

Formación en sistemas de calidad

Experiencias de la industria de alimentos en México

Leonard Mertens

Introducción

“La calidad no se logra a través de mayores instancias y procedimientos de control y verificación, sino que se genera en la fuente, en el trabajo de cada uno de los trabajadores, especialmente de los operarios quienes están más en contacto con el producto o servicio que busca satisfacer al cliente.”

Ésta podría ser la frase extraída de un libro sobre gestión de calidad de los que circulan en el medio de los administradores de las organizaciones. La norma de calidad mundialmente reconocida y aplicada, la ISO 9000 versión 2000, hace referencia a la importancia del operario, del trabajador directo, en el sistema de gestión de calidad, a través de varias cláusulas que aluden a la necesidad de involucrar al trabajador en el sistema. Sobre todo porque la calidad ha dejado de ser un concepto autorreferencial de la organización, como era en los años ochenta y noventa, y se está centrando en una relación con el entorno, especialmente con el cliente. Se presenta, en consecuencia, una situación de mayor complejidad, que es combinar satisfacción del cliente con rentabilidad, generando una dinámica en la que la mejora continua aparece como indispensable para la supervivencia de la empresa, la que, además, requiere y es resultado del involucramiento del trabajador.

Un estudio sobre la construcción de nuevos eslabones de productividad y competitividad laboral en la industria mexicana demuestra, con base en una encuesta de cobertura nacional, que la participación de los trabajadores sumada a la capacitación y relaciones laborales evolutivas, son determinantes para ella. Empresas que integran estos factores a una gestión que contempla la innovación tecnológica y de organización, mostraron mayores niveles de productividad y de salario, a la vez costos laborales unitarios iguales o menores que aquellas empresas que se mantuvieron pasivas en estos campos (Mertens *et al.*, 2004).

Si se afirma que los sistemas de calidad descansan sobre el personal operario, entonces se requiere formarlos en el funcionamiento del sistema, haciéndolos partícipes de su diseño y operación. Pero se requiere también una formación orientada hacia el desarrollo de sus competencias para lograr y mejorar la calidad demandada. Surge la pregunta, compuesta de varias partes: ¿qué *contenido* de formación se está dando a los trabajadores en empresas que están aplicando sistemas de gestión de calidad?, ¿cuál es la *intensidad* y el *alcance* de la formación generada? y ¿cuál es la *forma* de generar la formación (si es participativa, si es permanente, si es incluyente)?

Estas preguntas se analizarán en casos de implantación de un sistema de gestión de calidad en la industria de alimentos. Tres de los cuatro casos analizados pertenecen a la rama de fabricación de azúcar, que tiene rezagos en gestión de productividad y competitividad. Los resultados de estos casos pueden servir para muchas empresas que están en situaciones similares, en ésta y en otras ramas de la economía mexicana y que no pertenecen al selecto grupo de empresas de vanguardia.

El otro caso es el de una empresa de vanguardia. Fabrica y comercializa productos relacionados con pan y dulces, tanto en México como en EEUU y América Latina. Es un caso “testigo” que no necesariamente es reproducible pero que muestra el alcance de las trayectorias de implantación de sistemas de gestión de calidad y las limitaciones que paradójicamente, empresas rezagadas han logrado rebasar, aplicando sistemas participativos y permanentes de aprendizaje.

El modelo de gestión de calidad que se tomó como referente común es el ISO 9000 en su versión 2000, complementada con un modelo específico de calidad de la industria de alimentos, que es el HACCP que se centra en la inocuidad. Ambos se analizan en cuatro estrategias diferentes de implantación, focalizando en la formación que han implementado. La tipología de las estrategias se definió bajo los siguientes enunciados de aplicación: 1. puntual; 2. estratégica; 3. sistémica; 4. participativa. En cada caso se analizaron los impactos en la gestión de la formación en el personal operario, abordando las dimensiones mencionadas: contenido, alcance y forma.

I. Sistema general y específico de calidad: ISO y HACCP

La principal referencia del estudio sobre formación en sistemas de calidad es el modelo ISO, especialmente la norma 9001 en su versión 2000. Esta versión

se distingue de la anterior (1994) por poner más énfasis en el recurso humano dentro de la gestión de calidad. Con esto, introduce la cultura de trabajo en la gestión de la calidad. Lo considera el eje del sistema porque la calidad se hace en el trabajo de cada persona, lo que es crucial en términos de costos; y porque es la base de la mejora continua, propósito central de la versión 2001.

A modo de comparación con otro enfoque de calidad, se toma a HACCP (*hazard analysis and critical control point*). Es una norma más específica, dirigida al procesamiento de alimentos. A diferencia de ISO donde la organización da contenido a lo estipulado en la norma, el HACCP estipula lo que se debe hacer para lograr una seguridad/calidad alimenticia. Sin embargo, dentro del ramo de alimentos hay una gran diversidad de procesos: no se aplican las mismas acciones de seguridad alimenticia en fabricación de pan, de azúcar o de productos lácteos. Tienen en común los principios de la seguridad alimenticia (la inocuidad) pero para cada proceso hay una precisión de la norma.

A diferencia del ISO, en el caso del HACCP, las auditorías, sean de los clientes o de instancias reguladoras o certificadores, se centran en las prácticas productivas. Es decir, en las medidas preventivas normadas para cada una de ellas. Esto lleva a un sistema donde, por una parte existen la documentación y registros de puntos críticos a controlar con sus respectivos procedimientos correctivos; y por la otra, la evidencia de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y de buenos hábitos de manejo alimenticio. Esto incide directamente en la manera de trabajar del personal y con ello, en la cultura de trabajo. No demanda un cambio en la cultura de trabajo hacia la calidad en general, con parámetros estipulados por la propia organización, sino hacia una calidad específica y normada bajo parámetros derivados de un análisis de riesgo.

A diferencia de ISO, el HACCP sí incide directamente en la forma de trabajo y tiene que involucrar al trabajador, mientras que en el ISO esto es según la cultura y visión gerencial prevaleciente. HACCP implica también más inversión en equipo e instalaciones para lograr las buenas prácticas. La formación en este caso no se da sólo por cursos, sino por sistemas de trabajo que se van imponiendo en la organización, a través de los criterios que norman la manera de trabajar. (Un ejemplo es el uso de manuales de buenas prácticas/hábitos para los trabajadores, que son más explícitos, extensos y referenciales que los folletos ISO que suelen usarse en las empresas). Se puede decir que es más focalizada. Por su parte, el ISO obliga a poner orden en los procesos, lo que incide más en la cultura de trabajo de los mandos medios a cargo de la gestión de aquéllos.

La formación relacionada con el ISO es efectiva porque está vinculada con la aplicación de un nuevo proceso de organización de la producción y cuenta con

el apoyo de la alta dirección. Sin embargo, no se convierte tan fácilmente en un sistema de aprendizaje permanente.

II. Formación y sistemas de calidad: una perspectiva a nivel país

La formación vinculada al trabajo involucra a un grupo reducido de la Población Económicamente Activa (PEA). Según datos de la encuesta nacional de hogares sobre educación, capacitación y empleo, el 23% de la PEA había tomado uno o más cursos de capacitación en su vida; en el año 2001 (cálculo propio con base en Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática –INEGI–, 2003) la capacitación en sistemas de calidad se dio dentro de este universo. La pregunta que surge es: ¿cuál es la importancia o peso de la capacitación en calidad, en el conjunto de las actividades de capacitación?

La respuesta no es unívoca, no sólo por la manera como fueron formuladas las preguntas en la encuesta sino también por el momento de la medición. Ésta puede ser ex ante, por el motivo principal por el que decidió capacitarse la persona. O bien ex post, midiendo el impacto que los cursos hayan tenido en la calidad.

Desde el ángulo ex ante, el 22% de la población que ha tomado cursos de capacitación, manifestó que la mejora de la calidad de los productos y servicios ha sido su razón principal para tomar el curso. Cifra que representaba el 5% de la PEA en 2001. Para que la calidad sea el motivo principal para tomar un curso, es probable que se trate de un sistema de calidad tipo ISO y/o algún modelo de calidad total. Bajo este supuesto, el impacto de estos sistemas y modelos en la formación en gestión de calidad, a través de cursos de capacitación, resulta limitado.

Tabla 1
Motivos para capacitarse y los impactos generados (2001)

Razón principal del último curso:	←	→	Para qué ha servido el último curso:
Actualizar sus conocimientos	100%	100%	Conocimiento de nuevas tecnologías
Especialización en su área de trabajo	32%	13%	Incremento de la productividad
Mejoramiento de la calidad de los productos y/o servicios	16%	8%	Mejoramiento de la calidad de los productos y servicios
	22%	60%	

Fuente: Elaboración propia con base en ENECE-2001, INEGI (2003).

El panorama cambia si analizamos los impactos de los cursos tomados por la PEA. El 60% consideró que el curso tomado tuvo un impacto en el mejoramiento de la calidad de los productos y servicios. La lectura de esta cifra puede hacerse en varios sentidos.

Una primera interpretación se relaciona con el doble impacto que significa una gestión de calidad en materia de formación. Para que un sistema de calidad funcione, se requiere capacitar al personal en los principios de éste. Por otra parte, la calidad depende del desarrollo y aplicación de conocimientos en los procesos productivos. Se supone que debe haber un balance entre la “formalización” de un sistema de calidad (documentación y seguimiento sistemático de los procesos) y el “contenido” de la calidad, por medio de la aplicación de conocimientos. Por el momento, el balance está inclinado hacia la transferencia y aplicación de conocimientos, lo que está en concordancia con la línea tradicional de la capacitación, centrada en aspectos técnicos en forma parcializada.

Los datos muestran que un número reducido de la PEA participa en procesos formalizados de gestión de la calidad y por consecuencia, en la formación que conciba la calidad como un sistema integrado. Señalan también que los cursos centrados en la transferencia y aplicación de conocimientos técnicos, impactan en la mejora de la calidad, por los contenidos que se abordan. Del universo que mencionó haber observado un impacto en la mejora de la calidad de productos y servicios, el 35% lo obtuvo a través de cursos técnicos de actualización de conocimientos y el 17% por cursos de especialización en su área de trabajo.

Lo anterior refuerza el postulado de que un sistema de calidad requiere el desarrollo y aplicación de contenidos técnicos por parte del personal. Esto expli-

Tabla 2
Contenido y forma de los cursos y sus impactos en la calidad (2001)

Razón principal por haber tomado último curso	Ha servido para mejorar la calidad de productos y/o servicios		Lugar donde tomó el curso según resultado
	100%	100%	
Actualizar sus conocimientos	35%	75%	En el lugar de trabajo
Especialización en su área de trabajo	17%	19%	Institución de capacitación
Mejoramiento de la calidad de productos y/o servicios	33%	6%	otros

Fuente: Elaboración propia con base en ENECE-2001, INEGI (2003).

ca que en la norma ISO 9000, versión 2000, el tema *competencia a demostrar* se haya introducido en el apartado 6.2 sobre gestión de recursos humanos, para lograr congruencia con los fundamentos de una gestión de mejora de la calidad.

De las cifras de la encuesta se infiere otro aspecto importante, suponiendo que haya una coincidencia entre la razón principal de la persona por tomar el curso y el contenido del mismo. Los cursos de capacitación, independientemente de la orientación del contenido, tienen, sobre todo, un impacto en la mejora de la calidad (60%), mientras que la mejora de la productividad o el conocimiento de nuevas tecnologías aparecen mucho menos pronunciados (8 y 13%).

Podría significar que la formación en calidad esté desvinculada de la innovación y la mejora de la eficiencia (entendida ésta como productividad). Es este aspecto que la norma ISO 9000, versión 2000, trata de rescatar pero al parecer, no ha sido adoptado aún por las empresas (al menos no en la fecha de la encuesta). También podría significar que la mejora de la productividad (eficiencia) no se aprende mediante cursos en general o de los que se están impartiendo, sino a través de una tutoría en el proceso (*“on the job”*).

En el caso del conocimiento de nuevas tecnologías la razón es probablemente la inversa; su complejidad requiere de una formación formal más sólida y profunda de lo que se puede dar en una capacitación.

Entre estos dos extremos se encuentra la mejora de la calidad. Se presta para que sea tratado y aprendido en cursos de capacitación. Ni la tutoría en el trabajo resulta suficiente ni tampoco hace falta un desarrollo educativo bajo un plan formal de educación. Aparentemente es una temática idónea a ser abordada y aprendida por cursos de capacitación. Cursos que tengan impacto en la mejora de la calidad, se realizan preferentemente en el lugar de trabajo (75%); y en mucho menor medida en una institución de capacitación (19%). Al hacerlos “a la medida”, contextualizados en el ambiente del lugar de trabajo, la probabilidad de que tengan el impacto esperado en la mejora de la calidad, aumenta.

III. Formación en sistemas de calidad: una tipología de modelos

La implantación de un sistema de gestión de calidad, léase ISO 9000 y/o sus derivados o complementos, requiere la capacitación previa de los mandos medios y superiores de la organización. Ellos son los primeros responsables del diseño y puesta en marcha de un sistema de calidad. En concordancia con lo que estipula el capítulo 6 de la norma ISO 9001:2000, “el personal que tiene asignado responsabilidades definidas en el sistema de gestión de calidad tiene que ser

competente con base en educación, capacitación, habilidades y experiencia, apropiados” (ISO, 1999).

El mismo capítulo, en otro inciso (6.2.2) menciona que la organización debe: “a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajo que afecta a la calidad; b) suministrar capacitación o tomar otras acciones para satisfacer esa necesidad; c) evaluar la efectividad de las acciones tomadas; (...)” (Ibídem).

Aplicados estos criterios a la formación de los directivos y mandos medios en la implantación de un sistema de calidad tipo ISO, se tendría que definir primero qué aproximación conceptual de competencia se aplicará para el caso. Segundo, definir cómo describir los estándares de competencia. Tercero, qué instrumentos aplicar para evaluar y formar las competencias (conocimientos y habilidades). Cuarto, evaluar la efectividad del proceso de formación (capacitación), en cuanto a costos, tiempos y resultados. No se ha observado que las organizaciones que han incursionado en la aplicación de esos sistemas hayan aplicado estos pasos elementales.

Sin embargo, se puede argumentar que implícitamente se maneja un modelo de competencias, al considerar cursos de capacitación con contenidos uniformes y diferenciados para mandos superiores, medios y los encargados de componentes clave del sistema (administración del sistema, auditorías internas). También se puede argumentar que la efectividad se mide a través de exámenes a final de cada curso.

Esta argumentación es una interpretación minimalista del concepto competencia y la medición de la efectividad de la capacitación instrumentada. Este último y aplicando los cuatro niveles que distinguió Kirkpatrick para evaluar acciones formativas, se ubica en el 2, que es “aprendizaje de conocimientos y habilidades, con cambio de actitudes” (Kirkpatrick, 1988).

A continuación se analizarán algunos casos “tipo”, provenientes del sector alimenticio, en la formación de la implantación de un sistema de calidad ISO.¹

1. Caso “aplicación puntal” del ISO 9000

Se trata de *holding* administrativo de un conjunto de empresas en el sector agroindustrial, azucarero donde el Estado tiene una participación mayoritaria.

¹ Entendemos por el sistema ISO 9000 la norma y las guías correspondientes. Ambos, sistema y norma, tienen versiones. La más reciente es la de 2000 y la anterior, la de 1994. Por la norma certificable entendemos la ISO 9001 en caso de la versión 2000 y la ISO 9002 y 9003 en caso de la versión 1994.

Las empresas de este sector adolecen de una cultura de calidad, así como de formación, involucramiento y participación del personal. Por lo regular no tienen manuales de operación ni de funciones. Cuentan con relaciones laborales que se caracterizan por un antagonismo tradicional entre las partes, gerencia y sindicato, donde cada cual busca ganar posiciones en desmedro del otro. Los cambios que se requieren o proponen en la gestión de la organización, se negocian, y rara vez acuerdan en función de las necesidades de la empresa en su proyección de fortalecerse como organización hacia el futuro y ante las exigencias del mercado.

