

Trayectorias de Calificación en Empresas Altamente Innovadoras.

Caso de la Industria Metalmecánica y de Alimentos en México

Introducción

La calificación que las empresas innovadoras demandan del personal operario, constituye un referente obligado para la orientación del sistema de formación técnica y profesional escolar y para la gestión del aprendizaje a nivel empresa. Si se considera que la actividad innovadora es la base de la mejora en productividad y competitividad, es de esperarse que la calificación que se derive de ésta, represente una imagen prospectiva para un universo amplio de empresas. Siguiendo esta perspectiva, la construcción de dicha imagen podrá formar parte de un proceso de transferencia de innovación tecnológica y organizativa entre empresas¹. (Cinterfor, 1996)

“En qué dirección, velocidad y profundidad se modifica la calificación demandada del personal operario por las empresas altamente innovadoras y exitosas en el mercado? es la pregunta que en este artículo se abordará a partir de los resultados de la investigación y acción obtenidos en el marco del proyecto OIT/ACDI en México. El complemento a esta pregunta, que también se tratará, es ¿cómo se alcanzarán dicha calificación?

La respuesta a estas dos preguntas básicas requiere no sólo del análisis de los cambios ocurridos en los determinantes de la calificación, sino también el posicionamiento ante los principales cuestionamientos y postulados que en torno a la temática se han desarrollado en años recientes y que inclu-

¹ “Según las nuevas concepciones, la formación debe ser entendida en el entorno de un proceso por el cual las unidades productivas y los trabajadores acceden a un conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos asociados a los procesos productivos. Las instituciones y unidades educativas que lo definen de tal modo, articulan la formación con el proceso de asistencia y asesoría integral que brindan a las empresas.” (CINTERFOR, 1996)

yen, entre otros, a la conceptualización de la calificación, la aproximación a su dinámica, la ubicación en el contexto, la heterogeneidad en su aparición y su inserción en las relaciones laborales. Aspectos que se abordarán en el primer apartado y que estarán presentes a lo largo del trabajo.

El siguiente apartado se ocupa de la definición de la empresa altamente innovadora y sus principales atributos, que son la referencia básica para la interpretación de la información proveniente del mundo de la empresa.

El análisis de los principales determinantes de la calificación del personal operario se hizo a partir de las trayectorias de innovación en los ámbitos básicos de la estrategia de productividad de la empresa: gestión de la producción, tecnología de producto y proceso, organización del trabajo y recursos humanos. Estos ámbitos o áreas de innovación guardan un orden y también una interacción entre sí. No obstante, cada uno se proyecta de manera específica en la calificación del personal. Los resultados conforman la primera parte del análisis de la trayectoria de la calificación, refiriéndose sobre todo a las dimensiones de dirección y secuencia y, en menor medida, al ritmo del cambio; es decir, se concentran en describir los elementos que conforman las nuevas calificaciones.

306

La segunda parte consiste en un acercamiento a la profundidad del cambio y a los obstáculos que el proceso de calificación del personal enfrenta. Resaltan aquí los elementos que influyen en el proceso de aprendizaje, en el cómo alcanzar las nuevas calificaciones. Sin pretender ser exhaustivo, se plantearán factores claves que inciden en el proceso de adquisición de las nuevas calificaciones en empresas líderes en dos ramas de industria estudiadas, metalmecánica y alimentos. Estos factores constituyen referentes para delinear estrategias de formación de personal, tanto a nivel micro en las organizaciones como para las instancias educativas, mismos que serán resumidos y extrapolados en la parte de las conclusiones.

Acercamiento conceptual: Trayectoria de la calificación

La lectura de las nuevas dimensiones de la calificación que están surgiendo en las empresas innovadoras se hará en este trabajo a partir de las siguientes consideraciones teóricas-conceptuales:

1. *La conceptualización del término calificación.* Existe una corriente teórica que propone definir la calificación ya no como cantidad de conocimientos/habilidades o bagaje de conocimientos, ni tampoco como un acopio de saberes (saber hacer, saber ser), sino como la capacidad de actuar, inter-

venir, decidir en situaciones no siempre previstas o previsibles. (Leite, 1996) En esta misma línea de pensamiento, está la noción de entenderla como una competencia de asumir una responsabilidad personal frente a las situaciones productivas y realizar un ejercicio sistemático de reflexión sobre el trabajo. (Zarifian, 1996) Una variante a esta corriente lo define como la suma del saber hacer, saber mejorar y saber lo que se puede hacer. (Mertens, 1995) Otros llegan a definiciones más genéricas, como “la capacidad de movilizar los saberes para dominar situaciones concretas de trabajo y para trasponer experiencias adquiridas de una situación concreta a otra”. (d’Iribarne, en Leite 1996)

Se desprende de la literatura, que el propio concepto de calificación ha evolucionado en dirección de un significado inspirado por la naturaleza de los cambios que han ocurrido en las empresas, tanto tecnológicos como organizativos. Se está haciendo más énfasis en la capacidad de cumplimiento de saberes, de dominio y de conducciones de situaciones previstas e imprevistas de trabajo, como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones específicas, y menos en una capacidad puramente técnica e individual. (Leite 1996; Athanasou, Gonczi, 1996) Un significado que enfatiza lo práctico y lo dinámico en cuanto a la capacidad de acumular conocimientos, habilidades y destrezas. (Ibarra, 1996) Es decir, el concepto de calificación ‘dominante’ ha seguido una *trayectoria* en cuanto al énfasis puesto en los elementos que conforman su base teórica. Dentro de esa trayectoria una *dirección* que resalta en la actualidad es la competencia laboral, concepto que encierra a su vez una variedad de interpretaciones o escuelas no necesariamente coincidentes entre si. (Mertens, 1996)

2. *La calificación como un proceso evolutivo.* Se postula que en muy pocos aspectos la calificación obedece a una dinámica de acontecimientos discretos y acciones previamente delimitadas de aprendizaje, de cambios puntuales, colocando y agregando atributos a las personas por ‘decreto’. Obedece sobre todo a procesos evolutivos de aprendizaje, en que la secuencia, acumulación, consolidación-reproducción y el olvido o destrucción creativa de los acontecimientos² juegan un papel primordial, igual que la formación de obstáculos y limitaciones a esta dinámica. (Lundvall, 1992) El análisis de la calificación requerida sería parcial y limitado si se circunscribiera únicamente a la enumeración de momentos discretos de aprendizaje,

² Acontecimiento se refiere a la capacidad de dominio o conducción de situaciones imprevistas de aprendizaje que se presentan en el entorno laboral así como en ambientes no laborales. (En analogía al concepto de acontecimiento o evento empleado por LEITE. 1996)

razón por la cual se ha propuesto y en línea con el marco conceptual del proyecto OIT/ACDI, el concepto de *trayectoria*, que implica dirección, ritmo, profundidad y obstáculos de los elementos que conforman el proceso de la calificación. La dificultad radica en cómo conjugar en el análisis esos aspectos que se manifiestan simultáneamente en la realidad, cuando por razones del mismo análisis, se ha tenido que recurrir a mediciones y lecturas parciales y discretas.

3. *La calificación y el contexto*. El contexto institucional, entendido como el conjunto de costumbres, rutinas, reglas, normas y leyes, regula la relación entre personas y da forma a la interacción humana en la empresa, forjando la trayectoria del aprendizaje y por ende la calificación. (Johnson, 1992). Puesto en un lenguaje normativo de la administración empresarial y de la propia OIT, se postula que la calificación debe tener como fin mejorar el desempeño económico y social de la empresa, lo que requiere a su vez que el sistema de organización, el clima y la cultura laboral apoyen y sean congruentes con dicho objetivo. Desde la perspectiva de la calificación, esto implica que debe estar articulada con la estrategia y concepción organizativa global de la empresa para que resulte efectiva. (Adams, 1996) En concordancia con la teoría del aprendizaje institucional como base de la innovación (Lundvall; Johnson; 1996), existe la corriente que define la calificación como una relación social de carácter complejo, que significa la definición de posiciones en el proceso de trabajo, en el mercado y en la sociedad: "En esa perspectiva, la calificación no aparece como un objeto preciso en sí mismo (un comportamiento, una práctica social o una institución) ni como una totalidad (un sistema, un conjunto, un área), sino como una 'articulación' o 'relación' entre dominios heterogéneos. Se trata de una relación esencialmente conflictiva." (Leite, 1996)

El análisis de la calificación, entendida como trayectoria, debe incluir entonces elementos del contexto. La dificultad radica en ponderar y delimitar la importancia o el impacto que estos elementos tienen en la calificación, para evitar que se llegue a la conclusión de que todo depende de todo, o bien, que se pontifiquen algunos elementos y menosprecien otros.

4. *La calificación y la heterogeneidad*. El análisis de la calificación basada en trayectorias y considerando el contexto institucional-social en que éstas se dan, lleva sin duda a la conclusión de que los caminos de la modernización son variados. "Lo que parece caracterizar la situación actual es sobre todo la diversidad de experimentos, la variedad de trayectorias seguidas según las ramas, las empresas y los países. Si es que existió, la homogeneidad quedó en el pasado." (Ibídem). Recientemente, algunos analistas de

la estrategia de organizaciones, plantean que en un contexto de apertura de mercados y flujos de comunicación, la base de la ventaja competitiva radica, justamente, en la identificación y fortalecimiento de los factores que hace a la empresa única en el mercado. Es decir, las competencias fundamentales que representan el atributo distintivo de la organización y que conforman lo que se conoce como la calificación estratégica del personal. (Adams, 1996). Bajo este enfoque, pareciera que no se puede esperar más que encontrar diferencias en las trayectorias de calificación en las empresas.

Sin embargo, el grado de libertad que tienen las empresas para escoger y desarrollar trayectorias de aplicación de nuevos conocimientos y con ello, de calificación, no es infinito. En efecto, la ciencia y la tecnología, así como los conceptos de organización, son fenómenos cuya evolución no es un proceso aleatorio sino que sigue una trayectoria, una secuencia determinada de eventos. “El crecimiento económico debe ser entendido en términos de una dependencia de una trayectoria.” (Rosenberg, 1994)

Si se parte del postulado que la innovación, entendida como la aplicación de nuevos conocimientos al proceso productivo (Johnson, 1992), es la fuente de la mejora de productividad y la base de la generación de ventajas competitivas, el crecimiento económico depende de la trayectoria de innovación de las empresas. Un elemento fundamental de la innovación, es lo *imprevisto* que encierra: a) los problemas tecno-económicos cuyo procedimiento de solución no se conoce de antemano; b) la imposibilidad de delimitar las acciones que siguen a cada paso. (Dosi, 1988). Si bien los procedimientos a seguir ante los problemas y las acciones en cada paso no siempre se conocen, existen paradigmas que guían la manera de cómo abordar estos procedimientos y acciones, muchas veces producto del esfuerzo de prueba y error de las empresas individuales, y que generalmente son compartidos por la comunidad empresarial, sirviendo de base para mejorar el desempeño de su organización. (Idem)

Considerando además, que la innovación es sobre todo, el producto de una actividad colectiva, el resultado de la interacción y comunicación entre personas, sumando los factores institucionales que delimitan los grados de libertad en que las empresas pueden encontrar soluciones a sus problemas, las posibilidades de divergencia entre las trayectorias de innovación de las empresas se acotan, y con ello también la calificación.

Es decir, el conjunto de las trayectorias de las empresas no representa un espectro de 360° ni tampoco de 180°; se ubican dentro de un paradigma determinado, con sus respectivas diferencias individuales de acuerdo a las

capacidades de aprendizaje y/o las decisiones propias a la estrategia seguida. La dificultad consiste en encontrar analíticamente los sistemas de signos que conforman el acotamiento del conjunto de las trayectorias, sin caer en determinismos y/o reduccionismos. (Merténs, Palomares, 1993)

5. *La calificación y las relaciones laborales.* La trayectoria de la calificación se inscribe en el sistema de relaciones laborales que regula el mercado de trabajo interno de la empresa. Forma parte del contrato de trabajo tanto en su expresión formal como informal, incluyendo las costumbres. Se circunscribe al compromiso de esfuerzo, en este caso de aprendizaje, que el personal asume con la organización y *viceversa*. Esto lleva a la corriente teórica que considera a todos los mercados de trabajo como una arena de acción política, el elemento que los diferencian es la naturaleza de las convenciones (concesiones) sociales que determinan la acreditación, señalamiento, definición y negociación de la calificación. Donde la constitución social³ es débil, el poder puede ser ejercido de manera autocrática (Jones, 1996), lo que daría una dirección específica al tipo de calificación adquirida: “Una supervisión intensa y estrecha sobre el trabajo podría reducir la voluntad del trabajador para interactuar positivamente en un proceso de innovación. Barreras tradicionales entre diferentes grupos de trabajadores calificados y los conflictos sobre la distribución del poder y el ingreso, tanto en las empresas individuales como en la sociedad en su conjunto, tiende a hacer la comunicación más difícil”. (Johnson, 1992)

310

El doble compromiso entre trabajador y empresa que se da en torno a la calificación, le posiciona en una situación donde si bien aparentemente hay mucho en común entre los intereses de la empresa y del trabajador, existen elementos de fondo que le convierte en un espacio de tensión y negociación. Tradicionalmente se disputaba en el proceso de trabajo el control sobre el saber entre la gerencia y los trabajadores como parte del dominio del poder en la organización; en el entredicho estaba la dificultad de que el trabajador asumiera mayores responsabilidades en el proceso. Si bien en los procesos modernos se pide al trabajador desarrollar sus saberes, a la organización no le conviene dependerse demasiado de saberes especializados, difícilmente socializables pero al mismo tiempo sí transferibles a otros contextos, porque esto aumenta la capacidad de negociación y de poder de los trabajadores. Ejemplo son los matriceros en las plantas automotrices modernos; a pesar de la automatización, el proceso sigue dependiendo de un oficio, el del matrice-

³ Se define la constitución social o el marco normativo a partir de tres elementos centrales: acceso a autoridad y derechos. (JONES, 1996)

ro; estos oficiales adquieren una posición destacada de negociación en la organización. En el caso de una planta estudiada, en el momento que estos oficiales amenazaron de dejar la planta 'en bloque', la gerencia tuvo que aceptar una serie de condiciones planteadas por estos trabajadores. Podría tomar la decisión de capacitar a más personal, sin embargo, para que un obrero alcance dominar el oficio, puede tardarse hasta cuatro o más años, lo que representa una inversión significativa por parte de la empresa solamente para cubrir una situación de contingencia.

Las relaciones laborales seleccionen la dirección e incluso pueden limitar el proceso de aprendizaje y por ende la calificación en la empresa. En caso de que existan delimitaciones de funciones, el aprendizaje amplio no puede darse. En el caso de una planta siderúrgica, con un sindicato de empresa, la gerencia negoció con el sindicato liquidar a todo el personal, que se recontrató el día siguiente con un sueldo inferior y un sistema de ascenso y de escalafón basado en un perfil de calificaciones basadas en la multihabilidad y funcionalidad. Para esta empresa, se recurrió a la reingeniería de las relaciones laborales para poder implantar un nuevo esquema de aprendizaje, donde el obrero ya no está confinado a un puesto determinado, sino dónde el proceso lo requiere. Al contrario, en el ingenio azucarero con un contrato ley rígido que regula las relaciones laborales en detalle de toda la rama, no se ha podido negociar la multihabilidad y el ascenso sigue dependiendo de la antigüedad, limitando el despegue del aprendizaje entre el personal.

