

NUMERO: 75

FECHA: Marzo-Abril 1996

TITULO DE LA REVISTA: Elecciones 1995

SECCION FIJA: Situación Internacional

TITULO: Volvo en uddevalla: trabajo eficiente y humanizado

AUTOR: Sara Lara [*] Yolanda Montiel [] Luis Reygadas [***]**

ABSTRACT:

En Uddevalla, pequeña localidad costera de Suecia, surgió a finales de la década de los ochenta una fábrica de automóviles que, tal vez, revolucione los sistemas de producción industrial. ¿Podría usted creer que grupos de dos a cuatro trabajadores son capaces de ensamblar todo un automóvil VOLVO? Más sorprendente aún es el hecho de que logran hacerlo en un tiempo potencialmente competitivo y con una flexibilidad y calidad que envidiarían muchas empresas automotrices japonesas o norteamericanas.

TEXTO:

En México, lo mismo que en otras partes del mundo, están en marcha procesos de reorganización productiva que, buscan mejorar la calidad y la productividad, con el fin de adecuarse a las nuevas condiciones del mercado y superar los problemas de la organización masiva tradicional. La mayoría de las empresas han dirigido sus miradas a los llamados métodos japoneses de trabajo. Así, han proliferado los intentos por introducir sistemas "justo a tiempo", equipos de trabajo, círculos de calidad, procesos de mejoramiento continuo, kaizen, etcétera. En conjunto, estas prácticas productivas forman parte de lo que se ha dado en llamar toyotismo o sistema de producción ligera o adelgazada (véase Cuadro 1). Con frecuencia se les presenta como la panacea, como la mejor o única forma de enfrentar los dilemas de las organizaciones productivas contemporáneas.

Existen, sin embargo, otras opciones. Una de las más interesantes es la llamada producción reflexiva o montaje holista que instrumentó la fábrica de automóviles Volvo en Uddevalla. Se trata de un sistema de trabajo innovador, mediante el cual pequeños equipos de trabajo llevan a cabo el ensamble completo de un automóvil. La fábrica de Uddevalla -inaugurada en 1989, cerrada en 1993 y reabierto en 1995- ha logrado poner en práctica métodos de trabajo que no sólo implican claras ventajas humanas y sociales con respecto a la producción en serie tradicional y la producción ligera de estilo japonés, sino que también tienen el potencial de alcanzar mayor productividad y, sobre todo, mayor flexibilidad para adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado, a la diversidad de las necesidades del cliente y a los cambios sociales y culturales que viven los trabajadores.

La experiencia de Uddevalla es prácticamente desconocida en México y también ignorada o malinterpretada en el contexto internacional. Muchas veces se le vio como un "noble experimento de fabricación humanista" sin potencialidad económica. El año

pasado la red internacional de investigación Gerpisa (Groupe d'Études et de Recherche Permanent sur l'Industrie e les Salariés de l'Automobile) publicó un dossier sobre Uddevalla que arrojó nueva luz sobre esta interesante experiencia fabril. Contiene ensayos académicos y reportes producidos por expertos que participaron en el diseño y en la organización de los sistemas de trabajo de la fábrica. En este artículo se sintetizan algunos de los hallazgos y de los puntos de vista más novedosos que se contienen en el trabajo de Gerpisa. Tiene como objetivo dar a conocer y difundir entre los lectores mexicanos el "desafío sueco", a la vez que abrir la discusión en torno a las implicaciones que tiene sobre las alternativas de reorganización industrial en nuestro país. Es claro que no podemos reducirnos a imitar o adaptar ni las experiencias japonesas ni las experiencias suecas. Pero el hecho de apuntar que no existe una, sino varias opciones, contribuirá a refrescar la polémica y, esperamos, a que la instrumentación de nuevos sistemas productivos se sustente en el diálogo, la innovación, la participación y la negociación entre los actores involucrados, en vez de en la implantación vertical y simplista de modelos diseñados en otros contextos sociales y culturales.

Tres países, tres formas de producción

En un sugerente artículo sobre Uddevalla, Kajsa Ellegard y coautores comparan tres formas de producción en el ensamble final de automóviles: la producción masiva tradicional, la producción ligera (véase Cuadro 1) y la producción reflexiva. Cada una de esas formas tiene sus raíces en un país (Estados Unidos, Japón y Suecia) y refleja las condiciones de la sociedad en que se originó.