La implantación del sistema ISO 9000:2000 en estas empresas y tomando en cuenta la cultura laboral prevaleciente, se decidió hacer por una vía rápida, centrándose en la parte técnica del sistema, colocando a un consultor de tiempo completo en el centro del proceso, para la elaboración y documentación de los procesos. La estrategia de implantación fue cumplir con los requisitos mínimos necesarios para que las empresas se certifiquen en sus principales procesos de producción y entren en una trayectoria de mejora a través de las auditorías y recertificaciones periódicas. En un período de diez meses lograron certificar a 7 empresas en ISO 9001:2000, a través de un proceso de implantación simultánea. El principal objetivo era obtener la certificación; esto trae, por añadidura, el cambio en la cultura de trabajo hacia la participación e involucramiento del personal operario en la gestión de calidad, pero no como objetivo principal.

En el planteamiento estratégico de la implantación del ISO, se establece una articulación con un modelo de gestión por objetivos, al nivel de mandos superiores; y el sistema de medición y avance de la productividad Sistemas de Mantenimiento Profesional (SIMAPRO), que involucra de manera sistemática a los operarios en los procesos de trabajo y producción.

La interrelación con sistemas sectoriales de calidad, como es Buenas Prácticas de Manufactura para productos alimenticios y que forma parte del sistema de inocuidad alimenticia HACCP, se dio de manera puntual, insertándolo en los incisos 6.3 y 6.4, que se refieren a facilidades e infraestructura y condiciones de trabajo. La inocuidad ha cobrado importancia porque los principales clientes de la industria de alimentos y bebidas, exigen cada vez más el cumplimiento de esta normatividad a sus proveedores.

1.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

En este caso, como en los otros que se verán más adelante, se ha aplicado un modelo de “roles”, donde se capacita en “cascada”. Primero la gerencia y geren-

tes del primer nivel; posteriormente va bajando a los supervisores y ellos a su vez, a los trabajadores. Aproximadamente son 60 horas de capacitación para las personas “clave” en la gestión de ISO, donde el curso de auditoría interna se considera el más importante (24 horas) porque rompe con paradigmas de la organización. En todo este proceso participa el responsable de calidad y se utiliza la técnica presencial de exposición de los temas y un examen al finalizar para evidenciar la eficacia de la capacitación impartida. Esto no se hace con los trabajadores.

Los líderes de la gestión del proyecto ISO en el ámbito corporativo o *holding*, coinciden que el factor de éxito es la capacitación del personal en el modelo ISO, para que la gente se involucre y se convierta en “líder” del proceso de implantación. En la práctica se han centrado en el personal de mandos medios y algunos superiores, quienes son el soporte técnico del sistema, especialmente el responsable de la implantación en cada empresa. El personal operario se involucra a través de los mandos medios (supervisores), a través de talleres de inducción. Sólo de manera marginal participan en el análisis y descripción de los procesos y funciones en que están involucrados.

Sensibilizar al sindicato es considerado un factor “abre caminos” y no una condición para el éxito –muy importante porque puede convertirse en un obstáculo serio–. No ven al sindicato como un posible aliado y facilitador del proceso, sino como un “mal necesario”. Se le involucra para garantizar que no genere desacuerdos con el sistema de calidad a implantar. Los líderes de la implantación del ISO no quieren involucrar al sindicato por temor a que esto frene el proceso de implantación, al querer negociar cada etapa. Influye también un desprecio hacia el sindicato, en un contexto donde por ambas partes, empresa y sindicato, proliferan prácticas poco transparentes.

En observaciones y entrevistas en el campo se ha notado que si bien el operario recibe una inducción y percibe la noción de lo que es ISO, difícilmente se lo hace propio, y no se involucra más allá de la formalidad. Lo siente como “distante”; algo que se debe cumplir. No se observa una apropiación ni una responsabilidad compartida del sistema por parte de los trabajadores. Sin embargo, en los casos donde funciona el SIMAPRO se ha visto mayor interés por parte de los trabajadores. Sobre todo cuando de manera sistemática se analizan con ellos los resultados de las mediciones que se definen en el SIMAPRO, vinculándolos con los procedimientos establecidos en el ISO. Permite también involucrar a los trabajadores en el seguimiento a las acciones correctivas.

1.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001

En el modelo de gestión de la implantación del ISO, la competencia del personal operario cuyas actividades inciden en la calidad, se aborda de la manera siguiente:

1. se parte de una descripción del puesto, enumerando tareas o funciones;
2. en la descripción se define el “debe ser” (no se explicita ni cómo ni quién lo define); es la etapa de la planeación en el círculo de Deming;
3. hacer: identificar lo que cada persona posee en cuanto a capacidades, experiencia y educación; esto lo hace el supervisor directo;
4. resultado:
 - a. por arriba de lo requerido: se activa procedimiento de promoción;
 - b. empatada: entra en plan de carrera;
 - c. abajo: pasa al plan de cursos (interno, externo).

En la práctica esta rutina se cumple en términos formales, pero no ha conducido a acciones significativas de formación, mucho menos a un esfuerzo permanente e incluyente de aprendizaje, por varias razones.

Bajo el enfoque de aplicación rápida y puntual, estas empresas han procurado no ponerse la “soga al cuello”, poniéndose demasiado exigentes en el “debe ser” de los trabajadores: por ejemplo, exigir primaria completa cuando la mitad de los obreros apenas saben leer y escribir. Al estipular una exigencia académica elevada requerida en el puesto, se tardaría mucho en lograr las evidencias de su cumplimiento. El “debe ser” suele circunscribirse a lo que en la actualidad sabe hacer el operario y no como una ruta de aprendizaje derivada de un análisis de optimización de procesos.

Otro acotamiento ha sido limitarse al personal con contrato permanente (“con plaza”), justificando que son ellos quienes son los dueños de los procesos en las áreas, dejando fuera a los eventuales. No obstante, hay eventuales que trabajan todo el período de zafra.

Existe una costumbre que se ha hecho “ley” en la práctica de estas empresas. La antigüedad es el criterio dominante de promoción del personal operario, a pesar de que en el contrato colectivo de trabajo se incluye también como criterio la capacidad para ocupar un puesto superior. No obstante, en la práctica laboral no opera este concepto.

En el plan de cursos la evidencia es los registros de participación del personal. La efectividad se mide en el primer y segundo nivel de la escala de Kirkpatrick: si está satisfecho con el curso y si comprendió los aspectos más importan-

tes del mismo. En algunos casos se pasa a la aplicación en la práctica pero nunca a una evaluación de impacto. Se interpreta la efectividad que pide la norma como eficacia: es “cumplir con el objetivo” y es la organización quien pone el objetivo del aprendizaje.

La evaluación de las capacidades del personal se hace sin un procedimiento establecido basado en el desarrollo de competencias en un sentido integral sino que aplicando el criterio de cumplimiento de tareas. El encargado de calidad explica cómo hacer los registros de evaluación y el supervisor los llena. No se aplica autoevaluación, ni se establece un plan de acción de aprendizaje para cada persona. No se capacita al evaluador en lo que significa una evaluación por competencias orientada a la mejora continua y el involucramiento del personal. Tampoco se aplica un proceso de verificación como mecanismo de aseguramiento y mejora de la calidad de la evaluación.

Como la consigna es la rapidez, por definición se limita la inclusión de los trabajadores en los procesos de formación. El desarrollo de un sistema de formación y evaluación por competencias de todo el personal demanda tiempo. Implica un cambio en la visión sobre la capacitación, vinculándola con el desempeño y la mejora continua de los procesos, lo que demanda invertir tiempo en la preparación y seguimiento de la formación. Aspectos que rompen con la cultura tradicional de trabajo y formación.

La forma no participativa de generar las referencias y evidencias de competencia del personal, no sólo inhibe el involucramiento del personal en los procesos de calidad, sino puede dar lugar al surgimiento de una contracultura, apoyada en la visión tradicional de gestión en la producción de masa: la gerencia tiene el derecho de realizar la gestión; el trabajador el derecho a un pago que va mejorando cada año en función de la productividad (Schoenberger, 1997). Consecuentemente los trabajadores tienden a deponer la responsabilidad de la gestión de calidad en la gerencia. En estas empresas, la aplicación rápida reprodujo el modelo de gestión de producción de masas, donde lo que importa es la cantidad de caña molida y azúcar producida. Mientras que el modelo ISO pretende cambiar la cultura de trabajo, la forma de implantarlo en estas empresas reforzó lo contrario, afirmando la práctica de la añeja cultura acerca de que la responsabilidad de la gestión está exclusivamente en la gerencia.

Por otra parte, en este tipo de empresas, la forma rápida es probablemente la más viable para implantar un sistema ISO, pero vista como primer paso y no como fin. La gran ventaja de ISO es su sistema de auditoría externa periódica, que obliga a la empresa a sostener el sistema y mejorarlo en el tiempo. Obtener de manera rápida una certificación ha resultado una estrategia acertada en un contexto adverso a todo lo que son procesos ordenados y documentados.

El riesgo es que la organización no avance hacia una cultura de calidad, donde la formación permanente e incluyente del personal se convierta en la piedra angular del sistema. Con la certificación rápida y poca participativa, se refuerza aún más la contracultura que es precisamente la que se quiere cambiar. Paradójicamente, certificar de esta manera, puede alejar de una cultura de calidad. Se acercaría a ella si el proceso de certificación fuera integral, pero esto conlleva el riesgo de alargar el proceso e incluso que no se logre avanzar significativamente hacia la certificación.

La conclusión para ese tipo de casos es encontrar un balance entre rapidez y compromiso. La primera etapa puede centrarse en la certificación, involucrando en lo posible, a los trabajadores, aclarando que en esta etapa no se analizarán a fondo las funciones y competencias requeridas para el futuro próximo. En la segunda etapa se puede poner el énfasis en el rediseño de las funciones y competencias, de manera participativa y orientada a la mejora continua, con la finalidad de crear una cultura de calidad y productividad en esas empresas.

2. Caso “aplicación estratégica” del ISO 9000

Esta modalidad se ha observado en dos empresas agroalimentarias, también de azúcar. Ambas pertenecen a un grupo empresarial cuya actividad principal es la elaboración de refrescos. Tienen un mercado cautivo, ya que entregan el azúcar a las plantas productoras de refrescos. Esto ha generado una estabilidad relativa para desarrollar y realizar planes a mediano plazo, lo que permite que sus gerentes pueden dedicarse a proyectos estratégicos. El soporte financiero, aun en tiempos de sobreproducción y bajos precios en el mercado, sumado a la filosofía y visión empresarial con que han gestionado las empresas, permitió sostener y avanzar en proyectos como el ISO y otros, en una manera convergente, formando parte de una planeación estratégica.

Para el Grupo, la gestión de calidad se ha convertido en un verdadero objetivo estratégico y no como un mero requisito a cumplir, demandado por las empresas consumidoras de azúcar. Iniciaron el proceso de implantación ISO con un ejercicio de planeación estratégica, donde la gestión de calidad se vincula con los objetivos a mediano plazo y con los cambios tecnológicos, organizativos y de recursos humanos previstos para cumplir con éstos.

En los quince años que el Grupo opera estas empresas, que antes pertenecieron al Estado, se han logrado avances importantes en reducir los rezagos en tecnología y organización, rompiendo el paradigma del sector azucarero que dice

que no se puede aplicar innovaciones que utilizan empresas de otros sectores. Esto lo han podido hacer trabajando con la alta gerencia de las dos empresas. Aparte del certificado ISO, tienen el de la Industria Limpia,² controlando el impacto en el medio ambiente.

El Grupo no ve a estas dos empresas como fuente de liquidez y generadora de recursos para subsidiar a otras ramas de negocio del grupo, manteniendo a las empresas azucareras en el continuo rezago, a sabiendas que el Estado las rescata si quiebran, como ha ocurrido con muchas empresas del sector.³ Tampoco las ha estigmatizado como organizaciones con relaciones laborales antagónicas, en las que los trabajadores son los causantes de la improductividad y a los que no hay que hacer partícipes en las utilidades que por ley les corresponde. Son de las pocas empresas del sector que han repartido utilidades a los trabajadores, lo que ha sido un factor a favor de la construcción de una cultura de trabajo en pro de la calidad.

Fueron de las primeras empresas del sector que se certificaron en 2001 en la norma ISO 9002, versión 1994. En 2003 hicieron la transición hacia la norma ISO 9001, versión 2000. Desde la aplicación de la norma ISO 9002 incluyeron aspectos de Business Process Management (BPM) en procesamiento de alimentos, en el cual las dos empresas habían avanzado como ninguna otra del sector. Han invertido en equipo de acero inoxidable, en pisos de material que no absorbe bacterias, en baños bajo la normatividad de BPM, en ropa de trabajo para los operarios, etc. En ello ayudó la cercanía con las empresas productoras y embotelladores de refrescos, que tienen experiencia en la normatividad en BPM y la gestión de los puntos críticos de control que exige el HACCP.

2.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

La capacitación que las dos empresas realizaron para apoyar la transición del sistema ISO hacia la versión 2000 siguió el padrón de ir en “cascada”: de los

² El certificado lo emite la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) a través del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

³ Virtualmente, las empresas azucareras son intocables por el significado social que representan en el medio rural mexicano. Tanto los trabajadores como los productores de caña tienen organizaciones fuertes, con vinculaciones directas con las fuerzas políticas del país. Intentos de quiebra o cierre de ingenios azucareros rezagados no han tenido viabilidad. Quizás la única vía válida sería hacerlo con gradualidad y alternativas de ocupación e ingreso, acordadas con las organizaciones. La excepción ha sido el caso donde por motivos de la extinción de materia prima (caña) debido a la falta de agua de riego por cambios climatológicos, se han cerrado dos ingenios menores ubicados en zonas áridas.

directores y gerentes hacia abajo. Sin embargo, por el antecedente de haber sido certificadas pocos años antes en la versión previa, pudieron obviar la sensibilización y aspectos básicos del sistema, y fueron directamente a las novedades de la versión 2000. La secuencia estricta de avanzar en “cascada” no fue indispensable para poder afianzar el proyecto. Lo importante era que la gerencia y mandos medios tuvieran las referencias del cambio y que los líderes del proyecto en cada empresa estuvieran bien preparados, especialmente en el componente de auditorías internas, ya que es un mecanismo clave a través del cual se tiene que generar y sostener el cambio.

Las dos empresas aprovecharon el momento para integrar, en la norma ISO, procedimientos de las BPM en alimentos, enriqueciéndola y haciéndola más apropiada para el sector alimentario. Para esto recurrieron a la norma mexicana sobre inocuidad alimenticia (la norma 120⁴ del Ministerio de Salud) y a las auditorías externas de empresas alimenticias que usan el azúcar como insumo y que han adaptado esa norma al contexto de ese sector.

A diferencia de ISO, la certificación en HACCP no sigue el modelo único que rige el proceso internacionalmente, aunque se está avanzando en esa dirección.⁵ Hay organismos certificadores que han asimilado ese rol, resultado de un liderazgo ejercido en la materia, como es el caso de las panificadoras (American Bakers Association –ABA– y su instituto asociado a ella, el American Institute of Baking –AIB–). El AIB se inició certificando a organizaciones pertenecientes a la rama de las panificadoras; de ahí se extendió y pasó a ofrecer servicios de certificación también a otras ramas alimentarias (www.aibinternational.com/audits/foodsafety).

El programa de capacitación que las dos empresas aplicaron para la implantación de ISO, tanto para la versión de 1994 como para la de 2000, refleja el espíritu de ambas versiones. Mientras que en la de 1994 se destacaban las horas de capacitación en cómo documentar (40 horas con directores y gerentes), en la de 2000 lo central era la elaboración de los procesos (48 horas con directores y gerentes). Para la implantación de la versión 1994, invirtieron en alrededor de 170 horas de

⁴ La norma 120 del Ministerio de Salud y Salubridad de México es similar a la guía HACCP que existe en los EEUU, que fue emitida por la Food and Drug Administration (FDA), FDA, 1997. La HACCP tiene más de treinta años; su revisión de 1995 es la que tiene las semejanzas con la mencionada norma mexicana.