Otros elementos del sistema de relaciones laborales que inciden en la calificación son la remuneración, la participación y la amplitud de la formación. La relación entre calificación y remuneración si bien generalmente no es directa, tampoco puede negarse su existencia, y menos en situaciones de deterioro del salario real, como es el caso de la industria mexicana. La participación del sindicato y/o los trabajadores en los sistemas de formación se presenta como espacio de negociación porque incide en la naturaleza y forma del aprendizaje que se práctica. La amplitud es un tema recurrente planteado por el sindicato en algunos países con mayor tradición de innovación en las reivindicaciones, demandando que el obrero tiene derecho a determinados horas de formación pagadas por la empresa, con un espectro amplio de posibilidades en cuanto a su contenido.

Estos cinco núcleos conceptuales estarán presentes a lo largo del análisis sobre la trayectoria de la calificación en las empresas altamente innovadoras.

Establecimientos altamente innovadores: Características y desempeño

La referencia básica en este trabajo son establecimientos⁴ altamente innovadores con un destacado desempeño en productividad, de las ramas metalmeccánica y alimentos, fundamentalmente. En este trabajo se les han denominado *empresas líderes*. Las fuentes que se han tomado como referencia de los datos son tres. En primer lugar, la muestra de empresas de la encuesta autoadministrable sobre estrategias de productividad y recursos humanos en el marco del proyecto OIT/ACDI, que se llevó a cabo entre 1992 y 1993. En segundo lugar y entendida como una actualización de apoyo a las primeras, un grupo de empresas integrantes del Comité de Empresas Trabajando en Calidad, con sede en Toluca, Estado de México. En tercer lugar, empresas donde se han hecho estudios de caso recientemente.

312

El Comité de Empresas Trabajando en Calidad tiene por objetivo llevar a cabo acciones para el intercambio de experiencias en calidad y capacitación, en este caso reuniones mensuales en las respectivas empresas. La empresa anfitrión explica la trayectoria seguida en calidad y gestión de recursos humanos, especialmente en cuanto a capacitación, misma que se analiza y discute con los representantes de las otras empresas. Esta actividad de aprendizaje institucional nació de las empresas del corredor industrial de dicha ciudad y contó en su fase de arranque con el apoyo metodológico del proyecto OIT/ACDI.

La muestra de empresas de la primera fuente eran 77 casos provenientes de las ramas metalmeccánica y alimentos. De estos 77 se llegó a identificar primero un grupo de empresas dinámicas en cada rama por haber tenido progresos en 14 y 11 indicadores de productividad, respectivamente, en el período 1989-1992.⁵ En un estudio sobre determinantes de la mejora en productividad basado en estos indicadores, se confirmó una asociación positiva con la suma o cantidad total de iniciativas de innovación en las áreas de gestión de la producción, tecnología, organización del trabajo y recursos humanos. (Mertens, 1996-a)

Partiendo de un universo de 45 iniciativas en total, el segundo paso consistió en seleccionar aquellos establecimientos dinámicos en productividad en el período 1989-1992, que en el período siguiente, 1993- 1995, tenían previstos aplicar un número total de iniciativas igual o mayor que el promedio de la

⁴ Se utilizará indistintamente el término de establecimiento y empresa, en el entendido que en todo caso la referencia es el primero, es decir, la planta.

⁵ El total de indicadores que se tenía como referencia eran 21. Para mayores detalles acerca de los criterios de agrupación, véase MERTENS (1996-a)

muestra total. Es una aproximación a aquellos establecimientos que eran dinámicos en el primer período de referencia y que posiblemente continuarían siendo en los años siguientes por la expansión de sus iniciativas innovadoras. Eran empresas que no solamente proyectaban ser altamente innovadoras, sino que también habían mostrado una capacidad para traducir las iniciativas de innovación en resultados de productividad, en el primer período.

Se obtuvo así una selección de empresas de la rama metalmecánica (10 casos) y de alimentos (8 casos), que se denominaron *altamente innovadoras*, con un promedio de 30,5 y 32,6 iniciativas de innovación previstas, respectivamente, para el período 1992-95. Entre sus principales atributos de desempeño figuraban: a) estaban exportando (80 por 100 de los casos de metal y 50 por 100 de los de alimentos); b) habían mostrado una mejora en volumen de ventas y márgenes de ganancia entre 1989-92.

Como características adicionales aparecen su tamaño, empresa mediana a grande (mayor de 250 personas), y poca injerencia extranjera directa en el capital social (alrededor del 30 por 100 de los casos en cada rama). Por otra parte, el proceso de producción de las empresas de metalmecánica era sobre todo de lotes pequeños (60 por 100 de los casos) cuando el de las de alimentos era de series largas o procesos semicontinuos (70 por 100 de los casos).

La segunda fuente consistió de 11 empresas pertenecientes al mencionado Comité Trabajando en Calidad, todas con cierto grado de liderazgo innovador en su respectivas ramas. Se complementó con información de otras 4 empresas (autopartes, automotriz, ingenio azucarera y aparatos de comunicación doméstica) en las que se está acompañando la introducción de un sistema de gestión de recursos humanos por competencia laboral⁶, así como de otras dos (automotriz, siderúrgica) donde recientemente se habían realizado estudios de caso.

La principal característica de estas 17 empresas fue que habían sido exitosas en el desarrollo de sus mercados; la mayoría estaban exportando; habían sido innovadoras en organización y tecnología, con mejoras sustanciales en la productividad, según los indicadores de la producción depurada, en el período 1992-1996; y, con resultados positivos en la evolución de la rentabilidad sobre capital.

⁶ Para su implementación del sistema de competencia laboral, se ha diseñado una metodología participativa que inicia con un autodiagnóstico de la estrategia de productividad y recursos humanos, tanto por parte de la gerencia como del sindicato, y se ha desarrollado en el marco institucional donde participa el programa CIMO/STPS, el CONOCER y la OIT. La mayor parte de la información manejada en este trabajo en relación a estas empresas proviene de los resultados de dicho autodiagnóstico.

Trayectorias de innovación y dirección del cambio en la calificación

Estrategia de Innovación y Calificación

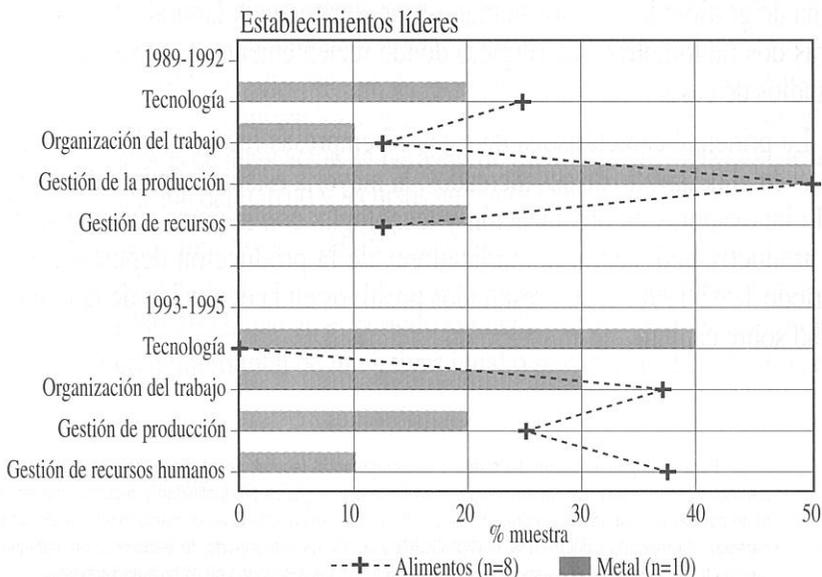
La innovación entendida como la aplicación de nuevos conocimientos al proceso productivo, se puede considerar la base de la mejora en productividad y por consecuencia, el sustento de la recreación de las ventajas competitivas de la empresa en el mercado. La innovación no se limita a la esfera tecnológica sino se extiende a diferentes ámbitos de la empresa que en el proyecto OIT/ACDI se han ubicado en tres grupos además de la tecnología: gestión de la producción, organización del trabajo y recursos humanos. Cada uno de estos espacios se componen de un conjunto de iniciativas de innovación y la mayoría de ellas son típicas dentro del paradigma de la producción depurada. (Womack, et.al., 1990)

La pregunta a contestar en este apartado es ¿hasta qué punto las empresas líderes en metalmecánica y alimentos han seguido estrategias similares de innovación orientada a desarrollar una práctica depurada de producción? El grado de similitud en la estrategia seguida daría pie a la hipótesis de que

314

GRAFICO I

ENFASIS EN LA ESTRATEGIA DE INNOVACION



las empresas 'modernas' recurren a ciertos conocimientos, habilidades y actitudes genéricas, que no dependen de la rama de actividad. Habrán otros que serán específicos a la rama y la empresa en cuestión. Ambos son de particular interés para el sistema de formación profesional, porque permitirán adecuar la formación básica a las nuevas necesidades del proceso productivo, delimitando lo genérico de lo específico.

Se contó con información de dos tipos: en primer lugar, el *énfasis* que se ha puesto en cada una de las áreas de innovación; en segundo lugar, la *composición* del paquete de iniciativas innovadoras desarrolladas.

Lo común en el primer período del estudio, 1989-92, que corresponde con el acercamiento inicial de las empresas al concepto de la producción depurada, es el *énfasis* puesto en la innovación de la gestión de la producción: en establecer nuevas pautas para guiar la estrategia de innovación en áreas más acotadas de mejora en productividad. Lo común en la trayectoria hacia la producción depurada entre ambas ramas, consistió en enfatizar primero la construcción integral u holística de una nueva visión y conceptualización de la productividad, ubicándose aquí inicialmente las más evidentes oportunidades de mejora en productividad⁷. Está compuesto por lineamientos estratégicos de tipo general, que en gran medida están bajo dominio de la gerencia, donde el aprendizaje del operario a los nuevos sistemas aparece más como un 'derivado' que como parte medular del mismo.

En el siguiente período, presumiblemente cuando se hayan agotado las oportunidades más evidentes de mejora en productividad a partir de la nueva conceptualización estratégica global, la trayectoria muestra similitud en que la innovación en organización del trabajo gana en importancia, a dispensa de la gestión en producción. Esto coloca al operario en el centro del aprendizaje hacia la mayor productividad. La diferencia se da en cuanto a que en el metal el *énfasis* se da también en el área tecnológica donde las empresas habían acumulado rezagos en el pasado, mientras que las de alimentos se inclinarán más hacia el área de la gestión de recursos humanos, por los rezagos críticos en este campo. Es decir, las empresas de alimentos siguieron una ruta más esperada en la profundización de la producción depurada antes de pasar nuevamente a la tecnología (Womack, et al., 1990): de gestión de la producción, hacia la organización del trabajo y recursos humanos. Mientras las de metalmecánica, rama donde nace la producción depurada, parecen

⁷ Entre los casos de la muestra en su totalidad se encontró una relación positiva entre el número de iniciativas en el área de gestión de la producción y la mejora en productividad en el período 1989-92. (MERTENS, 1 996-a)

pasar antes de concluir el ciclo de la innovación en organización y recursos humanos, a la innovación tecnológica.

La interpretación que surge es que en el segundo momento de la estrategia de depuración, las empresas líderes en alimentos colocarán el aprendizaje del operario en primer término, probablemente porque el desfase de la formación del personal con la innovación en tecnología y organización se había evidenciado más que en el caso metalmeccánica. En parte porque tradicionalmente solía ocupar a personal operario menos calificado que las segundas, y en parte por que los saltos tecnológicos en una industria de proceso continuo involucran generalmente a más puestos de trabajo que en procesos discretos que prevalecen en la industria metalmeccánica, evidenciando la falta de formación de número mayor de personas y por consecuencia, la necesidad de poner mayor énfasis en el desarrollo del recurso humano.

En resumen, el estereotipo de que la industria de alimentos enfatiza la tecnología y la metalmeccánica la organización y el recurso humano, no es dio. En un primer momento de la trayectoria hacia la producción depurada, hubo convergencia entre ambos grupos con el énfasis en gestión de la producción, en la orientación global de la estrategia de productividad. En el segundo momento, dicha convergencia es menos claro: los líderes de la industria de alimentos están inclinando más hacia la innovación en organización del trabajo y recursos humanos, mientras que las de metal tienden a inclinar más a la innovación en tecnología. Esto podría llevar a la hipótesis de que la tradicional divergencia entre ambas industrias en el primer período de la producción depurada tendía a cerrarse, situación que en el segundo momento ya no es tan clara. Esto daría pie a su vez a la hipótesis de que las calificaciones genéricas entre ambas ramas tendían a extenderse en lo que atañen los nuevos conocimientos en torno a la gestión de la producción.

En cuanto a la *composición de las iniciativas de innovación*, se iniciará con la gestión de la producción, que es el ámbito donde se conecta la estrategia de mercado con el proceso productivo. Es el espacio donde se definan las líneas generales de transformación del proceso productivo a seguir por la empresa para ser competitiva en el mercado, mismas que permite articular las iniciativas en otras áreas: la tecnología, la organización del trabajo y la gestión de recursos humanos.

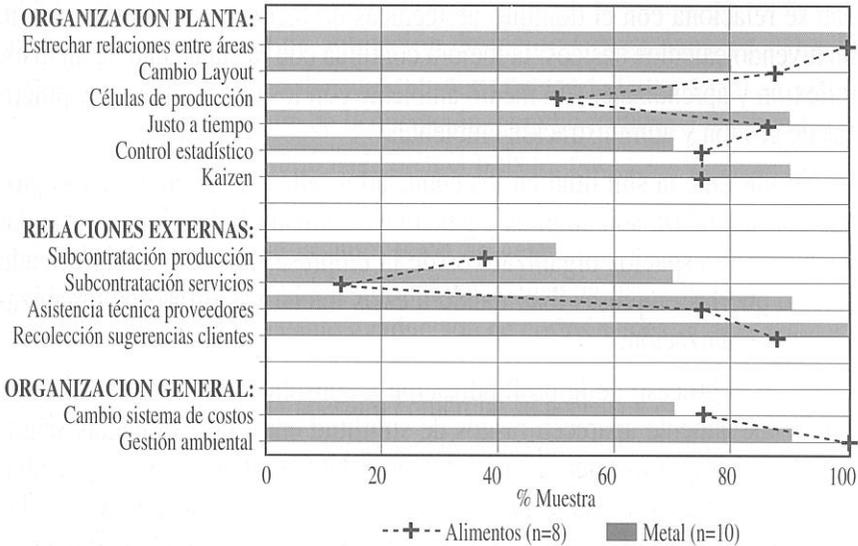
Innovación en la Gestión de la Producción y Calificación

Entre las iniciativas comunes que las empresas líderes tenían previstas implementar en el período 1993-95, resaltan en primer lugar: una relación

GRAFICO 2

INNOVACION EN GESTION DE PRODUCCION

Proyección empresas líderes (1993-95)



317

más estrecha entre departamentos, cambios en el layout, justo a tiempo, asistencia técnica a proveedores, recolección de sugerencias a clientes y una gestión ambiental. En segundo lugar y con una presencia ligeramente menor entre las empresas: células de producción, control estadístico de proceso, kaizen y el cambio en el sistema de costos. Lo que menos se dió en ambos casos es la subcontratación de producción; donde la diferencia era más marcada entre los dos grupos de empresas era en subcontratación de servicios que escasamente estaba propuesta en alimentos: el concepto de centrarse en su actividad principal no se había difundido aún en esa industria; mientras que en caso del metal este concepto se limitó a los servicios.