Algunas de las similitudes que existen entre las industrias automotrices de Japón y Suecia, que las diferencian de la de los Estados Unidos, son las siguientes:

-

La industria norteamericana del automóvil se orientó básicamente hacia su enorme mercado interno, mientras que las de Japón y Suecia han estado fuertemente orientadas a la exportación.

-

Para poder tener éxito en el mercado mundial, ni japoneses ni suecos podían seguir los pasos de los americanos. Esto favoreció la innovación y la busca de formas distintas de producción.

-

En Estados Unidos las relaciones laborales son más antagónicas. En Japón se volvieron cooperativas desde los años sesenta y los sindicatos son ahora un socio indispensable de la gerencia. Los sindicatos suecos, si bien están entre los más fuertes del mundo, tienen desde los años treinta una tradición de entendimiento mutuo con los patrones. Desde los años ochenta estos intereses comunes dieron lugar a un acuerdo central sobre el

desarrollo y la productividad. Dentro de cada fábrica sueca los obreros están representados por un solo sindicato, lo que facilita la colaboración con la dirección.

No obstante, también se presentan algunas diferencias entre las industrias automotrices de Japón y Suecia:

-

Suecia se orienta hacia la producción en pequeña escala de automóviles de lujo.

-

En Suecia es más difícil que los sindicatos acepten grandes diferencias salariales o salarios individualizados. En este país no es posible reclutar y retener a la mano de obra calificada por medio de altos salarios relativos o de salarios individuales fincados en la antigüedad. Son básicos los intentos por crear trabajos intrínsecamente satisfactorios. Esta necesidad es más fuerte si se consideran los bajos índices de natalidad y de desempleo. La industria automotriz puede tener serios problemas de escasez de mano de obra en el futuro, por lo que debe presentar opciones atractivas para los trabajadores jóvenes.

La producción masiva tradicional

La producción masiva tradicional está basada en la división rígida y extensiva del trabajo, en el flujo de producción serial y en la standarización de los procesos estructurados en la adición de partes. La organización taylorista del trabajo y la cadena fordista de montaje constituyen los ejemplos más paradigmáticos de este sistema productivo. Durante mucho tiempo se consideró como la opción más racional, pero durante la última década ha sido fuertemente criticada por su rigidez, baja calidad, sensibilidad a las disrupciones y dificultad para balancear las distintas operaciones, así como para ofrecer mayor creatividad en el trabajo.

La producción ligera

La producción ligera ha sido presentada como una forma revolucionaria de producción. Desde nuestro punto de vista es más adecuado describirla como un refinamiento o perfeccionamiento de la producción masiva tradicional. [1] Conserva la línea de ensamble, los ciclos cortos de trabajo, los métodos estandarizados, la organización jerárquica y la disciplina firme. Tiene, no obstante, algunas características distintivas:

-

Es ligera en el sentido de que se reducen al mínimo el personal, los inventarios, los buffers, y el espacio fabril.

-

Utiliza y requiere recursos productivos de primera clase, incluidos una fuerza de trabajo bien pagada y rigurosamente seleccionada, un automóvil bien diseñado e insumos provistos justo a tiempo.

-

Los trabajadores pertenecen a equipos de 5 a 10 miembros, en los que se comparte información y se proporciona ayuda mutua. Sin embargo, no son grupos autónomos, por lo menos en el sentido escandinavo.

-

La capacitación formal y en el empleo es extensiva.

La producción reflexiva

El ejemplo típico de la producción reflexiva se encuentra en la fábrica de automóviles de Volvo en Uddevalla. Técnicamente, está basado en la idea de flujos de producción paralelos, que permiten grupos autónomos de trabajo que ensamblan productos de manera independiente. Así mismo, las tareas asignadas a los grupos y a los individuos comprenden un gran número de operaciones. Esto significa ciclos de trabajo más largos, una mayor calificación laboral y una ampliación del contenido del trabajo. Los obreros pueden tomar importantes decisiones en relación con el ritmo de trabajo y con la secuencia en que se efectúan las operaciones.