⁵ A diferencia de ISO, en materia de seguridad alimentaria hay leyes y reglamentos por país que no están homologados, aunque existe una marcada coincidencia entre ellos. El AIB elaboró, basado en leyes y reglamentos de EEUU y algunos países europeos (especialmente Inglaterra con la BCR Global Standards-British Retail Consortium), un compendio de normas consolidadas en la seguridad de los alimentos. La última edición data de 2001 (AIB, 2001).

capacitación a niveles de mandos superiores y medios, y para la transición a la versión 2000, alrededor de 110 horas, sólo a nivel del Grupo (corporativo). Después, en cada empresa se hizo lo mismo para mandos medios y superiores.

Lo que caracteriza a estas dos empresas es la importancia dada a la capacitación de los mandos superiores, por un lado; y por el otro, al personal del área de

Cuadro 1
Cursos de soporte a la implantación ISO personal corporativo
Versión 1994 y 2000

Tema Curso	Participantes	Horas
Versión 1994		
Documentación de sistemas de calidad ISO-9002	Directores-Gerentes	40
Práctica Ejecutiva ISO-9000	Directores y Gerentes (grupo ampliado)	4
Implementación de Prácticas de Higiene y Sanidad en el Sistema de Calidad ISO-9000	RRHH y Sistemas	16
Formación de Auditor Interno ISO-9000	RRHH y Gerentes de Áreas	27
Formación de Auditor Interno ISO-9002	Personal Técnico de RRHH y Sistemas	24
Auditor Líder ISO-9000/94	Personal Técnico de RRHH, Sistemas y Administración	24
Herramientas estadísticas	RH	32
Transición hacia Versión 2000		
Introducción a la Gestión de Calidad e ISO 9001:2000	Directores, Gerentes y Personal Técnico	18
Actualización Auditor Interno ISO 9001:2000	Director RRHH y Personal Técnico de varias áreas	16
Seminario Taller para la Elaboración de Procesos	Directores y Gerentes de Plantas	48
Interpretación ISO 9001:2000	Personal Técnico de Varias Áreas	16
Actualización Auditor Interno ISO 9001:2000	Personal Técnico de Varias Áreas	16

recursos humanos. Los gerentes de área tuvieron 70 horas de capacitación al implantarse la versión 1994, y 66 horas para la transición hacia la versión 2000. El personal de recursos humanos (RRHH) participó en 120 y 16 horas, respectivamente.

Lo anterior refleja la manera cómo este Grupo ha instrumentado los procesos de cambio en las empresas que integra, dando una importancia estratégica al proyecto, no sólo en el discurso: ha sido la capacitación extensa a los mandos superiores el cómo instrumentarlo en la organización. Esto permite que los directivos se conviertan en líderes del proceso, no por tener el poder del mando sino por tener la capacidad de participar dando lineamientos técnicos, consensuados previamente a este nivel.

2.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001

La capacitación al personal operario la sintetiza la frase siguiente de un directivo entrevistado: “En el caso de los sindicalizados, se les bajó la política de calidad a todos, en la versión 94. En la versión 2000, además de la política de calidad también se les dio a conocer los objetivos de calidad”. Se siguió el modelo de la “cascada”, para capacitar al personal operario. En este caso y por la cultura de trabajo que venían construyendo con el personal, es probable que la

Recuadro 1

El Grupo “P” ha seguido la siguiente trayectoria para combatir la problemática del ausentismo:

- 1998. Cartas dirigidas al domicilio de los absentistas frecuentes
- 1999. Investigación de campo, entrevistas personales, visitas domiciliarias
- 2000. Se implementó el Curso-empresa, para lograr una mayor identificación y compromiso de los trabajadores sindicalizados hacia la empresa, además de plantear las alternativas de integración
- 2001. Seguimiento de la trayectoria de los absentistas, entrevistas mensuales
- 2002. Implementación de un curso para los trabajadores, sensibilizándoles en la calidad e integración de equipos de trabajo.

Fuente: Extracción de una Conferencia del Grupo.

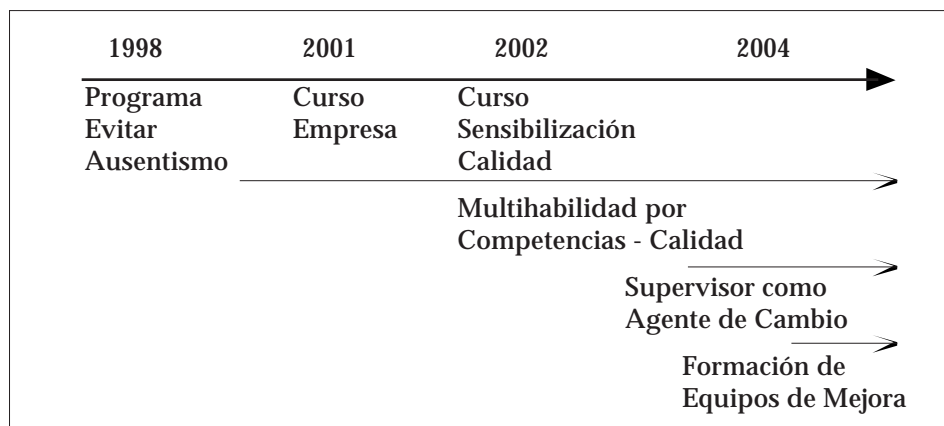
figura de la cascada haya funcionado, aunque no deja de ser algo puntual y momentáneo, sin una participación más significativa por parte del personal operario en la implantación del proceso, por ejemplo, a través de mecanismos de reflexión grupal para monitorear permanentemente la efectividad de los procesos en las áreas.

La capacitación del operario en la gestión de calidad mediante la “cascada”, se dio en un contexto donde el Grupo había iniciado previamente algunos programas que incidían en la cultura del trabajo. Posteriormente seguían con un proyecto inicial de formación por competencias relacionada con una reestructuración de la organización del trabajo hacia la multifuncionalidad y habilidad. Este proyecto no logró enraizarse en la organización porque los mandos medios y superiores no estaban identificados ni preparados para apoyarlo. Por esa razón, decidieron construir primero un proyecto integral, holístico, de cambio en la organización. Aplicaron un modelo integral de capacitación, de tipo constructivista, orientado a la generación de proyectos de mejora y con la finalidad de convertir a los mandos medios en agentes de cambio. En esta trayectoria de configuración de una nueva estructura y estrategia organizacional, se ubicó la capacitación en la gestión del ISO.

El absentismo afecta directamente a la eficiencia y calidad del proceso, elevando además el riesgo de accidentes por tener que cubrir las plazas con personal no capacitado y entrenado en las funciones del puesto. El problema del ab-

Cuadro 2

Trayectoria de la capacitación-formación de operarios como soporte de la gestión de calidad: grupo “P”



sentismo era mayor (14 a 15%) aun considerando que es generado por un segmento de la población trabajadora y que hay otro segmento que tiene un comportamiento opuesto, que es el de no faltar nunca o casi nunca. La empresa se planteó que cualquier estrategia de calidad tendría que incorporar un programa específico orientado a reducir el problema.

El programa contra el absentismo tuvo varias etapas y fue incorporando paulatinamente a la gestión de calidad como parte de una filosofía y estilo de vida. La capacitación sensibilizó a los trabajadores en el significado de la calidad desde la perspectiva de sus vivencias en la empresa, la familia, la colonia y la sociedad.

La primera etapa consistió en identificar a los “faltistas”, enviándoles una comunicación, haciendo hincapié en lo que significaba la pérdida para ellos de no trabajar un día y lo que significaba para la empresa. La segunda etapa consistió en una entrevista en la empresa y otra en el domicilio, para analizar las cau-

Recuadro 2

La sensibilización se concibe como elemento esencial para denotar el cambio estructural y cultural en la trayectoria del aumento de la productividad y en la calidad en la organización.

Con la sensibilización en los sistemas de calidad, el Grupo “P” busca crear una cultura de cambio: brindar elementos al trabajador para que identifique a la empresa como un negocio y no como un medio de subsistencia.

La sensibilización de la capacitación se inició con personal sindicalizado, convenciéndoles sobre la importancia de la capacitación. La selección inicial se centra con gente “positiva” de departamentos críticos para que ellos sean el empuje del cambio estructural y cultural; éste se da a partir de la certificación: cambios físicos en el ambiente del trabajo, en el trabajador y sus hábitos, incluyendo, por ejemplo, el uso adecuado del uniforme.

Actualmente se está en la parte de formación y de implementación de planes y programas de capacitación y adiestramiento para dotar a los trabajadores de los conocimientos y habilidades necesarios para incrementar la productividad, la eficiencia y la eficacia de la mano de obra. Esto se realiza a través de la concientización de la gente, aunado a la estrategia salarial, incentivos, el bono a la productividad y otros mecanismos, como una evaluación de desempeño.

Fuente: Extracción de una Conferencia del Grupo.

sas del ausentismo, personales o familiares. Esto estuvo dirigido al grupo más representativo. Dio lugar a propuestas particulares pero también al diagnóstico de la falta de identidad y compromiso del trabajador con la empresa, sobre todo por razones derivadas de pasar, de dueños privados a estatales, y otra vez a privados, que ha dado lugar a la construcción de una imagen social de indiferencia que se reproduce en la comunidad de trabajadores.

Cuadro 3
Resultados de la evaluación del curso empresa

Instrucciones: Favor de seleccionar con una «X», la respuesta que consideres contesta mejor a la pregunta formulada.		
TOTAL DE EVALUADOS: 538		
	NÚMERO	%
1.- ¿Cuál tipo de empresas consideras que beneficia más al país?		
a) Empresas de gobierno	4	0,7%
b) Empresas privadas	534	99,3%
2.- ¿Quién aporta el dinero para crear y mantener una empresa?		
a) El gobierno	0	0,0%
b) El gerente	1	0,2%
c) Los accionistas	537	99,8%
3.- ¿Qué beneficios aportan las Empresas a los trabajadores?		
a) Mejores salarios	41	7,1%
b) Prestaciones sociales	13	2,2%
c) Todos los anteriores	484	90,7%
4.- ¿Quiénes son los más importantes del personal que laboran en una empresa?		
a) Los trabajadores	18	3,1%
b) El gerente	1	0,2%
c) Los representantes sindicales	2	0,4%
d) Todos son importantes	517	96,3%
5.- ¿Cuál es el propósito fundamental de abrir y mantener una empresa?		
a) Generar ganancias	504	93,8%
b) Vender productos	12	2,3%
c) Crear empleos	22	3,9%
6.- ¿Quiénes pierden si se cierra una empresa?		
a) Los trabajadores	5	0,8%
b) Los proveedores	2	0,3%
c) Todos pierden	531	98,9%

A raíz de esta investigación, emprendieron un curso para todos los trabajadores, denominado “curso empresa”. Su objetivo principal era lograr un mayor compromiso de los trabajadores hacia la empresa y plantear formas alternativas de integración. Al final del curso aplicaron una evaluación de puntos de vista sobre el funcionamiento de una empresa privada en una economía de mercado. Las preguntas reflejan la intención que se buscaba con el curso: que el trabajador acepte y haga propias las reglas del juego de una empresa privada en una economía competitiva.

Parte del supuesto de que no se pueda hablar de calidad, mucho menos pretender que el trabajador la haga suya y se involucre en la gestión de un sistema de calidad, si no está consciente de las reglas de juego del mercado, por un lado, y de la manera cómo la empresa las quiere “jugar” por el otro. Están presentes los valores que la empresa intenta comunicar hacia los trabajadores para que se sumen a ellos; que no se trata de un juego de suma cero, donde la ganancia de uno es la pérdida del otro, sino que hay caminos donde todos ganan, sin erosionar las bases de la empresa privada.

Con esta visión amplia sobre el rol de la empresa, se abordó la calidad, relacionándola con la integración de equipos de trabajo y no como un sistema puntual de control y de corrección. En ello se conectó la calidad en el mundo laboral con la calidad en la familia, en el ámbito personal y en el social. El absentismo se redujo en alrededor del 4% entre la zafra de 1999 y la de 2001; bajando de un 16% a un 12%. Esto no es espectacular. El Grupo apuesta a que hay una tendencia a la baja, complementada con otras medidas (premios) y sistemas de calidad ISO, que modifican las bases de la cultura de trabajo. De esta manera pretenden evitar que la vieja cultura laboral retorne y dé marcha atrás a los avances logrados hacia una cultura de valores compartidos.

Como parte de la estrategia para profundizar el cambio hacia una nueva cultura de trabajo centrada en la productividad y calidad, se planteó en 2003-2004, un esquema de multihabilidad y multifuncionalidad. Era también un complemento al programa contra el absentismo, porque permitiría que los trabajadores del área pudieran hacerse cargo de las actividades de un trabajador ausente (multifuncional), evitando así que se muevan muchos trabajadores dentro y entre las áreas por el sólo hecho de que un trabajador no asiste.⁶

⁶ El escalafón, basado en alrededor de 150 puestos-categorías, funciona de tal manera que cuando un trabajador se ausenta, el que queda en el inmediato inferior lo sustituye y éste a su vez es sustituido por quien sigue, y así puede ocurrir, que por la falta de una persona, se mueven sucesivamente más de diez en un turno de trabajo. Con la multifuncionalidad se pretende que esto ya no ocurra, por la creación de categorías salariales de banda amplia en las que los trabajadores pueden hacerse responsables de diversas actividades con niveles de complejidad similares.

Recuadro 3 Definiciones

Multihabilidad: manejo integral de las competencias que están relacionadas con la parte del proceso que controlan (producción, calidad, mantenimiento, seguridad, limpieza y ecología).

Multifuncionalidad: capacidad para aplicar las competencias que corresponden a diferentes etapas del proceso.

Fuente: Elaboración propia con base en las definiciones del Grupo “P”.

En la propuesta se ampliarían y enriquecerían las funciones de los trabajadores, se mejorarían los salarios pero se sacrificarían puestos de trabajo. Se definieron seis funciones clave: 1) producción; 2) calidad; 3) mantenimiento; 4) seguridad; 5) limpieza; 6) ecología. Independientemente del departamento (molinos, calderas, elaboración), éstas serían las habilidades que un trabajador debe ser capaz de realizar en su puesto o área (multihabilidad). Son definidas de manera amplia para que sean aplicables a diferentes puestos en el área, de modo que un trabajador pueda ocupar éstos cuando sea necesario (multifuncionalidad).

Aunque tengan la misma nomenclatura, el contenido de la competencia (desempeños esperados) difieren entre departamentos. Para cada competencia transversal se han definido criterios generales de desempeño; en cada departamento éstos adquieren una especificidad, expresada en desempeños esperados derivados de la aplicación de los criterios generales. Por ejemplo, para la competencia transversal “gestión de calidad”, el criterio general de desempeño se definió como:

“Cada proceso tiene establecidos parámetros conforme al plan de calidad; los cuales deben estar perfectamente definidos y entendidos por cada persona que interviene en el proceso, así como definida su responsabilidad y alcance en el control del mismo, identificando mediante registros cualquier desviación y acciones correctivas realizadas para su conformidad”.

Para el departamento de cristalización, que es un subproceso identificado en el manual de calidad ISO de la empresa, los desempeños esperados se definieron como:

“Aplicar los parámetros de Calidad establecidos para su área en el Plan de control de calidad, así como los procedimientos, instructivos y formatos que establece el Manual de Gestión de Calidad.

MC100RED01 (POLÍTICA Y OBJETIVOS DEL SISTEMA)

PC710SGF01 (Etapa Cristalización)

PE751SEL03

FO751SEL04

... etc.”

Fuente: Elaboración con base en las definiciones del Grupo “P”.

Las otras cinco competencias transversales (producción, mantenimiento, seguridad, limpieza, ecología) fueron igualmente especificadas para el departamento de cristalización. Para cada competencia se desarrollo un módulo de capacitación, guiado por y asociado a los desempeños específicos esperados. En el caso de la competencia producción, se extendió el contenido de la formación con submódulos de conocimiento básico: *“1) interpretación de instrumentos de medición; 2) cristalización de alto grado; 3) haciendo azúcar; 4) manuales de CONOCER (consejo de normalización y certificación de competencias); 5) software de operación de tachos continuos”*.

Aquí lo interesante es que aprovecharon el material didáctico elaborado por CONOCER con base en competencias de alcance nacional para el sector azucarero. Lo utilizaron como complemento para los materiales específicos elaborados por parte de la empresa.