Con excepción de la subcontratación, la trayectoria de aplicación de nuevos conceptos de gestión de la producción es bastante similar entre las empresas líderes de las dos industrias y apuntan a una dirección hacia: a) una mayor integración entre las distintas fases del proceso, tanto al interior de la planta como con su entorno inmediato, clientes y proveedores; b) el aseguramiento de calidad; c) la mejora continua, introduciendo el permanente cambio como pauta de la gestión; d) la conservación del medioambiente. Estas direcciones de gestión se proyectan en la calificación del personal,

convirtiéndose en dimensiones comunes o genéricas, entre estas dos grupos de empresas líderes con características de proceso muy diferentes.

La mayor integración llevará a desarrollar capacidades de comunicación efectiva, relacionado con lectura y escritura básica; el aseguramiento de calidad se relaciona con el dominio de técnicas de medición y administración, incluyendo cálculos básicos: la mejora continua con la capacidad de análisis, reflexión y aprendizaje; y el medio ambiente con los conocimientos y prácticas de gestión y administración ambiental.

No obstante la similitud en los enunciados, ellos se refieren a conceptos que por naturaleza son amplios y generales, teniendo la función de articular los diferentes espacios organizativos de la empresa. Por eso, el significado preciso que las empresas iban dando a estas iniciativas difirió de organización en organización.

Es en el proceso de la profundización y consolidación de las iniciativas donde nuevamente aparecen rasgos de similitud entre las estrategias seguidas por las empresas líderes. En el universo del Comité de Empresas Trabajando en Calidad (ciudad Toluca, Estado de México), se observó una evolución 'típica' en las iniciativas aplicadas en materia de calidad-eficiencia, la base de la producción depurada. Muchas de las empresas habían empezado en los años ochenta con alguna filosofía de mejoramiento de calidad, aplicando técnicas estadísticas de control en los puestos de trabajo e instalando círculos de calidad y/o grupos de mejora. Según la opinión de algunos gerentes, estas iniciativas si bien dieron resultados en cuanto a crear una conciencia de que la calidad no se controla sino se produce en cada operación y fase del proceso, el 'amarre' como sistema a través de rutinas se limitó a los puestos de trabajo, aplicando las estadísticas. Sin embargo, no se dio la integración sistémica entre las fases del proceso.

En la medida que las mejoras al proceso y la flexibilidad para adaptarse al mercado adquirieron mayor importancia, las limitaciones del aseguramiento de calidad en el puesto se hicieron evidentes frente a la necesidad de asegurar la calidad de todo el proceso: la totalidad no es igual a la suma de las partes. Además, en la práctica el proceso de mejora era desigual y sus alcances no se podían prever ni planear, algunos grupos de mejora o círculos de calidad funcionaban, otros no, lo que creaba una situación que se caracterizaba por su dependencia de la voluntad de algún líder y la incapacidad de un seguimiento sistemático y sostenido por la gerencia; paralelamente, la complejidad de las iniciativas empezó incrementarse en la medida que las estrategias de las empresas se volcaron más hacia satisfacer las necesidades del cliente.

Todo esto llevó a que los procedimientos tradicionales, construidos en el mejor de los casos bajo el formato de la escuela de tiempos y movimientos, quedaron obsoletos por básicamente tres motivos: en primer lugar, no se disponía de un formato único de descripción de funciones y tareas entre todos los procesos de la empresa; en segundo lugar, los formatos no formaban cómo proceder en caso de aplicación de mejoras o cambios, en caso de imprevistos o cuando el trabajador no sabe efectuar la tarea; en tercer lugar, se limitaba a la descripción de la operación, pero no incluían a los elementos que aseguran que el operario haga bien el trabajo, por ejemplo, conocimiento de las herramientas, la materia prima y los criterios de calidad.

La profundización de la innovación en gestión de la producción hacia sistemas depurados integrales, con mayor exigencia hacia la obtención de resultados concretos en cuanto a reducción de costos y mejora de calidad, se dió en la mayoría de los casos del mencionado Comité en los años 1991-93. Fueron los años en que la apertura comercial se aceleró y el TLC estaba por firmarse, lo que aumentó la competencia del exterior, agudizado por el atra-so cambiario que se vino agrandando.

En algunos casos (cinco de los 11 aquí estudiados) y ante la amenaza de cerrar la planta, la profundización de la estrategia de innovación de la gestión se acompañó por reestructuraciones profundas; como dijo un gerente: “tuvimos que tomar medidas drásticas, el panorama era muy negro en 1990-91, lo que obligó a cambiar la tecnología y el personal. El mundo nos estaba rebasando”. La profundización de la estrategia en general se dió a partir de un nuevo liderazgo gerencial, removiendo el personal que no quería comprometerse con las modificaciones. Las empresas que pertenecían a grupos industriales fuertes, podían tomar la opción de reestructurar e invertir simultáneamente; no así muchas medianas y pequeñas. (Mertens, 1996-a)

Los cambios en esta fase de la trayectoria se orientaban a modificar integralmente la práctica productiva en la empresa, lo que a la gestión llevó a plantear como problema prioritario modificar la cultura de trabajo prevaleciente. En todos los casos del Comité de Calidad, los gerentes mencionaban dicha necesidad, situación a que los intentos previos de aseguramiento de calidad y mejora continua no habían llegado porque según su opinión, no lograron instalarse como nuevas rutinas: “el cambio en la cultura se da a través de la sistematización de las acciones, convirtiéndolas en nuevas rutinas, nuevas prácticas”. Un sistema de control estadístico de calidad o de proceso, por si solo no es un cambio integral en cómo hacer el trabajo. El cambio integral ha llevado a las empresas a revisar y plantear su visión de negocio y los valores que persiguen, como referencia básica de la gestión. Valores que, sin embargo, fácilmente pueden

CUADRO I
INTRODUCCION NUEVOS SISTEMAS DE CALIDAD
MUESTRA EMPRESAS EN TOLUCA, MEXICO 1996
(Asociados al Comité Empresas Trabajando en Calidad)

Planta Principal producto	Cambio sistema calidad	Motivo del cambio	Forma de Cambio	Empleo	ISO 9002 (1996)	Inversión*	Resultados a 1996
CELANESE Fibras de nylon y poliester	1989	Agotamiento sistema anterior basado en Crosby	Cambio liderazgo gerencia	I	Sí	I	Premio exportación 1996
LA MODERNA Galletas	1991/92	Fortalecer liderazgo en mercado	Cambio liderazgo gerencia	—	En vía	—	Inicio exportación
EATON Ejes automotriz	1994	En el riesgo cerrar planta ante caída mercado interno	Reestructuración total	I	En vía	—	Inicio exportación
MANE Fragancia y sabores	1992/94	Consolidar expansión mercado	Continuidad con nuevo liderazgo gerencia	I	En vía	I	Expansión mercado e inicio export.
GILLETE Productos de cuidado personal	1991/92	Seguir política casa matriz	Cambio liderazgo gerencia	—	En vía	I	Expansión mercado

CUADRO I (continuación)

INTRODUCCION NUEVOS SISTEMAS DE CALIDAD
MUESTRA EMPRESAS EN TOLUCA, MEXICO 1996
(Asociados al Comité Empresas Trabajando en Calidad)

Planta Principal producto	Cambio sistema calidad	Motivo del cambio	Forma de Cambio	Empleo	ISO 9002 (1996)	Inversión*	Resultados a 1996
VITRO Botellas de vidrio	1991/92	En riesgo sobrevivencia planta ante competencia	Reestructuración	I	Sí	I	Expansión mercado
FAMOSA Latas	1991	En riesgo sobrevivencia planta ante competencia	Reestructuración total	I	En vía	I	Expansión mercado
CUAUTHEMOC Cerveza	1992	Pérdida de mercado	Reestructuración parcial	—	Sí	I	Expansión mercado
PRODUCTOS DE MAIZ Alimentos	1993	Seguir directrices casa matriz	Continuidad	—	No ha considerado	I	Expansión mercado
ALCATEL Teléfonos	1992	En riesgo sobrevivencia planta ante competencia	Reestructuración	I	Sí		Inicio exportación
CHRYSLER Automotriz	1992	En riesgo cerrar planta	Cambio liderazgo gerencia	—	En vía QS 9000		Expansión exportación

* A partir del cambio

quedarse en el discurso, como se ha visto en el pasado reciente. Se quedaron en el discurso por que no podían transformarse en cultura dominante, es decir, no lograron romper las viejas estructuras de pensamiento sobre la identidad de la empresa así como del poder. (Schoenberger, 1997) No es extraño observar entonces que para que se pudieran dar los cambios profundos e integrales, en muchos de los casos se tuvo que remover la base del poder: la gerencia general.

Un instrumento para amarrar, aterrizar y sostener los cambios propuestos, es el ISO en sus variantes 9000 y recientemente el 14000 (focalizado al medio ambiente). Las 11 empresas estudiadas del Comité de Calidad, todas menos una, estaban involucradas en la instalación del ISO 9002 (el 9001 es para empresas cuyo proceso incluye la investigación y desarrollo), y varias ya habían pasado la certificación, lo que implica que continuamente les harán auditorías para verificar que están siguiendo las pautas del sistema. El ISO amarra mediante la documentación del proceso los cambios que se van introduciendo. Tiene el riesgo de que la organización trabaja más para el sistema que para el mercado; en efecto, la documentación del proceso no va más allá de describir de como los procesos deben llevarse a cabo, y no asegura la manera más pertinente para generar ventajas competitivas. En teoría se puede incluso “documentar un proceso mediocre y obtener el certificado ISO”. No obstante en la práctica, las empresas estudiadas afirman que la sistematización del proceso de cambio a través de ISO ha dado resultados positivos, en cuanto a la expansión de mercados, especialmente de la exportación. (Cuadro 1) En México, la certificación ISO se *está* expandiendo rápidamente entre las empresas, especialmente las medianas y grandes: en mayo de 1995 se tenía registradas a 145 plantas, cifra que para diciembre de 1996 se estimó que se habrá triplicado.

La limitación del sistema ISO radica en que no va más allá de asegurar que se hagan las cosas según parámetros de documentación del proceso, es decir, no rebasa lo existente en el proceso. Esto no significa que sea una norma estática, sino establece las reglas a seguir cuando se introducen innovaciones. Como siguiente paso después de la instalación de ISO o su equivalente QS en la automotriz, está apareciendo la rearquitectura del negocio (concepto que maneja la planta Chrysler) rompiendo las estructuras tradicionales de inserción en el mercado. Esto implica extender el radio de acción del aprendizaje, movilizandoo recursos más allá de los límites tradicionales de la empresa, involucrando bajo los lineamientos del ISO, a los proveedores, no solo del primer sino también del segundo y tercer grado, así como los distribuidores y consumidores. Significa también retomar el camino de la mejora continua, involucrando a los trabajadores en el desarrollo de las innovaciones. (vease, recuadro)

RELATO DE LA TRAYECTORIA DE SISTEMAS DE CALIDAD EN LA PLANTA DE CELANESE (Toluca)

En la década de los 70 nuestro sistema de calidad estaba basado en el clásico control estadístico y gráfico, y se contaba con inspectores de calidad. En 1982 se desarrolló el sistema integral de calidad, basado en las teorías de Crosby, orientado al convencimiento de las personas sobre las bondades de la calidad. El principio era cumplir los requisitos acordados con el cliente, aplicando control a pie de máquina y cálculos de CCP's (coeficiente capacidad de proceso) para saber cuando un proceso tenía mejora. En 1989 decidimos complementar el sistema de calidad con la Norma ISO 9002. Después de dos años de ajuste del sistema a la norma, se obtuvo la Certificación y desde entonces, hemos obtenido 4 auditorías por año, 2 internas y 2 externas. La norma ISO nos ha obligado a ser más ordenados con el Sistema de Calidad y la conciencia de que tenemos auditorías frecuentes, ha evitado que se deteriore el sistema. En 1995 se inició una reactivación del sistema integral de calidad que ya se había empezado en 1982, para poder destacarse y diferenciarse en el mercado. En efecto, hubo una evolución de Control de Calidad, a Aseguramiento de Calidad y después a Sistema de Calidad Total, incorporando sucesivamente a más elementos: empezando por el proceso, a materias primas, proveedores y clientes; después, al proceso del proveedor y cliente, agregando más valor a los últimos; se corrigió la desviación de que se estaba trabajando más para el sistema que para las necesidades del cliente. La reactivación significó una capacitación de dos días a todos los trabajadores.

323

sistema calidad total 1995

Valor agregado al cliente; liderazgo; Kaizen; trabajo en equipo;
desempeño destacado

aseguramiento 1989

Iso 9000; auditorías; servicio postventa; evaluación proveedores

control calidad 1982

Crosby; desviaciones estándares

proceso interno

producto

proceso

proveedor

cliente

proceso

En esta nueva fase se profundizará la depuración de las estructuras de las empresas, con la externalización más decidida de toda actividad que no se inscribe en el corazón del saber hacer del negocio. En la planta siderúrgica se duplicó entre 1994 y 1996 el personal 'externalizado' para llegar a representar el 40 por 100 del personal empleado en ese último año. Los principales motivos para externalizar eran la reducción del costo laboral y el evitar que se tenía que ampliar la plantilla del personal ante la atracción del mercado. En la planta cervecera, después de haber instalado y certificado el ISO, se pasó a una estrategia de 'right sizing', que incluye la externalización. En la planta de Volkswagen en Puebla se inició una estrategia integral de externalización en 1994, que incluye una asistencia técnica y una evaluación-certificación como proveedor confiable.

LA EVOLUCION DE LA ESTRATEGIA DE CALIDAD DE LA PLANTA DE CHRYSLER FUE (EN ORDEN CRONOLOGICO):

1. Inspección de calidad con 300 inspectores en la línea;
2. Aseguramiento de calidad con el autocontrol por parte de los operarios;
3. Calidad total;
4. Mejora continua del proceso total;
5. Calidad total mas reingeniería de la empresa;
6. Rearquitectura y el rompimiento de las estructuras del mercado.

En el tiempo y con el avance de las estrategias de calidad, el grado de involucramiento y el compromiso de la alta gerencia se ha vuelto cada vez mayor.

En un principio, con el aseguramiento de calidad, la estrategia se basaba en los conceptos de Crosby; posteriormente la organización se hizo abierta para todos aquellos conceptos que pudieron ser de utilidad para los objetivos que se están persiguiendo.

La proyección del sistema ISO sobre la calificación lo enmarca con claridad la empresa Celanese:

"(..) ISO-900 es un cambio de cultura. Para modificar las conductas se requiere modificar las actitudes y como las actitudes son el resultado de nuestro proceso de pensamiento y este se basa en nuestra cultura, entonces debemos provocar un cambio cultural. La cultura de la gente se modifica: a) a través del establecimiento de procedimientos, especificaciones, métodos de trabajo y registros de calidad; b) con la capacitación y adiestramiento de la gente sobre la aplicación de los documentos antes declarados y, c) con el establecimiento de controles para asegurar que el sistema no abandona con el tiempo. La repetición sistemática de las conductas termina siendo costumbre y la costumbre ley y la ley es reflejo de un cambio cultural."

