajo en equipo por medio de círculos de calidad.

Específicamente, algunas de las herramientas que más se utilizan, provienen de la manufactura japonesa, entre otras: 5S, 3G, 3M, Pokayokes, Andones y TPM.

- “5S<sup>5</sup>”: forman un paquete de principios de orden y limpieza, incluyendo en muchos casos la seguridad industrial, que han demostrado ampliamente su validez universal en el logro de una gestión de procesos sin desperdicios, comenzando por la organización del puesto de trabajo. La cultura “5S” acaba consiguiendo un cambio cultural colectivo, dirigido al no desperdicio, a la salud individual física y mental, y a la mejora continua a la manera de aprender haciendo
- 3G: consiste en ir al lugar de trabajo, ver las piezas, y no quedarse en lo abstracto, sino entender la realidad
- 3M: son una serie de principios para eliminar la sobreproducción, los transportes innecesarios, el exceso de inventarios, las partes defectuosas, las inspecciones y movimientos innecesarios y el tiempo ocioso para tener unos puestos de trabajo eficientes

---

<sup>5</sup> En “cinco eses” las siglas vienen del japonés Seire (arreglar), Seiton (ordenar), Seisou (limpiar), mantener (Seiketsu), disciplina (Shitsuke)

- Pokayokes: son interruptores y dispositivos de seguridad para evitar accidentes y eliminar ajustes en los alistamientos de maquinaria, con la idea de hacer las operaciones “a prueba de errores”.
- Andones: ayudas visuales de fácil interpretación que automáticamente avisan si ha habido una variante, usualmente respetan los colores de las luces del semáforo.
- TPM: filosofía de mantenimiento productivo total, que busca garantizar la disponibilidad y operación eficiente de la maquinaria.

Cabe apuntar que la manufactura ágil o ajustada no es manufactura japonesa, aún cuando muchas prácticas de ésta última son las que más se utilizan. Pero el repunte de la competitividad de Japón en los mercados internacionales, en especial el mercado estadounidense, motivó la creación de enfoques de administración de operaciones occidentales, que se unen a la lista de prácticas modernas de manufactura ágil, tales como la teoría de restricciones o manufactura sincronizada-que busca incrementar la capacidad de generación de efectivo o “throughput<sup>6</sup>” centrando la toma de decisiones en las restricciones del sistema productivo-, la manufactura concentrada –que establece la segmentación de los procesos productivos de acuerdo a

---

<sup>6</sup> (θru: put) capacidad de generación de efectivo

generadores de pedido de mercado- y la producción modular – que busca la organización fabril alrededor de módulos flexibles que se juntan fácilmente para formar diferentes productos con las mismas partes básicas-, que también promueven la idea de eliminar al máximo el desperdicio de recursos, aumentar la flexibilidad, la sincronización y la satisfacción de los clientes.

Los sistemas “lean” tienen más probabilidades de ser adoptados en ambientes competitivos donde las estrategias de las empresas, sindicatos y gobiernos, se refuerzan mutuamente. Además existen condiciones que favorecen el logro de un mayor impacto al implementar el pensamiento “lean”:

- Cuando la exposición a la competencia global y la disposición de tecnología flexible causan presión a adoptar las nuevas prácticas administrativas, organizacionales y de recurso humano.
- Cuando el gobierno incentiva la apertura económica del mercado local a los mercados internacionales y se fomentan las relaciones democráticas y cooperativas entre patrono-trabajador; y donde, las empresas negocian con los representantes laborales para adaptar los principios que empaten con las costumbres y expectativas de los trabajadores; y éstos buscan trabajo significativo, mejorar los ingresos y la seguridad económica y el desarrollar el capital humano.

- Cuando las industrias deciden competir en la base de calidad, adaptabilidad, productividad, y los estándares de calidad y precio son muy exigentes.

Además, el pensamiento "lean" requiere tener competencias de aprendizaje adaptativo, a través de negociaciones, para adoptar y adaptar las mejores prácticas a las costumbres y tradiciones locales siempre que sea en bien del ganar-ganar.

Los sistemas más sostenibles son aquellos que velan por los intereses y metas de los implicados, es decir, la empresa, trabajadores y de la sociedad.

