

**EVA MARÍA AGUILAR PASTOR**

*Licenciada en Ciencias Empresariales. CUNEF. Madrid.  
Profesora de Economía de la Empresa. Universidad Europea  
de Madrid - CEES.*

**MIGUEL ÁNGEL SASTRE CASTILLO**

*Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales. UCM.  
Madrid.  
Profesor Asociado del Departamento de Organización de  
Empresas. UCM. Madrid.*

**ACCÉSIT PREMIO ESTUDIOS FINANCIEROS 1997**

**Extracto:**

**EL** objetivo de este artículo es analizar los cambios en la organización del trabajo derivados de la implantación de un modelo de *Lean Production* o Producción Ajustada (PA), así como investigar qué implicaciones tienen dichas modificaciones sobre las funciones propias de la dirección de recursos humanos.

---

## Sumario:

---

- I. Hacia un nuevo paradigma de la producción: el modelo de producción ajustada.
- II. Organización del trabajo en el modelo de producción ajustada.
- III. Implicaciones para la dirección de recursos humanos en el sistema de producción ajustada.
  1. Procesos de captación.
  2. Formación.
  3. Motivación.
  4. Retribución.
    - 4.1. Insuficiencia del modelo de retribución tradicional.
    - 4.2. Sistema de retribución en producción ajustada.
      - a) Criterios para determinar la cuantía retributiva.
      - b) Estructura del paquete de compensación.
- IV. Conclusiones.

Bibliografía.

## I. HACIA UN NUEVO PARADIGMA DE LA PRODUCCIÓN: EL MODELO DE PRODUCCIÓN AJUSTADA

El objetivo de este artículo es analizar los cambios en la organización del trabajo derivados de la implantación de un modelo de *Lean Production* o Producción Ajustada (PA), así como investigar qué implicaciones tienen dichas modificaciones sobre las funciones propias de la dirección de recursos humanos.

En este primer apartado haremos un breve resumen de las diferencias entre los sistemas de producción en masa y producción ajustada. El segundo apartado trata de describir los cambios más importantes producidos por el rediseño del trabajo que implica el sistema de PA, para posteriormente, en el tercer apartado, dar una visión general sobre la importancia de los Recursos Humanos en un sistema con la filosofía propia de la PA, analizando las implicaciones de la nueva organización del trabajo en las funciones de la Dirección de Recursos Humanos. Por último, dedicaremos la sección final del trabajo a las conclusiones.

Una de las piezas clave del sistema tradicional de producción en masa era la aplicación del principio de especialización, llevado a su grado máximo, de manera que cada trabajador no cualificado realizaba una tarea muy sencilla, repetitivamente, sin conocer el resto de las actividades que era necesario ejecutar para lograr la finalización del producto.

En este tipo de producción era necesaria la existencia de amortiguadores (existencias de materiales y productos semiterminados, supervisores a nivel de cadena de montaje para controlar la calidad y el trabajo en cada puesto, equipos de mantenimiento de máquinas y reparación,...) para evitar fallos o paradas indeseadas. La maquinaria utilizada era especializada y de alto coste de adquisición y mantenimiento dando lugar a un gran volumen de producción con unos costes unitarios bajos. Los componentes se producen en varios lugares de la planta y son inventariados y manipulados numerosas veces antes de ser expedidos. Todo ello supone un gran número de actividades que no añaden valor (DAY, 1994).

Este sistema ha sido criticado debido a que presenta dos graves inconvenientes. Por un lado, se trata de un sistema rígido, que resulta ineficiente ante situaciones en las que es necesario adap-

tarse a cambios del entorno, ya que por cada innovación habría que reestructurar toda la cadena de montaje. Por otro lado, los trabajadores presentan bajos niveles de motivación ya que su trabajo les resulta repetitivo, monótono y sin retos.

Por su parte, la PA es un modelo que combina diversos elementos del sistema japonés de Dirección de la Producción, tales como el justo a tiempo, los equipos de trabajo y los sistemas de calidad total, al que normalmente se atribuye como origen el sistema aplicado por Ohio en Toyota después de la segunda guerra mundial.

El modelo se caracteriza porque desaparecen los amortiguadores, reduciéndose al máximo los inventarios, estableciéndose sistemas de calidad total para detectar los errores en su fuente y así reducir a cero el número de piezas defectuosas y, por último, limitándose al máximo los trabajos de supervisión, inspección y mantenimiento, ya que se hace al trabajador responsable de mantener la calidad y se le exige ser capaz de reparar las máquinas con las que opera.

La eliminación de los amortiguadores se justifica porque los mismos son considerados como un inconveniente al mantener ocultos los problemas de producción; si se eliminan, dichos problemas quedan a la vista y pueden identificarse soluciones a los mismos (McDUFFIE, 1995).

Otra característica del sistema es la aplicación del concepto de equipo de trabajo, de manera que la mejora continua (*kaizen*) se basa en un sistema de grupos cruzados funcionalmente que se encuentran relacionados mediante flujos de información. Son los miembros del equipo los que deciden quién debe realizar cada tarea en cada momento, constituyéndose en grupos formales que se autodirigen, decidiendo por sí mismos sus presupuestos, su formación, su tiempo de vacaciones, ...

Además, los empleados ven enriquecidos sus puestos al formarles y responsabilizarles de la realización de más de una tarea, con la finalidad de conseguir una fuerza de trabajo flexible, de manera que, según las necesidades de producción, cada empleado rote de un puesto a otro. Esta multifuncionalidad confiere a los trabajadores una visión más global del proceso de producción (1).

La relación entre directivos y trabajadores cambia desde la perspectiva puramente jerárquica de la producción en masa, hacia una filosofía más democrática, en la que la mano de obra también tiene la oportunidad (y en algunos casos, incluso la obligación) de proponer cambios en las políti-

---

(1) Sin embargo, PARKER y SLAUGHTER (1995) afirman que en las plantas en las que se ha utilizado la PA no se ha requerido mucha rotación de puestos, ya que un alto nivel de rotación añadiría complejidad al sistema, haciendo más complicado el proceso de búsqueda para detectar errores.

cas de decisión sobre la estrategia de producción. Con ello se pretende despertar la iniciativa de los empleados y una actitud dirigida hacia la mejora continua (2).

Según EDWARDS (1996) el equipamiento necesario para la PA debe ser simple y flexible para maximizar el tiempo de funcionamiento y mantener los costes bajos, además de responder con rapidez a los cambios de diseño. Debe reducirse la automatización, especialmente en las operaciones que no añadan valor, como el almacenaje, ya que la automatización añade complejidad a las máquinas y no permite altos niveles de flexibilidad.

Uno de los objetivos de la PA, según el autor anteriormente citado, es mover los materiales de una máquina a otra sin necesidad de tener que recurrir a inventarios (*one piece flow*). La forma más práctica para llevarlo a cabo es organizar la producción en celdas en las que todo lo necesario para producir un producto o familia de productos esté ubicado en un área, y dispuesto normalmente en forma de «U». En esta distribución en planta suele haber más máquinas que operarios, ya que cada uno de ellos se encarga de manejar más de una.

Como puede observarse la PA presenta características que difieren de manera substancial respecto a las propias de la producción en masa y, que en principio parecen presagiar mejores resultados debido al incremento de la motivación del trabajador, la reducción de actividades que no añaden valor y el aumento de la calidad. Algunas experiencias avalan estas previsiones. Según un estudio llevado a cabo por una empresa consultora en California del Norte las empresas que utilizan esta nueva filosofía de producción identifican un impacto directo en el crecimiento de las ventas, que atribuyen a una reducción en el plazo de reaprovisionamiento, un incremento de calidad y una disminución en costes (Anónimo, 1995).

DAY (1994) muestra los resultados de la aplicación de la PA en la empresa Freudenberg-NOK General Partnership, que pueden resumirse de la siguiente manera: plazos de reaprovisionamiento reducidos a la mitad, incremento de la productividad del 52%, recorte del 85% en el inventario de productos semiterminados, reducción de los transportes internos en un 63%, tiempo de ciclo recortado en un 78% y disminución de los costes laborales en dos tercios (se pasa de 1,1 millones de dólares a 350.000)

En un estudio posterior de este mismo autor (DAY, 1995) se muestra cómo la empresa Critikon incrementa su productividad en un 50% y aumenta la calidad de producto en un 94%.