Aspectos más acotados de proyección sobre la calificación se observan por ejemplo en la planta de la Ford en Hermosillo: “El personal debe estar entrenado en el uso de los procedimientos: cada quien debe saber lo que tiene que hacer; se deben seguir los procedimientos; cualquiera tiene la oportunidad de demostrarlo. El personal debe:

1. Conocer la política de calidad de la compañía.
2. Conocer su trabajo y la localización de sus instrucciones de trabajo.
3. Conocer sus herramientas, calibradores y sus requerimientos de calibración.
4. No crear documentos no autorizados (ayudas visuales, instrucciones).
5. No utilizar herramientas ni calibradores no autorizados (deberían estar identificados con número).
6. Saber lo que tiene que hacer si no puede completar correctamente su trabajo.
7. Saber qué hacer con los materiales defectuosos.
8. Contestar todas las preguntas que le hagan, en forma breve y directa”.
(Ford ISO 9001 guía de bolsillo)

El problema de este tipo de proyecciones sobre la calificación es el enfoque meramente instrumental de la cultura y prácticas de trabajo, que viene dictándose desde la gerencia para abajo. Es la limitación también de los sistemas ISO, es decir, asegura la calidad pero no necesariamente asegura una fuerza de trabajo innovador, que a fin de cuenta, es la base de la recreación de la ventaja competitiva. En un contexto donde la empresa no puede asegurar la estabilidad en el empleo, la empresa tendrá que conquistar la lealtad y compromiso del trabajador, satisfaciendo sus intereses a partir del desarrollo individual, ofreciendo amplias oportunidades de formación más allá de la función que ocupa y creando un ambiente que estimula el personal para seguir aprendiendo. (Donkin, 1995). Situación que solamente en una de las empresas estudiadas (la siderúrgica) se ha planteado a nivel de discurso (aún no han podido concretizarlo en la práctica), mientras que en las demás empresas no es parte explícita de la estrategia.

325

Innovación en Tecnología y Calificación

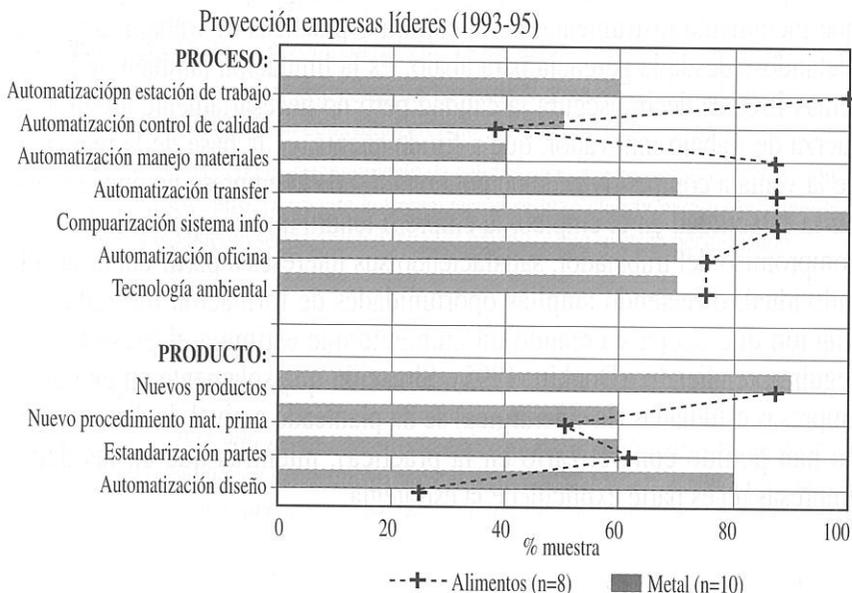
Las iniciativas de innovación en tecnología tienen en común entre ambos grupos de empresas, en primer lugar la computarización del sistema d'

información en planta y el desarrollo de nuevos productos. En segundo término, en un porcentaje menor de casos, la automatización del transfer de productos entre estaciones de trabajo, la automatización de la oficina, la tecnología ambiental, la estandarización de partes y nuevos procedimientos de transformar materias primas. Poca aplicación se observó en la automatización del control de calidad, función que sigue literalmente en manos del operario en la mayor parte de las empresas, aunque en recientes observaciones en planta se ha notado que en su aplicación tiende a difundirse más en el futuro próximo.⁸

La diferencia entre ambos grupos de empresas se da en la automatización de las estaciones de trabajo y de manejo de materiales. Las empresas alimenticias apuntan mucho más que las de metalmecánica, a una estrategia de automatización que parte del estación de trabajo, abarcando el transfer de productos semi-terminados y el manejo de materiales.

GRAFICO 3

INNOVACION TECNOLOGICA



⁸ En una fábrica que produce latas de aluminio a una velocidad de 2000 por minuto, y en una planta de alimentos donde se embanan concentrados de caldo de pollo y harinas, se tienen instalados controles de calidad automatizadas a pie de o incorporados en las máquinas.

Por su parte, las de metal proponen ser más activas que las de alimentos en la automatización del diseño, lo que facilitará dinamizar los cambios en productos y aumentar la flexibilidad de adecuación de la producción a la demanda en el mercado.

La proyección de los cambios tecnológicos en la calificación es similar entre los dos grupos de empresas en los aspectos: a) interpretación y manejo de la informática; b) actualización de conocimientos y habilidades en torno a nuevos productos; c) inspección-aseguramiento manual de calidad; d) conocimiento tecnológico acerca de la conservación del medio ambiente. La diferencia entre las ramas se presenta en que la operación manual en el puesto de trabajo en el caso de alimentos disminuirá, lo que lleva a la necesidad de conocimientos técnicos más integrados del proceso, para poder llevar el control y la instrumentación de los equipos.

Innovación en Organización del Trabajo y Calificación

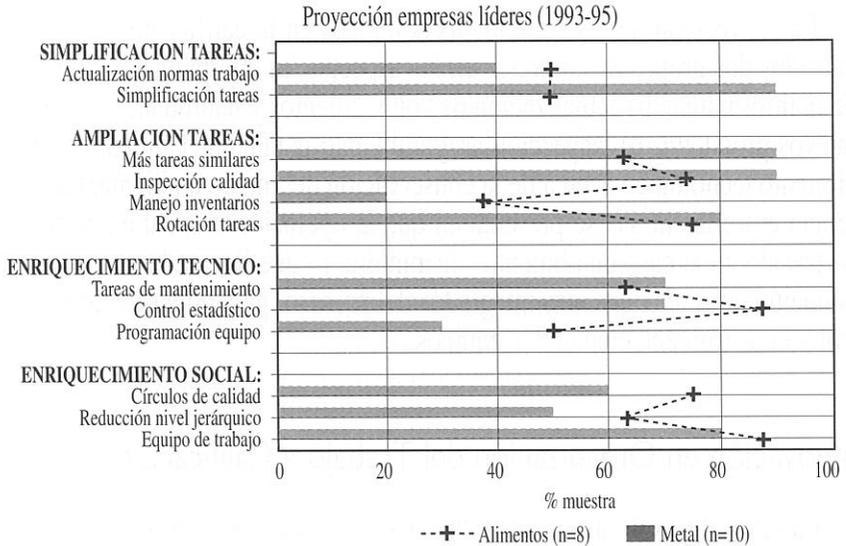
Las iniciativas de innovación en organización del trabajo determinan el tipo de tareas asignadas al operario. Inciden directamente en la calificación, aunque el contenido de las tareas en buena medida está determinado por las innovaciones en la gestión de la producción y tecnología. La calificación requerida se puede visualizar como el resultante de las innovaciones en estas tres áreas.

Los elementos en común entre ambos grupos de empresa son en primer lugar y por incidencia en los casos, la asignación de la inspección de calidad y el control estadístico de proceso, la flexibilidad o multihabilidad en el área y el trabajo en equipo. En segundo lugar y a poca distancia, la asignación de tareas de mantenimiento, los círculos de calidad y la reducción de niveles jerárquicos. Menor incidencia tendrá la actualización de normas de trabajo, que probablemente se habrá realizado en un momento previo en la trayectoria, el manejo de inventarios por parte de los operarios y la programación de equipo. Este último indica que o bien la difusión de la microelectrónica en el proceso es todavía limitada y más aún en el metal que en alimentos, o que se le asignan a técnicos y no a los operarios.

La diferencia entre ambos grupos se presenta en la simplificación de tareas y en la asignación de más tareas similares a los operarios, cambios que se darán más en el metal. Estos dos elementos, que se refieren sobre todo a la tarea principal, están interrelacionados aunque su pertinencia parece ser mayor en procesos discretos que en procesos de tipo continuo.

GRAFICO 4

INNOVACION EN ORGANIZACION DEL TRABAJO



328

La proyección de estas innovaciones en la calificación se da en varias direcciones: a) simplificando contenidos y movimientos de las tareas principales, particularmente en el caso del metal; b) ampliando las tareas en relación a la inspección de la calidad, tanto visual como por tacto; c) dominar otros puestos en el área; d) enriqueciendo técnicamente el contenido con dominio de estadísticas y mantenimiento a equipos, demandando mayores niveles cognitivos; e) enriqueciendo socialmente las tareas, con la interacción y reflexión colectiva sobre el trabajo, demandando capacidades de habilidad social y personal, como son toma de decisiones, responsabilidad, iniciativa y comunicación.

Innovación en Gestión de Recursos Humanos y Calificación

Las iniciativas de innovación en la gestión del recurso humano aquí consideradas son aquellas orientadas al desarrollo de la persona en la organización, tanto desde la perspectiva de la formación como de las condiciones relacionadas directamente con la calidad del ambiente de trabajo, es decir, los sistemas de remuneración, la participación y la salud ocupacional. La

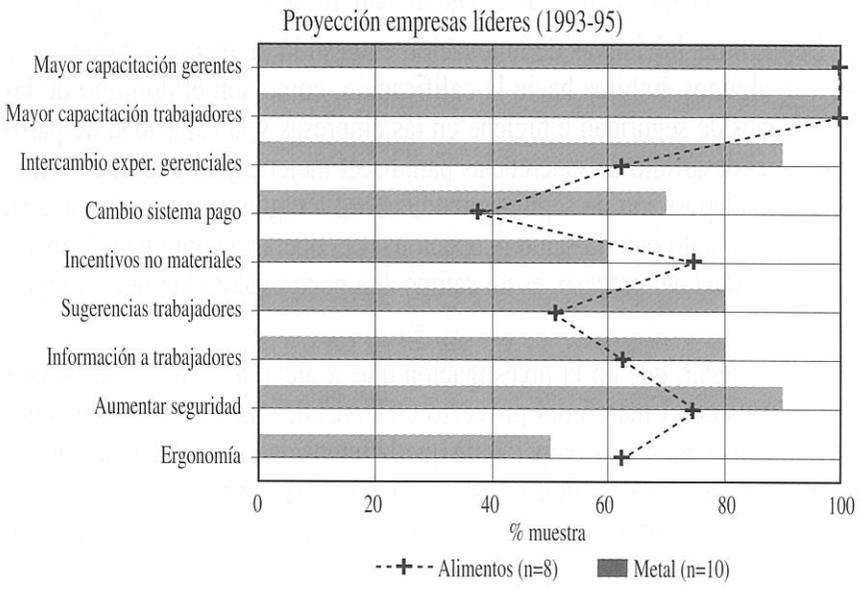
proyección de estas innovaciones en la calificación del operario se da en dos direcciones: por un lado es el medio en el que se desarrolle el aprendizaje en torno a las innovaciones en tecnología y organización; por otro lado, son acciones con objetivos propios de enseñanza, por ejemplo, en materia de seguridad, ergonomía y participación. Ambos momentos impactan diferentemente en la calificación, aunque en la práctica son difícilmente separables.

Para ambos grupos de empresas, la mayor capacitación a gerentes, mandos medios y trabajadores, aparece como una iniciativa generalizada. Esto indica que las empresas líderes están preocupadas por crear y estimular el aprendizaje y con ello, el saber aprender, mediante la realización de cursos de formación.

También proponen iniciativas complementarias para asegurar el ambiente propicio del aprendizaje, a través de cambios en los sistemas de remuneración y participación. Sin embargo, en estos últimos campos son menos generalizadas las iniciativas entre las empresas líderes, quedándose comparativamente más rezagadas las empresas de alimentos que de metal. En otras palabras, la integralidad de la estrategia de innovación para propiciar el aprendizaje no todas las empresas líderes la ejercen.

GRAFICO 5

INNOVACION GESTION RECURSOS HUMANOS



Lo anterior se confirma con la muestra de empresas del Comité de Calidad; todas habían expandido las acciones de capacitación hacia su personal, con un estándar mínimo en 1996 de 100 horas por persona por año; algunas tenían convenios novedosos con escuelas técnicas (Conalep), adaptando cursos a nivel de técnico a sus necesidades ('técnico cervecero') y con la posibilidad de que el personal obtiene un diploma después haber terminado los cursos.

La capacitación la han visualizada como un instrumento para uniformar criterios en la organización, mejorar la comunicación y asegurar la aplicación de los procedimientos ISO: el sistema exige que se capacite y evalúe el personal antes de que ocupe un determinado puesto de trabajo; que se mantenga un registro de la actividad de formación y se evalúe su efectividad. Algunas empresas aplicaban sistemas de certificación del personal por cada puesto de trabajo, evaluados a partir del dominio de los aspectos críticos. En el caso de Alcatel, las trabajadoras llevan puestas una tarjeta indicando los puestos para que estén certificadas; en la auditoría del ISO para su recertificación, se verificaron si las trabajadoras sabían realizar según los procedimientos y conocían de memoria los aspectos críticos de aquellos puestos para que estaban certificadas. Algunas plantas ensambladoras automotrices, ponen entre las condiciones para poder otorgar la distinción de proveedor confiable a una planta de autopartes, evidencias de que su personal esté capacitado y domine el puesto que está ocupando.

330

Muchas de las empresas tenían un sistema de estímulo grupal e individual por desempeño y/o por sugerencias. En un caso, Gillette, se introdujo en 1995 un sistema que permite al trabajador adquirir acciones de la empresa.

De las otras iniciativas de innovación en gestión de recursos humanos se derivan algunos ámbitos hacia la calificación, como son el dominio de las condiciones de seguridad e higiene en las empresas y la capacidad de participar en el desarrollo de sugerencias para hacer mejoras y corregir anomalías, incluso la disposición de seguir aprendiendo. La ergonomía, no obstante su importancia tanto para la salud ocupacional del operario como para la mejora de la calidad del proceso, es un campo aun poco explorado por las empresas líderes.