### ✓ **Dificultades encontradas en la implementación de las nuevas prácticas de manufactura ágil**

En Japón, el entorno y la cultura son particulares. Por ejemplo, se les ofrece a los trabajadores: préstamos de vivienda a bajo interés pagadero en los años que le faltan para pensionarse, seguridad laboral, trabajos polifuncionales y retadores, consultas participativas, reunificación de la labor mental y manual, etc. A cambio, se les demanda respeto, confianza, potencial humano, dignidad, colaboración y ayuda mutua en el trabajo en equipo.

En general, hay más cooperación obrero-patrono. Los trabajadores son voluntarios más diligentes y cooperativos en nombre del progreso. El carácter de la organización, la estructura, las prácticas administrativas,

y los sistemas productivos japoneses, se caracterizan por la filosofía ganar-ganar. Cuando surge algún problema, se busca la solución con entendimiento, paciencia de parte de los involucrados, se resuelven los problemas uno a uno mientras se desempeña el trabajo usual sin interrumpir las operaciones. Por ejemplo, los trabajadores de la industria automotriz, registran sustancialmente más horas productivas al año que los trabajadores de países industrializados occidentales.

Muchas de las publicaciones critican que los japoneses no sólo han exportado algunas variantes del eficiente sistema de producción de Toyota o Nuevas Prácticas de Manufactura, sino también sus armoniosas relaciones industriales.

El modelo Fordista o de producción en masa se describe como perverso<sup>7</sup>, autoritario, de trabajo intensivo, donde se sacrifica el bienestar de los trabajadores a cambio de utilidades. Se dice que se caracteriza por la subordinación, concesión y el trabajo duro.

Algunos estudiosos le llaman a la fórmula japonesa de implementación del pensamiento "lean", el sistema post Fordista<sup>8</sup>, porque dicen que en la práctica, en contraposición a los postulados teóricos, igual trasciende todo lo negativo de la producción en masa. Además a su manera de organizar, se le llama organización coercitiva porque indican que crea

---

<sup>7</sup> Christopher Berggeren. Alternatives to Lean Production, 1992.

<sup>8</sup> Op. cit.

sumisión en lugar de cooperación voluntaria entre trabajadores. Lo describen como administrar por estrés para que los trabajadores sigan el ritmo de producción, con el mínimo de inventarios de seguridad, penalizando a los trabajadores que no cooperan con trabajar horas extra, etc.

En esta investigación, se han encontrado contrastes que vale la pena apuntar respecto a la implementación de la manufactura "lean". En general y a manera de ejemplo, en Norte América las fusiones con empresas japonesas no han registrado huelgas. Trabajan sin sindicatos y existe un aura de alta confianza. El modelo de producción es eficiente y se tienen armoniosas relaciones obrero-patrono. Se tiene eficiencia y relaciones laborales consensuales necesarias para establecer la competitividad.

En cambio en Canadá sí se han registrado problemas, específicamente en CAMMI (Unión sindicalizada de riego compartido de General Motors y Suzuki). Así lo revela un estudio<sup>9</sup>, en el cual, interesaba conocer cómo las prácticas asociadas a las Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil afectaban a los trabajadores y cómo ellos se acomodan, resisten y modifican las reglas, rutinas y relaciones en sus lugares de trabajo.

---

<sup>9</sup> J. RINEHART, C. HUXLEY, Y D. ROBERTSON, Just Another Car Factory? Lean Production and its discontents, 1997.

Explican que la implementación de las Nuevas Prácticas de Manufactura Ágil empezaron como un experimento que iba a ser evaluado y modificado de ser necesario, pero no se hizo así.

En 1992, en CAMMI el subempleo, el subcontratar empleados, las pesadas cargas de trabajo y el tiempo extra excesivo, entre otros, fueron generando poco compromiso, resistencia e indiferencia hasta detener el flujo productivo en huelga. El llamado experimento se salió de las manos cuando los trabajadores se lanzaron a las calles con pancartas, defendiendo su dignidad y exigiendo respeto, justicia y solidaridad. Y como según la ley y la tradición del país, trascendió a nivel nacional a la Unión de Trabajadores Canadienses, de esta forma captaron la atención de la prensa oral y escrita, en especial la de los países desarrollados.