En la etapa inicial del proyecto, capacitaron a 42 trabajadores del departamento de cristalización, provenientes de las dos empresas. Lo hicieron en 22 días (176 horas) de capacitación en aula durante la etapa de preparación. En zafra se complementó con la tutoría y asesoría en situación real de trabajo, por parte de los supervisores en cada departamento.

Si se extrapolasen esas horas de capacitación, significaría que para alcanzar la competencia requerida por el personal operario identificadas y documentadas en el ISO, se tendría que invertir por lo menos 176 horas de formación por persona. Esto para lograr la calidad y efectividad en la operación, en apoyo a los procesos clave definidos en el sistema ISO por parte de la empresa. No sólo se trata formar en el sistema de calidad, sino también en las dimensiones técnicas de los procesos en función de las cuales se aplica el sistema de calidad.

Es un estándar que en la actualidad, ninguna empresa en este sector, en México, está alcanzando, a pesar de los certificados ISO que están logrando muchas de ellas en los últimos años. Esto puede considerarse un indicador de que la formación no se aprecia como prioridad en el montaje del sistema de calidad. Las empresas se centran más en la parte técnica formal de la descripción y docu-

mentación de los procesos que en la asimilación por parte del personal de las funciones que sustenten la calidad en su origen.

El tema de la formación del personal operario en el marco de un sistema de calidad, es más complejo que resolver una falta de intencionalidad o corregir la visión de la gestión de la empresa y del propio personal operario, que a veces se resiste a incorporarse a un proceso de capacitación. Invertir 176 horas de formación por operario es una decisión que obedece al convencimiento de que la persona es la piedra angular en un sistema de calidad, pero también que ésta reditúe. Vincular la formación con la práctica productiva para generar mejoras en los procesos sería el camino en alternancia entre aula y práctica, apuntando a una formación permanente. Esto requiere un cambio profundo en el papel del supervisor, que es la persona indicada para dar seguimiento a procesos formativos de los operarios bajo su mando.

Recuadro 4

La implementación del sistema de calidad busca la certificación en campo, fábrica y administración. Para ello se han creado grupos interdisciplinarios, de coordinación con el área de recursos humanos.

Se recibe capacitación anual en todos los niveles. El sistema de calidad es una herramienta que ayuda a involucrar a todo el personal, cada subgerente de área ya tiene programas de reuniones periódicas con sus supervisores, con un seguimiento estricto en los aspectos, por ejemplo, de mantenimiento; se elaboran planes de trabajo con control de aplicación y estadísticas para monitorear los resultados.

Fuente: Extracción de una Conferencia del Grupo.

El experimento de la multihabilidad y funcionalidad del Grupo, de los trabajadores del departamento de cristalización, se topó con una estructura y cultura de mando, que no permitía que la formación en aula se vinculara con la práctica. Los mandos medios (supervisores) no estaban preparados ni tenían las facultades para dar el soporte necesario al proceso de formación en la práctica diaria.

En tiempos paralelos, el Grupo realizó un diagnóstico integral en el marco del sistema de calidad ISO en la preparación del año 2003. Identificaron áreas de oportunidad en la labor de los mandos medios que directamente afectan la productividad laboral, como son el exceso de horas extra, personal extra contratado y uso de materiales. Este diagnóstico se relacionó con la necesidad de contar con personal competente tal como lo pide el ISO, capaz de responder a estas oportu-

Recuadro 5

Objetivos del Nuevo Perfil del Supervisor:

- Modernizar y profesionalizar la figura del supervisor
- Romper viejos vicios administrativos, prácticas comunes
- Fomentar un liderazgo situacional basado en valores
- Responder a los nuevos retos en cuanto a productividad y reducción de costos
- Transferir técnicas y metodología que agreguen valor real al proceso de producción

Fuente: Extracción de una Conferencia del Grupo.

nidades. Para esto el papel del supervisor es clave, porque es el vínculo de los mandos superiores y de la estrategia organizativa con el personal operario.

Se definieron algunos referentes de competencias del supervisor como agente de cambio. A partir de ahí se implantó un programa integral de supervisión basado en competencias que deben incrementar el desempeño laboral de los supervisores de turno: comunicación, supervisión, trabajo en equipo y liderazgo. Simultáneamente formaron grupos de supervisores capaces de originar y encauzar cambios favorables dentro de la organización, con las herramientas y conceptos necesarios para desarrollar proyectos de mejora.

El proyecto de desarrollo organizacional se centró en los tres ejes mencionados que guardan una secuencia entre sí: identificar competencias para formar agentes de cambio que generan proyectos de mejora.

La implantación del proyecto empezó con una capacitación, comenzando por la dirección y siguiendo por los mandos medios. A la dirección de las dos empresas se les dio un curso de *team building*, centrado en temas como trabajo en equipo, diagnóstico FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), definición de directrices y la formación de un Equipo Guía. En total fueron ocho horas para este grupo de directivos.

Con los mandos medios se hizo una capacitación intensiva sobre desarrollo de agentes de cambio y formación de equipos de mejora. El primero partió de un autodiagnóstico sobre las competencias clave del supervisor: liderazgo, compromiso, capacitación, reconocimiento, comunicación, trabajo en equipo, respeto y madurez profesional. Aquí se identificaron las áreas de oportunidad. Llamó la atención que uno de los aspectos débiles es la capacitación que los mandos medios dan a los operarios; otro aspecto débil es la dificultad de dar un reconoci-

Cuadro 4

Referentes para un supervisor competente

- En la transmisión de la cultura organizacional
- Determinante en la generación de un buen ambiente laboral
- Fuente primaria de comunicación con la parte sindical
- Nivel en donde crecen o se reprimen los nuevos proyectos organizacionales

- Símbolo de los principios y valores de la empresa ante el sindicato
- Variable importante en la productividad general
- Fuente de ahorro estratégico o de prácticas indeseables

miento al trabajador por la labor realizada. Otros aspectos eran la comunicación y el trabajo en equipo. Todos éstos son un reflejo de la cultura de trabajo que prevalece en este sector.

Recuadro 6

La figura del supervisor debe ser reforzada con sistemas y programas implementados; que sea él el facilitador de estos cambios dentro de la organización.

Sin embargo, a veces exigimos demasiado a nuestros supervisores y les damos pocos elementos para que ellos puedan afrontar los nuevos retos. El Grupo "P" ha definido como supervisor aquél que tenga las siguientes cualidades:

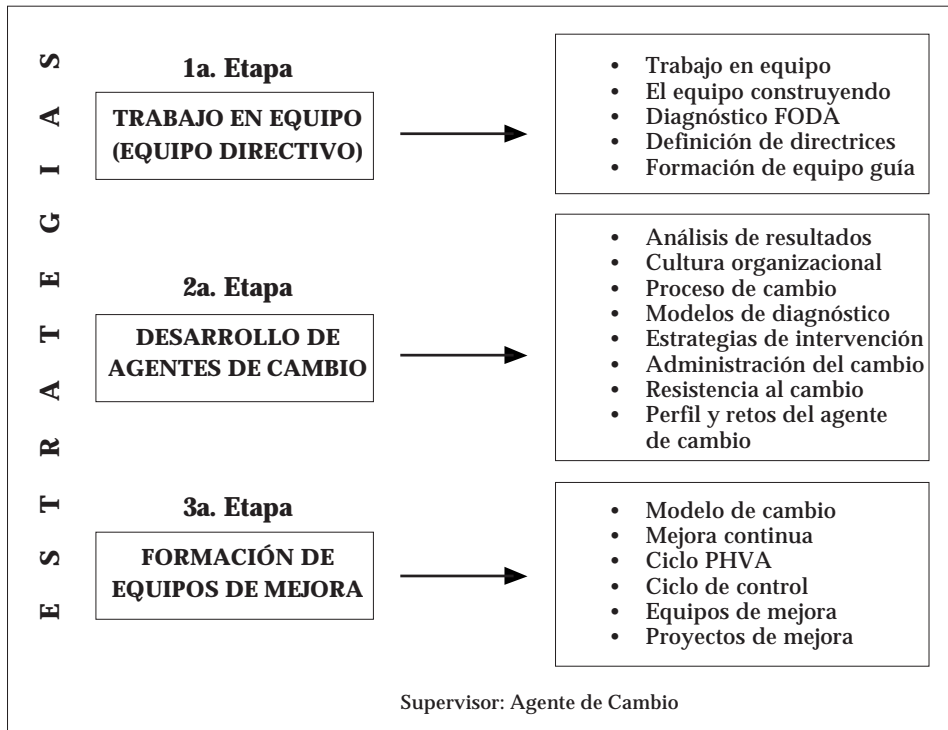
- conciencia de equipo
- modelar con el ejemplo (compromiso ético)
- visión compartida del futuro
- liderazgo compartido
- facilitadores de cambio
- facilitador en la solución de problemas
- seguridad en la toma de decisiones
- tenemos gente con muchos años de experiencia, pero que ha venido trabajando bajo el esquema tradicional, el cual está tan definido en cuanto a cómo hacer las cosas, que les cuesta mucho procesar esos conceptos de cambio.

Fuente: Extracción de una Conferencia del Grupo.

En el segundo curso, la formación de equipos de mejora, se centró en las técnicas para llegar a proyectos de mejora, tomando como caso a un departamento. Abordaron temas como la mejora continua, equipos y proyectos de mejora, ciclo de calidad (planear, hacer, verificar, actuar). En total el proyecto abarcó a 64 horas curso por empresa, sumando un total de 2.400 horas/persona de capacitación.

Este proyecto de desarrollo organizacional se puede considerar como un esfuerzo para profundizar su sistema de calidad. En la versión 2000 del ISO se enfatiza la mejora continua y el involucramiento del personal. La limitación de este modelo es que se centra en los mandos medios y superiores. La capacitación y el desarrollo de las multihabilidades y multifuncionalidades que iniciaron en un área, es una posible complementación. Otro complemento podría ser un sistema de compromiso y comunicación del personal operario, tipo SIMAPRO (sis-

Cuadro 5
Estrategias



tema de medición y avance de la productividad) que algunas otras empresas del sector han estado implantando y que se analizará más adelante.

Por otro lado, la experiencia del Grupo mostró que la gestión *de* competencias de manera aislada no genera los cambios que este sector requiere para lograr una cultura de calidad y mejora continua. Al relacionarse con procesos de cambio y mejora en la organización del trabajo y del proceso de producción, puede adquirir un significado y ser orientada a impactos, convirtiéndose en una gestión *por* competencias,⁷ como eje de un desarrollo organizacional en el cual gerencia, mandos medios y trabajadores operarios, están todos involucrados.

3. Caso “aplicación sistémica” del ISO 9000

La aplicación sistémica de un modelo de calidad se presenta cuando existe una cultura de organización y trabajo previa, donde la preocupación por la calidad está presente, sin que se haya plasmado aún en un modelo. Existe la práctica y la intención de calidad en todos los niveles y procesos de la organización. Hace falta complementarla con el rigor derivado de un modelo o sistema, como el ISO o HACCP en el caso de alimentos, para convertir la práctica de calidad en sistémica, que jerarquiza, ordena, precisa y vincula procesos; clarifica responsabilidades y que es sistemático en la aplicación y retroalimentación. En otras palabras, pasa de una aproximación empírica y con clara intención hacia la calidad, a una aproximación de método.

Esto es el caso del Grupo “B”, perteneciente a la rama industrial de alimentos, y que fabrica y comercializa pan y otros productos basados en harina (galletas, botanas). Es empresa líder en su rama. Su éxito ha consistido en satisfacer al cliente, ofreciendo un producto en buen estado, limpio y seguro para la salud (inocuo), fresco, a un precio accesible y que se encuentra en todos los rincones del país donde hay población. Su principal mercado no es las tiendas de autoservicio sino las tiendas pequeñas en las colonias, cerca de las casas.

A diferencia de las empresas del sector azucarero, en el caso del Grupo “B” la cultura de calidad ya estaba presente en la organización cuando se aplicó el sistema ISO 9000 en su versión de 1994 y posteriormente la versión 2000. En algunas de sus empresas han avanzado con el HACCP y han obtenido la certifi-

⁷ La distinción entre gestión de competencias y por competencias parece sutil pero tiene un significado profundo. La primera se refiere a identificar y administrar las competencias requeridas por las personas dada una situación organizacional y tecnológica. La segunda visualiza a la organización en su conjunto como sujeto de aprendizaje y de desarrollo de competencias, en el cual la competencia de la persona debe articularse con la competencia organizativa y viceversa.

cación por parte de AIB. Es de las pocas organizaciones en México que cuentan con dicho certificado en la fabricación de alimentos. En la capacitación pasa algo similar. La empresa tiene una infraestructura montada de formación permanente del personal, con modalidades formales e informales, así como con planes de desarrollo individual. Enfatiza el desarrollo de la persona y promueve conductas de responsabilidad social. A la vez, el Grupo aún respira un liderazgo familiar que los principales dueños han inyectado en la organización. Este liderazgo se caracteriza por hacer sentir al personal que pertenecen a una familia con la respectiva protección y los códigos de conducta que esto implica: respeto a las jerarquías, comunicación informal entre personal obrero y mandos superiores, identificación con la organización.

Este ambiente laboral puede llevar a una actitud de complacencia, especialmente entre el personal de mandos medios y superiores, al sentirse protegidos ante las adversidades del mercado. Sin embargo, ante los cambios de sus mercados, así como en la tecnología de informática y logística, la dirección de la empresa tuvo que emprender modificaciones profundas en la estructura organizacional, especialmente de mandos medios para arriba, con la finalidad de recuperar los niveles de rentabilidad de la empresa. Se desincorporó a personal para hacer la organización más ágil y liviana. Al mismo tiempo se incorporaron, en menor número, a especialistas con mayores niveles de calificación. Ha sido un proceso hacia una mayor profesionalización de la empresa y más focalizada en los objetivos de corto y mediano plazo. Es decir, adoptar la racionalidad productiva que prevalece entre las empresas que operan en mercados mundiales.

En este contexto de cambio se implementó la aplicación del ISO y HACCP. En un primer momento y con la costumbre de extender la organización con cada programa nuevo, los sistemas de calidad se diseñaron muy “pesados” y lentos por la cantidad de personas de mandos medios y superiores a consultar e involucrar. Llegó un momento en que éstos ocupaban tanto tiempo en el llenado de formatos y la definición de procedimientos, que se perdió de vista la agregación de valor, introduciéndose una cultura de “controlitis”.

Con los cambios que se implantaron para hacer la organización más liviana (*lean*) y a la vez con mayor capacidad de decisión en las unidades de negocio (*empowerment*), los sistemas de calidad tuvieron que acoplarse a las características de cada unidad de negocio y ser más operativas y prácticas, para contribuir a la eficiencia de los procesos. Del mismo modo, la capacitación con relación a los sistemas de calidad se centró en lo esencial y fue acoplándose a las necesidades de cada empresa del Grupo. Esto se vio reflejado en la construcción del modelo por competencias que el Grupo inició a finales de los años noventa. No se optó

por un modelo centralizado, sino cada división lo adaptó a sus necesidades específicas.

Tanto en los modelos de calidad como en la formación los costos se volvieron clave para la empresa. El Grupo ya no estaba dispuesto a crear nuevas estructuras para manejar los procesos de calidad y formación por competencias. Las actividades que implican esos procesos tenían que incorporarse a las funciones de personas "existentes". El problema que esto conlleva es que las personas se saturan de responsabilidades, lo que se traduce en una menor dedicación a estos procesos. Especialmente en la gestión por competencias, se notó esta tendencia. Por otra parte, la presión por el cumplimiento de metas, obliga a que los procesos de competencia sean prácticos, mostrando un impacto inmediato.

El reto es encontrar un balance entre las necesidades inmediatas, las demandas de una formación permanente para los objetivos a mediano plazo y con una dedicación sistemática por parte del personal. Lo ideal sería hacer coincidir lo inmediato con el proceso a mediano plazo, que para este Grupo sería cinco años (ellos han establecido a finales de 2004 los objetivos y metas para el año 2010). Significa tener la capacidad de construir contenidos e instrumentos de aprendizaje dinámicos, en muy corto plazo y al mismo tiempo, congruente y consistente en su estrategia de desarrollo. Esto representaría una verdadera gestión por competencias, donde las decisiones se explicitarían en trayectorias de competencias. Sería la piedra angular de una gestión de conocimientos en la organización. Aun cuando la infraestructura de informática de este grupo podría soportar tales procesos, no se ha sentido la necesidad de hacerlo, tampoco se ha visto una forma amigable y no burocrática para implementarlo. Una explicación adicional para no avanzar más rápido en la búsqueda de este balance se encuentra en la cultura de la organización. Elaborar un plan fue aprendido empíricamente, y por años el empirismo ha prevalecido en la organización: los saberes se transfieren de manera informal.