Asimismo, KARLSSON (1995) realiza un estudio en una empresa y capta información mediante observación directa, entrevistas y análisis de documentos. Aproximadamente cuatro años después

---

(2) A este respecto contamos con la experiencia de Opel (HAASEN, 1996) donde se pusieron en funcionamiento talleres *kaizen* en los que los trabajadores podían experimentar con ciertas ideas, en espera que con esas sugerencias, que en media eran de 20 por trabajador y año, se pudieran eliminar pasos innecesarios de la cadena de producción. Con este sistema consiguen pasar de un tiempo de secuencia en una celda de 147 segundos a sólo 102.

de la implantación de la PA se observa que el tiempo de producción se había reducido al 25% del valor inicial.

Tras la observación de los datos podría parecer acertada la recomendación lanzada por los defensores de la PA respecto a que todas las empresas deberían aplicar este sistema. Sin embargo, la implantación de la PA no está exenta de problemas y dificultades que pondremos de manifiesto más adelante.

## II. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL MODELO DE PRODUCCIÓN AJUSTADA

Los sistemas rígidos de producción, basados en una extrema división y especialización del trabajo, hacían preciso especificar claramente las responsabilidades y atribuciones de cada persona en su puesto de trabajo, para lo que se procedía a realizar exhaustivas clasificaciones y descripciones de los puestos.

Los empleados de producción se encargaban de la ejecución de las actividades programadas, siguiendo instrucciones detalladas del proceso, existía, por tanto, escaso margen para la iniciativa y la creatividad del trabajador.

Sin embargo, en la PA, el trabajador asume un mayor número de roles. Además del trabajo físico -la cadena de montaje con una importante división del trabajo sigue siendo una realidad-, el trabajador asume también su responsabilidad en lo que respecta al trabajo intelectual, y al trabajo que conlleva la pertenencia a un grupo.

Se trata de un nuevo entorno que exige un compromiso de descentralización hacia aquellos que mejor conocen tanto el producto como el proceso: los empleados.

Este proceso de descentralización conlleva una primera consecuencia inmediata: la importante reducción de niveles jerárquicos en la empresa, lo que lleva a unas estructuras claramente más planas. En algunos casos como la planta de Opel-Eisenach, la reducción es moderada, dos niveles jerárquicos, en otros como el de LEYLAND TRUCKS, en cinco años se redujeron de 8 a 2 en los niveles directivos y de 13 a 4 en los niveles de empleados de administración y producción. En el estudio de IM, HARTMAN y BONDI (1994) el 22% de las empresas informan sobre una reducción en el número de puestos después de implantar un sistema de PA, reducción que fue desde un 17 a un 80%, con una reducción media del 47%. Simultáneamente se produce una disminución en el número de empleados desde un 14 a un 30%.

En el sistema de PA el trabajo se organiza agrupando a los empleados en equipos de trabajo autodirigidos. Se legitiman las relaciones informales entre trabajadores como una fuente importan-

te de coordinación y compromiso mutuo, por eso, la idea de grupo se formaliza y es un concepto importante en este sistema de producción. De esta forma, ya no se trata de trabajadores aislados, sino relacionados con otros de distintos niveles de la cadena de montaje, y cuyos rendimientos y necesidades de formación dependen de ese equipo de trabajo.

Los equipos autodirigidos combinan el concepto de trabajo en equipo con el de dirección participativa (ABBASI y HOLLMAN, 1994). Son equipos integrados por empleados cualificados y con habilidades cruzadas, que tienen la responsabilidad y autoridad para desarrollar una actividad bien definida. Se eliminan las barreras funcionales y no existe división del trabajo dentro del grupo, sino que todos son responsables de todas las operaciones. Cada equipo cubre una secuencia particular de la línea de producción, tiene total responsabilidad sobre el trabajo realizado en esa celda, y la remuneración está basada en resultados de grupo.

La dirección debe proveer a los equipos de los recursos necesarios para la realización de sus tareas, debe aportar información más detallada de las operaciones, formación adicional, o incluso, encargarse de un rediseño de la distribución en planta.

El grupo se potencia con autoridad para tomar decisiones, lo cual genera flexibilidad, calidad y ahorro en costes en cada operación. Esta capacidad para tomar decisiones incluye planificación, determinar objetivos, presupuesto de necesidades financieras, coordinación con otros equipos, chequear resultados y tomar acciones correctoras necesarias, también deben llevar registros de sus progresos y decisiones para comprobar si se han alcanzado los objetivos. Para conseguir la máxima flexibilidad, cada miembro del equipo es capaz de realizar todas las tareas de su celda, en la PA ya no está tan clara la clasificación por puestos de trabajo, pues, cada trabajador domina una serie de habilidades que le permite rotar de un puesto a otro según necesidades, además, una vez que el equipo alcanza el nivel deseado de flexibilidad interna, se intenta expandir ese concepto enviando a uno de sus miembros a otra unidad, con lo que se consigue que todos los empleados conozcan la totalidad del sistema (HAASEN, 1996).

CARRILLO (1995) en un estudio realizado en la planta de Hermosillo de Ford sobre 107 trabajadores, apunta que el 61% tenían un control significativo sobre el ritmo de trabajo, el 19% podían planificar su producción semanal, el 55% estaban implicados en grupos de decisión sobre calidad, y el 47% podían parar la producción ocasional o incluso frecuentemente.

La selección de los miembros del equipo es crucial para el éxito del sistema ya que el grupo trabajará con una mínima supervisión. Algunas normas para seleccionar a los miembros de equipo son que sean voluntarios, ya que aquellos que no crean en el trabajo en grupo pueden sabotear el esfuerzo del equipo, deben compartir información, y saber escuchar y negociar para facilitar la comunicación entre ellos y otros grupos.

El número de trabajadores que debe tener cada equipo varía según la experiencia de cada empresa, pero a modo de ejemplo, CARRILLO (1995) cifra el número medio de trabajadores en los

equipos de la planta de Hermosillo de Ford de 9 a 12 trabajadores, HAASEN (1996) lo hace para los 200 equipos de producción de Opel-Eisenach de 6 a 8 miembros, o ABBASI y HOLLMAN (1994) estiman que el número de miembros de los grupos autodirigidos suele oscilar entre 5 y 15 trabajadores.

La creación de equipos necesita la disposición de líderes de equipo que deben ocuparse no sólo de la producción de su equipo, sino de las reparaciones de herramientas y del control de la calidad. Eso requiere una redefinición de los puestos de trabajo, ya que ahora no se posee un puesto sino una colección de responsabilidades como miembro de un grupo (FORRESTER, 1995).

Las responsabilidades del líder del equipo incluyen la coordinación de las actividades del equipo, la dirección de las reuniones, la transmisión de la información de la dirección a su equipo y a la inversa, las relaciones con otros líderes y la coordinación de la formación para los miembros de su equipo.

En muchas ocasiones, el líder del equipo no percibe paga alguna por su posición, sino que las ventajas de ser empleado clave se basan en la mayor satisfacción en el trabajo y las mejores perspectivas de promoción, y normalmente es elegido con el visto bueno de los miembros del mismo.

Dos de los papeles propios de los directivos como son resolver problemas y tomar decisiones, pasan ahora al trabajador. Esto topa con un problema como es la resistencia de los directivos a la hora de delegar estas funciones a la mano de obra de producción, por el temor a la pérdida de poder. Esta resistencia se reduce implicándoles como parte activa del proceso de formación del trabajador (IM, HARTMAN y BONDI, 1994). Esta formación debe ser amplia y multifuncional, para que funcione el sistema.

El comportamiento de directivos y empleados cambia lentamente y la nueva forma de realizar el trabajo lleva tiempo hasta su adecuado funcionamiento, por lo que no se pueden crear expectativas a muy corto plazo. El proceso de creación de un equipo maduro puede ser de hasta varios años (3).

Otros problemas que se pueden presentar derivan de la posible falta de apoyo de los sindicatos, que normalmente se oponen a la existencia de los equipos autodirigidos, ya que eso supone cambiar las condiciones básicas del trabajo.

En la encuesta llevada a cabo por HAASEN (1996) en Opel-Eisenach, el 98% de los trabajadores estaban contentos con el concepto de equipo.

---

(3) ABBASI y HOLLMAN (1994) describen en su artículo la evolución natural que experimenta este tipo de equipos, destacando unas etapas básicas como son la creación (*forming*), etapa de turbulencias o creatividad (*storming*), etapa de normalización (*norming*) y etapa de pleno rendimiento (*performing*).



ABBASI y HOLLMAN (1994) evalúan los beneficios derivados de los equipos autodirigidos en un incremento del 30% o más en productividad, una disminución en tareas administrativas y en la estructura burocrática por lo que se facilitan decisiones rápidas, una disminución en la departamentalización, por lo que se promociona la cooperación y la flexibilidad, y, además, los directivos tienen más tiempo para centrarse en las actividades estratégicas.