Es importante señalar que la producción reflexiva no busca la humanización del trabajo a expensas de la eficiencia técnica y económica. Por el contrario, tiene como metas fundamentales la alta productividad, la alta tasa de retorno del capital y la alta calidad. Pero la producción reflexiva también incluye metas relacionadas con los intereses de los empleados, como la ergonomía, la autonomía y el trabajo con contenido significativo. Puede ser tan eficiente como la producción ligera y, además, tener más eficiencia social.

Algunas de las implicaciones mas notables de la producción reflexiva en Uddevalla son:

-

El sistema de ensamble apela a las reflexiones de los trabajadores.

-

El trabajo de ensamble es intelectualizado y reflexivo. Los grupos pueden rebalancear su trabajo. En las formas no reflexivas de producción el trabajo de ensamble es planeado de antemano por personas diferentes a los trabajadores, el diseño está divorciado del conocimiento práctico de los trabajadores; en esos sistemas la humanización se vuelve una cuestión de remplazar el ensamble con otras actividades, pero no se modifica la

naturaleza del trabajo. En contraste, en la producción reflexiva se busca que la humanización intrínseca de la actividad laboral.

-

En tanto que el trabajo ha sido diseñado de acuerdo con las características del grupo natural de ensamble, se requiere un grado menor de diseño.

-

Se amplió la duración del conjunto de operaciones que tiene que realizar cada obrero: a ritmo regular, los ciclos individuales de trabajo iban de 1.5 a 7 horas, un fuerte contraste con los ciclos de un minuto de las líneas tradicionales de ensamble.

-

Se mejoró notablemente la ergonomía, lo que incluyó un ambicioso proyecto para desarrollar nuevas herramientas de mano adaptables a las personas, en función de su sexo, su edad, su talla y su fortaleza, lo mismo que el ensamble inclinado para permitir que los trabajador realizaran erguidos casi todas las operaciones.

Michel Freyssenet ha señalado que el método uddevalliano para hacer inteligible el trabajo de ensamble consiste en poner en juego la lógica de estructuración y de funcionamiento del vehículo a ensamblar, y en hacer de esta lógica el eje de la reorganización del montaje. Así, el producto guía por sí mismo su propio montaje y le da la posibilidad al obrero de anticipar mentalmente aquellas piezas que lógicamente debe encontrar. Se puede comprender un "atlas geográfico del vehículo", mismo que es reproducido por la disposición que tienen las piezas dentro de las bandejas en que se proporcionan las piezas a ensamblar. El trabajo cambia de naturaleza, los trabajadores aprenden intelectualmente el conjunto del producto y del proceso de ensamble. Pueden tomar decisiones en cuanto al orden de las operaciones y al tiempo a dedicar a cada una de ellas.

Mediante el aprendizaje funcional y el montaje holístico los trabajadores llegan a dominar el ensamble completo de un cuarto de vehículo en menos de cuatro meses. En dos días de trabajo adquieren el conocimiento de una nueva variante.

Cuadro 1. Producción ligera y producción reflexiva[H-]

Ellegard y coautores concluyen que el sistema de producción reflexiva para el ensamble final con flujos orgánicos paralelos puede ser, en lo económico, tan eficiente como el sistema de producción ligera, además de que ofrece un ambiente de trabajo superior. [2]

La Trayectoria de Volvo

Volvo: crisis y renovación

Volvo, en sus orígenes (1927), comienza como constructor de coches de turismo, y extiende sus actividades al dominio de los medios de transporte (camiones de carga y autobuses), de motores de todo tipo (aviones, barcos, industrias), y más recientemente incursiona dentro del sector agroalimentario, la industria farmacéutica y como corredor en las ramas de petróleo y de frutas, llegando así a constituirse en el primer grupo industrial de Europa del Norte. No obstante, las ramas de automóvil y vehículo industrial constituyen las actividades más importantes de este grupo.

La marca Volvo ofrece cinco modelos de lujo, de los cuales se pueden derivar numerosas versiones al gusto del cliente. Sus principales mercados son los Estados Unidos, que concentran el 22% de sus ventas, la Gran Bretaña el 14%, Suecia el 11.8%, y después Italia, Alemania y los Países Bajos con un promedio de ventas del 7% cada uno de ellos.

Hasta 1972, las ventas de automóviles particulares de lujo de la marca Volvo habían tenido un crecimiento ininterrumpido, alcanzando la cifra de 270,000 vehículos por año, sin embargo, de 1973 a 1980 las ventas comienzan a oscilar entre 240,000 y 300,000, en tanto que los resultados financieros alcanzan una media anual netamente inferior a la obtenida dos años antes.