Los huelguistas reclamaban que, para ellos, el único requisito para trabajar en la empresa era hacer el trabajo competentemente y mantener la planta funcionando sin frecuentes o mayores interrupciones. Reclamaban que los parámetros del mejoramiento continuo fueron definidos con el único criterio de reducción de costos y no porque fueran trabajos más sanos, más sencillos o más interesantes. También se quejaban por la falta de verdadero reto en los trabajos, ya que estaban tan estandarizados que se podían aprender rápido y eran muy repetitivos. Lo monótono se reducía al rotar puestos, pero



básicamente por causa de ser multitarea y no por ser de multicompetencias.

Los periódicos resumieron que como en cualquier huelga, siempre hay más de un motivo: 1-las condiciones de trabajo y relaciones de la administración con la fuerza laboral, 2-se ignoraban los intereses de los trabajadores, 3-salarios, beneficios, pensiones, vacaciones menores que los estándares de la industria.

Al final, en negociaciones participativas entre los administradores y el sindicato, se llegó a acuerdos importantes y la planta sigue operando hoy en día.

### ✓ **Implementación de las Nuevas Prácticas de Manufactura.**

La implementación de los sistemas de manufactura ágil, en algunas ocasiones puede representar una amenaza para muchos gerentes y empleados de la organización. En general, en estos procesos se esperan y se realizan nuevas relaciones de posición y poder. Se forman nuevos grupos formales e informales, cuyos valores, creencias y prioridades no son bien conocidos.

El modificar los papeles, privilegios y poder dentro de la empresa para obtener los resultados de desempeño esperados, pueden desembocar en conflictos, debido a que las personas tienen diferentes expectativas y percepciones y los programas pueden crear presiones, las

personalidades pueden ser incompatibles y se pueden presentar mal entendidos.

En general, la idea de cambiar produce angustia porque las personas tienen miedo de perder ventajas en términos económicos, de la comodidad, de la incertidumbre y del rompimiento de los paradigmas sociales normales. Casi cualquier cambio de estructura, tecnología, personas o estrategias, tiene el potencial para alterar los patrones de una interacción incómoda y por eso, entre otras razones, es que las personas se resisten a cambiar.

La resistencia al cambio es la mayor amenaza aislada para el éxito de la implementación de estas nuevas prácticas de manufactura ágil. Puede adoptar la forma de sabotaje en las máquinas de producción, ausentismo, presentación de quejas infundadas y falta de voluntad para cooperar. Como en el caso estudiado de la planta canadiense CAMMI<sup>10</sup> que fue generando poco compromiso, resistencia e indiferencia, se salió de control el proceso y se llenó de conflictos adicionales, prolongándose hasta detener el flujo productivo en huelga y se tornó costoso en términos humanos y económicos. Como en este caso, las personas usualmente se oponen cuando no entienden lo que está ocurriendo o porque se están operando cambios coercitivos, es decir, poco

---

<sup>10</sup> Unión sindicalizada de riego compartido de General Motors y Suzuki en Canadá. 1997.

participativos. En el caso de CAMMI, faltó crear entendimiento, confianza y compromiso para disminuir el resentimiento y la hostilidad. El público cada vez espera más de las empresas de negocios, no solamente el tradicional papel económico que habían desempeñado en el pasado. La principal responsabilidad de los directores o gerentes de hoy, es mantener la salud económica de la organización y propiciar la toma de decisiones con criterios de responsabilidad corporativa que mejoren drásticamente la capacidad económica de la empresa, para proporcionar empleo y bienes y servicios, aún cuando no sean necesariamente un beneficio neto para los accionistas.

Muchas veces se predica una frase cliché: "la gente es nuestro activo más importante", pero las acciones no siempre la respaldan. En una sociedad, para alcanzar el éxito y el desarrollo socio-educativo, las relaciones humanas son la clave. Es imprescindible el equilibrio entre las personas y las metas de forma tal que si no hay una o la otra y viceversa, no hay empresas competitivas. Después de todo, es la gente la que hace trabajar a la organización y no al revés.

En la implementación de las nuevas prácticas de manufactura ágil, los casos de fracaso como el de CAMMI, reflejan que el tratar a las personas con justicia y con respeto y, siempre que sea posible, proporcionarles participación en asuntos que los afecta, son el fundamento de los buenos negocios y la buena ética. En cualquier compañía, la calidad de

la fuerza de trabajo puede ser tan importante como la calidad de la dirección. Las relaciones entre las personas y la confianza en su compañero es lo que cuenta.