Frente a los aspectos positivos destacados por los defensores de la PA, GRAHAM (1995) critica el sistema de trabajo en grupo tras sus observaciones en la planta de Subaru-Isuzu Automotive (SIA), durante 1989 y 1990. Concretamente, critica las condiciones ambientales (ya que los niveles de ruido de la planta de producción eran excesivos y la suciedad patente), critica la dureza del trabajo, afirma que las reuniones del grupo con el líder eran sólo un ritual y no servían para solucionar problemas, los miembros del grupo tampoco tenían capacidad real para decidir sobre la rotación, y observa cómo aparece la resistencia de los trabajadores y cómo ésta se convierte en sabotaje cuando la mano de obra para la cadena de montaje sin causa alguna.

### III. IMPLICACIONES PARA LA DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN AJUSTADA

En el modelo de PA no se pretende la explotación del trabajador, sino que bien al contrario, se busca la potenciación del mismo a través de la asunción de más responsabilidades que antes ejercían sus superiores, para lo cual cuentan con autoridad para usar los recursos de la empresa (tiempo, tareas, materiales, información, dinero) según consideren más oportuno para alcanzar los objetivos de producción.

Para que verdaderamente esa potenciación tenga sentido y motive al trabajador, es necesario dejar claro cuál es la definición de los objetivos que persiguen los empleados y quién decide esos objetivos. Hasta el momento lo más habitual es que los objetivos sean determinados por la dirección y los empleados se limiten a aceptarlos. Sin embargo, en la PA se pretende que los trabajadores no sólo conozcan claramente los objetivos a nivel corporativo, sino que, en un proceso de mejora continua, puedan hacer sugerencias de cómo ir modificando el sistema para alcanzarlos más fácilmente, y esas sugerencias sean tomadas en consideración por la dirección.

Los defensores de la PA afirman no sólo conseguir una productividad mayor que con la producción en masa, sino que además creen que es posible que todos los implicados en el proceso ganen lo mismo con él. Si no es así el sistema de PA no funcionará, porque es un sistema frágil: depende en gran medida de que los trabajadores estén implicados y les atraiga el proyecto. Ellos son los encargados de mejorar el proceso continuamente, rotar en puestos, y realizar las tareas indirectas de supervisión, reparación, etc. En vez de proteger la producción mediante inventarios, procesos estandarizados y supervisiones, se eliminan estos sistemas para hacer los problemas visibles, recayendo en la aportación creativa de los trabajadores la responsabilidad de minimizar errores y problemas (AGUILAR, 1996).

En este sentido PARKER y SLAUGHTER (1995) afirman que en un sistema de PA no se eliminan realmente los elementos de amortiguación, sino que, en realidad, éstos se sustituyen por los empleados. Se les exige que hagan esfuerzos extra sobre su trabajo normal para que en la producción no aparezcan ni fallos ni paradas indeseadas. Esto disminuye el número de directivos y los problemas a los que éstos se enfrentan, pero supone más presión sobre el trabajador.

Evidentemente, los empleados sólo aceptarán este incremento de responsabilidad si recíprocamente obtienen mayor seguridad en el trabajo y unas condiciones de trabajo mejoradas.

Por lo tanto, en la PA más que nunca el futuro de la organización depende de las personas y, por lo tanto, una dirección adecuada de los recursos humanos que logre la motivación real del empleado es un objetivo prioritario en este tipo de sistemas.

En términos generales, el objetivo de la dirección de los recursos humanos consiste en atraer, capacitar y retener a los trabajadores idóneos para la empresa, lo que presenta las funciones básicas que podemos señalar dentro de la función de los recursos humanos: la captación de los candidatos adecuados para trabajar en la empresa, el desarrollo y la capacitación de los mismos a través de adecuados programas de formación, y la retención de los trabajadores en la empresa con un alto grado de implicación, a través de medidas de motivación de carácter no financiero y de una adecuada política retributiva.

La implantación de un sistema productivo basado en la implicación de los recursos humanos como es la PA necesariamente exigirá cambios importantes en el diseño de las políticas de recursos humanos que tradicionalmente ha venido aplicando la empresa. De lo contrario, ésta podría ser la causa del fracaso del sistema, ya que más que nunca es necesaria la implicación de los trabajadores en el proyecto de empresa, pues de ellos ya no sólo depende la producción, sino también la calidad de producto y proceso conseguida por la empresa.

### **1. Procesos de captación.**

La captación de trabajadores supone un proceso en el que la empresa aplica un conjunto de técnicas orientadas a la obtención de trabajadores potenciales, que por sus aptitudes y habilidades pueden formar parte de la organización ocupando un puesto determinado con un nivel satisfactorio de rendimiento.

Para que ese proceso sea eficaz no sólo deben definirse correctamente las políticas de reclutamiento y selección, además, es necesario que las condiciones que la empresa presenta sean suficientemente atractivas para los trabajadores con mayores capacidades.

La competitividad de las marcas niponas especialmente fuerte en los primeros años de la década de los 80, empezó a ralentizarse en 1985 a causa de la subida del yen y de la reacción de los fabricantes europeos y americanos. En los primeros años de los 90 la crisis de la industria automovilística ha azotado con crudeza a los fabricantes del sector y paradójicamente, la primera señal de alarma percibida fue la escasez de mano de obra, cada vez les resultaba más difícil atraer a los jóvenes japoneses hacia la industria del automóvil. La penuria de mano de obra era un riesgo tan grave que podía colapsar el sistema, los constructores, por ello, recurrieron a asalariados temporales muy bien pagados, pero que no poseían ni la formación ni la polivalencia de los trabajadores fijos. Una continuidad de la tendencia hubiera afectado muy negativamente a un sector como el automovilístico en Japón, basado en una mano de obra competente y polivalente, capaz de dominar las tareas de su equipo y resolver los problemas que se le presenten sobre la marcha.

Las empresas japonesas reaccionaron ante esa situación a través de determinadas soluciones (BENDERS, 1996):

- Por el bajo coste del capital en Japón, muchas empresas (como Toyota, Nissan, Mazda y Honda) optaron por un mayor grado de automatización de sus fábricas.
- Localización de los centros de producción en aquellas áreas donde la disponibilidad de trabajadores fuese mayor.
- Incremento del atractivo de los puestos aumentando la calidad de vida en el trabajo, por ello, las empresas japonesas acometieron importantes programas de inversiones, destinadas no a conseguir una mayor productividad, sino a mejorar las condiciones de trabajo, haciendo más atractivos sus trabajos para los candidatos.
- Reclutamiento de personas en nuevos segmentos del mercado laboral, como una mayor proporción de extranjeros o de mujeres, o incentivos para la retención de trabajadores veteranos durante más tiempo del tradicional.

Por las características propias de su mercado de trabajo, los problemas señalados de captación no tuvieron tal repercusión en Estados Unidos ni en Europa, sin embargo, podemos hacer algunas observaciones sobre las especificidades de los procesos de reclutamiento y selección en una empresa de PA.

La empresa necesita trabajadores que, independientemente de la formación y experiencia poseída, tengan capacidad y deseos de aprender continuamente y de cambiar de puesto según las exigencias de la producción, de esta forma, el reclutamiento quizá no requiera basarse ya tanto en la experiencia que los posibles candidatos tengan sobre el puesto inicial a ocupar, sino en su actitud positiva ante un aprendizaje y una mejora continua.

Una persona con aversión al cambio, sin orientación a aplicar su iniciativa a la mejora de su trabajo, y sin aptitudes para trabajar en equipo no servirá para apoyar un sistema de PA. Por lo tanto, es posible que a una empresa que intente introducir un sistema de PA le interese más reclutar a una persona sin ninguna experiencia pero dispuesta a aprender y a involucrarse con el proyecto común de la compañía.

En PA se utilizan estándares muy complejos para seleccionar al personal de manera que se consiga elegir al que mejor se adapte a las instalaciones, a las nuevas técnicas (justo a tiempo, calidad total, etc.). Como los trabajadores una vez seleccionados van a ser entrenados en distintas tareas de manera continuada, y ellos mismos son los que van a elegir el número de habilidades que desean dominar a lo largo de toda su carrera en la empresa, se requerirá que tengan una formación mínima (o de partida) pero sobre todo se valorará su capacidad para aprender, así como la de trabajar en grupo.