Esta situación, tiene que ver con la crisis del trabajo industrial, que desde los años sesenta comienza a convertirse en un espacio desvalorizado, sobre todo para la población joven, que desarrolla nuevas exigencias en cuanto al trabajo.

Es en ese contexto que Volvo lanza oficialmente diez diferentes experiencias de gran amplitud, para encontrar alternativas al trabajo parcializado, y a los problemas de ausentismo, rotación y desperdicio, asociados a la cadena de montaje. Después de algunos ensayos que se limitaron a la fábrica-matriz en Torslanda, ubicada en un suburbio de Götensburgo, se crea en la ciudad de Kalmar una fábrica enteramente concebida sobre nuevos principios, tanto organizativos como técnicos, sociales y arquitectónicos. En la fábrica de Kalmar, construida en 1974, la cadena de montaje se fracciona, con lo cual se pone en cuestión lo que constituyó el símbolo de las fábricas de automóvil desde su introducción en Ford, a principios de siglo.

Además de estos experimentos organizativos, Volvo busca soluciones mediante la producción del vehículos para el segmento medio del mercado sin lograr algún éxito manifiesto, por lo cual pone en marcha una política para incrementar el valor agregado (equipamiento, seguridad, calidad) y mejorar la calidad en los vehículos de los modelos de lujo lo cual le permite retomar un fuerte crecimiento en los años ochenta. Las ventas anuales pasan de 300,000 a 419,500 entre 1980 y 1986, y después se estancan ligeramente arriba de los 400,000 hasta 1989. En esa fase de crecimiento y de ganancias envidiables, se toma la decisión, en 1985, de crear una nueva fábrica de ensamblaje en Uddevalla. [3]

Durante ese periodo, Volvo supo beneficiarse de la imagen de sus productos, reforzando su reputación como una empresa de calidad. Además, hizo valer positivamente su

iniciativa, y propagar las opiniones acerca de que su producción se realizaba según los nuevos principios organizativos y en un cuadro de relaciones industriales democráticas. De este modo, se hablaba del abandono del taylorismo y de una revolución de las relaciones sociales. Por demás, la estabilidad y la satisfacción de los obreros en efecto habían sido superiores en relación a la fábrica de Torslanda, y se había logrado mejorar la productividad, tanto desde el punto de vista de horas/salario por coche como desde el punto de vista de la calidad y del cuidado necesarios.

Si bien, el ausentismo y la rotación bajaron considerablemente, y ese era el objetivo principal al crearse Kalmar, la satisfacción de los obreros no fue tan evidente como se esperaba. La autonomía creciente, la prolongación del tiempo de ciclo, y la realización de tareas anexas, no fueron suficientes para hacer olvidar la naturaleza del trabajo que se mantuvo como un proceso con operaciones sin un vínculo lógico, en donde el orden de realización de las tareas respondían al principio de equilibrar el tiempo entre los puestos de trabajo y no a un principio de inteligibilidad para el operador, como será el caso en Udevalla.

Los sindicatos, por razones diferentes fueron escépticos, viendo en las nuevas formas organizativas "una tentativa de fragmentación y de individualización de la participación a nivel de la empresa, dirigida en contra de sus intereses". Al mismo tiempo, ciertos dirigentes preferían las jerarquías claras y las definiciones precisas de tareas de organización taylorista, a las alternativas flexibles y, finalmente, poco diferentes a sus ojos.

Al respecto, conviene señalar que, desde 1976, el parlamento sueco había otorgado a los sindicatos el poder de codecisión con los patrones sobre la contratación, licenciamientos, así como sobre la organización del trabajo. Su aplicación fue retardada cinco años, esperando la firma de "acuerdos de desarrollo" por rama y empresa, de hecho por la oposición de los empleadores. Ese problema vuelve a surgir a principios de los ochenta, cuando los sindicatos se encuentran en posición de poder influir sobre la concepción de los proyectos de reorganización del trabajo en Volvo. Al mismo tiempo, las exigencias de la clientela evolucionaron hacia una mayor diversificación de productos, ya importante en los autos de lujo.