El reto de la implementación del pensamiento “lean” radica en la capacidad de los líderes para motivar a los empleados, lo cual engloba estimular a los gerentes y empleados a lo largo y ancho de la organización para que trabajen con orgullo y entusiasmo a efecto de alcanzar los objetivos establecidos. Si el líder puede relacionar las necesidades de su gente con las de la organización en esta forma, el éxito no puede estar muy lejos.

El verdadero potencial de formular e implementar estrategias reside en las personas, así que se necesita invitar a los empleados para que participen, se requiere alguna motivación o incentivo, comunicación para que las personas entiendan el propósito del cambio, y dar y recibir información.

El apoyo administrativo y el compromiso por parte de los altos líderes, al igual que las recompensas reales otorgadas, deben ser consistentes con las actividades realizadas y de los objetivos alcanzados. En caso contrario, la tensión producida por la falta de consistencia puede causar incertidumbre entre los gerentes y empleados de todos los niveles.

La implantación de los sistemas de manufactura ágil y el pensamiento “lean”, exigen que el escuchar a los empleados y tratarlos con dignidad

no implica la abdicación de la autoridad o falta de altos estándares de desempeño, ni que el incumplir las reglas signifique que aquellos que no estén dispuestos a guiarse por ellas, o no puedan contribuir de manera suficiente con las metas de la corporación, tendrán que abandonarla.

Por otro lado, es claro que las empresas no están limitadas a escoger entre un sistema de producción masivo tipo Ford y un sistema lean inspirado en Toyota. Hay muchas alternativas más que han surgido de la interacción de los sistemas de producción, los sistemas de relación con los colaboradores, las estrategias competitivas, las tradiciones administrativas de las diferentes empresas y los papeles jugados por el gobierno y sindicatos.

La decisión de adoptar o no estos principios es parte de una serie de posibles técnicas disponibles para una empresa, un sindicato y gobierno. Muchas empresas no los han adoptado, o lo han hecho parcialmente, porque los requisitos organizacionales y relaciones laborales no concuerdan con sus tradiciones y valores. Otras han aplicado la filosofía de reducción de costos y minimización del desperdicio con el objetivo de producir "lean". Otros todavía se han enfocado en la maximización de la producción. Lo que es claro es que los casos de éxito y fracaso estudiados en esta investigación avalan que es clave alinear las estrategias y prácticas, con las expectativas y necesidades del recurso humano.

De lo que se ha visto en las empresas mencionadas, el proceso de adoptar las Nuevas Prácticas de Manufactura no ha resultado ser una duplicación exacta o imitación. Por el contrario, se observan interesantes e importantes variaciones que reflejan las diferencias en las estrategias y poder de los interesados involucrados en la transferencia y el proceso de aprendizaje, al igual que los efectos de instituciones locales y fuerzas culturales. Es responsabilidad de los líderes tener cuidado de no perder el fin que persigue la filosofía "lean", al adaptarla al entorno de la empresa, a las prácticas de la industria y los niveles nacionales. En todos los casos, la formación, la creación de competencias técnicas y sociales, las estrategias de estímulo del trabajo en equipo y las buenas prácticas de comunicación y negociación con los trabajadores y sus asociaciones o sindicatos, parecen ser los principales cuidados para garantizar el éxito en la implementación del pensamiento "lean".

Las Nuevas Prácticas de Manufactura permiten, en teoría, producir variedad de productos según las preferencias del mercado, con las ventajas funcionales de la producción artesanal al mismo tiempo que las de la producción estándar. Para ello se especifica el valor de lo que quiere el cliente, se mejoran las secuencias de producción, se trabaja sin interrupciones y se produce más efectivamente cuando se solicita. En la práctica, esta investigación revela que al adoptar los principios

lean como filosofía, el verdadero potencial de formular e implementar estrategias reside en las personas. Se depende en gran medida de la fuerza laboral flexible dispuesta a adaptarse a la cambiante demanda de producción y subcontratar los trabajos que no agregan valor. Por lo tanto, la buena implementación de estas prácticas depende de la capacidad de los gerentes para crear un clima en la organización que sea contundente al cambio, para no incurrir en los errores que se presentaron en el caso de CAMMI, desde un punto de vista del entendimiento de las necesidades del recurso humano y la forma de solventarlas.