Es necesario tener en cuenta, otorgándole el mismo nivel de importancia, tanto la capacidad de cada candidato para aprender una tarea, como su nivel de desempeño una vez aprendida aquélla. Tradicionalmente se le prestaba más atención a esto último, debido a que en los sistemas de producción en masa existía una división del trabajo tan extrema que el aprendizaje del trabajador era sencillo y poco costoso (realizaban una sola tarea muy sencilla de manera repetitiva).

En los procesos de selección llevados a cabo tradicionalmente se utilizaban una serie de técnicas como las pruebas de capacidad, tests psicométricos y de personalidad, inventarios de intereses o simulaciones de trabajo.

Todas estas técnicas pueden resultar útiles para un proceso de selección en PA. En cuanto a las pruebas de capacidad (evaluación del grado de conocimiento adquirida mediante el estudio o la práctica), no son tan importantes en este tipo de sistema productivo como en otros, pero de ser utilizadas resultarían más útiles si el área de conocimiento que se explora fuese general, en vez de específica. Esto es debido a que necesitamos personal con habilidades cruzadas y ya no tan especializado como en producción en masa.

Por lo que se refiere a los inventarios de intereses pueden ser de gran ayuda para formar grupos de trabajo, ya que nos permiten analizar los intereses de unos individuos en comparación con los de otros. Luego deberemos elegir los componentes de un equipo de trabajo de forma que sus intereses sean coincidentes, para asegurar así un buen funcionamiento del trabajo en grupo.

Las simulaciones de trabajo se vienen realizando con regularidad en las empresas japonesas que utilizan la PA y, no sólo como una forma de probar al candidato, sino también como técnica para observar hasta qué punto un trabajador ha sido capaz de asimilar una nueva técnica de trabajo aprendida durante la formación continua en la empresa.

Este proceso de selección supone una enorme inversión en tiempo, en algunas fábricas hasta de cinco meses (JACOBS, 1995), ya que resulta más complicado medir la actitud ante el aprendizaje que las características técnicas específicas que posee cada candidato. Pero esta fase inicial es fundamental para la óptima integración de los empleados en el sistema, al tratarse de un sistema frágil (muy dependiente de los recursos humanos); así que la inversión en tiempo y dinero de este proceso se asume pensando que cualquier esfuerzo supondrá un mejor desenvolvimiento del sistema a largo plazo (AGUILAR, 1996).

## 2. Formación.

En una empresa con un sistema rígido de producción, basada en la división del trabajo y la especialización, la sencillez de las tareas hace que la destreza necesaria para ejecutarlas pueda ser adquirida en un tiempo muy reducido y con sencillos programas de formación específica.

Sin embargo, el sistema de PA constituye un entorno adecuado para cultivar las ideas de los empleados, para que la compañía pueda usar sus mentes además de sus manos (DAY, 1994).

Dado que en la PA se produce no sólo un ensanchamiento del trabajo sino también un enriquecimiento del mismo, tomando al equipo como unidad de trabajo, la formación ofrecida a los trabajadores debe ser más amplia. Por un lado, debe existir una formación técnica que proporcione a los empleados habilidades que les permitan realizar una diversidad de tareas y posibiliten la rotación entre los diferentes puestos tan necesaria en PA por sus exigencias de mano de obra flexible, y por otro, una formación más general que les permita conocer el funcionamiento del sistema de PA, y asumir las nuevas tareas que antes desarrollaban los directivos y que pasan a ser responsabilidad del equipo de trabajo como consecuencia de la mayor profundidad del trabajo con la organización en equipos autodirigidos.

A este respecto, NILSSON (1996) señala como ejemplo de tareas que quedan integradas en el dominio del equipo de trabajo, la programación, el contacto con el cliente, o el seguimiento de los objetivos de producción. Para ser capaces de dominar esas tareas, los miembros del equipo deben recibir entrenamiento en el procesamiento de datos, conocimiento del producto y componentes, técnicas de producción y sistemas de calidad total.

En cuanto a la formación técnica, la rotación necesaria exige un reciclaje continuo de los trabajadores reasignados a actividades diferentes de las que venían realizando. El proceso de aprendizaje continuo permite generar sistemas de formación informales con los que un empleado aprende de los demás, a partir de los programas formales de formación.

En el caso de LEYLAND TRUCKS (Anónimo, 1994) el acuerdo de flexibilidad con los sindicatos está basado en el entendimiento de que los empleados sólo se hacen cargo de una tarea si han

sido entrenados para ella. Por ello, la empresa ofrece de forma continua la posibilidad de mejorar la formación de sus empleados, en materias como formación de equipos, dinámica de grupos, mejora de la calidad y solución de problemas.

Desde noviembre de 1993 tienen un *Centro Abierto de Aprendizaje*, donde cualquier empleado puede conseguir la formación que necesita para su trabajo actual en horario laboral. Si no está relacionada con el trabajo actual, sino que es para un mejor desarrollo de carrera profesional, depende de la discrecionalidad del directivo que pueda hacerlo o no en horas de trabajo.

Este centro también es utilizado por LEYLAND para extender su experiencia en la PA a los proveedores a través de cursos dirigidos a sus directivos de varios días de duración, y con carácter gratuito.

En el estudio empírico realizado por IM, HARTMAN y BONDI (1994), una gran parte de las empresas analizadas consideraban que una buena forma de asegurar la cooperación del trabajador era educándole y formándole, a través de programas de formación, una mayor implicación del trabajador en la toma de decisiones y un elevado nivel de seguridad en el trabajo. Muchas otras empresas utilizaban también métodos de dirección participativa.

Este autor afirma que, para un buen número de empresas de la muestra, es necesario realizar cursos de formación para todo el personal donde se explique en qué consiste la filosofía del sistema, que pueden ser llevados a cabo por una combinación de directivos de alto nivel, mandos medios y trabajadores de línea. Por ejemplo, McDONNELL DOUGLAS dedicó 4.060 horas/hombre en ese programa de entrenamiento.

Según el citado estudio, la formación también debe ir encaminada a desarrollar el concepto de trabajo en equipo y la potenciación de los equipos de trabajo (y autoridad y responsabilidad), de manera que los equipos puedan resolver problemas y que logren mejoras de la calidad, así como reducciones de costes e incrementos de productividad.

En el estudio de JACOBS (1995), en algunos casos se han alcanzado las 370/380 horas de formación por cada nuevo empleado, frente a las 46 horas utilizadas en aquellas empresas en las que continúa la producción en masa.

La inversión en tiempo y dinero del proceso de formación parece estar justificada por la fragilidad del sistema ante el comportamiento de sus recursos humanos. Además, este tipo de proceso de formación es una extensión lógica del proceso de selección analizado con anterioridad: si no se les selecciona por sus conocimientos técnicos es necesario inculcarles los mismos. Generalmente, los conocimientos enseñados son las necesidades técnicas específicas para esa fábrica, con lo cual, se está creando mano de obra específica, no transferible con facilidad, ya que desarrollan habilidades específicas de la empresa que no son exportables.

McDUFFIE y KOCHAN (1995) argumentan -y contrastan empíricamente (4)- que las empresas con sistemas flexibles requieren mayores habilidades y motivación que las que usan sistemas tradicionales (producción en masa).

En mayor medida de lo que sucede con la producción en masa, en la flexible se requiere trabajadores muy formados. La mayor parte de la formación técnica se lleva a cabo por la empresa en un largo período de formación en el puesto de trabajo (*learning by doing*). Los entrenadores trabajan intensivamente con los nuevos contratados mediante demostraciones, y permanecen a pie de planta, una vez que se les ha dado la formación inicial para enseñar a los trabajadores a enfrentarse a los problemas que les surjan en el puesto.

### 3. Motivación.

La nueva organización del trabajo que implica la implantación de un sistema de PA exige una participación del trabajador mucho más activa. La variedad de las funciones que el trabajador asume es mayor, pues además de dominar las tareas propias de su cargo debe encargarse del mantenimiento de sus máquinas, responsabilizarse de la calidad del producto, adquirir nuevas habilidades, detectar problemas y proponer soluciones. Todo ello parece indicar que la resistencia del trabajador ante los cambios necesarios no debería ser intensa.

Para que cambios como un sistema justo a tiempo, un control de calidad total o una reingeniería de procesos sean aceptados por los empleados, se hace necesario que éstos no respondan a una imposición de la dirección de la empresa. La transparencia en la transmisión de la información se hace un requisito fundamental, y los programas de formación van a resultar vitales para asimilar los cambios.