Cabe señalar, que en la investigación que se llevó a cabo con dirigentes sindicalistas en el marco del proyecto OIT/ACDI, una de las conclusiones fue que ellos tenían la percepción de que la intensidad mental y física tiende a aumentar en empresas innovadoras, por los incrementos en los ritmos de trabajo y en la ampliación de las tareas. (Mertens, 1996-a; Garcia, et.al,

CUADRO 2

GESTION RECURSOS HUMANOS Y EL NUEVO SISTEMA DE CALIDAD MUESTRA EMPRESAS EN TOLUCA, MEXICO (Asociadas al Comité Empresas Trabajando en Calidad)

Planta	Problemas enfrentados con el cambio	Cambio cultura*	Elementos que destacan en la capacitación	Vinculación con sistema de remuneración
CELANES	Liderazgo Alta Gerencia. Motivar para absorber sistema. No trabajar para el sistema sino para la operación	Sí	Un grupo profesional de formadores internos Perfil del puesto como estándar mínimo para la certificación del personal. Desarrollo a partir del puesto para el ascenso	Incentivo por Ventas y por Propuesta de mejora, (Individual o Grupal).
LA MODERNA	Liderazgo Mando Medio	Sí	Plan Educativo Alta Dirección y Mando Medio (competencias) Desarrollo Personal con Enfoque en Calidad: Multihabilidad, Instrumentos, Políticas de Calidad	Incentivos a la producción por: Ton. por Persona. Quejas y Mermas.
EATON	Cambio de Actitud del Personal	Sí	CEP (Cont. Estad. Proceso) Basado en Capacitación con Alternancia; Certificación a partir de Práctica	Cambio tabulador
MANE	Resistencia al cambio del personal con más antigüedad	Sí	Involucran operario en Descripción Procedimiento ISO; formación dirigida en el trabajo; Secundario Abierto	Categoría salarial según evaluación de desempeño individual semestral

CUADRO 2 (continuación)

GESTION RECURSOS HUMANOS Y EL NUEVO SISTEMA DE CALIDAD
MUESTRA EMPRESAS EN TOLUCA, MEXICO
(Asociadas al Comité Empresas Trabajando en Calidad)

Planta	Problemas enfrentados con el cambio	Cambio cultura*	Elementos que destacan en la capacitación	Vinculación con sistema de remuneración
GILLETE	Resistencia Alta Gerencia	Sí	Capacitación en calidad, liderazgo, comunicación, kaizen, empowerment Contrato individual de calidad Quintuplicación capacitación: 85 horas/persona curso año	Personal puede adquirir acciones de la empresa
VITRO	Comunicación entre los diferentes mandos y el personal operario	Sí	Sistema de evaluación sistemática y coherente basada en teoría y práctica (Tabulador Triple)	Tabulador Triple basado en Conocimiento y Desempeño; Reconocimiento Sugerencias
FAMOSA	Aprendizaje del personal para que dominara el proceso, y lograr mayor flexibilidad del proceso	Sí	Convenio CONALEP para capacitar personal como técnico; operario va al cliente para conocer aplicación al producto	Categoría mayor basada en conocimientos. Bono de productividad basada en calidad, Desperdicio y producción física.
CUAUTHEMOC	Resistencia Alta Gerencia	Sí	Grupo Autodirigido de Alto Desempeño, con 65 hras/persona capacitación; Convenio Conalep para técnico	Incremento al Tabulador Bono Productividad por cantidad, calidad y merma

CUADRO 2 (continuación)

GESTION RECURSOS HUMANOS Y EL NUEVO SISTEMA DE CALIDAD
 MUESTRA EMPRESAS EN TOLUCA, MEXICO
 (Asociadas al Comité Empresas Trabajando en Calidad)

Planta	Problemas enfrentados con el cambio	Cambio cultura*	Elementos que destacan en la capacitación	Vinculación con sistema de remuneración
PRODUCTOS DE MAIZ	Bajo nivel educativo del personal para manejar CEP; resistencia mando medio para cambiar de estilo	Sí	Enseñanza de comprensión, escritura y cálculo básico: primaria, secundaria y preparatoria abierta; Formación en estadísticas, administración, células de trabajo, operación. Grupo de Alto Desempeño	Convenio productividad
ALCATEL	Cambio en la cultura del personal y que todos se comprometan	Sí	Certificación personal por puesto; cada persona asista a dos cursos por año	Premio de Excelencia de 15% basado en 7 hábitos de un perfil de una persona altamente eficaz
CHRYSLER	Focalizar la gestión de Recursos Humanos; cambiar la estructura de pensamiento del personal	Sí	Mantenimiento Productivo Total; Focalizar la comunicación a partir de objetivos y resultados	Reconocimiento individual o grupal por mejoras

* Explícitamente Mencionado en el Plan de Calidad

1995). A una conclusión similar se llegó en los otros cinco países involucrados en el mencionado proyecto, así como en otros estudios, como es el caso de una encuesta representativa de 3.477 trabajadores realizada en Inglaterra en 1992. El estudio basado en esa encuesta encontró que: “(..) mientras que el incremento en los niveles de calificación estaba positivamente asociado con la calidad⁹ de las tareas a realizar, al mismo tiempo condujo a un aumento marcado en los esfuerzos requeridos.” (Gallie, 1996). Ante este aumento en los esfuerzos físicos y mentales, la innovación ergonómica podría ayudar a contrarrestar dicha tendencia. Sin embargo, se ha observado que la noción acerca del concepto y su puesta en práctica en las empresas es muy limitada, tanto por parte de la gerencia y el sindicato, como de los miembros de las comisiones bipartitas encargadas de la seguridad e higiene.

Los obstáculos y la profundidad del cambio de la calificación

Objetivos de Productividad y Calificación

334

Los objetivos que las empresas persiguen en su estrategia de mejora de productividad constituyen el referente de fondo de la calificación y sintetizan el desempeño que se espera del personal. Los objetivos planteados por las empresas de la industria metalmeccánica y de alimentos no difieren mucho en el primer período que va de 1989 a 1992, justo antes del inicio del TLC, centrándose en la combinación de reducción de costos y mejora de calidad del producto y proceso. La flexibilidad aun no apareció como objetivo en esa época. Para el siguiente período y con el TLC operando, las empresas proyectaban como objetivos, en primer lugar, la reducción de costos, siendo ese factor el eje sobre el que se planteaba la base competitiva ante la apertura. Esto se explica en parte por la tendencia a la sobrevaluación de la moneda nacional en ese período, lo que obligaba a las empresas a actuar en esa dirección. En segundo lugar, la mejora de la calidad y en tercero, la flexibilidad que aparece en menos establecimientos. No obstante, en el caso de la metalmeccánica el tema de la flexibilidad empieza adquirir mayor importancia, no así en las empresas líderes en alimentos.

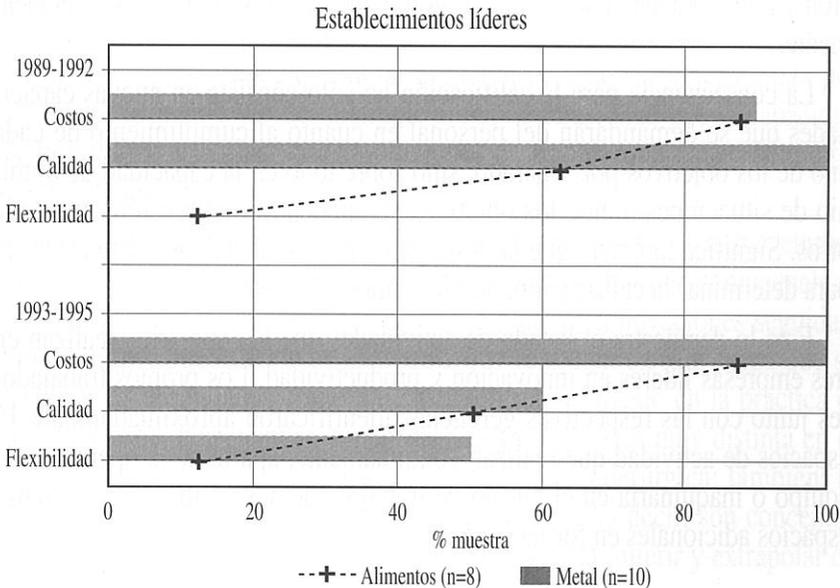
⁹ La calidad de las tareas a realizar se definió a partir de tres ejes: variedad y diversidad en el trabajo, posibilidad de utilizar-aplicar la calificación acumulada y las oportunidades para el auto-desarrollo del personal. (GALLIE, 1996)

La flexibilidad es una condición básica para poder incorporar mejor las necesidades del cliente en el producto y así aumentar el valor agregado a la cadena productiva. Esto es una estrategia de mercado proclamada por la mayoría de las empresas líderes, tal como se ha observado en los 11 establecimientos anfitriones en cuanto al intercambio de experiencias en el marco de las actividades del Comité de Empresas Trabajando en Calidad, en Toluca. En el caso de las empresas alimenticias, es probable que la característica del proceso les ha dificultado aumentar la flexibilidad en la producción, al menos por el momento.

Lo anterior tiene por lo menos dos consecuencias para la calificación. En primer lugar, que la trayectoria de objetivos que persiguen las empresas líderes es parcialmente distinta entre ambas ramas de actividad; si bien coincide en cuanto al costo y calidad, no así en la flexibilidad que solamente las de metal han incorporado en su estrategia en los últimos años.

En segundo lugar, tener dos o tres o más objetivos a la vez, exige una compleja capacidad de balanceo por parte de la organización y por consecuencia, de los trabajadores, para poder cumplir con todos simultáneamen-

GRAFICO 6
OBJETIVOS DE PRODUCTIVIDAD



te. Los teóricos de la administración empresarial suelen enfatizar el costo de la no-calidad y que difícilmente se puede refutar, sin embargo, pocas veces se habla del costo de la calidad que no siempre el cliente está dispuesto a pagar. Es decir, la mejora de la calidad del producto y proceso, en el sentido limitado de la reducción del desperdicio de materiales, no necesariamente significa mayor eficiencia de flujo, especialmente en el caso de procesos discretos.

Los resultados del proyecto OIT/ACDI para México revelaron que el núcleo de indicadores de productividad relacionado con la calidad del producto, no estaba asociado con el núcleo relacionado con la eficiencia de flujo, ni en la industria metalmecánica ni en la de alimentos. (Mertens, 1996-a) Es decir, calidad y eficiencia no necesariamente apuntan en una misma dirección. Si a esto se agrega la mayor flexibilidad que implícitamente conlleva a abrirse a lo imprevisto, la exigencia de un continuo balanceo o arbitraje entre uno u otro objetivo por parte de la organización y del personal, se vuelve más evidente. (Zarifian, 1996)

En la empresa de productos electrónicos de comunicación se identificaron tres objetivos para el área de ensamble: cantidad de productos por hora, flexibilidad en cuanto a los modelos a producir y calidad del producto final. El objetivo de cantidad era relativamente fácil de combinar con el de la calidad, sin embargo, cuando en 1996 se introdujo también el objetivo de la flexibilidad ante los vaivenes del mercado, aparecieron tensiones: la mayor flexibilidad, si bien significaba un mejor acoplamiento al mercado, provocaba también que la eficiencia, la calidad y los costos, recayeran. A la organización y a los trabajadores les 'costó' dominar estos tres objetivos simultáneamente.

La consecuencia para la calificación no sólo consiste en nuevas capacidades que se demandarán del personal en cuanto al cumplimiento de cada uno de los objetivos por separado, sino sobre todo en la capacidad de dominio de situaciones donde los objetivos se encuentran en tensión, unos con otros. Significa también, que la descripción precisa de tareas como ejercicio para determinar la calificación, pierde sentido. (Ibídem)

Esto lo demuestra el listado de actividades que los operarios realizan en tres empresas líderes en innovación y productividad. Los propios trabajadores junto con las respectivas gerencias, identificaron aproximadamente 16 espacios de actividad que realizan continuamente, aparte de la operación de equipo o maquinaria en el puesto de trabajo; además, realizan otros cuatro espacios adicionales en forma irregular.

Las actividades identificadas eran muy similares entre las tres plantas, con excepción del mantenimiento al área de trabajo y la elaboración de informes por escrito, que en el caso de la empresa de autopartes, no realizaba el operario. Resalta en las actividades de tipo general, las intervenciones para resolver problemas e imprevistos, aunque también llama la atención que estas se concentran a los del tipo rutinario y mucho menos a los del tipo no rutinario. Es decir, la *dirección* de la exploración para solucionar los problemas se limita al conocimiento y la forma de pensar actual que los trabajadores tienen, basados en heurísticos establecidos. (Gjerding, 1992). De la misma manera, el operario realiza actividades y tiene cierto grado de autonomía para asegurar la calidad del proceso, mientras no se salga de los procedimientos. Es una autonomía controlada, porque mucho menos frecuente realiza actividades de mejora al proceso por cuenta propia; de la misma manera se puede concluir que estas empresas se caracterizan por un ambiente calificante limitado en cuanto a lo que se refiere a la aplicación de nuevos senderos de conocimientos.

Si bien hay una base rutinaria en todas estas actividades que el operario realiza, la naturaleza de las mismas hace difícil predescribir en detalle la secuencia y el cómo llevarlas a cabo; ¿cómo describir la tarea de resolver errores o hacer decisiones rápidas? y ¿cómo formar un trabajador en esta calificación? Es decir, se pierde la tradicional relación lineal entre formación, tarea y resultado. Es la compleja interacción de varias tareas que se supone que lleva al resultado; por definición, una interrelación compleja no se puede describir en detalle, porque la complejidad significa la imposibilidad de ir conectando en todo momento todos los elementos que componen el conjunto de actividades que tiene que realizar el operario. (Luhmann, 1990). Esto hace que la calificación deje de ser determinada por tareas por separado y/o de la simple suma de ellas, sino por la capacidad de dominio y articulación de situaciones de trabajo que deben apuntar a determinados objetivos.

Es de interés señalar que los espacios de actividad entre estas tres empresas líderes es muy similar, lo que apuntaría a cierto grado de homogeneidad en la trayectoria de la calificación producto de las innovaciones seguidas. Sin embargo, puede ser más apariencia que realidad, en la medida que se toman a las actividades como unidades discretas, cuando en la práctica el significado de, por ejemplo, tomar decisiones rápidas es muy distinta en el caso de la empresa de autopartes que en el de la siderúrgica; también, la decisión puede ser de menor o mayor repercusión. Es decir, son conceptos muy abiertos que no se definen libres de ambigüedad; inferir y extrapolar de

CUADRO 3

ACTIVIDADES QUE REALIZA EL OPERARIO *

Tres empresas líderes: Automotriz, Autopartes, Siderúrgica (1996)

Actividades Realizadas por Operario Generalmente

General:

- solucionar problemas rutinarios
- mucha comunicación con supervisor y otros trabajadores
- tomar decisiones rápidas
- respuestas a errores típicos
- elección de varias opciones
- asumir responsabilidades diferentes a propia tarea; apoyar otros trabajadores

Específico:

- operar equipo y/o maquinaria
- inspección visual del producto y proceso
- transporte y acomodo de materiales
- registro de datos y graficarlos
- supervisar tareas de otros trabajadores
- manipulación y alimentación de piezas a la máquina
- limpieza de máquina
- mantenimiento al puesto de trabajo
- elaboración reportes por escrito (automotriz, siderúrgica)
- mantenimiento a nivel del área de trabajo (automotriz, siderúrgica)

Actividades que Pocas Veces o no Realiza el Operario

A veces:

- solucionar problemas no-rutinarios
- mejoramiento al proceso por cuenta propia
- respuesta a errores no típicos
- calculos numéricos

No realiza:

- mantenimiento a nivel del área de trabajo (autopartes)
- registro de materiales
- elaboración reportes por escrito (caso autopartes)
- instalación maquinaria

* Es la conjunción de la visión del sindicato y trabajadores con la de la gerencia de las respectivas plantas. El listado son las actividades que los operarios realizan en cada una de las plantas.

estas actividades, las habilidades nucleares de un empresa de alto desempeño, pareciera llevar a contenidos entendidos de manera no uniforme entre actores y educadores¹⁰.