Otro factor cultural, vinculado con el anterior y quizás más importante, es la supervisión. A la empresa le ha funcionado muy bien poner énfasis en el control y la supervisión de los procesos y del personal. Esto ha llevado a que la formación sea vista implícitamente como un derivado de la gestión del proceso: mientras se supervisa el proceso el personal aprenderá. Un ejemplo fue la introducción de una nueva organización de los puntos de venta. Diseñaron y experimentaron todos los nuevos procesos que esta nueva figura implicaba, menos las competencias requeridas. Aún parece lejana la práctica que las decisiones que se tomen en el ámbito de dirección sobre los procesos, se acompañen de definiciones de las competencias requeridas.

3.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

La capacitación para implementar la versión 2000 del ISO en las empresas del Grupo no era muy extensa ya que contaban con la versión anterior de la norma y con una cultura de control de procesos desde mucho antes de la aparición de la ISO. Consistió en un curso de 16 horas para el personal que administra procesos y áreas; supervisores, jefes y gerentes. Los grupos estaban compuestos por más de diez personas y como facilitador se tenía al responsable de calidad a nivel corporativo del Grupo.

El contenido del curso se centra en interpretar y determinar el objetivo de cada uno de los requerimientos de la norma ISO 9001:2000.

Sin embargo, empieza analizando los beneficios que la gestión de calidad, mediante el ISO, representa para el Grupo. Aquí se refleja una visión sistémica que está detrás de la aplicación del modelo de calidad. Relaciona el modelo de calidad con los objetivos trazados y no como un fin en sí. Obviamente, también les interesa tener el certificado para mejorar la imagen de la empresa (“Tener el reconocimiento de empresa de clase mundial dentro de la industria de panificación, y en general”), lo que es mencionado como el último de los beneficios esperados.

Cuadro 6 **Agenda curso inducción ISO 9000:2000**

Importancia de ISO 9000:2000
Beneficios de ISO 9000:2000
Principios de Administración de Calidad
Requisitos Norma Internacional ISO 9001:2000
4. Sistema de administración de Calidad
5. Responsabilidad de la Dirección
6. Gestión de los recursos
Fin de día 1
7. Realización del producto
8. Medición, análisis y mejora

Fuente: Grupo “B”.

La integración y coherencia de procesos, incluyendo la inocuidad alimentaria, es lo que el Grupo espera de la aplicación del ISO. Es una aproximación sistémica, donde las decisiones se hacen en el marco de la gestión de calidad. Y no al revés como suele ocurrir en las organizaciones menos articuladas, donde primero se toman decisiones y después se adapta la gestión de calidad a éstas.

Cuadro 7
Política de calidad



La integración de los procesos se hace a través de una gestión por objetivos. Éstos se desagregan desde el nivel corporativo hacia cada fábrica. Se traducen en objetivos y metas para cada área y proceso, para aterrizar en las actividades donde intervienen las personas.

Concebir de esta manera las estrategias de mejoramiento de calidad contribuye a clarificar cuáles son los principales referentes de la planeación del sistema de calidad. Si bien la coordinación y cumplimiento es responsabilidad de la dirección (punto 5.4 de la norma), al organizar así la planeación se compromete a cada persona de la organización, ya que todos inciden en las metas de cada área. Este modelo de planeación es también la base de la arquitectura del modelo de competencias del personal. Así se integra la gestión de calidad con la gestión

de competencias,⁸ aunque esta última abarca a más elementos que tienen que ver con el plan de carrera en la organización.

Se establecen indicadores a cada nivel. Para que éstos sean congruentes con la política de calidad, se han definido los principales ejes a considerar por cada área: 1) sus clientes y consumidores; 2) sus procesos; 3) sus empleados; 4) sus accionistas.

Recuadro 7
Ejemplo matriz de indicadores Grupo “B”

<p>Clientes y Consumidores: Índice de satisfacción Quejas de producto Cumplimiento a pedidos Retraso entrega de producto</p>	<p>Procesos: Índice de eficiencia de producción Interrupción por falla mecánica Nivel sanitario de la planta Índice de mejora</p>
<p>Empleados: Índice de accidentes Índice de absentismo Horas de capacitación</p>	<p>Accionistas: Mermas Ahorros</p>

La formación de los mandos superiores y medios en el modelo de gestión de calidad lo hacen de manera práctica, con ejercicios de repaso en cada paso crítico.

Después de que los participantes hayan “vivido” el proceso de construcción de procedimientos, formatos y registros, el desarrollo de los instrumentos lo hace el responsable de calidad de la planta, asesorado por el consultor interno del Grupo y asistido por un externo en caso necesario.

A través de reuniones periódicas se “baja” la información y el avance del modelo al personal operario. Algunos de ellos, los más destacados, participan en el análisis de los procesos y en la descripción de las competencias requeridas en

⁸ Esta integración no es fácil porque en la cultura de la organización se han separado tradicionalmente ambas. La gestión de competencias lo circunscribían a que la conducta de la persona estuviera acorde a los valores de la organización. La gestión de competencias “funcionales” lo hacían de manera implícita a través de la gestión del proceso productivo y la supervisión, donde la última tenía más el espíritu de control que de mejora. Es decir, no visualizaban al potencial de aprendizaje de la persona como un recurso de la organización.

cada puesto –entendida esta última, de manera básica, como la sumatoria de elementos como lo establece la norma: educación, experiencia, habilidades y capacitación–.

Recuadro 8 **Ejercicio de repaso**

Instrucciones: Junto con tu equipo de trabajo describe los medios de comunicación por los cuales informarás a tus colaboradores de:

- Resultado de una auditoría interna
- Resultados del desempeño mensual de la planta
- Una no conformidad de un consumidor
- El estado de las acciones correctivas
- Resultado de una auditor
- El resultado de las competencias del personal.

Fuente: Curso Grupo “B”.

3.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001

La capacitación al operario en la gestión del ISO se hizo a través de los responsables de calidad de cada planta y los supervisores. Por la cultura existente de normas y registros en la empresa, gran parte de la formación se pudo hacer de manera informal o con minitalleres para involucrar al trabajador en el sistema.

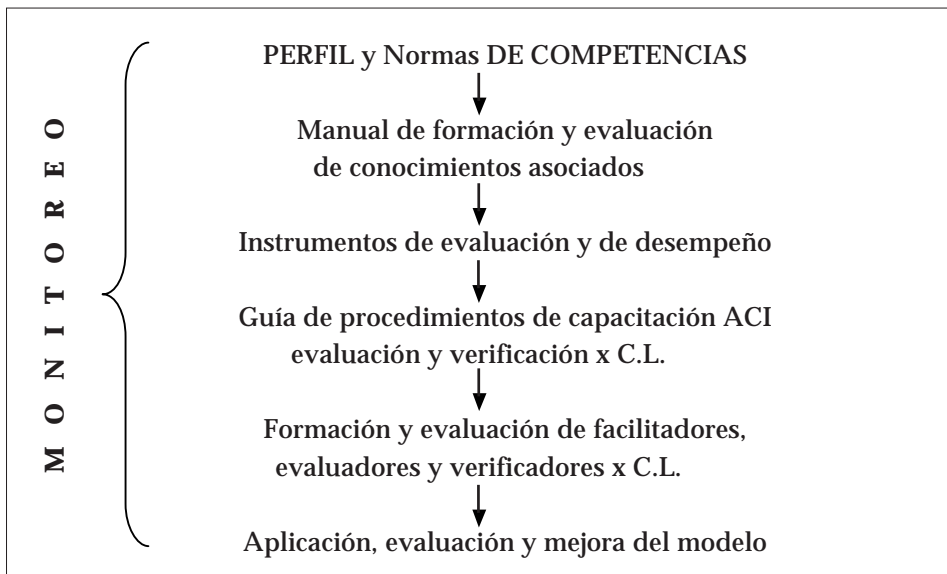
Se establecieron de manera sencilla formatos de competencias del personal por puesto, con una evaluación de desempeño en el cargo. En el caso de la aplicación de los principios de buena práctica de manufactura, derivados del HACCP, se tuvo que hacer una guía y una evaluación de desempeño bajo formatos nuevos. Esto, debido al desconocimiento del personal de la norma de seguridad alimenticia, cuya aplicación se inició en los años dos mil. Tratándose de un cambio de hábito y práctica, se requería de una atención específica para lograrlo.

En paralelo a la aplicación del ISO y en algunas plantas del HACCP, el Grupo empezó con la gestión por competencias en algunas áreas: transporte pesado, ventas y vehículos ligeros. No se partió de una arquitectura de modelo única, sino que en cada área se empezó con la aproximación más conveniente. Sin embargo, existe una base en común, que es el análisis de las competencias por procesos, articulados con los objetivos de las áreas y de la empresa. De esta manera existe la congruencia con el modelo de calidad.

Aunque cabe mencionar que no se limita a los procesos, y mucho menos a los existentes. Incluye también competencias de la persona (actitudes, comunicación, valores, aptitudes). Se contemplan procesos en el futuro inmediato de la organización, así como los ejes estratégicos de ésta. De manera que la arquitectura refleja la visión estratégica, los procesos que se implementarán en un futuro inmediato, los procesos básicos y las competencias de la persona. Es una aproximación ecléctica que tiene la ventaja de ser flexible y que permite la adaptación a las necesidades y contextos de cada área.

Los pasos e instrumentos que cada área ha construido, son uniformes. Se empieza por normar las competencias de la función o puesto, proyectando los objetivos (misión, visión, valores) de la organización, dando un lugar preponderante a los programas y proyectos innovadores que se están o pretenden ejecutar en tiempos próximos. Implícitamente, se ha seguido una estructura similar al del “Balanced ScoreCard”, donde se reflejan los diferentes planos de la estrategia de la organización, abordando las siguientes dimensiones: 1. la financiera y de crecimiento; 2. la del cliente externo e interno; 3. la de los procesos internos; 4. la de aprendizaje y desarrollo personal (Kaplan, Norton, 2001).

Cuadro 8
Etapas de formación por competencias



A partir de las normas, se pasa a la elaboración de los instrumentos de formación y evaluación: de conocimiento y de aplicación en práctica (desempeño). En dos áreas (ventas y vehículos ligeros) se empezó con el instrumento de evaluación de desempeño, mientras que en el de transporte pesado se comenzó con la elaboración de una guía de conocimientos asociados al desempeño. La ventaja de empezar por la evaluación del desempeño, es que se resaltan los aspectos débiles comunes en el dominio de la competencia, lo que permite que la guía se centre en ellos, en vez de abordar todos los temas por igual.

Ambos, sin embargo, tienen en común su estructura: se inician con una autoevaluación y posteriormente hay una evaluación por parte de un tercero. Están enfocados al aprendizaje, a que despierte el interés en el operario para reflexionar, comprender y aplicar. No son instrumentos cerrados sino que dejan espacio a que el aprendiz indague otras fuentes y contribuya con mejoras u otros puntos de vista a la construcción de conocimientos aplicables a los procesos.

El siguiente paso es establecer la guía o manual de procedimientos de la formación y evaluación. Tiene por objetivo mantener una consistencia y credibilidad en el proceso. Es un apoyo indispensable para lograr un proceso formativo de calidad. Esta guía contiene dos momentos clave que la formación tradicional no contempla. El primero es la verificación interna por parte de un tercero. Esta persona es ajena al proceso de formación y su función es retroalimentar al facilitador-evaluador sobre el proceso. Esto ayuda a hacer consistente y congruente las evaluaciones y entablar un proceso de mejora continua de la formación y evaluación. El segundo aspecto clave es el criterio para integrar el portafolio de evidencias y la valoración que se da a cada uno de sus componentes. En este modelo, el primer responsable de integrar evidencias es el aprendiz, quien lo somete a una evaluación por parte del evaluador, que puede ser el jefe inmediato superior o un trabajador experto. El resultado de la evaluación es un juicio sobre si la persona alcanzó acreditar la competencia o si aún le falta para conseguirlo. La transparencia es el sustento de esta etapa del proceso de aprendizaje. Precisar este aspecto es importante porque determina, en buena medida, la motivación del aprendiz. Pero también tiene consecuencias de tipo sociopolítico en la organización: ¿significa una ventaja para el ascenso? ¿significa un estímulo? ¿significa otros beneficios?

A lo anterior se agrega el alcance de los resultados de la evaluación. En el Grupo se optó por una evaluación periódica o permanente de formación-evaluación, porque se relaciona con la mejora de la productividad. Quiere decir que anualmente el aprendiz pasa por el proceso de acreditación de la competencia correspondiente al año en curso. En los procesos de transporte y venta existe

mucho contacto con el mundo externo a la organización, lo que erosiona la competencia del trabajador. Por esto se optó por un modelo que refresca permanentemente la competencia en la función.

La formación de los facilitadores-evaluadores y de los verificadores internos es un aspecto esencial en el proceso. Son los que sostienen el modelo y deben tener claro cuál es la intención de la formación por competencias. Esto va más allá de una comprensión técnica-administrativa. Deben apropiarse del enfoque. Significa romper con la visión centrada en la enseñanza y transitar hacia el enfoque de aprendizaje. Orientar al candidato para que integre un portafolio de evidencias de comprensión en función de una norma o estándar establecido es muy distinto que aplicar un examen que mide la memorización de información. Aceptar que hay espacios de conocimiento por descubrir en torno a su función o trabajo, es muy distinto a la explicación de un procedimiento.

Es aquí donde la gestión de competencias puede trascender a la gestión por competencias. Es diferente planear la organización del trabajo según las competencias con que cuenta el personal, a organizarlo de manera que las competencias del personal generen mejoras en la organización y los procesos. Se quedará en la gestión estática, en la de competencias, cuando el facilitador/evaluador orienta el aprendizaje de la persona sin vincularlo con mejoras en los procesos (Mertens, 2002).

La gestión de competencias de los transportistas, por ejemplo, es determinar, organizar y nivelar las competencias de los puestos de trabajo. Esto es, el mejor aprovechamiento de las capacidades del personal según las características de las rutas. La generación y aplicación de propuestas de mejora en los procesos, que surgen a partir del desarrollo de las competencias, en cambio, llevarían a una gestión por competencias. El área vehículos del Grupo ha denominado a esta última, gestión de talento humano por competencias.

Para la formación de los facilitadores/evaluadores y verificadores internos se elaboró una guía donde se abordan los conceptos de la formación por competencias, los instrumentos a aplicar y los pasos a seguir, el manual de procedimientos y las competencias del evaluador y verificador interno. Con base en esta guía se capacitaron a 40 jefes de transporte y trabajadores expertos, en la función de facilitador-evaluador y verificador interno, por un total de 24 horas.

La siguiente etapa es la aplicación de los instrumentos de aprendizaje. En ella hay elementos que funcionan muy bien, otros regular y algunos sencillamente no funcionan. Hay facilitadores-evaluadores y verificadores que comprendieron bien la metodología, están motivados y convencidos de ella, tienen empatía

y una buena comunicación con el personal y cuentan con un ambiente laboral favorable al aprendizaje. Otros cumplen sólo una parte de estos atributos.

La aplicación pasa por una curva de aprendizaje organizacional, con variaciones entre las empresas que conforman el Grupo. Para que el modelo adquiriera consistencia y validez para la gestión del Grupo, la dirección ejecutiva de éste y asesores externos, diseñaron la función del monitoreo-*coaching* del proceso. Ésta tiene una doble función dentro del modelo. La primera es verificar de manera externa la calidad (consistencia, congruencia, objetividad, impacto) de la aplicación del proceso en las empresas del Grupo, para proceder con la última etapa del modelo que es la certificación de competencias del personal. La segunda, es mejorar la calidad de todo el proceso de formación por competencias. Con ello se cierra el ciclo de calidad de este proceso de formación: planear, ejecutar, verificar y cambiar. No sólo se monitorea la consistencia del proceso sino también el impacto que se está logrando, tanto cuantitativo como cualitativo. Permite también alinear la gestión por competencias con los nuevos proyectos y estrategias que van surgiendo en el grupo.