---

(4) Su estudio empírico fue realizado sobre 57 empresas del sector del automóvil, y establece que el nivel de formación se deriva de los requerimientos de la estrategia de producción y de las políticas de recursos humanos adoptadas por la empresa. Señala cuatro explicaciones alternativas:

1. Posición competitiva nacional respecto a los recursos humanos: países como USA no pueden competir en costes de la mano de obra por lo que deben obtener una ventaja basada en la calidad, flexibilidad e innovación, lo cual requiere una mano de obra altamente cualificada.
2. Tendencias nacionales culturales o/y institucionales: se supone que Japón gasta más en formación debido a una razón cultural, el empleo de por vida, con esta práctica es importante invertir en formación, ya que ésta revertirá en la empresa.
3. Nuevas tecnologías que requieren más formación, aunque es una relación que se da en ambos sentidos.
4. Elección estratégica de la empresa sobre organización técnica y capacidades de los recursos humanos sobre el sistema de producción. Además de los factores exógenos anteriores, está claro que existe un factor interno que influye en el grado de formación, la estrategia y la política de recursos humanos adoptada.

En el resultado del estudio empírico son rechazadas las tres primeras hipótesis, o sea, que las empresas con costes salariales más altos no deben invertir más en formación, que la inversión en formación no depende de la infraestructura en educación existente, y que plantas con similares niveles de automatización presentan diferentes políticas (esfuerzos) de formación. Sin embargo, se acepta la cuarta hipótesis, lo que significa que la elección de la estrategia de producción sigue siendo el primer determinante del nivel de formación.

Al margen de los cambios necesarios en la política retributiva, que deberá adaptarse a la nueva organización del trabajo basada en los equipos autodirigidos, la motivación de los trabajadores en el nuevo sistema se fundamenta normalmente en aspectos como la estabilidad en el empleo, el contenido en sí del trabajo y la mayor necesidad de formación o una mayor autonomía.

DAY (1994) afirma que para conseguir que los empleados se involucren en la compañía tras la implantación de un sistema de PA, debe asegurarse el empleo, es decir, garantizar que el sistema de producción ajustada no generará despidos. Mantener este compromiso no es fácil, pero las mejoras competitivas conseguidas pueden ayudar a ganar mercado o empezar en nuevos negocios, lo que puede permitir generar nuevas oportunidades de empleo.

Esta misma opinión es mantenida por SPINDLE (1994) a propósito del caso de la empresa Toyota, pues señala que según los analistas, Toyota debería haber realizado una profunda reestructuración de la fuerza de trabajo de cuello blanco consistente en el despido de varios miles de ellos, y el cierre de dos o tres fábricas por exceso de capacidad. Sin embargo, en Toyota se considera que la base de su sistema y su cultura está en la garantía del empleo de por vida, la promoción por antigüedad y el consenso en la adopción de decisiones.

Por otro lado, el diseño del trabajo en equipo puede ser motivador para el trabajador, ya que el grupo no sólo incluye a los miembros de un departamento, sino a todos los otros empleados de distintos departamentos y otros niveles de la organización (trabajadores de línea que desarrollan funciones distintas, ingenieros, directivos, antiguos supervisores, etc.). Esto anima a los empleados a que se identifiquen con la empresa más que con su departamento, de manera que se les posibilita que conozcan los objetivos a nivel corporativo (satisfacer al cliente, cero defectos,...), así como los problemas que aparecen a la hora de lograrlos. Cada empleado entiende mejor el sistema total y ve más allá de su propia tarea.

La posibilidad de realizar una mayor variedad de tareas, a través de la rotación en los puestos y el ensanchamiento de los mismos, también puede ser una fuente de motivación del trabajador, por dos razones (AGUILAR, 1996):

1. Esto le permite desarrollar una carrera profesional a lo largo de su vida en la empresa, formándose gracias a ella. Hay expectativas de futuro para todos los empleados, no sólo para los de alto nivel. En sistemas anteriores, a la empresa le interesaba que los trabajadores de línea supieran realizar una sola tarea para aprovechar al máximo la especialización, de manera que el que entraba en la empresa realizando una determinada función se jubilaba haciendo la misma.
2. Al estar formados en distintas habilidades es posible que roten periódicamente en distintas funciones, lo cual reduce la alienación a la que se verían sometidos si tuvieran que realizar la misma tarea sencilla durante toda su vida laboral.



Sin embargo la satisfacción y la implicación del trabajador no sólo viene motivada por la mayor variedad de las tareas realizadas sino que el enriquecimiento del trabajo se constituye también en un elemento clave.

El empleado asume una mayor responsabilidad sobre su trabajo, acompañado de cierta autoridad para decidir cómo utilizar los recursos de la empresa. Esa potenciación sólo se produce realmente cuando la participación de la mano de obra en el proceso de decisión está formalizada (bien a través de sindicatos, bien directamente a través de sistemas de implicación del empleado). Es decir, las propuestas realizadas por los trabajadores a la dirección deben ser escuchadas y tenidas en cuenta para posibles mejoras del proceso de producción. Para ello será necesario completar la formación con información periódica sobre la marcha general de la empresa: finanzas, productos vendidos, plazos de entrega cumplidos, satisfacción del cliente, tasas de defectos, promociones, etc.

Ésta es una de las claves señaladas por HAASEN (1996) para el sistema de motivación del personal en Opel-Eisenach, ya que la organización en pequeños grupos aumentaba las contribuciones personales de los empleados, además de asignárseles una mayor responsabilidad en la secuencia de operaciones, incluyendo el control de calidad y el mantenimiento.

La autodirección de los grupos de trabajo y, por tanto, la mayor responsabilidad asumida por los trabajadores, permite la desaparición de gran cantidad de mandos intermedios, al ser la supervisión innecesaria. Las relaciones de autoridad quedan más diluidas.

La capacitación y la motivación de la fuerza de trabajo en el sistema de PA puede permitir obtener resultados espectaculares, como los apuntados por CARRILLO (1995) en la planta de Ford en Hermosillo (Méjico), ya que los coches producidos en dicha planta alcanzaron los mayores niveles de calidad de toda Norteamérica.

Sin embargo, no todos los autores destacan los aspectos positivos del sistema sobre la motivación. Para McDUFFIE (1995) el incremento de productividad alcanzado en PA respecto al sistema tradicional es debido a una mayor explotación del trabajador.

BENDERS (1996), por su parte, critica que los continuos cambios y el gran número de horas de trabajo genera altos niveles de estrés en los trabajadores.

SKORSTAD (1994) afirma que mientras existían importantes inventarios se permitía cierta discreción en las decisiones de la producción, como variaciones en la velocidad o aumentos y disminuciones en las pausas. La eliminación de los amortiguadores supone una mayor intensificación del trabajo y una falta de autonomía real, la dirección, entonces, tendría un mayor control sobre los trabajadores.

A este respecto, BENDERS (1996) aclara que precisamente cuando en Toyota aparecen los primeros problemas de reclutamiento y rotación se estimula una mayor automatización de los trabajos de ensamblaje y se vuelven a establecer amortiguadores, ya que se considera que algo de «desperdicio» es necesario para mejorar las condiciones de trabajo. Asimismo, se hace un esfuerzo por mejorar las condiciones ambientales del trabajo, disminuyendo el nivel de ruido, usando sistemas de antivibración y aumentando la luminosidad de las fábricas. La mayor automatización tiene como objetivo la sustitución del hombre por la máquina en aquellas labores que tienen un mayor grado de dureza o peligrosidad.

El sistema kaizen utilizado hasta el momento en Toyota obligaba a los trabajadores a prestar un número mínimo de sugerencias en un período determinado. Esta práctica sometía al trabajador a un alto grado de estrés, y a veces tenía como resultado un buen número de sugerencias triviales e irrelevantes. Por eso se cambia a otro sistema en el que no es obligatorio hacer sugerencias, pero las que se presenten deben ser de interés. Medidas similares se utilizan también en Nissan, Honda y Mazda.

Por último, en el estudio empírico realizado por EATON (1995) sobre 80 empresas de Wisconsin, se aprecia que pese a que la PA requiere la participación activa de la mano de obra, en la mayoría de los casos de estudio, ni los empleados ni sus representantes participaban extensamente en la implementación de las nuevas técnicas de producción.

#### **4. Retribución.**

##### *4.1. Insuficiencia del modelo de retribución tradicional.*

La retribución, entendida como la compensación económica o en especie que recibe el empleado por su labor realizada en la empresa, se considera como un instrumento de motivación financiera de poderoso efecto. Parece evidente que el diseño de un adecuado sistema de compensación, aceptado por los trabajadores como justo, tendrá como consecuencia una mayor implicación de los mismos en el proyecto de empresa, así como una mayor capacidad de la organización para atraer y retener a los empleados.