Por otro lado, en esos años los debates acerca del "estado providencia" y del valor y contenido del trabajo se intensifican. Si bien se llegaba a un acuerdo respecto a que la reducción en el tiempo de trabajo permitía a los trabajadores consagrar más tiempo a sus tareas domésticas, y les daba mayores posibilidades de organizar su tiempo libre, quedaba pendiente el problema de cómo revalorizar el contenido del trabajo y lograr una mayor satisfacción en él. Es decir, si el trabajo es estimulante, si se orienta a la solución de problemas, si sigue normas ergonómicas y conduce a la satisfacción del trabajador, se puede pensar que la persona deseará permanecer en el trabajo. Un trabajo interesante significa tener la posibilidad de incrementar los beneficios que proporcionan los momentos de ocio. Así, la ambición de Volvo fue generar las condiciones para crear puestos interesantes, y para ello fue pensada la fábrica de Udevalla en la primavera de 1985.

Uddevalla una forma distinta de concebir el trabajo

Menos golpeada por la crisis mundial, al punto de constituirse en un modelo, Volvo no regresa a un taylorismo clásico, ni se embarca en grandes proyectos de automatización como sucedió en Volkswagen, Fiat, Renault o PSA. Más bien impulsa nuevas formas de organización y es en ese contexto que surge Uddevalla. Esta fábrica, a diferencia de Kalmar, no sólo responde a las necesidades de enriquecimiento del trabajo, sino también a las nuevas preocupaciones de flexibilidad y calidad, todo ello sin rebasar el tiempo de montaje de una cadena clásica, como las que estaban en servicio en la fábrica-matriz de Torslanda.

Los objetivos y las modalidades de Uddevalla presentaron diferencias importantes con respecto a Kalmar, porque no sólo se buscaban "humanizar el trabajo industrial" para hacerlo socialmente más aceptable y atractivo para la población joven urbana y con amplia formación escolar, sino también lograr una producción flexible y de calidad para responder a las exigencias del mercado: "calidad, flexibilidad e implicación personal deben ser las características de la nueva fábrica".

El inicio de operaciones de Uddevalla se hizo en 1989, aunque de hecho desde 1986 se ensamblaron en esta fábrica, en el taller de formación, varios vehículos. En 1987 salieron de esa fábrica 700 carros y 1,900 en 1988. Sin embargo, la producción propiamente dicha comenzó en 1989, al fabricarse 10 000 vehículos, se incrementa a 15,000 en 1990, a 20,000 en 1991, para llegar a 21,800 en 1992.

Originalmente la intención fue de construir una fábrica completa de automóviles, integrando un taller de carrocería, un taller de pintura y un taller de ensamblaje final. No obstante, Volvo no recibió la autorización de la oficina responsable de la protección ambiental para incorporar al proyecto los talleres de carrocería y de pintura, razón por la cual se limitó a construir sólo un taller de ensamblaje. Así, las partes pintadas se reciben de la planta de Torslanda ubicada a 70 kms en Göteborg, con cinco entregas al día que completan un día y medio de producción. La carrocería viene de proveedores y las partes mecánicas de otras plantas de Volvo, por lo que su recepción tiene un ritmo variable, pero su volumen no excede una semana. Respecto a los vehículos montados, prácticamente la planta funciona con cero stocks. [4]

Para echar a andar el proyecto de Uddevalla un equipo de investigadores realizó un estudio piloto retomando en lo esencial la organización de Kalmar, no obstante, el futuro director de esa fábrica, los ingenieros del proyecto y los sindicatos buscaron, desde el principio, hacer algo realmente mejor que Kalmar en cuanto a contenido de trabajo y llegar a una organización que permitiera un tiempo de ciclo de 20 minutos, considerados en ese momento como el máximo posible para un operador. Paralelamente a ese estudio, y en interacción con los investigadores, en abril de 1986 se abrió un taller de formación dentro de un antiguo edificio que originalmente había sido un astillero. Allí, un grupo de obreros experimentados de Kalmar y de Torslanda llegaron para formar a los primeros

trabajadores contratados en Uddevalla. Este taller sirvió no sólo de lugar de formación, sino de experimentación de diferentes fórmulas de montaje imaginadas.

En sus inicios la formación de los nuevos trabajado- res comenzó sobre la base del montaje completo de un vehículo por taller, realizado por 80 personas. Después, se pasó a un montaje de equipos de 20 personas por zona, para llegar finalmente a 10 personas. Es a este estado de concepción del montaje que la fábrica se puso en servicio. La idea inicial es que podía pedirse a ocho miembros del equipo de montar en promedio cuatro vehículos por día, en ocho horas de trabajo.