Los conocimientos y habilidades requeridas para desempeñar esas actividades, señalados por los propios actores, lleva a un acercamiento de los nuevos espacios cognitivos, motrices y actitudinales, pero no a los contenidos precisos de ellos. Es sin duda un referente importante para la construcción de la curricula, aunque requiere ser dimensionada previamente a partir de un proceso de validación con los actores.

Problemas de Mejora de Productividad y Calificación

Los problemas manifestados por los establecimientos para mejorar la productividad y que directamente guardaban relación con la calificación de la mano de obra, indican que los puntos de tensión del dominio de los objetivos en forma simultánea, son los mismos en ambas ramas en cuanto a la baja eficiencia de la mano de obra directa e indirecta. Si bien este problema fue manifestado en un número menor de casos (entre el 30 y 40 por 100), indica que la habilidad física y mental, sigue siendo un elemento importante en la calificación del personal en las empresas modernas.

Otros problemas en relación a la eficiencia y la calidad difieren entre las ramas, reflejando la particularidad del proceso que demanda calificaciones específicas. En alimentos se observa un problema de calificación relacionado con la operación, instalación y conservación-mantenimiento del equipo. Tradicionalmente en esa industria se ocupaba personal de baja escolaridad para realizar las tareas rutinarias o bien muy delimitadas que no estaban automatizadas. Frecuentemente procedían del medio rural, con poca experiencia industrial. Al modernizar los equipos y a veces con saltos tecnológicos y organizativos muy fuertes tal y como se esta observando en la industria azucarera en este instante, la deficiente formación del personal en el manejo de los equipos se hace evidente. Surge la necesidad en este caso de

¹⁰ En Inglaterra el NCVQ llegó a determinar 6 calificaciones básicas, que incluía a comunicación, aplicación de números, tecnología de la informática, trabajar en equipo, mejorar su propio aprendizaje, resolver problemas. Sin embargo, una investigación reciente sobre empleabilidad de mano de obra mencionó entre sus recomendaciones que el término de habilidades o calificaciones básicas no deberían de seguirse utilizando por la variedad de interpretaciones que se le están dando a los elementos que las componen. (Industry in Education, 1996).

calificar más al personal, en conocimiento del proceso y equipos que en esa industria suelen ocuparse.

En la industria metalmecánica, los problemas en la mano de obra y que afectan directamente a la calidad del producto y proceso en las empresas modernas, están más relacionados con la operación manual y el control. Siendo en general procesos más discretos y con mayor intervención manual directa que en alimentos, la posibilidad del error se relaciona con todo lo que implica el manejo de los instrumentos de trabajo, conocimientos de materiales y del producto. Esto se pudo observar en una empresa de productos electro-mecánicos, donde se está realizando una experiencia en gestión por competencia laboral. Las operarias manifestaron la necesidad de conocer bien el equipo que estaban ensamblando, porque esto les ayuda a saber los elementos críticos del control de calidad en cada fase. En esta empresa al igual que en una planta muy moderna donde se ensambla un producto similar, teléfonos, la operación manual apoyándose en instrumentos es un factor crítico en la calidad. Esta dimensión de destreza es difícil de adquirir si no es a través de la práctica.

A estas deficiencias 'técnicas' de la mano de obra que en varios aspectos reflejan la particularidad de la rama, se suman otras deficiencias de formación básica y de 'habilidad' social muy similares entre las empresas líderes de ambas ramas. Se refiere a la capacidad de dominar sistémica y socialmente la situación de trabajo en estrecha combinación con actitudes ("asumir una responsabilidad personal" (Zarifian, 1996) y aptitudes, manifestándose en la dificultad de aceptar responsabilidades, tomar iniciativas y desarrollar una capacidad de abstracción y concentración en el trabajo. Estas deficiencias son valoradas con el mismo peso que las relacionadas con la habilidad técnica, tanto manual como de operación de equipo nuevo.

Extrapolando estas referencias sobre las deficiencias de la mano de obra en el marco de la estrategia de productividad, se concluye que en el ámbito técnico se observan diferencias entre las ramas: en industrias de proceso semi-continuo y continuo, el problema radica más en la operación y conservación del equipo; mientras que en industrias de proceso discretos, el dominio manual del trabajo es donde se presentan más los problemas. Por otra parte, en lo que se refiere a la calificación básica y social y a las aptitudes, las deficiencias y por ende las necesidades de formación, son muy similares entre las empresas de estas dos industrias, indicando que se trata aquí de una calificación transferible entre situaciones de trabajo muy diversas.

CUADRO 4

PROBLEMAS DE ACTIVIDAD RELACIONADOS CON LA MANO DE OBRA EMPRESAS LIDERES

(% de la muestra)

EFICIENCIA:	Metal (n=10)	Alimentos (n=8)
baja eficiencia mano de obra directa	40	38
baja eficiencia mano de obra indirecta	30	38
problemas en preparación y arranque de equipos	20	38
problemas de mantenimiento y reparación de equipos	30	63
CALIDAD:		
deficiente calidad del producto por la operación manual	40	—
deficiente calidad por la operación de maquinaria y equipo	10	50
insuficiencia en el control de calidad en cada fase	40	13

En un estudio de caso que se realizó en una planta siderúrgica y en observaciones directas en fábricas de latas, cerveza y azúcar, todas con un proceso semi-continuo, resaltaron dos tipos de problemas relacionados con el personal directo de operación: la capacidad de dominio del proceso y la de conservación.

341

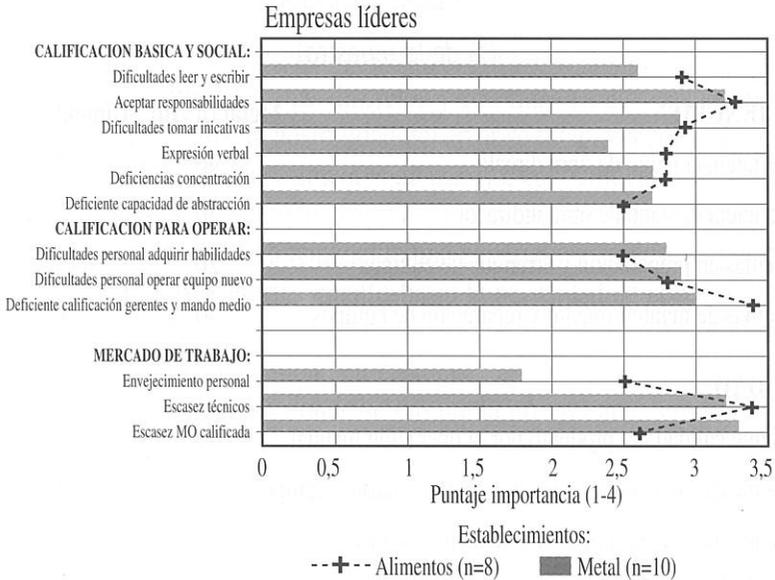
Capacidad de Dominio

El primero era la capacidad de dominio del proceso, es decir, entender la completa interacción entre las diferentes esferas de la producción, el saber controlar e intervenir para que el proceso no salga de su balance y ritmo; es un factor crítico considerando que la velocidad de estos procesos tiende a incrementarse constantemente, tanto en operación como en el *cambio* de los modelos a producir¹¹. En varios casos donde se agregó el

¹¹ En el caso de la fábrica de latas, la velocidad del proceso incrementó de 800 a 2000 latas por minuto entre 1991 y 1996; los cambios en el modelo llavaban antes una hora y media en promedio, en 1996 se había reducido a 5 minutos, haciendo un promedio de 18 cambios al día.

GRAFICO 7

PROBLEMAS DE CALIFICACION



342

manejo del control estadístico de proceso, se ha tenido que parar la introducción de esas técnicas ante la falta de preparación básica del personal. El operario requiere dominar la problemática tanto de la operación y control como de la realización de los cambios en la línea, lo que se adquiere transfiriendo conocimientos y aprendiendo en la práctica. En la planta cervecera, el operario tiene que comprender las instrucciones y puntos críticos de la operación; tiene que reportar en la bitácora junto a la estación de trabajo, las fallas y sus orígenes, que son analizados semanalmente en las reuniones de área. En la planta ensabladora de teléfonos, la auditoría de ISO exigió y verificó si los operarios sabían de memoria los puntos críticos de la operación del puesto y que supieran mostrar dónde buscar en el manual la respuesta a problemas que no podían responder, o bien, qué procedimiento seguir cuando se requiere hacer una modificación al procedimiento de la operación.

El problema del dominio entendido como la capacidad de balancear y combinar conocimientos y habilidades de diferentes planos, aparece con toda claridad en las tres empresas líderes en el ramo de metal. Como se observa en el cuadro sinópsis, los conocimientos y habilidades requeridos

CUADRO 5

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, ACTITUDES Y APTITUDES REQUERIDOS*

Tres empresas líderes: Automotriz, Autopartes, Siderúrgica (1996)

Conocimientos	Habilidades físicas y mentales	Actitud /interpersonal	Aptitudes
<p>Planeación y Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Areas Estratégicas del Negocio • Fases del proceso productivo • Aseguramiento Calidad • Enfoque al Cliente • Principios del Trabajo en Equipo y Grupos de Mejora • Administración de Recursos • Control Estadístico de Proceso • Eliminación de Desperdicios <p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura y Comprensión • Cálculos numéricos • Ecología <p>Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación Maquinaria • Mantenimiento de Equipo • Materia Prima • Materias Primas Auxiliares • Seguridad e Higiene • Básicos de Herramientas • Informática 	<p>Gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decisiones rápidas en el proceso • Respuestas a errores típicos • Elegir entre opciones • Respuesta a errores no típicos • Recuperar conocimientos ante problemas <p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en Operar Máquinaria • Vigilar equipo • Manejo información para ejecutar tareas • Programación equipo • Manejo información sobre resultados de la tarea • Memorización para tarea rutinaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntad de cooperación y comunicación • Trabajar en equipo • Disciplina • Identificarse con los objetivos de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad intuitiva en el Trabajo • Capacidad de atención visual, de tacto y de oído

* Es la conjunción de la visión del sindicato y trabajadores con la de la gerencia de las respectivas plantas. El listado es la suma de los conocimientos y habilidades identificados por los actores en cada uno de las plantas.

para desempeñar las tareas o mejor dicho las funciones, incluyen desde elementos generales de planeación y gestión, como es la estrategia del negocio, hasta los factores específicos de operación, como son los conocimientos de las herramientas. Estas áreas de conocimiento se manejan con distintos grados de profundidad; los conocimientos acerca de la planeación y gestión del trabajo son más bien el referente para que el operario ubique sus capacidades técnicas y de operación en un contexto, para que sus esfuerzos sean más efectivos.

Lo que el cuadro refleja es la *dirección* del cambio en que la calificación está evolucionando y que apela a un conjunto de capacidades que en el pasado la empresa no tenía tan presente, por múltiples razones. Es decir, apela a una capacidad que la estrategia gerencial antes valoraba menos que actualmente: procesamiento y manejo de información; toma de decisiones y respuestas a problemas; vigilar procesos; toma de responsabilidades más allá de una operación técnica; recuperar conocimientos ante situaciones no previstas. Todo esto con una actitud de cooperación y comunicación, trabajo en equipo, disciplina y de sobre manera, la identificación con los objetivos de la empresa. También las aptitudes intervienen en el nuevo perfil del operario que se está moldeando, en el que la intuición es un elemento importante por la complejidad de las situaciones que se enfrentan, vinculado con el uso de los sentidos.

344

La pregunta que surge es, ¿a qué grado de profundidad se puede llegar en estos elementos, considerando la preparación, las costumbres y las experiencias del personal operario y de la organización? Con frecuencia el discurso gerencial llega a plantear un perfil de calificación del operario que no concuerda con la realidad concreta, aparece la imagen de un operario ideal poco factible en la práctica, por no delimitar los espacios a que hace referencia, definiendo sus enunciados de manera abierta: toma de decisiones, responsabilidad, manejo de información, administración, entre otros. La delimitación que en la práctica sí existe por naturaleza propia de sobrevivencia de los sistemas, no avanzará por una voluntad gerencial, si no obedece a un proceso complejo de aprendizaje en diversos planos, que incluye tanto aspectos técnicos como de negociación concertación social en la empresa. Proceso en el cual tanto la gerencia como los operarios tienen que entender su rol en el aprendizaje.

Lo anterior no resta importancia a lo técnico-cognitivo ni tampoco a cierto grado de especialidad, sino lo sitúa en conexión a la diversidad de objetivos que se tiene que cumplir simultáneamente para lograr y mejorar la eficiencia inter-operación. (Leite, 1996) Dentro de las dimensiones del desafío

de la calificación, aparece con mayor fuerza el problema de desarrollar la capacidad de articular cada una de las esferas de conocimiento y habilidad con la profundización en algunas de ellas. Es una especie de meta-aprendizaje: una capacidad de gestionar la acumulación, recuperación, olvido creativo y creación de conocimientos y habilidades. Esto trae consecuencias importantes para el sistema de formación profesional, especialmente para los educadores o formadores, requiriendo de una pedagogía que logre estimular un proceso de aprendizaje en que se conecta lo específico de un determinado conocimiento o habilidad, con la diversidad de aplicaciones en un entorno complejo y cambiante.

No obstante lo antes dicho, la profundidad y la especialidad en el ámbito meramente tecnológico sigue siendo la piedra angular dentro de los conocimientos y habilidades requeridos¹². Esto hace que generalmente se presenta una determinada tensión entre lo específico y lo profundo con la necesidad de la multihabilidad y funcionalidad. En la medida que las operaciones se estandaricen y simplifiquen, la versatilidad del personal puede aumentar sin mayores repercusiones en la eficiencia y los costos. Si bien, la especialidad puede reducirse, difícilmente desaparecerá. En la planta siderúrgica se ha introducido la multihabilidad en el puesto, lo que significa que el operario haga labores de conservación en el puesto; así como la flexibilidad en el área, lo que significa que el operario debe ocupar otros puestos cuando el proceso lo requiere. Con la multihabilidad y flexibilidad, sin embargo, no se eliminó la especialidad: los operarios son denominados técnicos con función en algún oficio, por ejemplo electricidad, acería, mecánico, etc. La multihabilidad se acompaña por una estrategia de estandarización del mantenimiento, subcontratando todo aquello que requiere de una intervención especializada.

La capacidad técnica del operario es por otra parte también la base de la comunicación y entendimiento en la organización, que facilita la realización de las funciones de gestión, como son la toma de decisiones y responder ante imprevistos. En el ingenio azucarero, el bajo nivel de educación básica y técnica, ha dificultado la comunicación entre los operarios y los mandos superiores en el momento que se instaló equipo

¹² Analistas del movimiento sindical han cuestionado qué tanto aporta la flexibilidad en el área de trabajo a la portabilidad de una calificación, argumentando que dicha flexibilidad corresponde a tareas simplificadas y estandarizadas, muy propias a la empresa en cuestión y poca valoradas por el mercado de trabajo. Según ellos, son los oficios tradicionales que realmente son portátiles y valorados por otras empresas. (PARKER, JACKSON, 1994)

computarizado de control, porque a los primeros les costó acompañar el salto tecnológico, cuando por muchos años la base tecnológica había sido mecánico-eléctrico con mucha intervención manual directa y con conocimientos limitados a la parte de operación en el puesto pero sin conocimientos del proceso en su totalidad y en cuanto a la base tecnológica de fondo del equipo que se está usando.