Para asegurar la justicia del sistema es necesario garantizar el cumplimiento de las características básicas de equidad interna, eficiencia externa y equidad individual, que hacen referencia a las comparaciones que el individuo realiza entre lo que percibe como compensación y lo que perciben otros dentro de la misma empresa, o en empresas de la competencia pero ocupando cargos similares.

Si ésta fuera la única función del sistema de retribución, probablemente un diseño tradicional del mismo sería igualmente válido, independientemente de cómo estuviera organizado el trabajo (producción en masa o producción ajustada).

Sin embargo, además de su efecto sobre la motivación de los trabajadores, el sistema de retribución es un medio válido para comunicar lo que la empresa espera de cada empleado (BAUDIO, 1996), por lo que a la hora de definirlo habrá que tener en cuenta cuáles son los objetivos empresariales y los puntos sobre los que la dirección desea hacer hincapié. Evidentemente, al pasar de la filosofía de organización del trabajo, propia de la producción en masa, a la filosofía implicada en la producción ajustada, lo que se exige al trabajador es distinto, lo cual nos hace pensar que el sistema de remuneración tradicional debe ser modificado de forma que resulte coherente a dichos cambios, transmitiéndose así la información correcta a los empleados.

En producción en masa el principal objetivo era alcanzar altos índices de productividad por lo que los sistemas tradicionales incentivaban a la producción de tantas piezas como fuera posible. Este enfoque no es compatible con la filosofía de PA en la que se pone más énfasis en factores como la flexibilidad, la cooperación y el trabajo en equipo, la calidad y la responsabilidad. Por lo tanto, el nuevo sistema de remuneración deberá promover dichos valores (KARLSSON, 1995).

Asimismo, en los sistemas tradicionales el objetivo de equidad interna se alcanzaba gracias a la elaboración de clasificaciones de puestos, de manera que dos trabajadores ocupando el mismo puesto según la clasificación elaborada, reciben el mismo salario. En PA este sistema no resulta adecuado, pues, como ya se puso de manifiesto, la definición estricta de puestos es difícil de realizar ya que los trabajadores dominan varias tareas y van cambiando de función según las necesidades de la producción y según vayan aprendiendo nuevas técnicas en el proceso de formación continua (AGUILAR, 1996). Si aplicáramos el sistema tradicional nos encontraríamos con un gran número de empleados que al tener responsabilidades y habilidades variadas y cambiantes en el tiempo, no se ajustarían a ningún nivel concreto de la estructura salarial.

Respecto al sistema de promoción, mientras tradicionalmente se guiaba por los derechos de antigüedad, en PA debe ser dirigido en función de las capacidades adquiridas y desarrolladas por cada individuo. En referencia a la seguridad en el trabajo, ésta se enfatiza mucho en producción en masa en el sentido de que cada empleado «posee» el puesto que ha alcanzado por antigüedad. En PA no existe ese concepto, sino que cada trabajador se mueve a multitud de trabajos a lo largo de la empresa, rotando dentro de un grupo o hacia otros equipos.

Uno de los cambios de la organización del trabajo generados por la PA es la utilización generalizada de los equipos de trabajo. Esta innovación exige un rediseño del sistema de compensación ya que la mayoría de los mismos hacen girar sus incentivos en función de resultados individuales. Por lo tanto, es fundamental desarrollar incentivos de grupo o, al menos, moderar la base individual en que se apoyaban los elementos retributivos. En el **cuadro 1** pueden observarse las diferencias básicas entre un sistema de compensación tradicional y otro basado en equipos de trabajo.

## CUADRO 1

COMPENSACIÓN TRADICIONAL *VERSUS* COMPENSACIÓN A GRUPOS DE TRABAJO

COMPONENTE	ENFOQUE TRADICIONAL ESTRUCTURA JERÁRQUICA	NUEVO ENFOQUE GRUPOS DE TRABAJO
EVALUACIÓN PUESTOS	Se basa en responsabilidades individuales.	Puestos flexibles que se concentran en los resultados y el trabajo del grupo.
ESTRUCTURA SALARIOS	Basado en trabajos individuales y la especialización según escala jerárquica.	Centrado en los resultados alcanzados por el grupo, no en jerarquía.
CRECIMIENTO DEL SALARIO BASE	Incrementos por méritos basados en el desempeño individual.	Cooperación entre miembros del equipo. Recompensas resultados grupo.
DESARROLLO DE CARRERAS	Promociones individuales a puestos individuales.	Se centra en añadir valor y habilidades nuevas al equipo. Movimientos hacia equipos más importantes estratégicamente.
INCENTIVOS A CORTO PLAZO	Por el rendimiento individual.	Recompensas según desempeño grupo. Consolidación comportamiento grupo.
INCENTIVOS A LARGO PLAZO	Pagados en función del nivel individual y sólo a altos niveles de jerarquía.	Pagados en función de contribuciones a largo plazo del equipo, a todos los miembros del grupo.

FUENTE: SAUNIER y HAWK, 1994.

Una vez puestas de manifiesto las insuficiencias de las políticas retributivas tradicionales frente a la nueva organización del trabajo, pasamos a proponer un modelo de remuneración específico que tenga en cuenta los aspectos mencionados anteriormente y pueda, así, dar respuesta a las nuevas necesidades de motivación y comunicación de objetivos propias de la PA.

#### 4.2. Sistema de retribución en producción ajustada.

Para diseñar un sistema de retribución es necesario tomar dos grandes tipos de decisiones. Por un lado, hay que determinar qué criterios se van a seleccionar para fijar la cuantía retributiva y, por

el otro, decidir cuál va a ser la estructura del paquete de compensación, esto es, los componentes en los que se van a materializar aquellos criterios. Digamos que la primera fase responde la pregunta «¿cuánto?», mientras que la segunda responde a «¿cómo?».

a) Criterios para determinar la cuantía retributiva.

Para fijar la cuantía retributiva se pueden utilizar dos tipos de criterios, remunerar en función del puesto de trabajo o remunerar en función de la persona. Como dijimos con anterioridad, en PA los puestos de trabajo tienen fronteras poco definidas debido a la flexibilidad deseada y, como consecuencia, no resulta adecuado ni operativo aplicar la remuneración basándose en la clasificación de puestos.

La opción la constituye lo que tradicionalmente se conoce como remuneración por competencias (*Skill-Based Pay*), que consiste en un sistema que retribuye a las personas en función de las habilidades que poseen y que van adquiriendo a lo largo del proceso de formación en la empresa. El procedimiento para implantar un sistema de este tipo comienza por una fase en la que se definen las tareas, deberes y habilidades que posteriormente se valorarán para fijar la cuantía de la remuneración. GÓMEZ-MEJÍA *et al.* (1995) distinguen tres grandes tipos de competencias: horizontales (aprendizaje de un mayor número de tareas en la empresa), verticales (aprendizaje de tareas relacionadas con la planificación, coordinación y formación) y de profundización (aprendizaje más completo de un área en concreto).

Una vez definidas las unidades de competencia es necesario valorarlas de acuerdo con su complejidad, pudiendo ser un buen indicador de la misma el tiempo que un trabajador medio tardaría en adquirir cada una de ellas.

El paso siguiente consiste en la verificación de las competencias adquiridas por cada trabajador, función que normalmente tiene encomendada el supervisor directo, aunque es posible diseñar sistemas más participativos contando con la opinión del propio evaluado. Finalizado el análisis se obtendrá una puntuación para cada empleado como resultado de multiplicar la valoración de cada unidad de competencias por el grado de dominio del trabajador observado.

El sistema de compensación por competencias presenta una serie de ventajas e inconvenientes que, de forma resumida, aparecen en el **cuadro 2**.

## CUADRO 2

## VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LA REMUNERACIÓN POR COMPETENCIAS

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Flexibilidad en el uso de los recursos humanos	Mayores costes salariales por hora
Mayor estabilidad y seguridad en el empleo	Mayor inversión en formación
Conocimiento global de la empresa → Aumento de la motivación intrínseca	Difícil para el individuo permanecer actualizado en un conjunto amplio de habilidades
Mayor nivel salarial → Reducción absentismo y aumento en productividad	Complejidad administrativa
Atrae trabajadores responsables y repele a los perezosos	Posible resistencia debido al cambio de cultura (5) (la antigüedad ya no es criterio determinante)

FUENTE: *Adaptado de NEIRA FONTELA, 1992.*

Esa puntuación global será la primera base para establecer la estructura salarial, pero no se debe olvidar que, además del criterio de equidad interna hay que responder al de eficiencia externa. Para ello es necesario tener en cuenta la referencia al mercado de trabajo, a través de encuestas salariales, pero en el caso de la PA puede resultar más difícil acotar cuál es el mercado de referencia válido para la comparación, ya que al ser los trabajadores multifuncionales, es improbable que podamos hacerlos coincidir con un puesto determinado dentro de una clasificación tradicional. La solución a

(5) CARRILLO (1995) expone cómo la aplicación del sistema de remuneración por competencias aplicado en la planta de Ford en Hermosillo (Méjico) provocó una insatisfacción en los trabajadores porque no se basaba en la idea tradicional de la promoción en función de la antigüedad.