El proyecto finalmente adoptado consistió en la construcción de una fábrica de ensamblaje para 40,000 vehículos al año, producidos por un equipo, con la idea de doblar este horizonte en 1990. El personal previsto para el ensamble de esos 40 000 vehículos fue de 1,000 personas, de las cuales un 45% debían ser mujeres. Así mismo, debería estar compuesto proporcionalmente por trabajadores de distintas edades, incluyendo personas de más de 45 años. Este acuerdo, tomado gracias a una demanda sindical y aceptado por la dirección, tuvo como finalidad aprovechar las aptitudes y capacidades propias de cada edad, en el proceso de aprendizaje y de perfeccionamiento del nuevo sistema de trabajo.

De Uddevalla "ultra" a "abril rojo"

En su primera fase, la fábrica fue concebida con un sistema de "convoys" de autos en proceso de ensamblaje, transportados automáticamente, de manera que funcionaran "en línea", pero que se pudiera pasar al ensamblaje paralelo. El director de la fábrica, los funcionarios y los sindicatos rechazaron esta solución, argumentando que no conducía a un cambio suficientemente importante en relación a Kalmar.

En 1985-86 se presentó una nueva proposición que fue llamada Uddevalla-Ultra. Esta propuesta implicaba la creación de ocho talleres de producción independientes a nivel organizativo. El taller de ensamblaje final tenía que construirse al interior y arriba de la plataforma más grande del astillero. Los ocho talleres de producción debían estar unidos en serie y cada auto tenía que pasar por todos. Los sindicatos también consideraron insuficientes los cambios en el contenido del trabajo en este proyecto.

La siguiente proposición comienza en un taller llamado "Abril Rojo", al interior del astillero. En este taller un Volvo entero fue totalmente desmontado y sus piezas se acomodaron en el suelo. De este modo, los trabajadores se dieron cuenta, por la primera vez, que los componentes de un vehículo no eran tan complejos como ellos lo pensaban. Sin embargo, hacía falta constituir los lotes de materiales de tal manera que facilitaran el montaje del vehículo.

En la nueva proposición había seis talleres de producción paralelos, y cada uno de ellos podía ser considerado como una pequeña fábrica. Al interior de cada taller cuatro "equipos-zona", vinculados entre sí, ensamblaban cada uno una cuarta parte del vehículo. Cada "equipo zona" comprendía dos equipos de seis miembros, y cada taller de producción montaba así un auto completo. No obstante, la dirección de la producción

comienza a interrogarse sobre la necesidad de desplazar los vehículos entre diferentes puestos del taller de producción, y a preguntarse por qué los obreros no podrían seguir el ensamblaje de "sus autos". "¿Porqué solo tienen que limitarse a ver el ensamblaje de una cuarta parte del vehículo de su zona de producción?" Sobre la base de esta reflexión, el comité propuso que cada equipo-zona montara un auto completo, lo que significaba menos desplazamientos del vehículo y menos espacio.

Al principio cada obrero montaba solamente una cuarta parte de un vehículo. Pero la capacitación de los trabajadores permitió considerar la posibilidad de ensamblar solos la mitad de un auto, después, las tres cuartas partes, hasta llegar a poder montar un auto completo. Finalmente, la organización que se consideró más adecuada consistió en que dos personas montaran un vehículo completo en seis horas, en lugar de una cuarta parte en cuatro horas como sucedía inicialmente.

Para llegar a este momento el proceso de capacitación fue decisivo, ya que hacía falta crear nuevos hábitos y principios, de tal manera que se facilitara la evolución de la técnica y la organización del trabajo. Este proceso se apoyó en lo que se llamó "trabajo natural", tal como existe en la agricultura diversificada o entre el artesanado, lo que significaba insistir sobre la unidad del contenido del trabajo. En primer lugar, se consideró importante que esta formación se adquiriera en el proceso mismo de fabricación de productos reales, es decir, los autos. En segundo lugar, se insistió en la idea de que el trabajo tuviera un sentido y que para ello el aprendizaje tendría que ser pertinente. Tercero, que el aprendizaje debía basarse tanto en experiencias individuales como colectivas, al interior de los equipos. Cuarto, la combinación de exigencias manuales e intelectuales, significó que el proceso de aprendizaje se asemejara al que se da entre el artesanado (relaciones de maestro, aprendiz y compañero). Finalmente, se buscó que el aprendizaje englobara el trabajo de manera integral, poniendo fin a las divisiones entre tareas de "cuellos blancos" y tareas de "cuellos azules". El pensamiento secuencial que domina actualmente debe ser abandonado en favor de una filosofía en la cual el principio dominante es "la creación de un producto"