Más que copiar o adaptar costumbres y hábitos foráneos, los gerentes y empleados deben desarrollar una nueva cultura en la empresa, para adaptarla a la nueva estrategia, luchando por la creación de un entorno laboral donde este cambio se considere algo necesario y benéfico.

Los conflictos no siempre son algo negativo, más bien su ausencia puede estar indicando indiferencia y apatía y el verdadero problema es no poder manejarlos adecuadamente. En el caso de CAMMI no se dio una administración efectiva del cambio y el manejo de la resistencia debió consistir en la anticipación a su punto focal y a su intensidad. En la implementación de las nuevas prácticas de manufactura ágil, el manejo del cambio implica planificar el proceso, suprimir la resistencia innecesaria ocasionada por percepciones equivocadas e inseguridades, y

requiere vigilar y controlar la resistencia durante todas las etapas de implementación.

Esta investigación revela, según los casos analizados de implementación de la filosofía lean, que estos procesos no son necesariamente un movimiento hacia un estado estable o saludable sino hacia lo que parece ser una transformación del trabajo y prácticas de empleo para satisfacer las demandas de un mercado global evolucionando. Por más críticas o cuidados que se deban tener desde un punto de vista de manejo del recurso humano, los estudiosos no niegan que las Nuevas Prácticas de Manufactura definitivamente se postulan como el estándar de producción del siglo XXI.

Por lo tanto, las empresas que quieren alcanzar y mantener estándares de excelencia operacional y estratégica, no tienen opción: o cambian de mentalidad o mueren. Deben mejorar continuamente o de lo contrario pronto estarán fuera del mercado. Lo que es claro, es que los objetivos del pensamiento "lean" se pierden si no existe la perspectiva del equilibrio entre las personas y las metas de rentabilidad, eliminación del desperdicio, reducción de tiempos de ciclo e inventarios y aumento de la capacidad de generación de dinero entre otras. Si no hay una o la otra o viceversa, no hay empresa. Esta conclusión no parece ser un eje temático de la mayoría de publicaciones sobre este tema, por lo que



indudablemente es uno de los principales aportes al conocimiento de esta investigación.

Finalmente, como factor crítico de éxito en la implementación del pensamiento "lean", es evidente que depende de la estrategia competitiva de la empresa, de las políticas gubernamentales y de las organizaciones sindicales, el logro de un eficaz equilibrio y sincronización entre las áreas funcionales y las de apoyo, en especial, manufactura, mercadeo y ventas, gestión financiera y esencialmente clave y determinante, la gestión de los recursos humanos y la manera en que se organiza el trabajo, dentro de un ambiente armonioso, humano y enfocado en el empoderamiento.

### ***Investigación Bibliográfica***

BLANCHARD, K. Y BOWLES, S. ¡A la Carga! Gung Ho. (1era. ed.). Colombia: Grupo Norma, 2002.

BYARS, L. Y RUE, L. Gestión de Recursos Humanos. (4ta. ed.). España: Irwin, 1996.

CHIAVENATO, I. Administración de Recursos Humanos. (5ta. ed.). Colombia: Mc Graw Hill, 2000.

CHURDEN, S. Administración de personal. México: Continental, 1989.

DOLAN, S.; SHULER, R. Y VALLE, R. La Gestión de Recursos Humanos. España: McGraw Hill, 1999.

DRESSLER, G. Administración de personal. (6ta. ed.). México: Prentice Hall, 1996.

GÓMEZ, L.R.; BALKIN, D.B. Y CARDY, R.L. Dirección y Gestión de Recursos Humanos. España: Prentice Hall, 2001.

KOCHAN, T.A.; LANSBURY, R.D. Y MCDUFFIE, J.P. After Lean Production. New York: Cornell University Press, 1997.

MONDY, W.R. Y NOE, R.M. Administración de los recursos humanos. (6ta. ed.). México: Prentice Hall, 1997.

RINEHART, J.; HUXLEY, C. Y ROBERTSON, D. Just Another Car Factory? Lean Production and its discontents. New York: Cornell University Press, 1997.

ROBBINS, S. Comportamiento Organizacional. (6ta. ed.). México: Prentice Hall, 1994.

WOMACK, J.P. Y JONES, D.T. Lean Thinking. New York: Ed. Simon & Schuster, 1996.