HASLETT (1995), sin embargo, presenta una experiencia contraria, ya que afirma que en la empresa objeto de su estudio, aunque al principio los empleados mostraban escepticismo hacia el nuevo sistema, poco a poco fueron aceptándolo. Apreciaban la forma en que el programa reconocía una amplia variedad de contribuciones del empleado, aunque pensaban que eliminar los títulos y niveles había hecho desaparecer los indicadores de estatus.

este problema puede pasar por utilizar una mezcla de varios puestos en los que encajen las habilidades de cada trabajador. Esto exige encuestas salariales más detalladas que las habituales, ya que más que comparar puestos hay que comparar competencias.

Una vez tenidos en cuenta los factores anteriores para elaborar la estructura de salarios es conveniente observar que uno de los efectos de la nueva organización del trabajo es el achatamiento de la estructura, por la desaparición de ciertos puestos intermedios de supervisión. El sistema de retribución, una vez más, debe ser coherente con estos cambios, por lo que se propone que sean cuales sean los criterios utilizados para jerarquizar los sueldos, la estructura salarial debe presentar un menor número de niveles que los tradicionales.

Así, parece que el enfoque a adoptar sería el *broadbanding*, entendido como una práctica consistente en reducir el gran número de niveles de salarios a un número inferior, pero con rangos o bandas de pago más anchas.

HASLETT (1995) expone cómo en la empresa objeto de su estudio se aplicó este sistema, pasando de una estructura tradicional con 20 niveles de pago, cada uno con una holgura del 50%, a un modelo con 6 niveles y un 90% de holgura. Además, cada banda se dividió en tres segmentos. El primero de ellos presentaba una holgura del 22% y era el rango asignado a empleados recién contratados o nuevos en esa banda. El segundo, con una holgura del 33%, se destinaba a empleados que alcanzaran ciertos objetivos. Por último, el tercer segmento presentaba una holgura del 18% y en él se incluían empleados de alto valor que excedieran los objetivos durante un período sostenido.

Otro ejemplo de aplicación de *broadbanding* lo encontramos en CARRILLO (1995). En este caso se observa cómo en la planta de Ford en Hermosillo (Méjico) se implantó una jerarquía de sueldos amplia en la que, en 1986, sólo existían 8 categorías.

Las bandas más amplias de salarios dan la clave para recompensar correctamente en un sistema en el que prima la flexibilidad. Mediante la implantación del *broadbanding* se facilitan los cambios frecuentes de tareas, porque la amplitud de las bandas puede acomodar los niveles de pago a las situaciones cambiantes, sin necesidad de que se produzcan promociones ficticias.

#### b) Estructura del paquete de compensación.

Al finalizar la fase anterior estaría establecida la estructura salarial de la empresa y, por lo tanto, una vez clasificados los empleados de esa manera, el paso siguiente consistiría en determinar la descomposición de la retribución.

Proponemos un paquete de compensación con dos componentes básicos. En primer lugar un componente fijo, que dote a los empleados de una cierta seguridad en sus ingresos, y que gire sobre

las habilidades individuales. Esa parte fija (consolidada) podría calcularse según dos factores. Por un lado, se podría establecer una escala teniendo en cuenta la verificación del aprendizaje por parte del trabajador de competencias horizontales y de profundización (6). Este componente busca motivar a la fuerza de trabajo hacia una formación continua lo cual generará la flexibilidad. Además, al valorar no sólo competencias horizontales, sino también de profundización, se evita que los trabajadores se centren exclusivamente en adquirir más y más habilidades, sin llegar a dominar ninguna de ellas.

El otro factor a tener en cuenta para completar la parte fija de la compensación sería el aprendizaje de competencias verticales, valorando los esfuerzos realizados por el trabajador para ser capaz de asumir responsabilidades dentro de su grupo de trabajo, así como desarrollar funciones de planificación o formación a otros miembros del grupo, o incluso, de representación ante otros grupos de la empresa. En este sentido se estarían consolidando en el sueldo la adquisición de aquellos conocimientos que el trabajador adquiere de manera individual pero que pueden ser de gran utilidad para conseguir un funcionamiento más eficiente del sistema de equipos de trabajo. Estas habilidades se consolidan, al incluirse en la parte fija del paquete de compensación, porque se supone que no se pierden a lo largo del tiempo, sino que, por el contrario, van enriqueciéndose a través de la experiencia.

El otro componente de la compensación sería la retribución variable. Se trata de la parte contingente (no consolidada) que tiene como objetivo cumplir el criterio de equidad individual. Tradicionalmente este elemento tiene la misión fundamental de orientar al trabajador hacia la consecución de los objetivos empresariales, puesto que se trata de un pago que sólo se percibirá si se alcanzan los resultados sobre los que se hace girar el incentivo.

En el caso de la PA lo más coherente, y dado que el trabajo está organizado en grupos, es incluir bonos que recompensen el rendimiento del equipo de trabajo. De alguna manera el componente fijo se encarga de compensar los esfuerzos individuales, mientras que el componente variable hace lo propio respecto a los equipos, ya que, además, no suele ser posible identificar qué parte de los objetivos alcanzados por el equipo son asignables a cada miembro del mismo.

En cuanto a la forma de instrumentar los bonos, proponemos que no sólo se trate de bonos que recompensen los resultados a corto plazo, sino también a largo para evitar que los empleados se preocupen excesivamente de las acciones que generen beneficios inmediatos y olviden el proyecto de futuro de la empresa.

Los factores de éxito elegidos para determinar si se recibe o no el bono pueden ser muy variados. Por ejemplo, KARLSSON (1995) presenta un sistema de bonos que fue probado en la empresa objeto de su estudio. Dicho sistema consistía en hacer girar la parte variable sobre tres tipos de medidas: la productividad del equipo, la calidad del equipo y el número de órdenes que el equipo

---

(6) BAUDIN (1996) propone como instrumento para representar el dominio técnico de una habilidad por parte de un trabajador la llamada «matriz de habilidades». Véase BAUDIN (1996), pág. 32.



entregaba a tiempo. Como puede observarse, las tres medidas de las que depende el cobro del incentivo se refieren a los logros del equipo y además hacen referencia a los tres objetivos básicos de la PA: flexibilidad, justo a tiempo y calidad.

El peso relativo de cada uno de los dos componentes de la retribución, remuneración fija y remuneración variable, dependerá en cada situación de aquellos factores sobre los que se pretenda hacer más énfasis por considerarlos más necesarios para el éxito empresarial. Sin embargo, no debe olvidarse que la aversión al riesgo del trabajador es superior a la del propietario y que, por lo tanto, un peso excesivo de la parte variable de la compensación puede producir efectos negativos sobre la motivación (7).

#### IV. CONCLUSIONES

El modelo de PA incorpora conceptos y técnicas de Dirección de la Producción, como el justo a tiempo, los equipos de trabajo y los sistemas de calidad total, como respuesta a las crecientes necesidades de flexibilidad que exige la mayor competencia y la globalización de los mercados.

El modelo se basa en la mejora continua y en la detección de los errores en la fuente, permitiendo reducir al máximo los inventarios. Se trata de combatir los problemas de producción en lugar de ocultarlos.

Mientras WOMACK, JONES y ROSS (1990) ya a comienzos de los 90 argumentaban en su famoso trabajo «la máquina que cambió el mundo» que el sistema de PA debería ser adoptado rápidamente por aportar un trabajo con más retos y más satisfactorio a los empleados de todos los niveles, otros autores como PARKER y SLAUGHTER (1995) tienen una visión mucho más negativa cuando consideran que la PA está diseñada para obligar a los trabajadores a intensificar su trabajo, ya que se basa en lo que ellos denominan *Management by Stress*.

Según estos autores este sistema es una utopía, pues al fin y al cabo se basa en una explotación del trabajador. No se da un mayor control a los empleados, sino que se incrementa el poder de la dirección usando diferentes formas de control de la fuerza de trabajo, de manera que cualquier desviación en el proceso se detecta inmediatamente y así se añade presión para una corrección inmediata.