De acuerdo con sus promotores, hay dos tipos básicos de aprendizaje: el aditivo y el funcional. En el aprendizaje aditivo el resultado final es la suma de los elementos. La estandarización y la racionalización llevan en algunos casos a reemplazar los nombres de las piezas por códigos numéricos. Por esta razón, y por el gran número de partes que componen un automóvil, es imposible memorizarlas de manera aditiva. A los ojos de los tradicionalistas parece imposible que una sola persona ensamble un carro por sí sola.

Por el contrario, el aprendizaje funcional u holista descansa en el supuesto de que el automóvil es un todo comprensible a partir de funciones que pueden ser identificadas. Se usan nombres significativos para las partes y los obreros pueden hablar entre ellos con un lenguaje llano y expresivo acerca de su trabajo y de los componentes que ensamblan. Descansa en los principios de la manera natural de pensar, de relacionar cosas que pertenecen al mismo contexto significativo. [5]

Los logros de Uddevalla

Christian Berggren, en su colaboración para el dossier sobre Uddevalla, analiza el desempeño de esta fábrica y los procesos que llevaron a la decisión de cerrarla en 1992.

Las opiniones de los expertos en torno a la experiencia de Uddevalla han sido de altos contrastes, desde quienes lo recibieron con entusiasmo hasta quienes lo criticaron con acritud. James Womack, del MIT, señaló que era un "caballo muerto". [6]

Cuadro 2. Ventajas comparativas de diferentes sistemas de producción[H-]

En 1992 se anunció que la planta cerraría para 1993. ¿Fue Uddevalla sólo un "noble experimento de fabricación humanista", sin resultados efectivos?. Berggren no duda en responder que no. En términos de desempeño económico y potencial comercial Uddevalla tuvo un éxito remarcable. En octubre de 1992 esta planta fue comparada de manera extensiva con otra planta de Volvo instalada en Gotenburgo, que utiliza sistemas de producción ligera. Los resultados del estudio comparativo fueron favorables para Uddevalla en varios rubros:

Productividad: incremento de 50% de 1990 a 1992. Después de un comienzo lento, Uddevalla despegó y en 1991 alcanzó el nivel de la planta de Gotenburgo. Del último trimestre de 1990 al último trimestre de 1992 Uddevalla redujo el tiempo de ensamble a un promedio de una hora por mes. Esta rápida curva de aprendizaje rebasó los desarrollos de Gotenburgo.

Calidad: un claro margen en satisfacción del cliente. A principios de los años noventa tanto Udevalla como Gotenburgo mejoraron la calidad de manera considerable, pero Uddevalla iba a la cabeza, de acuerdo con evaluaciones de clientes americanos.

Soluciones técnicas efectivas desde el punto de vista del costo. Mediante respuestas técnicas simples y rápidas en Uddevalla se redujo a la mitad la cantidad de equipo técnico y herramientas requeridas, en comparación con la línea de ensamble convencional.

Ahorro en costos sociales debido a la reducción de riesgos de salud y seguridad, debido sobre todo a la ergonomía y al contenido del trabajo y su variación.

Alta flexibilidad: costos 50% más bajos en entrenamiento y herramientas en cada cambio anual de modelo. También se redujo a la mitad el tiempo requerido para alcanzar la productividad normal después del cambio de modelo, en comparación con Gotenburgo. Los mejores equipos de Uddevalla necesitaron ensamblar sólo dos o tres carros (un día) para alcanzar 95% del ritmo anterior de producción; los otros equipos necesitaron dos días. El cambio de modelo también fue un proceso más interactivo entre las áreas de producción y diseño.