La integración sistémica de la gestión de calidad no sólo implica la articulación con todos los procesos y políticas existentes, sino también aplicar el concepto de calidad (satisfacción del cliente, procedimientos, mejora continua) a la formación. El impacto del sistema de calidad va más allá de formar a las personas en el sistema de calidad y a formar a las personas a que sean competentes en sus funciones. Es el diseño del proceso de formación el cual debe estar en concordancia con los principios del sistema de calidad. En este Grupo se trabajó para llegar a este punto, guiado por la norma ISO 10015, que se centra en la gestión de la calidad en el proceso de formación.

Llegar al punto donde la formación esté integrada al sistema de calidad por estos tres momentos, requiere inversión en tiempo, recursos y sobre todo, un esfuerzo por cambiar las prácticas prevalecientes de centrarse solamente en procesos productivos y administrativos, omitiendo el de la formación. Es el reto de las empresas de transitar hacia una cultura de calidad en la gestión de la formación. En este caso el proceso llevó cuatro años para llegar al punto donde más de mil transportistas están inmersos en un proceso de gestión por competencias.

En el primer año no se logró el impacto esperado ni tampoco internalizar el proceso de formación por competencias. En el segundo y después de un monitoreo del proceso, se aplicaron acciones correctivas para mejorar el proceso de formación y evaluación por competencias.

Cuantificar las horas que el personal invierte en el proceso de formación por competencias no es sencillo, ya que se apoya en el aprendizaje informal, que no

necesariamente requiere siempre de un instructor, ni de horas aula. Además, pretende ser un proceso permanente. Esto hace que la medición tradicional – capacitación otorgada (horas clase en aula)– no es la apropiada. Lo ideal sería tener un indicador de entrada, que mide el tiempo que cada persona dedica a aprender las competencias; otro de salida, que mide cuántas personas han logrado el estándar de competencias esperado; y uno de impacto, que mide la validez del proceso de formación. El primero refleja el esfuerzo de la organización y de las personas de manera individual, para sostener un aprendizaje continuo. El segundo, la efectividad de dicho esfuerzo, porque relaciona resultado (objetivo) con esfuerzo (insumo). El tercero es la base para estimar la tasa de retorno de la inversión en formación. Con estos indicadores, se evidenciaría el inciso 6.2.2 de la norma ISO, referente a capacitación, conciencia y competencia, en el espíritu de lo que establece la ISO 9004:2000 (que es la guía para mejorar el desempeño de la organización).

4. Caso “aplicación participativa” del ISO 9000

En este caso, la aplicación del ISO se dio con posterioridad a la implantación de un sistema participativo de medición y mejora de la productividad (SIMAPRO). Desde 1995 y de manera ininterrumpida, la empresa BV, un ingenio azucarero, había iniciado este sistema de participación de los trabajadores para medir y mejorar la productividad y condiciones de trabajo.

El SIMAPRO es un modelo de aprendizaje permanente e incluyente del personal y de la organización. Su base es la participación del personal, especialmente del operario, en el análisis sistemático del proceso de producción y las condiciones de trabajo, con miras a generar y aplicar propuestas de mejora. Para esto, se establecen los objetivos a alcanzar en el área, tanto del proceso de producción como de las condiciones de trabajo, y se definen las medidas a aplicar. A partir de los resultados de las mediciones, el personal comparte, transfiere y evalúa conocimientos derivados de la práctica y de la teoría, a través de una comunicación reflexiva (Mertens, 2002). Este proceso culmina en compromisos de mejora en los que participan, tanto los operarios, como los mandos medios y superiores.

Cuando en los años 2002-2003 se decidió la instalación del ISO 9000 en su versión 2000, la empresa ya había pasado de la etapa de consolidación, a maduración del SIMAPRO. Había logrado vincular el control estadístico del proceso con el SIMAPRO, lo que permitió que el operario se acercara a esta técnica de control. Incluso se había acreditado como centro de evaluación de competencias

laborales, ante el organismo certificador correspondiente que a su vez estaba acreditado en el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER).

4.1 Capacitación como soporte a la implantación del ISO 9001

La empresa consultora a cargo del proyecto dio la capacitación para apoyar la implantación del ISO 9001 al personal de mando medio y superior, a través de cursos en aula. Se abordaron temas básicos derivados del sistema ISO, como son: sistemas de gestión de calidad; metrología; técnicas estadísticas; y auditoría interna para mantener el sistema. Para cumplir con las necesidades del cliente de una industria alimenticia, se complementó con cursos sobre buenas prácticas de manufactura alimenticia e inocuidad en el procesamiento de alimentos.

La característica de esta capacitación es que se centra en el personal de gestión. Ayuda a que se uniformen criterios de mando y sobre todo, facilita para que ellos entiendan lo esencial del sistema de calidad y provean información al responsable del proyecto para que éste lo integre en un manual de procedimientos.

Es difícil que el mando medio y superior se interiorice con el sistema de calidad y lo convierte en un instrumento de gestión de sus respectivas áreas. En el caso de una integración sistémica como se presentó en el caso del Grupo “B”, esto fue más fácil porque era parte de las labores que se efectuaban desde antes de implementar el ISO.

En cambio, en los ingenios azucareros no existía previamente esta cultura en la organización, por lo que el esfuerzo de capacitación difícilmente va a poder cambiar la actitud y visión del personal de mandos medio y superiores hacia una gestión de un sistema de calidad. Formalmente podrán reunir evidencias de que están cumpliendo con la norma. Seguramente el ISO les va a cambiar la forma de trabajar, sin embargo, éste no logra cambiar el sistema de significados en la organización, y por ende no se experimenta el simbolismo que debiera generar el sistema de calidad, inspirador y guía de las acciones del personal, y por consecuencia, no resulta efectivo⁹ (Mertens, Palomares, 1993).

⁹ “La eficacia de las representaciones simbólicas se realizará cuando el trabajador o el gerente, como parte de la comunidad (empresa) creyente, aprenda vivencialmente lo que es la calidad para él. El símbolo será eficaz cuando llegue a ser compartido por la gran mayoría de la comunidad, pero también, cuando logre esta ‘legitimidad’ por muchos años, pasándose por ‘buenos’ y ‘malos’ tiempos, renovándose según los nuevos ‘signos’ de los tiempos y no quedándose en la pura autorreferencia, desconectada del mundo real” (Mertens; Palomares, 1993).

La pregunta que surge es: ¿por qué es tan difícil construir un nuevo sistema simbólico compartido, en estos ingenios? La primera respuesta sería que no se siente la necesidad de cambiar la forma de trabajo porque la presión del mercado sobre requerimientos de calidad ha sido baja. La segunda respuesta es que existe una subcultura del trabajo muy arraigada y fuerte que a través de vivencias reales ha creado un sistema simbólico que va en contra de un sistema de calidad. Es un conjunto de valores implícitos de carácter normativo en la empresa, que opera como un código de conducta y que no sigue un sistema de calidad. No es sólo un problema de costumbre y tradición. Es sobre todo, un problema de poder y una capacidad de poder para definir un orden social en particular.

El cambio hacia una cultura de calidad involucra, por lo menos, dos tipos de luchas de poder al interior de la organización. Es una lucha sobre la identidad de qué y quién es la organización. Es también una lucha sobre quién tiene el poder para construir y defender un orden social específico focalizado a la calidad, así como las prácticas, comportamientos, conocimiento y comprensión que lo sustenta (Schoenberger, 1997).

En los ingenios se ve claramente este proceso de lucha de poder. En algunos casos, el Grupo "P", por ejemplo, donde la dirección y la gerencia han sabido construir una congruencia entre el sistema simbólico de la calidad, la vivencia a través de los signos del sistema y el ejercicio del poder para ir implantándola. En la empresa Grupo "B", el ejercicio del poder explícito no era necesario porque la cultura la tiene definida y los ajustes por la implantación de ISO son menores. En cambio, en este ingenio y en muchos otros, el problema radica en que los dos tipos de luchas no son explícitas y mucho menos están resueltas.

El ISO a través de las auditorías externas y las recertificaciones, ayuda a definir esas luchas y obliga a la organización a buscar caminos de resolución, muchas veces sostenidos por hilos delgados. A la vez de representar un avance, representa un freno a un cambio más profundo, porque eso significaría romper esos hilos delgados de consenso, para poder dar lugar a acuerdos más sustanciales de cambio en la cultura organizacional. Pocas organizaciones, sin embargo, están dispuestas a provocar esta "crisis cultural" en la organización.

Esto describe la situación en que se encuentra la empresa BV. La introducción del ISO provocó cambios hacia una cultura de calidad. La empresa está aplicando el sistema participativo de medición y avance de la productividad (SIMAPRO) lo que ha permitido comprometer al trabajador en el sistema de calidad, a través de una formación permanente, relacionándola con resultados en función de los objetivos trazados. Ningún otro ingenio tiene instrumentado el SIMAPRO con mecanismos de captación y procesamiento de datos como lo tiene

esta empresa. Lo tiene como una rutina instalada y como tal, se ha integrado al sistema de signos de la organización. Sin embargo, existe un “techo de vidrio” donde el cambio organizacional no pasa. Se vislumbran y proyectan muchas posibilidades de cambio, incluso se las planea, pero no ocurren. Por múltiples razones se estanca ahí. Es el punto donde termina el alcance del SIMAPRO y donde no se ha podido dar el salto a un sistema de participación y formación permanente con impactos profundos en los sistemas de calidad y productividad de la empresa.

4.2 Capacitación al operario en el marco del ISO 9001

La capacitación a los operarios en el ISO se dio en las reuniones de retroalimentación de SIMAPRO en el período de reparación y zafra de 2003-2004. Estas reuniones se realizan de manera periódica cada dos semanas por cada turno y

Cuadro 9
Temas impartidos SIMAPRO reparación 2003

Se integra al personal en la norma ISO 9001:2000, explicando el porqué de ésta	Se explica que en Coca-Cola a partir de diciembre de 2005, el ingenio que no trabaje bajo un sistema de calidad, no formará parte de los proveedores de esta empresa.
	Se les explica cómo se debe realizar cada procedimiento y se les pide su participación para que cada uno de ellos, haga lo mejor para trabajar de manera estandarizada en los turnos, y así lograr el mejor control de los procesos.
	La norma ISO nos ayudará a trabajar bajo los mismos parámetros y así cumplir los requerimientos del cliente.
	A partir del año 2007, se abrirán las fronteras y tendremos que competir a nivel internacional, o sea, que si para entonces no estamos preparados en competir en costos y calidad, simplemente no podremos vender. Actualmente vendemos ya que la producción nacional no alcanza a cumplir con el consumo interno y las fronteras están cerradas, razón por la cual el azúcar se vende a muy buen precio.

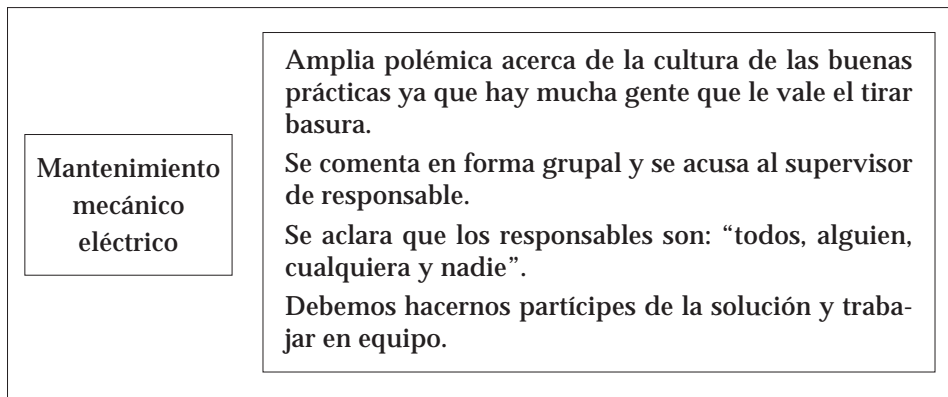
Fuente: Empresa BV.

departamento. Después de haber analizado los resultados de la medición de los objetivos trazados, se dieron cápsulas de capacitación sobre el sistema de calidad ISO. Los procedimientos que se habían elaborado por parte del responsable del proyecto y la jefatura de las respectivas áreas, fueron validados con el personal operario en esas reuniones de retroalimentación, aplicando las correcciones necesarias.

Estas reuniones fueron efectivas porque obedecen a un proceso de aprendizaje permanente. Al operario se le reitera a través de varias reuniones y con ángulos distintos, la política y objetivos de calidad y la función que ellos cumplen en el proceso. Se les informó de manera dosificada sobre el avance del proceso de implantación del sistema. Los trabajadores se acercaron al sistema y lo fueron aceptando como sistema de trabajo. Cuando el auditor externo participó en una reunión de SIMAPRO en el proceso de preauditoría, pudo corroborar no sólo los conocimientos de los trabajadores sobre la política y objetivos de calidad, sino también cómo ellos actúan sobre éstos.

Donde hubo mayor resistencia fue en el departamento de mantenimiento mecánico. Es el departamento que tiene más poder real en la fábrica porque son los que resuelvan los problemas en los equipos. Por su experiencia y por la antigüedad de los equipos, son ellos quienes tienen el saber de los detalles del proceso. Saben cómo resolver los desperfectos que a su vez se remontan sobre arreglos anteriores empíricamente resueltos. El conflicto sobre el cambio en la cultura de trabajo hacia la calidad adquiere especial importancia en esta área. Con la ges-

Cuadro 10 **Burbujas departamentales ISO**



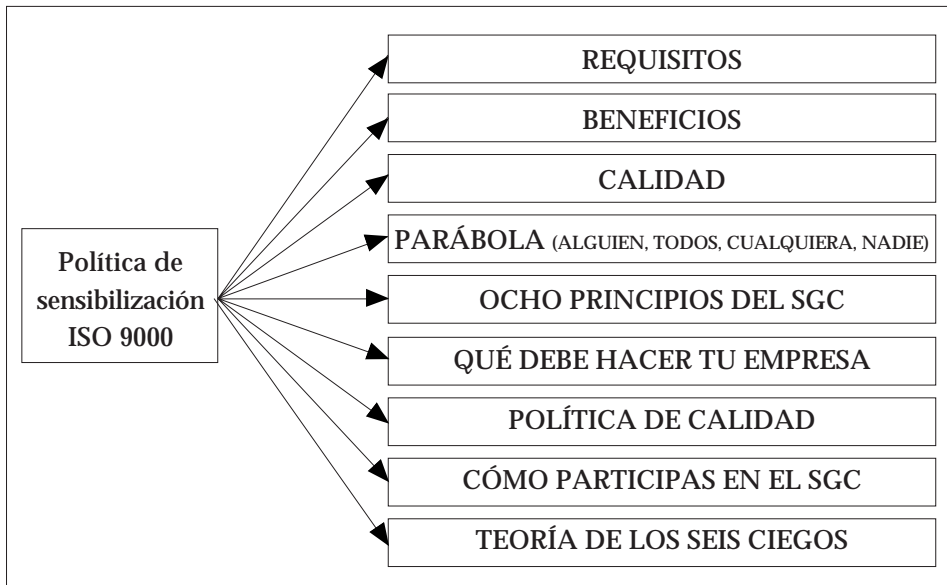
Fuente: Empresa BV.

tión de calidad ellos tienen que ceder ante la gerencia en la construcción del orden social, especialmente los comportamientos que se requieren con la aplicación de Buenos Hábitos/Prácticas de Manufactura alimenticia. En las reuniones de SIMAPRO se abordaron los roces que existen con este departamento a través de un proceso de diálogo social, donde se fueron estableciendo, de manera conjunta, las reglas a seguir para estar en concordancia con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

El proceso de capacitación de los operarios empezó en el período de reparación, a través de las reuniones periódicas de SIMAPRO. Se inició con una plática de sensibilización sobre el ISO 9000, abordando los aspectos medulares del sistema y el papel de cada uno de los operarios en ello.