Capacidad de Conservación

Esto tiene que ver con el *segundo problema* que resaltó en el cumplimiento de los objetivos de productividad, era la capacidad de conservación, de llevar a cabo actividades de mantenimiento, especialmente el predictivo y el productivo total. En esas empresas el mantenimiento es un factor crítico en la búsqueda de reducir el tiempo perdido de producción, sobre todo lo que es consecuencia de las acciones de mantenimiento no programadas. Un método para prevenir las fallas no previstas, es realizar rutinas de predicción, que permiten hacer diagnósticos constantes del estado de equipos (sus rodamientos, por ejemplo) e intervenir en el momento 'preciso'. Esto trae como beneficio no sólo la prevención de una falla sino también, establecer un puente entre el mantenimiento correctivo y preventivo. Este último no siempre prevee todo y por otra parte, implica un desperdicio en la medida de que por razones de prevención se sustituyen partes que aún no han llegado al final de su ciclo de 'vida útil'. Por ejemplo, a través del análisis de vibraciones se puede controlar y especificar con precisión el momento en que el rodamiento, ubicado al interior de una máquina, tendrá que ser reemplazado.

346

El siguiente paso es llegar al mantenimiento productivo total, que la planta de Chrysler ha planteado. En este concepto, se relaciona el preventivo y el predictivo con las aportaciones del trabajador en cómo hacer mejor la operación misma del mantenimiento y/o del dispositivo en cuestión. Es decir, incluye la idea de la reducción de costos en forma integral en la actividad de mantenimiento. Es interesante observar que justamente en una planta automotriz, con un proceso discreto de serie larga, la preocupación surgió de vincular el mantenimiento con costos. La explicación podría estar en que en las plantas de proceso discreto, por tradición hay más interés en controlar y mejorar el costo de cada operación 'manual', mientras que en una industria de proceso continuo, el énfasis está más en reducir al mínimo la interrupción del flujo, porque es ahí donde los costos de oportunidad sobresalen.

La agregación de estas tareas al operario es un proceso de aprendizaje largo, que en algunos casos se insertaba en una estrategia de 'estandarizar' el mantenimiento, convirtiéndolo en una actividad rutinaria, externalizando el mantenimiento más especializado (planta siderúrgica). En la planta cervecera, se estableció una ruta de cuatro años para que de manera gradual se le transfiriera a los operarios que trabajan en los grupos de alto desempeño, la responsabilidad del mantenimiento rutinario.

Estrategias de Formación ante los Problemas de Calificación

Para hacer frente a estos dos problemas, si bien cada empresa hizo lo suyo, hubo algunos elementos en común dentro de las estrategias. En primer lugar, el intento de elevar el nivel académico-escolar del personal, en general con una meta de llegar a nivel técnico o su equivalencia (11 años de escolaridad), pasando previamente por elevar el personal a nivel secundario. En varios casos se ha visto que las empresas hicieron convenios especiales con escuelas locales de formación técnica, adaptando los contenidos de los cursos a nivelación a la particularidad de la industria, pero manteniendo la equivalencia parcial o total del grado o certificado; por ejemplo, el técnico cervecero, que cursó la carrera técnica adaptada a la empresa cervecera, puede obtener el título de técnico por parte de la escuela, si cumple algunas materias complementarias a lo del 'técnico cervecero'. Es decir, en general lo que se buscó era introducir la especificidad de la empresa y/o rama en la nivelación de un título genérico (técnico). Se dió también la necesidad de

347

PERFIL - CURRÍCULUM DE CAPACITACION EN EMPRESA LIDER DE LA RAMA AUTOPARTES:

- conocimientos técnicos básicos;
- habilidades manuales específicos;
- conocimientos básicos de cálculo y sistemas;
- conocimiento técnicos especializados;
- relaciones humanas; trabajo en equipo; acercamiento al proveedor y al cliente;
- seguridad y ergonomía;
- gestión de calidad: estadísticas; kaizen; jit;
- desarrollo personal.

‘refrescar’ en el personal los conocimientos a nivel de primaria y secundaria y que habían olvidado por falta de práctica. Esto se dió en la planta de productos alimenticios que focalizó el esfuerzo de la actualización de capacidades de leer y escribir, en ejercicios de comprensión y la redacción de informes precisos relacionados con la operación: en cuanto a los principios de cálculo, los vincularon directamente a la elaboración de las estadísticas.

En segundo lugar, se establecieron programas de aprendizaje teórico-práctico que tenían en común las siguientes áreas de formación: a) conocimiento del proceso productivo en su totalidad, la misión y los objetivos del negocio y los lineamientos generales de los sistemas de calidad aplicados (calidad integral, ISO); b) conocimientos aplicados en relación a las materias primas, puntos críticos en la operación, manejo y conservación del equipo, tanto del puesto de trabajo específico, como del área e incluso del puesto inmediatamente superior en el escalafón; c) habilidad y destreza desarrollada a partir de una práctica guiada; d) diseño de rutas completas de aprendizaje de larga duración, 10 años o más.

En tercer lugar, en varios casos se observó una clara preocupación por reducir el costo de la capacitación ante la necesidad de aumentar las horas por persona. Para esto se está usando fundamentalmente a instructores internos y en el caso del manejo y aplicación de insumos, a los proveedores. Este último es para algunas empresas una estrategia deliberada con varias ventajas a la vez; en primer lugar, no hay costo de instructor por medio porque para el proveedor representa asegurar el uso de su producto; en segundo lugar, el proveedor es quien mejor conoce el producto; en tercer lugar, permite confrontar el proveedor con los problemas enfrentados en el uso del producto y así tener una referencia en cuanto a qué debe cambiarse su producto para que resulte de mayor valor agregado para el cliente.

348

Obstáculos Enfrentados en las Iniciativas de Formación

Los obstáculos que estas respuestas a su vez enfrentaron, variaban de empresa a empresa, pero también hubo algunos aspectos en común: a) el problema del liderazgo gerencial para comprometerse con la formación continua y su cuestionamiento acerca de la efectividad que la inversión en capacitación iba a tener. En la mayoría de los casos se observó una división entre gerentes de diferentes áreas con problemas interpersonales fuertes entre ellos, debido a que los puntos de vista sobre el camino a seguir diferían y esto a su vez tiene que ver con la afectación de las respectivas esferas de

influencia que los gerentes tengan; b) el problema de la resistencia del mando medio ante el enriquecimiento y la ampliación de las tareas del operario, cuestionando el rol de capataz que tradicionalmente ocupaba. La resistencia a veces tiene el origen en la cultura autoritaria del mando, pero también en la falta de preparación del personal supervisor, que generalmente ha sido un operario que la empresa ascendió en algún momento en su vida laboral por criterios de mérito y/o desempeño, que en el nuevo entorno han perdido vigencia; esto se traduce a su vez en una falta o limitada autonomía dada al operario y al grupo o equipo a que pertenece, que es la base del aprendizaje. En el mejor de los casos, la autonomía se sujeta al sistema de procedimientos, por ejemplo, del tipo ISO; c) la resistencia del personal especializado de mantenimiento para realizar tareas de operación; d) la relación laboral, que no permite o que limita la flexibilidad y multihabilidad en el área, que no acepta el ascenso por habilidades y conocimientos demostrados, sino que insiste en la antigüedad como criterio principal en el ascenso; e) la dificultad de desarrollar un sistema de formación conectada a los objetivos de productividad de la empresa, en particular la dificultad de emprender una actividad sistemática de aprendizaje por confrontación y reflexión (retroalimentación); f) la dificultad en desarrollar un sistema de evaluación individual que corresponde a los objetivos de la empresa, y con ello la dificultad de relacionar la formación con remuneración; g) el problema de la aptitud del personal operario, que no se acople o que se resiste a entrar en una dinámica de aprendizaje más abierta y acelerada que a la que estaba acostumbrado en el pasado; h) el problema de acoplar la capacitación con la jornada laboral: solamente un número reducido de personas se pueden capacitar a la vez sin que se interrumpa el proceso productivo; por otro lado, por la extensión de la jornada, 48 horas semanales más horas extra, al trabajador no le queda mucho tiempo para estudiar; i) en el contexto de una organización esbelta o depurada, la

349

AUTONOMÍA DEL OPERARIO EN LA EMPRESA LIDER DE AUTOPARTES, PERSPECTIVA GERENCIAL:

- aumentó en cuanto a la utilización de herramientas, siempre y cuando estén dentro de los procedimientos establecidos;
- moderada autonomía en la definición de rutinas y distribución de tareas, así como de ritmos de trabajo y pausas;
- influye en la frecuencia de las reuniones del grupo de trabajo y en la selección del líder del grupo.

posibilidad de ocupar a instructores internos es muy limitada y en los casos estudiados se mencionó la suspensión de capacitación por falta de tiempo del instructor (jefe de línea, ingeniería de proceso o producto).

Por lo regular, la reacción de la empresa ha sido la de desincorporar aquellas personas consideradas 'difíciles', que no están dispuestas a acoplarse; con frecuencia se escuchan por parte de los gerentes comentarios como el siguiente, "(...) en nuestra empresa no hay lugar para aquellos que no quieran compartir nuestros valores y quienes no quieran entender la necesidad del cambio y de la superación. A ellos les aconsejamos buscar un empleo en otro sitio".

Estos problemas se han observado también en el universo de las empresas líderes en metal y alimentos, expresados en dificultades de participación o de relaciones humanas, que es la base del aprendizaje en una organización compleja. (Johnson, 1992). Son muy similares para ambos universos de empresas, lo que indica que en un primer momento de la trayectoria de innovación, acciones y problemas enfrentados, hay un cierto grado de similitud entre las empresas.

De la Similitud de los Problemas a la Transferibilidad de la Calificación

350

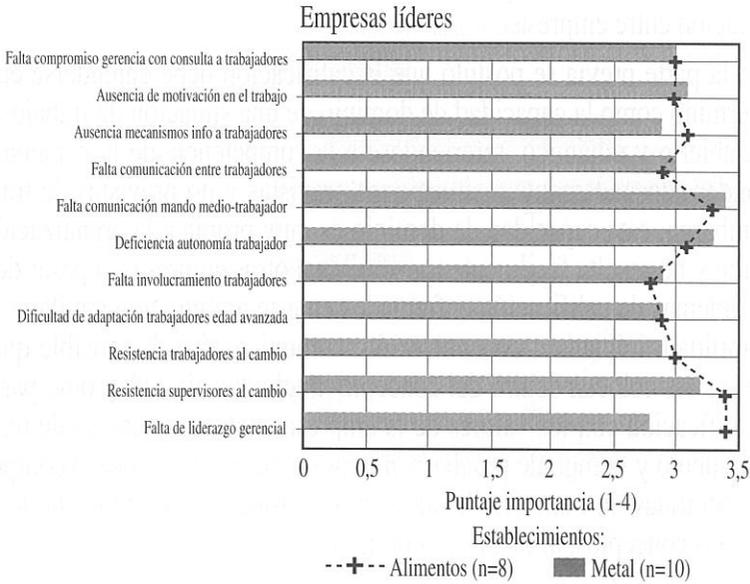
Estos problemas a su vez, han llevado a reacciones por parte de las organizaciones, cuya trayectoria es mucho más difícil de enmarcar y cuyos elementos en común son menos evidentes: por ejemplo, el grado de involucración por parte del gerente general y de los otros directivos que logra la gerencia de recursos humanos, varía de caso en caso; de la misma manera, la forma cómo se resuelve la relación con el sindicato, o la manera en que se desarrolla el material educativo vinculado a la práctica productiva. Son respuestas que necesariamente guardan un grado de especificidad, propia a la organización y dependen de qué tan calificante es.

Es aquí, donde nacen las diferencias más profundas en las estrategias de innovación seguidas por las empresas; en la reacción ante los problemas enfrentados por la acción de innovación inicial, es decir, en el proceso en que la organización aprende cómo guiar e impulsar el aprendizaje en torno a la acción innovadora. Aquí se origina también la diferencia en la calificación demandada, hacia el personal por las empresas.

El eje sobre que se darían los elementos comunes de las estrategias de innovación estaría dado por el grado de qué tan calificante resulte la organización, es decir, la intensidad en que la empresa promueve y desarrolle la adquisición de conocimientos profesionales y experiencia. (Leite, 1996).

GRAFICO 8

DIFICULTADES EN PARTICIPACION



Esta afirmación se basa en la observación de pocos casos y con diferentes grados de profundidad. Se requerirá de mayor análisis empírico para sustentarla y dimensionarla adecuadamente, así como para conocer los elementos de convergencia en la estrategia a este nivel de abstracción de la dinámica innovadora.

Un primer paso en esa dirección son las respuestas de las empresas líderes en relación a los criterios de contratación de personal, que pueden ser considerados como una aproximación a los criterios de transferibilidad. Lo común entre las empresas de alimentos y metalmecánica era la poca importancia otorgada a la experiencia previa en un trabajo similar, en contraposición al nivel educativo. Esto apoya la idea de que para las empresas es más importante el referente de la capacidad del saber aprender de conocimientos genéricos, que el haber aprendido a dominar una situación de trabajo determinada y específica. Le interesa más un referente del potencial de adaptación y desarrollo, que la capacidad de dominio de una situación de trabajo que no es la suya. Es decir, a la empresa no le interesa la experiencia que adquirió la persona en circunstancias de trabajo que reflejan estrategias de solución distintas a la suya ante los problemas enfrentados en el aprendizaje

de la innovación, a pesar de que los ejes y los enunciados de la innovación fuesen similares.

Lo anterior tiene un significado importante para la transferibilidad de la calificación entre empresas.

En la parte previa se postuló que la calificación debe entenderse en primer término como la capacidad de dominio de una situación de trabajo complejo, abierto y dinámico, refiriéndose a la competencia de la persona para responder adecuadamente a situaciones previstas y no previstas de trabajo. Sin embargo, esta capacidad de dominio es muy propia a la organización en cuestión y no resulta fácilmente transferible a otras empresas, a pesar de que los problemas de calificación enfrentados en este ámbito eran similares (responsabilidad; iniciativa; concentración; comunicación). Es posible que las empresas los colocan dentro del concepto nivel educativo y/o como parte de la identificación con los valores de la empresa, evaluada a través de un pronunciamiento y tiempo de prueba, y menos como calificaciones o competencias específicas; la transferibilidad se daría entonces en términos de los primeros dos conceptos, al menos por el momento.