En este trabajo hemos intentado presentar de forma objetiva las diferentes orientaciones de los investigadores sobre el tema, ya que la experiencia de la PA es muy diferente según la empresa considerada, muchos factores culturales son decisivos en el éxito o fracaso del sistema.

---

(7) A este respecto, BENDERS (1996) explica cómo Toyota, cuando a principios de los años 90 se enfrenta a serios problemas de reclutamiento y rotación, opta por reducir la proporción de pago ligada a productividad de un 60% a un 40%.

Bajo esta consideración, se ha analizado en qué medida la PA modifica la organización del trabajo con respecto a los sistemas productivos tradicionales, y ya que se trata de un sistema de producción en el que los recursos humanos juegan un papel fundamental se ha realizado un estudio sobre cómo la dirección de los recursos humanos se ve afectada por el sistema de PA.

El trabajo se organiza de forma diferente que en los clásicos sistemas de producción en masa, ya que los empleados se agrupan en equipos de trabajo autodirigidos, los cuales combinan el concepto de trabajo en equipo con el de dirección participativa. Son equipos integrados por empleados cualificados y con habilidades cruzadas, no existe división del trabajo dentro del grupo, y cada uno cubre una secuencia particular de la línea de producción, asumiendo la responsabilidad sobre el trabajo realizado en esa celda.

Los grupos adquieren mayor capacidad para tomar decisiones, y se produce tanto un ensanchamiento como un enriquecimiento del trabajo en equipo, lo que incluye encargarse de la planificación del trabajo, determinar objetivos, establecer presupuestos de necesidades financieras, coordinarse con otros equipos, y controlar sus resultados tomando las oportunas acciones correctoras cuando sean necesarias.

Los problemas de captación de trabajadores para las fábricas japonesas provocaron importantes inversiones en sus plantas para hacer más atractivo el trabajo. El proceso de captación de trabajadores, por otro lado, se centra en la búsqueda de candidatos con una importante capacidad de aprendizaje y una actitud participativa. En la práctica, resulta más complejo medir la actitud ante el aprendizaje que las características técnicas específicas que posee un candidato, pero se trata de un esfuerzo necesario ya que, como se ha venido apuntando, el sistema de PA se fundamenta en la adecuada participación de los trabajadores.

Se ha señalado que las empresas con sistemas flexibles requieren mayores habilidades y motivación que las que usan sistemas tradicionales de producción. La formación técnica suele realizarse en el puesto de trabajo, en un estrecho contacto entre los trabajadores y los responsables de la formación. Pero además es precisa una formación más general que les permita conocer el funcionamiento del sistema y de la actividad global de la empresa.

El empleado asume una mayor responsabilidad sobre su trabajo, se espera de los trabajadores la aportación de ideas, que serán tenidas en cuenta para posibles mejoras del proceso de producción. Esta mayor participación junto con el nuevo diseño del trabajo debería ser la fuente principal de motivación del trabajador, aunque diferentes autores resaltan la importancia de que se asegure el nivel de empleo en la empresa, pues de lo contrario difícilmente el cambio a un sistema de PA será aceptado por los trabajadores.

Respecto al sistema de remuneración se ha puesto de manifiesto la conveniencia de rediseñarlo de forma coherente con la nueva organización del trabajo, si se desea conseguir la adecuada

motivación financiera de los empleados. En la búsqueda de esa coherencia se ha propuesto un sistema en el que prime el criterio de recompensar a la persona y no al puesto de trabajo, y que se materialice en una estructura salarial con un reducido número de bandas más anchas. La estructura del paquete de retribución incluiría un componente fijo basado en las competencias individuales y una parte variable constituida por bonos que recompensen el grado de consecución de objetivos del grupo, a corto y a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABBASI, S.M., HOLLMAN, K.W. (1994). «Self-Managed Teams: the Productivity Breakthrough of the 1990's» *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 9 (7), págs. 25-30.
- AGUILAR, E. (1996). «Gestión de Recursos Humanos en un Modelo de Producción Ajustada». *Actualidad Financiera*, diciembre, págs. 119-130.
- ANÓNIMO (1994). «Leylan Trucks: Quality Teams in Gear», *Industrial Relations Review & Report*, Iss. 554, febrero, págs. 13-16.
- ANÓNIMO (1995). «Lean Production Yields More than Reduced Costs», *IIE Solutions*, Vol. 27 (11), pág. 12.
- BABSON, S. (1995). «Lean Work: Empowerment and Exploitation in the Global Auto Industry», Wayne, Detroit.
- BAUDIN, M. (1996). «Supporting JIT Production With The Best Wage System», *IIE Solutions*, Vol. 28 (2), págs. 30-35.
- BENDERS, J. (1996). «Leaving Lean? Recent Changes in the Production Organization of Some Japanese Car Plants», *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 17, págs. 9-38.
- CARRILLO, J.V. (1995). «Flexible Production in the Auto Sector: Industrial Reorganization at Ford-México», *World Development*, Vol. 23 (1), págs. 87-101.
- DAY, J.C. (1994). «The Lean-Production Imperative», *Industry Week*, Vol. 243 (15), pág. 70.
- DAY, J.C. (1995). «The Power of Lean», *Chief Executive*, Vol. 101, págs. 50-51.
- EATON, A. (1995). «The Role of the Union and Employee Involvement in Lean Production», en Babson, S. «Lean Work: Empowerment and Exploitation in the Global Auto Industry», Wayne.
- EDWARDS, D.K. (1996). «Practical Guidelines for Lean Manufacturing Equipment», *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 37 (2), págs. 51-55.
- FORRESTER, R. (1995). «Implications of Lean Manufacturing for Human Resource Strategy», *Work Study*, Vol. 44 (3), págs. 20-24.

- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; BALKIN, D.B. y CARDY, R.L. (1995). «Managing Human Resources», *Prentice Hall International*.
- GRAHAM, L. (1995). «Yosh!», *Across the Board*, Vol. 32 (9), págs. 37-41.
- HAASEN, A. (1996). «Opel Eisenach GMBH-Creating a High-Productivity Workplace», *Organizational Dynamics*, Vol. 24 (4), págs. 80-85.
- HASLETT, S. (1995). «Broadbanding: A Strategic Tool for Organizational Change», *Compensation and Benefits Review*, Vol. 27 (6), págs. 40-46.
- IM, J.H., HARTMAN, S.J., BONDI, P.J. (1994). «How Do JIT Systems Affect Human Resource Management?», *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 35 (1), págs. 1-4.
- JACOBS, J. (1995). «Lean Production and Training: The Case of a Japanese Supplier Firm», en Babson, S. «Lean Work: Empowerment and Exploitation in the Global Auto Industry», Wayne.
- KARLSSON, C., AHLSTROM, P. (1995). «Change Processes towards Lean Production: the Role of the Remuneration System», *International Journal of Operations and Production*, Vol. 15 (11), págs. 80-99.
- McDUFFIE, J.P. (1995). «Workers' roles in Lean Production: the Implications for Worker Representation», en Babson, S. «Lean Work: Empowerment and Exploitation in the Global Auto Industry», Wayne.
- McDUFFIE, J.P., KOCHAN, T.A. (1995). «Do U.S. Firms Invest Less in Human Resources? Training in the World Auto Industry», *Industrial Relations*, Vol. 34 (2), págs. 147-168.
- NEIRA FONTELA, E. (1992). «Una Novedad Retributiva. El Sistema de Pago por Conocimiento», *ESIC-Market*, Vol. 77, págs. 101-117.
- NILSSON, T. (1996). «Lean Production and White-Collar Work: the Case of Sweden», *Economic and Industrial Democracy*, Vol. 17, págs. 447-472.
- PARKER y SLAUGHTER (1995). «Unions and Management by Stress», en Babson, S. «Lean Work: Empowerment and Exploitation in the Global Auto Industry», Wayne.
- SAUNIER, A. y HAWK, E. (1994). «Realizing the Potential of Teams Through Team-Based Rewards», *Compensation and Benefits Review*, Vol. 26, Julio-Agosto, págs. 24-33.
- SKORSTAD, E. (1994). «Lean Production Conditions of Work and Worker Commitment», *Economical and Industrial Democracy*, Vol. 15, págs. 429-455.
- SPINDLE, W. (1994). «Toyota Retooled», *Business Week*, Vol. 365, págs. 54-57.
- WOMACK, J.P., JONES, D.T., ROOS, D. (1990). «The Machine that Change the World: the Story of Lean Production», Harper Perennial, New York.