La ventaja de hacerlo a través de las reuniones de SIMAPRO es que esto permite conectar el sistema de calidad con los objetivos que se están persiguiendo día a día. Especialmente por medio del seguimiento a la estadística de control de proceso, ya que las desviaciones presentadas son un indicador a medir en el SIMAPRO. La corrección a esta desviación observada es la base de los compromisos de mejora que se generan en las reuniones SIMAPRO. Esto hace que el

Cuadro 11
Temas impartidos SIMAPRO reparación 2003



sistema sea menos distante para el operario porque lo puede incorporar a su acción consciente, a la imagen de lo que va a ser, para transformarlo posteriormente en una conducta (Mertens; Palomares, 1993).

Al inicio del período de zafra se tuvieron que retomar las pláticas de sensibilización en la primera reunión de retroalimentación SIMAPRO, porque en ese período se incorpora el personal con contrato temporal (alrededor del 50%) que no han pasado por el proceso de sensibilización previa. También porque en zafra el personal está asignado a áreas funcionales de operación (molinos, calderas, centrífugas, etc.), mientras que en reparación son asignados a procesos de trabajo (soldadura, mecánica, electricidad, instrumentación).

En las siguientes reuniones de SIAMPRO y a través de burbujas de capacitación, los operarios fueron informados e inducidos en programas que la empresa ha retomado en el ISO y que inciden en el trabajo de los operarios. Más bien, requieren de la participación de ellos para que puedan realizarse. Por ejemplo, temas como: protección civil en la planta, adhesión al programa gubernamental “industria limpia”, prevención de accidentes de trabajo, buenas prácticas de manufactura alimenticia, entre otros. También se les fue informado de manera periódica acerca del avance de la implantación del ISO y los puntos medulares

Cuadro 12
Burbujas de capacitación ISO

REUNIÓN 6 ZAFRA (TODOS LOS DEPARTAMENTOS)	SE EXPLICA A FONDO LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD, HACIENDO PARTICIPAR AL PERSONAL
	EXPLICACIÓN DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO TERMINADO, PROCEDIMIENTOS DEL INGENIO
	MAPA DE PROCESOS Y SU EXPLICACIÓN FICHA TÉCNICA DE AZÚCAR ESTÁNDAR Y SU EXPLICACIÓN
	VARIABLES QUE AFECTAN DIRECTAMENTE LA CALIDAD, LAS MISMAS QUE SON MEDIDAS BAJO CONTROL ESTADÍSTICO Y SE MANIFIESTAN EN LOS INDICADORES QUE SE MIDEN EN SIMAPRO
	SE CUENTA CON 93 PROCEDIMIENTOS Y 196 ANEXOS, REPARTIDOS EN LOS DEPARTAMENTOS QUE PUEDEN AFECTAR LA CALIDAD DEL PRODUCTO TERMINADO

que lo conforman, por ejemplo: el enfoque de proceso, trabajar bajo procedimiento, la importancia de la comunicación, la política y los objetivos de calidad y el rol de cada uno de los trabajadores en éstos.

Algo significativo para los operarios es la encuesta de satisfacción del cliente. Por primera vez en su vida laboral se reflexiona y se precisa quién es el cliente y cuál son sus necesidades. En esta industria el cliente se ha tratado, en el mejor de los casos, como una figura abstracta. Ni los mandos medios y superiores sabían a qué cliente iba destinado la producción y cuáles son sus requisitos. Esto empezó a cambiar a finales de los años noventa cuando clientes grandes como las empresas de refrescos y galletas, empezaron con auditorías externas de calidad alimenticia, a los ingenios azucareros. Sólo así el personal empezó a reconocer la importancia de los clientes.

Aparte de las burbujas de capacitación general sobre la gestión ISO, que eran iguales para todo el personal, se impartieron temas de ISO específicas por cada departamento. Se involucraron a los operarios en la definición de los procedimientos, lo que ayuda a que ellos se lo apropien y lo conviertan en un instrumento o guía de trabajo.

Cuadro 13
Burbujas departamentales ISO

BATEY Y MOLINOS	<p>Explicación del procedimiento de operación de grúas: objetivo, aplicación, definición y desarrollo, explicando paso por paso lo descrito en el mismo, con bastante participación de los operadores.</p> <p>Recordemos que si las funciones se basan en procedimientos, el resultado siempre será el mismo, o sea, que si el procedimiento está bien, las cosas siempre salen bien.</p>
CLARIFICACIÓN EVAPORACIÓN CRISTALIZACIÓN	<p>Explicación del procedimiento de molinos: objetivo, aplicación, definición y desarrollo, explicando paso por paso lo descrito en el mismo, con bastante participación de los asistentes. En este caso el operador de retranca cuenta con copia.</p>
	<p>Explicación de lo que es un “procedimiento” pidiendo al personal su participación para enriquecer dicho procedimiento, con muy buena aceptación al respecto.</p>

Lo que distingue la capacitación a través de las reuniones de SIMAPRO de una capacitación “típica” sobre ISO donde no hay tal sistema, es su carácter reiterativo o permanente y participativo. No es el curso de una o dos horas para informar lo estrictamente necesario al operario para que pueda contestar a las preguntas del auditor. Se trata de lograr su comprensión, desde varios ángulos y hacer que el operario participe en la construcción del sistema. Esto sólo se logra cuando de manera permanente se va construyendo el significado. En esto radica la importancia de un sistema como el SIMAPRO, que es un instrumento de aprendizaje permanente y participativo.

El total de horas capacitación a los operarios en la gestión de ISO en la empresa BV fueron aproximadamente 20 horas por trabajador. Los operarios se capacitaron con el propio personal de la empresa y en un esquema relacionado con el SIMAPRO, donde las juntas de retroalimentación se realizan fuera de la jornada laboral. Cada reunión tiene un costo directo por la alimentación que se ofrece y a final de cada período (zafra, reparación), hay una convención con todos los participantes y se otorgan premios por haber asistido a las reuniones. El costo por período por operario, era alrededor de un equivalente de U\$S 50, que por hora/trabajador representaba U\$S 2,50.¹⁰

4.3 La formación-capacitación dentro del ISO 9001

Dentro de la norma ISO 9001 se pide que la organización determine las competencias que el personal requiere para desarrollar las actividades que afectan la calidad. Aquí interviene un criterio de interpretación: ¿cómo definir las competencias? No hay una regla única para esto. Depende del enfoque y de la arquitectura por los que opta la organización. En la práctica, lo que hacen muchos consultores de los procesos ISO, es hacer equivalentes competencias a habilidades demostradas y que son requeridas en el puesto.

La empresa BV hizo una interpretación *sui generis*, entre un modelo de capacitación tradicional donde lo que cuenta son los cursos y una aproximación por competencias, donde la evidencia en práctica es lo que cuenta.

¹⁰ Un curso de auditorías internas en sistemas de calidad, organizada por una instancia gubernamental descentralizada, dirigida a personal directamente encargado de su revisión y actualización permanente en las organizaciones, con duración de 16 horas, tiene un costo hora persona de 13 dólares. El costo hora curso es de 195 dólares aproximadamente. Los costos son similares para los demás cursos que ofrecen, como 5 S, estadísticas para la calidad, interpretación de la norma ISO 9001:2000 (Mertens, 2004).

Cuadro 14
Matriz de competencia

DIRIGIDO A: EXTRACCIÓN, ELABORACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO DE FÁBRICA PERSONAL SINDICALIZADO			
PUESTO	ESCOLARIDAD	CAPACITACIÓN	EXPERIENCIA
OPERADOR DE BÁSCULA	SECUNDARIA	- SIMAPRO - MANEJO DE PC - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO
OPERADOR DE CAMECO	PRIMARIA	- SIMAPRO - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO
OPERADOR DE MESAS	PRIMARIA	- SIMAPRO - PRINCIPIOS INSTRUMENTACIÓN - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	2 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO
CABO DE MOLINOS	SECUNDARIA	- SIMAPRO - ASEPSIA DE MOLINOS - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	3 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO
OPERADOR DE RETRANCA	SECUNDARIA	- SIMAPRO - PRINCIPIOS INSTRUMENTACIÓN - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	2 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO
AYUDANTE OPERADOR DE RETRANCA	PRIMARIA	- SIMAPRO - ASEPSIA DE MOLINOS - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO
PACHAQUILERO	PRIMARIA	- SIMAPRO - ASEPSIA DE MOLINOS - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO
ENGRASADOR DE MOLINOS	PRIMARIA	- SIMAPRO - LUBRICACIÓN - BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFAC.	1 AÑO EN EL DEPARTAMENTO

Se estableció una matriz de competencias que retoma lo que la norma exige registrar: educación, capacitación, habilidades y experiencia. Por cada puesto se establece lo que se requiere en cada uno de estos campos. Lo que resultó es un híbrido entre registro y competencia requerida, entendida la última como un compuesto de escolaridad, curso de capacitación y experiencia requerida y habilidades demostrables.

El modelo que implícitamente se está utilizando es una arquitectura de competencias genéricas y específicas, diferenciando entre personal sindicalizado y no sindicalizado. Las competencias genéricas corresponden a todos o a varios puestos, por ejemplo, buenas prácticas de manufactura y SIMAPRO. Estas competencias genéricas las desarrolla a través de cursos de capacitación o bien, vía la participación en SIMAPRO. Si la persona no ha tomado el curso de competencia genérica que se requiere en el puesto, se lo programan para que lo tome. Es

Cuadro 15
Detección de necesidades de capacitación DNC

PERSONAL NO SINDICALIZADO			
NOMBRE DEL PUESTO:		SUPERVISOR DE MAQUINARIA	
NOMBRE DEL TRABAJADOR:			
CURSOS	PRIORIDAD	SE LLEVÓ A CABO (SI/NO)	CONSTANCIA (DE QUE SE RECIBIÓ)
- SISTEMAS DE CALIDAD	1	SÍ	SÍ
- INOCUIDAD	1	NO	NO
- TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	2	SÍ	SÍ
- BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	2	SIMAPRO	ASISTENCIA

suficiente demostrar la constancia del curso para acreditar esa competencia genérica.

En el caso de SIMAPRO el criterio no es explícito pero podría ser una asistencia, en por lo menos el 80% de las reuniones. Lo interesante de este punto es que el SIMAPRO entra dentro del sistema ISO, con lo cual la empresa se amarra para seguir aplicándolo ya que en las auditorías tendrá que demostrar que lo llevan a cabo.¹¹

Por otra parte, las habilidades a demostrar en la práctica son algunas competencias específicas del puesto, agregando algunas capacidades sociales, como por ejemplo, trabajo en equipo. Éstas se evalúan en la práctica, en el caso del operario el evaluador es el supervisor, con criterios de desempeño según la habilidad y una escala de 3 puntos. Como criterios, se utilizan los siguientes: ¿cómo lo lleva a cabo? y ¿trabaja bajo este principio? La escala es: bueno, regular, malo.

Para el personal no sindicalizado (mandos medio y superiores) se incluyeron como competencias específicas la capacitación constante del personal a su cargo, el manejo del personal, administración de recursos e instrumentación. En el primero es donde más deficiencias se encontraron. Se estableció un plan de capacitación en zafra para esta competencia. Esto es importante porque es la base de las cápsulas de capacitación en las juntas de retroalimentación de SIMAPRO. De esta manera se obliga a los mandos medios a cumplir con una actividad que ayuda a profundizar el SIMAPRO. También contribuye al cambio del rol del mando medio haciéndolo un dinamizador de aprendizaje en su área.

El modelo de competencia que siguió la empresa BV es interesante por tres razones:

En primer lugar por relacionar los objetivos y la política de calidad, con las funciones de cada trabajador. Quizás no en una forma detallada ni muy fina, pero se definieron para cada persona competencias que guardan relación con los objetivos centrales de la organización: cliente, seguridad alimenticia, estandarización del proceso, eficiencia, medio ambiente y aprendizaje permanente. A través de una arquitectura de competencias genéricas, específicas y algunas de tipo transversal o clave (trabajo en equipo, por ejemplo) se dio una respuesta pragmática a esta compleja necesidad de formación.

En segundo lugar, por lograr en un corto plazo una imagen integral y completa de la situación de las competencias requeridas. Se elaboró un mapa de todo

¹¹ Aunque este amarre es relativo ya que puede generar una desviación documentada a este elemento de capacitación, que funge como parte de las competencias a demostrar en el modelo que adoptó la empresa BV.

Cuadro 16
Evaluación de habilidades mediante criterios de desempeño

DIRIGIDO A: EXTRACCIÓN, ELABORACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO DE FÁBRICA

INSTRUCCIONES:
Colocar en el
espacio respectivo
la letra que
corresponda

PERSONAL NO SINDICALIZADO

No.	NOMBRE	PUESTO	HABILIDADES	EVALUACIÓN MEDIANTE CRITERIOS DE DESEMPEÑO	B	R	M
1		SUPERINTENDENTE GENERAL DE FÁBRICA	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN - ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL? - ¿LO LLEVA A CABO?	B B B		R
2		SUPERINTENDENTE DE ELABORACIÓN	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN - ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL? - ¿LO LLEVA A CABO?	B B B		
3		SUPERVISOR DE ELABORACIÓN	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL?	B B B		
4		SUPERVISOR DE ELABORACIÓN	- MANEJO DE PERSONAL - TRABAJO EN EQUIPO - INSTRUMENTACIÓN - CAPACITACIÓN	- ¿LO CONOCE Y APLICA? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN? - ¿CONOCE LOS PRINCIPIOS? - ¿CAPACITA CONSTANTEMENTE AL PERSONAL?	B B B		R

Cuadro 17
Evaluación de habilidades mediante criterios de desempeño

DIRIGIDO A: EXTRACCIÓN, ELABORACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y LABORATORIO DE FÁBRICA

INSTRUCCIONES:
Colocar en el espacio respectivo
la letra que corresponda

PERSONAL NO SINDICALIZADO

No.	PUESTO	NOMBRE	HABILIDADES	EVALUACIÓN MEDIANTE CRITERIOS DE DESEMPEÑO	B	R	M
1	OPERADOR BÁSCULA		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
2	OPERADOR BÁSCULA		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
3	OPERADOR BÁSCULA		- USO DE PC - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
4	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
5	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
6	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
7	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		
8	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B	R	
9	OPERADOR DE GRÚA		- OPERAR GRÚA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B	R	
10	OPERADOR CAMECO		- OPERAR MAQUINARIA PESADA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		R
11	OPERADOR CAMECO		- OPERAR MAQUINARIA PESADA - TRABAJO EN EQUIPO	- ¿LO SABE HACER? - ¿LO LLEVA A CABO BIEN?	B		R

el personal según las competencias demostradas, lo que permite focalizar la acción de formación en donde hace falta.

En tercer lugar, por integrar al modelo a todo el personal, a los sindicalizados o trabajadores directos, y a los no sindicalizados o trabajadores indirectos, mandos medios y superiores. Esto permite una planeación formativa integral, superando así las acciones aisladas y puntuales, que es lo usual en este sector y lo que esta empresa solía hacer en el pasado. De esta manera es más factible que la gestión de competencias tenga impactos esperados en calidad, eficiencia y desarrollo humano.

¿Cuáles son las limitaciones? El límite del modelo está en lo que hemos llamado *gestión de competencias*. Se centra en desarrollar la capacidad de la persona pero no se relaciona con impactos en el área, departamento y la organización. En el desarrollo de esta capacidad emplea un referente estándar que no permite detectar el talento humano diferenciado de cada persona y que la organización puede desarrollar y emplear productivamente. En ese sentido es un modelo *estático* de competencias *mínimas* requeridas en la organización. El siguiente paso sería avanzar hacia una relación con impactos o mejora continua en las áreas y con un enfoque de capacidades diferenciadas, que permita ir hacia una gestión *por* competencias.

La segunda limitación es la formalización del modelo. Los conceptos usados no son consistentes (capacitación, habilidades) ni tampoco los criterios de desempeño ni la escala de evaluación (se evalúa con una escala de bien, regular, mal). Esto afecta la consistencia de la evaluación, considerando además que no existen verificadores internos de la evaluación, que podrían contribuir a que se lograra consistencia en el proceso.