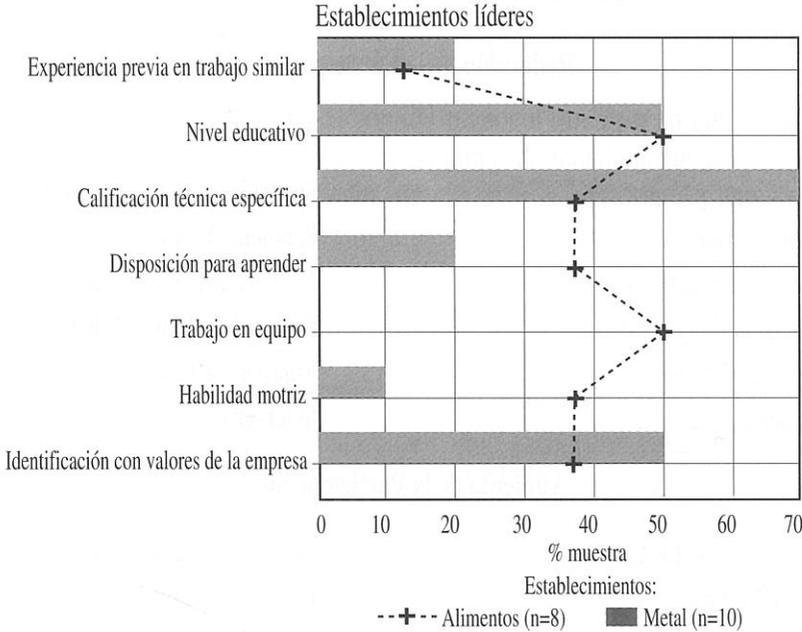
352

No obstante, la misma información sugiere también que algunas facetas de la capacidad de dominio sí son transferibles. Estas facetas se determinan por una relación compleja entre lo específico, profundo y genérico de la calificación y en el que incide la característica de la rama económica. En la industria metalmecánica el criterio de selección de las empresas líderes se centra en la calificación técnica específica así como en la identificación con los valores de la empresa. En alimentos, la calificación específica técnica juega un papel menos preponderante, apareciendo con la misma frecuencia la disposición para aprender, la habilidad motriz y la identificación con los valores de la empresa. Sobresale la capacidad de trabajar en equipo, tema que no apareció en las empresas de la metalmecánica. Las diferencias en los criterios de contratación y como derivación, la *no* transferibilidad, pueden ser contribuyentes a la especificidad de la rama, aunque el tema merece ser analizado con mayor profundidad.

Basándose en este supuesto, surge la hipótesis que en comparación a la metalmecánica, en alimentos el tipo de proceso conlleva a conocimientos técnicos menos transferibles, muy propios a la tecnología específica que se emplea. Esto les lleva a complementar el criterio de la calificación técnica específica con la disposición para aprender. La vulnerabilidad del proceso continua requiere como forma 'natural' de operación el trabajar en equipo por la interrelación inmediata entre las diferentes fases productivas (por

GRAFICO 9

CRITERIOS DE CONTRATACION



353

ejemplo, un cabo de agua en el área de calderas de la industria azucarera tiene una calificación técnica muy típica de esta rama de industria). Al mismo tiempo, el proceso demanda una habilidad motriz ante ciertas operaciones no automatizadas, generalmente rutinarias y simples (por ejemplo, quitar las botellas vacías de las cajas y colocarlas en la banda transportadora al inicio del proceso en la planta cervecera, así como la inspección visual de las botellas a lo largo del proceso).

Por el contrario, en la industria metalmecánica prevalece el criterio de la calificación técnica específica, lo que sugiere que la transferibilidad se centra en ese factor. Los otros elementos de importancia en el dominio de la situación del trabajo, como son el trabajo en equipo, la disposición para aprender y la habilidad motriz, se consideran menos transferibles y más como elementos típicos de una construcción social en la empresa. Es decir, en esta industria parece ser que la profundidad del oficio determina la transferibilidad.

CUADRO 6

EVOLUCION DEL EMPLEO EN ESTABLECIMIENTOS LIDERES PRINCIPALES CARACTERISTICAS (1989-1995)

Reducción de la Participación	
Metal	Alimentos
Supervisores y Capataces	Supervisores y Capataces
Personal Oficina	Personal Oficina
Media y Alta Gerencia	Media y Alta Gerencia
Personal de Mayor Edad (mayor a 40 años)	Personal de Mayor Edad (mayor a 40 años)
Ingenieros	Ingenieros

Aumento de la Participación	
Operarios Directos Calificados	Técnicos Especializados
Personal Joven	Personal Joven

Participación Inalterada	
Trabajadores Especializados	Operarios Directos Calificados

354

Los criterios de contratación se insertan en la política global de empleo a nivel de la empresa. Dicha política tiene muchos rasgos en común entre las líderes de las dos ramas: reducción de la participación de personal de supervisión y mando, de oficina y de edad mayor; inclusive se reduce la participación de ingenieros, lo que está correlacionada con la de los directivos y mando medio. Donde ligeramente cambia la trayectoria entre ambas ramas, es en los grupos que aumentan su participación: en el caso de metal son los operarios calificados, mientras que en alimentos son los técnicos especializados. Esto reafirma lo antes señalado en cuanto a calificación técnica. Las empresas de metal apuntan a la calificación técnica en los operarios como eje de su estrategia, mientras que las de alimentos en el nivel inmediatamente superior, es decir, en los denominados técnicos. Se podría ventilar la hipótesis que en alimentos por su tipo de proceso, la capacidad técnica es del orden sistémico, requiere de mayor capacidad de abstracción que en el caso

de la metalmecánica; en metal se trata más de una profundidad de los conocimientos técnicos ligados a la operación manual directa.

Conclusiones

Las trayectorias de calificación del personal operario en empresas altamente innovadoras pertenecientes a las ramas de metalmecánica y alimentos tienen varios aspectos en común, no obstante las diferencias que separan ambas ramas por la respectiva naturaleza del proceso productivo, su inserción en el tejido productivo y el perfil de mano de obra que ocupan. Las diferencias estructurales en la calificación propias a la naturaleza del producto y proceso siguen vigentes. Sin embargo, es el tipo de y la modalidad con que los nuevos conocimientos se están aplicando al proceso productivo —las innovaciones—, así como los problemas que estos han generado, donde se han encontrado varios elementos en común.

Se dieron elementos que apoyan la hipótesis de que el proceso de cambio en la calificación está demandando una necesidad de aprendizaje similar en cuanto a *dirección* y en menor medida en cuanto a *profundidad*, en estas ramas de naturaleza muy distinta. Esta hipótesis se sustenta en los datos referentes a cuatro familias de saberes, agrupados según las áreas de innovación distinguidas en el trabajo: saber de gestión; saber tecnológico; saber ejecutar; y, saber aprender. Si bien en la práctica éstos se funden en el concepto de dominio, la clasificación ayuda a visualizar a la calificación demandada.

Lo común en la dirección del cambio nace en que en un primer momento ambos grupos de empresas enfatizaron a la innovación en la gestión de la producción, aunque en el segundo momento la similitud pierda similitud. Las iniciativas comunes refieren a la mayor integración entre las distintas fases del proceso, el aseguramiento de calidad, la mejora continua y la conservación ambiental. La profundización hacia sistemas integrales de aseguramiento de calidad a través de la certificación ISO es también un elemento común en este ámbito. Se espera que en años venideros lo va ser la mayor externalización de todo aquello que no está dentro de la especialidad del negocio.

Estas innovaciones en las políticas globales de las empresas se traducen en nuevos *saberes de gestión* que se van incorporando al perfil de la calificación del operario y que son bastante similares entre las empresas. Las diferencias se dan en los contenidos, en la profundidad, de dichos saberes, ya que no toda empresa da el mismo alcance al compromiso de desarrollo del personal como contraparte al esfuerzo desplegado en actividades de gestión para el desarrollo

de la empresa, lo que a su vez da lugar a diferentes formas de interacción social y de aprendizaje, influenciados por subculturas e incluso la emergencia de contraculturas en el seno de la organización. (Schoenberger, 1997)

En cuanto a los *saberes tecnológicos*, los elementos en común de las innovaciones tecnológicas en ambas ramas que se proyectan en la calificación son: la informática, conocimientos a desarrollar acerca de los nuevos productos, el aseguramiento de la calidad y los conocimientos tecnológicos sobre la conservación del medio ambiente.

Los saberes de ejecución se dan a partir de las innovaciones en la organización del trabajo, teniendo como elementos comunes y que se proyectan en la calificación: la asignación de la inspección de calidad, la flexibilidad o multihabilidad en el área, el trabajo en equipo y círculos de calidad, parte del mantenimiento preventivo y correctivo y al mismo tiempo, la tendencia a la simplificación y estandarización de las operaciones. Esto lleva a capacidades de dominio en materia de: calidad, cálculos y estadísticas, procesos y equipos, sociales y personales (decisiones, responsabilidad, iniciativa, comunicación).

En cuanto al desarrollo del *saber aprender*, un elemento en común es el dominio de conocimientos básicos que facilitan el aprendizaje de la organización. Las empresas intentan elevar la educación escolar de su personal a nivel de secundario; en la nueva contratación de personal operario la tendencia es pedir bachillerato o su equivalencia, lo que representa a 12 años de escolaridad como mínimo. Se complementa con la formación mediante la capacitación, que en ambos grupos de empresas ha aumentado y que en términos cuantitativos, estaba llegando a 100 horas o más de instrucción por persona año. Esto demanda del operario una mayor disposición y capacidad para aprender que en el pasado. De una manera menos dominante se presentó la necesidad de desarrollar saberes acerca de sistemas de remuneración, participación y ergonomía, que al parecer, no en todas las empresas han formado parte de la estrategia de innovación.

Los enunciados comunes de los diversos saberes y de su articulación, demandados en las empresas altamente innovadoras coincidieron los principales deficiencias en la calificación identificadas. Estas podrán haber contribuido a que la trayectoria de la calificación de los operarios generalmente no rebasaba los heurísticos establecidos: se aplicaban fundamentalmente conocimientos dentro de parámetros de procedimientos previamente establecidos y escasamente los moviliza para fines explorativos semi-abiertos o abiertos. Esto se reflejó en que pocas empresas tenían como prioridad en su estrategia de productividad, el objetivo de la flexibilidad.

Lo anterior no significó una similitud en los alcances de los saberes requeridos en ambos grupos de empresas. El énfasis en industrias de proceso como alimentos, se sitúa en saberes relacionados con la operación y conservación del equipo, cuando en la metalmecánica se centra más en la instrumentación manual del trabajo, ligada a la especialidad y profundidad del oficio.

También al interior de las ramas hubo diferencias, originadas por la reacción desigual ante los problemas enfrentados después de la acción innovadora inicial de formación, reflejando la complejidad de los factores que determinan la capacidad de guiar e impulsar el aprendizaje en torno a cómo formar el personal.

Como conclusión general se postula que la trayectoria de calificación demandada a nivel operario por las empresas altamente innovadoras en ambas ramas de industria tiene en común un conjunto de enunciados que implican la *ampliación* del espacio de saberes más allá de la ejecución de determinados tareas delimitadas. Esto constituye sin duda un referente obligado para la formación genérica del personal, ya que constituyen dimensiones de transferibilidad y por ende de la movilidad, en el mercado de trabajo. Sin embargo, la *profundidad* de dichos espacios de saberes, especialmente aquellos específicos a la profesión, difieren entre y dentro de las ramas estudiadas, lo que requiere del curriculum de formación la construcción de un balance entre ambas facetas, rebasando la tradicional dicotomía entre *especialidad* y *generalidad*.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

358

- ADAMS, K. (1996): *Competency comes of age* en *Competency*, otoño, (Londres, IRS).
- ATHANASOU, J, GONCZI, A., (1996): *Instrumentación de la Educación Basada en Competencia Perspectiva de la teoría y la Práctica en Australia*. en: ARGÜELLES, A.: *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia* (México DF, Limusa).
- CINTERFOR, (1996): *Formación y trabajo: de ayer para mañana* (Montevideo, Cinterfor/OIT).
- DONKIN, R, (1995): *Human resources and an agenda for competition* en *Financial Times*, mayo 26, (Londres, Financial Times).
- DOSI, G, (1988): *The nature of the innovative process* en Dosi, et.al, *Technical Change and Economic Theory* (Londres, Pinter Publisher).
- GALLIE, D, (1996): *Skill, Gender and the Quality of Employment* en CROMPTON, R, et.al, *Changing Forms of Employment* (Londres, Routledge).
- GARCÍA, A.; HERNÁNDEZ, A.; WILDE, R. (1994): *Innovación en la Empresa y Dinámica de Negociación. Caso México*. (Santiago, OIT/ACDI).
- GJERDING, A, (1992): *Work Organisation and the Innovation Design Dilemma* en LUNDVALL, B: *National Systems of Innovation* (Londres, Pinter).
- IBARRA, A (1996): *El Sistema Normalizado de Competencia Laboral* en: ARGÜELLES, A.: *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia* (México DF, Limusa)
- INDUSTRY IN EDUCATION, (1996): *Towards Employability* (Londres, IiE).
- JOHNSON, B., (1992): *Institutional Learning*, en LUNDVALL, B.: *National Systems of Innovation* (Londres, Pinter).
- JONES, B, (1996): *The social constitution of labour markets* en CROMPTON, R, et al, *Changing Forms of Employment* (Londres, Routledge).
- LEITE, E, (1996): *El rescate de la calificación* (Montevideo, Cinterfor/OIT).
- LUNDVALL, A., (1992): *National Systems of Innovation* (London, Pinter).
- MERTENS, L., PALOMARES, L., (1993): *Cambios en la gestión y actitud empresarial en América Latina. Un marco de Análisis*. en *Economía y Trabajo* (Santiago de Chile, PET).
- MERTENS, L, (1995): *Productividad, innovación y formación profesional en las industrias alimentaria y metalmecánica de seis países de la región* en *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*, número 130, enero-marzo (Montevideo, Cinterfor/OIT).
- MERTENS, L, (1996): *Sistemas de Competencia Laboral: surgimiento y modelos*, en proceso de edición (Montevideo, OIT/Cinterfor/Conocer).
- MERTENS, L, (1996-a): *Estrategias de Mejora de Productividad y Recursos Huma-*

nos: Trayectorias de Innovación e Impactos en el Mundo Laboral en proceso de edición (Santiago, OIT/ACDI).

PARKER, M; JACKSON, N. (1994): *Training is Never Neutral* en PARKER, M. y SLAUGHTER, J.: *Working Smart* (Detroit, Labor Notes).

ROSENBERG, N. (1994): *Exploring the Black Box*, (Cambridge University Press).

SCHOENBERGER, E, 1997: *The Cultural Crisis of the Firm* (Blackwell, Cambridge).

WOMACK, P.; Jones, T; Roos, D, (1990): *Machine that Changed the World*, (New York, Macmillan).

ZARIFIAN, P, (1996): *A gestão da e pela Competencia*, (Rio de Janiero, CET), Mimeo.

PENSAMIENTO IBEROAMERICANO

Revista de Economía Política

31

Enero-Junio 1997

Revista patrocinada por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas.

Respetuosos con la libertad intelectual, se acogerán las opiniones y juicios expresados por los autores de los artículos firmados, si bien ellos pueden no reflejar necesariamente los puntos de vista de las instituciones patrocinadoras y de sus órganos de asesoramiento y dirección.

Redacción, administración y suscripciones:

Pensamiento Iberoamericano

Agencia Española de Cooperación Internacional

Avenida de los Reyes Católicos, 4. 28040 Madrid

Teléfono: (91) 583 83 90 - 583 83 91

Telefax: (91) 544 65 00

Edita:

Fundación Centro Español de Estudios de América Latina

C/ Avenida de los Reyes Católicos, 4. 28040 Madrid

Teléfono: (91) 583 83 90 - 583 83 91

Telefax: (91) 544 65 00

Impresión: Gráficas Muriel, S.A.

Depósito legal: M. 14.221-1982

ISSN: 0212-0208