Combinación del ensamble por pedido del cliente con tiempos cortos de entrega. En el otoño de 1992 Udevalla comenzó a construir sus carros para Europa sólo bajo pedidos del cliente. De este modo, las agencias de venta pudieron ofrecer a los compradores carros

con equipo y especificaciones individualizados, con un tiempo de entrega de cuatro semanas. El tiempo total de entrega se redujo de dos meses en 1991 a un mes en 1992 y se tenía prevista otra reducción del 50% para 1993. Esto implicó importantes ahorros comerciales y en los costos de almacenamiento. [7]

¿Por qué, entonces, cerró la planta de Uddevalla?

La respuesta oficial de Volvo se refiere a la depresión de los mercados. De 1989 a 1992 las ventas de autos grandes del consorcio cayeron 30 por ciento. El carácter de Uddevalla, de ser una planta chica e incompleta (sólo ensamble final) fue una desventaja fatal. La compañía decidió cerrar esa planta y mantener las de Gotenburgo y Ghent.

Hay fuertes evidencias que indican que el cierre de Uddevalla se decidió al principio del otoño de 1992, cuando todavía no se conocían los resultados de la evaluación de la planta. En ese momento había mucha presión de Renault, el principal accionista de la compañía. También se pensó que la planta de Gotenburgo podría alcanzar los mismos logros que la de Uddevalla.

Uno de las principales debilidades de Volvo es el lento proceso de desarrollo del producto. El proyecto de Uddevalla comenzó con un auto que tenía ocho años de haberse diseñado. Esto selló el destino de la planta. Volvo necesita acelerar su ciclo de desarrollo del producto y atacar con determinación los nichos del mercado de automóviles. Para alcanzar esto, la compañía necesita más que nunca sus pequeñas plantas, flexibles e innovadoras. La decisión de cerrarlas, para citar a Talleyrand, fue peor que un crimen, fue una estupidez.

El experimento de Uddevalla no sólo contribuyó a humanizar el trabajo, también tuvo éxito en varios aspectos. El rápido crecimiento de la productividad y de la calidad se combinó con superior flexibilidad, bajos costos en herramientas y equipo, fuerte orientación al cliente y capacidad única de respuesta a las demandas del mercado.

En junio de 1995 se produjo una noticia venturosa para los partidarios de la humanización del trabajo industrial: Volvo, en alianza con la compañía británica TWR, decidió reabrir la planta de Uddevalla, con los principios de la producción reflexiva. Se fabricarán dos modelos de automóviles, el coupé y el cabriolet 850, con una producción inicial de 20,000 unidades al año. También se fabricarán algunas producciones especiales de Volvo. TWR proporcionará 51% de la inversión y el diseño de los modelos, mientras que Volvo invertirá el 49% restante y proporcionará las partes mecánicas. La planta no sólo realizará el ensamble final, también incluirá secciones de soldadura y pintura. La nueva fábrica de Uddevalla tiene frente así el reto de mostrar, en el corto plazo, que los principios de la producción reflexiva pueden aplicarse con éxito en series largas de fabricación y en las áreas de pintura y soldadura.

La reapertura de esta fábrica innovadora reabrirá, también, muchas discusiones necesarias en torno a la reorganización industrial y a la humanización del trabajo.

CITAS:

Notas

[*] Profesora-investigadora de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).

[**] Investigadora del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS).

[***] Profesor-investigador de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).

[1] Véase en particular la obra de James Womack, Daniel Jones y Daniel Ross, *The machine that Changed the world*, Mac Millan, Nueva York, 1990.

[2] Un resumen de la polémica sobre Uddevalla se encuentra en el artículo de Christian Berggren que se comenta más abajo.

[3] Volvo-Uddevalla. Questions ouvertes par une usine fermée, Actes du Gerpisa, réseau international, núm. 9, Paris, marzo de 1994.

[4] Ellegard Kajsa et al., "Reflective production in the final assembly of motor vehicles. An emerging Swedish challenge", en Gerpisa, obra citada, pp. 109-129.

[5] Michel Freyssenet, "Volvo-Uddevalla, analyseur du fordisme et de toyotisme", en Gerpisa, op. cit.

[6] Christian Berggren, "Volvo-Uddevalla a dead horse or a car dealers dream?", en Gerpisa, op. Cit., pp. 129-144.

[7] Participaron tres investigadores: Thomas Engstrom, Lennart Nilson y Kajsa Ellegard, cuya campos de especialización son respectivamente la tecnología, la formación profesional y la geografía temporal.