Lo anterior no llamaría tanto la atención si no fuera que la empresa ha estado participando durante cinco años en un proyecto de gestión por competencias, apoyado por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencias (CONOCER) y la OIT. En este proyecto se definió un conjunto de competencias genéricas, específicas, de la persona (actitudes) e incluso de profundidad técnica. Se elaboraron instrumentos detallados de formación, evaluación, verificación interna y un manual de procedimientos basado en el ISO, orientado a la mejora continua y la evaluación de impactos. El proceso de evaluación era formativo y estaba centrado en un portafolio de evidencias. La empresa logró acreditarse como centro de evaluación de un organismo certificador, acreditado éste, a su vez, por CONOCER. Aplicaron todo el modelo inicialmente con siete personas que ocupaban un puesto de mando medio, las que fueron certificadas por el CONOCER.

La pregunta que surge es: si existía toda esta infraestructura y aprendizaje en la empresa en torno a una gestión por competencias, ¿por qué se optó por un modelo menos robusto, menos articulado y menos fino de lo que tenía a la mano y que habían experimentado? Es decir, optaron por un modelo que no refleja el aprendizaje que han tenido con la experiencia de los cinco años previos en la construcción del modelo integral, robusto y estandarizado de competencias. La respuesta no es unívoca ni simple. Intervinieron muchos factores y razones en esta decisión de la estrategia de aprendizaje que se incluyó en el sistema ISO. Se mencionan algunos.

Una primera razón es de tipo pragmático. En nueve meses querían la certificación ISO. Ante esta urgencia y considerando lo que duró el arranque del modelo de competencias construido en los años previos, se optó por una aproximación práctica sugerida por la consultora en ISO, a la que se incorporaron algunos aspectos derivados de la experiencia previa (por ejemplo, criterios de desempeño; competencias genéricas). Con esta aproximación estaban seguros que no se iba a generar inconformidades por parte de la certificadora de ISO.

Una segunda razón es la normatividad del modelo de competencias que se vino trabajando con los pasos de la normalización y certificación del sistema CONOCER. La empresa sintió el proceso muy administrativo y “burocrático”, especialmente en la etapa donde al organismo certificador se le informa sobre los portafolios de evidencia y éste a su vez solicita al CONOCER la certificación, proceso que para el primer grupo de trabajadores consumió más de doce meses. Si la organización no está totalmente convencida de los beneficios de la certificación, la motivación para continuar se disminuye con experiencias como éstas.

Una tercera razón es que el proceso de certificación demanda una disciplina y un trabajo sistemático con el personal y la organización. Esto es difícil de lograr en un contexto donde prevalece la práctica de reaccionar ante sucesos y no la de prever o prevenir. Invertir en un proceso de aprendizaje sistemático, aplicando varios instrumentos a la vez, requiere de un convencimiento y una política de la organización para que se sostenga, situación que no se ha dado en esta empresa. Esto a pesar de que la empresa ha demostrado una capacidad de ser sistemática en la aplicación del SIMAPRO. Probablemente el SIMAPRO es el tipo de proceso de aprendizaje permanente hasta donde puede llegar la organización. El carácter informal del aprendizaje en las reuniones de retroalimentación y el hecho de que se atienden problemas del momento, se acoplan bien a la cultura de trabajo prevaleciente. En el momento que se vuelva más estructurada y planeada, pasa a un nivel de prioridad más baja en la estructura mental del personal de mando y eventualmente, no alcanza a materializarse en la empresa.

Una cuarta razón es de orden social. Certificar al personal de manera externa crea expectativas, no sólo de tipo económico sino también de relaciones entre los diferentes niveles de mando. El modelo original tenía contemplada una dimensión de multihabilidad y multifuncionalidad de la organización del trabajo y una apertura hacia la mejora continua de los procesos, invitando a que el operario aportara, con su capacidad de pensar y actuar, al diseño del contenido de trabajo. La evaluación sería de carácter formativo, lo que significa necesariamente una negociación con el sindicato sobre las consecuencias de esta transformación para el rol del operario. También significa una negociación informal, ya que esto abre un espacio para que el operario sea parte de la construcción social del nuevo entorno de trabajo.

Esto es muy diferente de la manera cómo la empresa insertó las competencias en el sistema ISO, dejando todo el proceso en manos de la gestión y aplicando una evaluación sumativa, que no abre espacios para que el operario contribuya en la construcción social de la mejora del trabajo. Ésta aparece como requisito del sistema impuesto desde “afuera” y que se tiene que cumplir sin que se abran espacios de negociación. No se concibe como un proceso generado por decisiones internas de la empresa, porque esto podría interpretarse por parte del sindicato como una estrategia para obtener mayores ganancias a “costa” del trabajador, lo que abriría un proceso de negociación. Es probable que la empresa no haya querido abrir un proceso de diálogo sobre esto y haya preferido quedarse en una situación menos comprometida y también de menos impacto en la productividad. Es decir, ha preferido quedarse en un subóptimo con tal de no tener que avanzar en el dialogo social al nivel de la organización.

En suma, la empresa BV instrumentó, durante una década, un modelo participativo de formación, relacionado con acciones de mejora en los procesos, la organización del trabajo y en las condiciones de trabajo (SIMAPRO). Con la aparición del ISO, se integró este modelo, tanto como soporte para la implantación del ISO, como para generar un aprendizaje permanente orientado a desarrollar la competencia grupal y la mejora continua. En el proceso de la competencia individual si bien la arquitectura contiene una aproximación integral (técnica, de gestión y social), no fue desarrollada consistentemente y los instrumentos para su aplicación son rudimentarios. Hubo un proyecto previo que tomó varios años para desarrollarse pero que no logró insertarse como una propuesta de aprendizaje permanente. El proyecto contemplaba el reconocimiento de los estándares alcanzados y la contribución a la mejora continua de la organización.

Esto indica que un sistema de calidad como el ISO, por un lado impulsa la capacitación como soporte a su instrumentación. Por el otro lado, permite a la

organización limitar la formación a una gestión *de* competencias. La organización no se motiva para desarrollar el sistema de formación hacia una gestión *por* competencias, ya que “ISO no lo pide...”. El propio ISO manda entonces, implícitamente, una señal de limitación hacia la organización. Esto frena iniciativas para avanzar en dirección de una organización de aprendizaje a partir del desarrollo de las capacidades del personal que estén orientadas hacia la mejora de las capacidades organizacionales.

Conclusiones

El análisis sobre formación y sistemas de calidad se hizo a partir de cuatro casos “tipo” en la industria alimenticia mexicana, de los cuales tres eran del ramo azucarero. Cada caso “tipo” se diferencia del otro por la estrategia de implantación de un sistema de calidad genérica ISO y la vinculación con el sistema específico HACCP de la industria alimenticia. Esta diferencia se manifiesta en el impacto sobre la formación.

La implantación del ISO por sí sola, genera una dinámica formativa significativa en las empresas. Por una parte, todo el personal tendrá que pasar por un curso, por mínimo que sea en los principios básicos de ISO y el rol que cada persona ocupa en el sistema. Los actores centrales tendrán que pasar por lo menos 60 horas en aula, asistiendo a cursos en los diferentes subsistemas del modelo. Por otra parte, el sistema pide definir las competencias requeridas y generar acciones formativas correctivas para aquellas personas que no coinciden con el perfil requerido.

La diferencia se observa en el nivel de los trabajadores operarios, quienes viven y generan la calidad en el proceso de producción. De acuerdo con la tipología de casos establecida, se pudo observar un impacto diferenciado en la formación de los trabajadores.

El primer caso “tipo” es un grupo de empresas que han aplicado el sistema ISO en forma puntual, apuntando a lo mínimo necesario para lograr la certificación, como primer paso hacia una integración estratégica más adelante. La formación de los operarios se dio en forma puntual, explicando la política y la documentación de procedimientos y registros, a través de los responsables de la implantación del sistema y de los mandos medios. Las competencias se definieron en función del puesto y se evaluaron en forma simple.

El segundo caso “tipo” es un grupo de empresas que están en una integración estratégica de la calidad con otros sistemas y procesos, incluyendo la de recursos humanos, dirigido a objetivos de mejora en todos los ámbitos de la or-

ganización a mediano plazo. Dentro de los propósitos estratégicos se encuentra cambiar la cultura de trabajo, a partir de una formación en valores y temas sociales (desarrollo empresarial, ausentismo, alcoholismo, integración familiar). La formación de los trabajadores se centró en estas competencias de tipo general y de comportamiento social. La calidad es concebida, primeramente, como una visión de vida de los que integran la organización. Iniciaron un modelo integral de competencias, basado en procesos clave de la organización y orientado a un cambio en la organización del trabajo (multihabilidad y funcionalidad), el que se encuentra en una etapa de experimentación.

El tercer caso “tipo” es un grupo de empresas líderes en su ramo en México y con filiales en América Latina y en los EEUU, quienes han introducido el ISO en forma sistémica, integrándolo con los múltiples procesos en todos los niveles de la organización, donde implícitamente ya se estaba trabajando con bases de calidad. Aquí el cambio requerido en la cultura de trabajo era mínima, porque ya estaba enfocada a desarrollar y seguir procedimientos. Impactó más la introducción del HACCP, porque tuvieron que cambiar hábitos en los trabajadores operarios. Por esas razones, la formación derivada del ISO para los trabajadores era mínima, aumentándose cuando se intensificó el HACCP. Se intensificó a partir de la introducción de un modelo de aprendizaje permanente por competencias, orientado a la mejora continua de los procesos y el desarrollo y aprovechamiento del talento humano. Estas competencias integran dimensiones técnicas con dimensiones sociales.

El cuarto caso “tipo” es una empresa que aplicó el ISO en un ambiente participativo de formación permanente e incluyente, orientada a acciones de mejora en producción y condiciones de trabajo, denominado SIMAPRO. El cambio en la cultura de trabajo hacia un proceso de aprendizaje continuo, generando acciones de mejora a partir de compromisos compartidos entre empresa (gerencia y mandos medios) y trabajadores operarios, ha sido el eje de la formación. La inducción en el sistema ISO con los últimos, fue hecha simultáneamente a medida en que avanzara la generación y desarrollo de los componentes del sistema, comprometiendo y haciendo partícipes a los trabajadores en cada paso, a través de las reuniones periódicas de retroalimentación y seguimiento al SIMAPRO. Invirtieron aproximadamente 20 horas de formación en aula por cada trabajador en los componentes del sistema. Es el caso donde más intensivamente se capacitó a los trabajadores en el sistema ISO. Se complementa con una capacitación informal permanente sobre aspectos técnicos y sociales, en las reuniones de retroalimentación de SIMAPRO, donde anualmente invierten aproximadamente 35 horas por persona (en puesto permanente).

Tabla 3
Cuadro sinopsis: Sistemas de calidad ISO/HACCP y formación

Tipología de Aplicación del Sistema de Calidad	Capacitación en ISO	Capacitación en Competencias Sociales	Capacitación en Competencias Técnicas y/o de Proceso
Puntual	x		
Estratégica	x	xxx	xx
Sistémica	x	xx	xxx
Participativa	xxx	xx	xx
X = Indicativo de la Intensidad de la Formación			

Con excepción del caso “puntual”, los demás casos se han desarrollado en vinculación a la implantación del sistema de calidad ISO, una formación que contempla aspectos sociales (humanos) y técnicos, balanceando más en una u otra dirección, según la trayectoria en que se encuentran. Esto confirma lo que se observó en la encuesta nacional sobre capacitación: la calidad requiere de una formación, tanto social como técnica y administrativa (componentes ISO). La formación aparece en estos casos como detonador de la creación de un sistema de calidad en la organización, apuntalando una cultura de trabajo donde la calidad, la eficiencia y las condiciones de trabajo adquieren un significado para el personal.

Sin embargo, escasamente se ha observado un énfasis en el proceso de mejora continua a partir de una formación permanente, integral e incluyente por competencias. A las empresas estudiadas les dificulta poner en práctica el espíritu de la formación por competencias, donde lo que importa es el aprendizaje individual y colectivo, orientado a la mejora de la productividad. No asignan prioridad para definir una filosofía ni un modelo de aprendizaje permanente sólido, lo que hace difícil planear el proceso y mucho más, evaluar sus resultados en términos de impactos. Es decir, aplicar el sistema de gestión de calidad al proceso de formación, aún parece lejano en la práctica de los casos estudiados.

Con ello se pierde la oportunidad de hacer una gestión de recursos humanos bajo los principios de un modelo de calidad; como consecuencia, se pierde la oportunidad de transformarse en una organización de aprendizaje, que dinamice la capacidad de aprender del personal en todo momento, convirtiéndose más bien en un modelo estático de productividad y competitividad. En otras palabras, la aplicación formal de la norma la aleja de su espíritu, que está expresada en el apartado 9004. No se aplica la norma guía 10015, que pone como centro de

la capacitación/formación el cambio en la organización. Se aleja también de la posibilidad de modificar la cultura de trabajo. Es difícil profundizar en el modelo de calidad, si la cultura de trabajo no se modifica con igual profundidad. Sigue el dilema de optar por un modelo formal de calidad o por un modelo significativo de calidad.

Aparentemente las empresas prefieren mantenerse en una situación de subóptimo, con tal de no profundizar un diálogo y negociación con los trabajadores y/o su representación (sindicato) sobre la organización del trabajo, el desarrollo de capacidades de los operarios y la mejora continua de la productividad y condiciones de trabajo. En el marco del ISO la empresa tiene y controla la implantación. Las empresas estudiadas prefieren evitar abrirse a un escenario donde las mejoras propuestas afectan intereses y requieren de un diálogo y negociación.

Esta situación de no óptimo que el mercado tampoco resuelve es un campo para la política pública. Ésta tiene dos dimensiones. La primera es ser un vehículo de difusión de estrategias, métodos y técnicas, que han probado ser efectivos en la construcción social de nuevas formas de organización del trabajo y desarrollo de capacidades del personal operario a través de una gestión de personal por competencias. Esto incluye la difusión de estándares o normas de competencias, que pueden adaptarse a cada contexto sin perder la calidad en su aplicación.

La segunda es más comprometedora e implica “meter las manos” (*hands-on*). Es facilitar que, sectorial y/o regionalmente, los empresarios, sindicatos e instituciones educativas acuerden cómo modificar la organización del trabajo, usar los mecanismos de la red social para amortiguar los efectos negativos (desempleo). Podría ser por medio de la conformación de equipos de “expertos” que tengan la confianza de los partes, para diseñar, experimentar y evaluar nuevas formas de trabajo y de gestión participativa de la formación. Con la finalidad de trascender el techo de cristal que inhibe los avances de la mejora de la productividad y condiciones de trabajo, por una relación laboral que no es capaz de evolucionar e innovar, tanto por temor de las partes de perder su posición relativa, como por la incapacidad de incursionar en un proceso de aprendizaje sistemático que aplica el sistema de gestión de calidad a sí mismo. Es decir, un proceso que siga los pasos que el sistema ISO recomienda y que es monitoreado constantemente, para guiar la dinámica de prueba-error que encierra. Esto demanda un aprendizaje institucional con un horizonte de mediano plazo, que rompa con la cultura inmediatista que caracteriza a la dinámica de las organizaciones de los actores sociales de la producción.

Bibliografía

- AIB (2001) *HACCP Normas consolidadas*. Manhattan: AIB.
- ISO (1999) *Quality management systems-Requirements*. Ginebra: ISO.
- Kaplan, R.; Norton, D. (2001) *Focus on strategy*. Amsterdam: Business Contact.
- Kirkpatrick, D. L. (1998) *Evaluación de acciones formativas*. Barcelona: EPISE.
- Mertens, L. (2004) *Financiamiento de la formación profesional en México*. Montevideo: Cinterfor/OIT. (en edic.)
- Mertens, L.; Brown, F.; Domínguez, L. (2004) *La construcción de nuevos eslabones de productividad y competitividad laboral*. Lima: OIT. (en edic.)
- Mertens, L.; Palomares, L. (1993) Cambios en la gestión y actitud empresarial en América Latina. Un marco de análisis. *Economía y Trabajo*. Santiago de Chile. v. 1, n. 2.
- Schoenberger, E. (1997) *The cultural crisis of the firm*. Cambridge, Mass.: Blackwell.