

Calidad, prevención y medio ambiente



SUMARIO

La organización científica del trabajo y las nuevas técnicas de organización y dirección de empresas tienen establecido como uno de sus objetivos prioritarios el control del derroche, desde todos los puntos de vista, dosificando al máximo las energías y servicios empleados, los materiales y suministros, las máquinas y equipos; optimizando al máximo el potencial humano y su aportación en ideas de mejora, los espacios disponibles, el tiempo empleado y hasta la simplificación administrativa; todo ello, dentro de la estructura empresarial, con un claro objetivo: permitir la supervivencia y competitividad de la empresa, así como el desarrollo personal de cada uno de sus trabajadores.

La complejidad de las relaciones actuales hace precisa una profundización, cada vez mayor, en los temas alcanzándose unos niveles de especialización impensables hace tan sólo unos años. Esta especialización, sin embargo, debe ser encauzada y coordinada multidisciplinariamente, si no queremos que se polarice o, lo que es peor, que puedan crearse intereses antagónicos que lastren la eficacia del sistema.

En este artículo se pretende destacar la identidad de criterios y objetivos de la calidad, prevención y medio ambiente en la mejora de las condiciones de trabajo y su influencia positiva en el mantenimiento de los beneficios industriales y de dinámica social, contribuyendo de forma decidida a compensar las agresiones propias de las fluctuaciones del mercado y mejorando, de paso, la imagen de la empresa ante los clientes y la Administración.

Palabras clave: Prevención, organización, condiciones de trabajo, calidad.

MIGUEL ÁNGEL
PALOMO GUTIÉRREZ

Diplomado superior en Seguridad por el Instituto y Escuela Nacional de Medicina y Seguridad del Trabajo. Arquitecto técnico y licenciado en Derecho

LA CALIDAD Y LA PREVENCIÓN EN LA HISTORIA

Son múltiples los hechos que demuestran la inquietud del hombre por la calidad y su seguridad personal desde tiempos inmemoriales. Su instinto le lleva a perseguir lo que es inherente a su naturaleza.

La referencia más antigua a la calidad la tenemos en el Génesis, donde se narra cómo, una vez finalizada su obra, «Dios vio que era bueno».

Escenas del Egipto faraónico nos muestran a los primeros supervisores

de calidad-seguridad conocidos de la historia, ya que los esclavos, como fuente de energía barata, no podían reponerse indefinidamente, por lo que debían mantenerse en estado productivo el máximo tiempo posible, aunque fuese necesario acudir a la magia y medicina, en ocasiones, no especialmente demandada por el presunto beneficiario.

En la antigua Babilonia, el Código de Hammurabi prescribía castigo a los capataces por las lesiones que sufrieran los trabajadores. Por ejemplo, si un trabajador perdía un brazo debido a un descuido o negligencia de un capataz, se procedía a cortar el brazo del capataz, para equiparar la pérdida sufrida por el trabajador. En la misma línea sancionadora, la ruina de una casa podía conllevar la ejecución del constructor, por lo que, con la Ley del Talión, se demostraba que la calidad y fiabilidad eran tenidas muy en cuenta, y contaba en la época, pese a no existir Organizaciones de Consumidores, con fervorosos partidarios de la calidad-seguridad.

Hipócrates, ya en el siglo IV a.C., describió las enfermedades que aquejaban a los mineros en la extracción del mineral de plomo, e incluso Platón y Galeno se refirieron a la influencia del trabajo sobre la salud y describieron alguna de las enfermedades profesionales.

La primera organización científica del trabajo, como embrión sistematizador del estudio de la calidad y de la seguridad, surge en el siglo XIII con la aparición de los gremios de artesanos. El espíritu de profesionalidad que infunde este tipo de organizaciones dan impronta a las directrices de esta época.

Los siglos XVII y XIX están marcados por el drástico cambio en la forma de organización de la sociedad y los conflictos sociales que provoca la Revolución Industrial. Bernardo Ramazzini (1633-1714), precursor de la Medicina del Trabajo, como rama pionera de la prevención, fue el primer médico que trató e individualizó con visión de conjunto toda la patología del trabajo, especialmente de las enfermedades de los artesanos, estableciendo la relación causa-efecto de la enfermedad profesional con el trabajo que realizaban.

A finales del siglo XIX se inicia la producción en grandes series. Se acomete la división del trabajo y aparecen las especificaciones del producto y la labor de control de éstas por un supervisor.

Es en el siglo XX cuando se establece el significado de calidad tal como lo entendemos hoy. En la primera

CÓDIGO LEGAL DE HAMMURABI (2200 A.C.), REY DE BABILONIA



Fuente: *Liderazgo práctico en el control de pérdidas*; Frank E. Bird, Jr., y George L. Germain. International Loss Control Institute (1990).

- A. Si un constructor edifica una casa para una persona y no hace una edificación firme, y ésta se derrumba y causa la muerte de su dueño, ese constructor deberá ser sentenciado a muerte.
- B. Si causa la muerte del hijo del dueño de la casa, se deberá sentenciar a muerte a un hijo del constructor.
- C. Si causara la muerte a un esclavo del dueño de la casa, se le sentenciará a entregar un esclavo de igual valor al dueño de la casa.
- D. Si destruyeran cosas de la propiedad, se le sentenciará a reponer cualquier cosa destruida, y porque no construyó una casa firme, que se derrumbó, deberá reconstruirla con total cargo a su propia cuenta.
- E. Si un constructor construyera una casa para una persona y esta casa no cumpliera con los requisitos estipulados y se derrumba una muralla, el constructor deberá reconstruirla, haciéndose cargo de todos los gastos.

mitad del siglo XX se pasa a las teorías de Taylor («el mejor operario es el gorila amaestrado») y la aparición de verificadores claramente diferenciados que realizan una inspección 100% del producto a la utilización de la estadística en control de calidad. Posteriormente aparecen las técnicas de fiabilidad, que intentan prever la vida útil del producto.

Impulsados por los sectores nuclear

y defensa aparece el término de aseguramiento de la calidad. Más tarde, el aumento del comercio internacional obliga a la aparición de las normas.

Paralelamente se perfilan cuatro etapas bien definidas en la consolidación científica de la prevención de la siniestralidad laboral:

– **Primera etapa.** Arranca de las actuaciones del empresario alsaciano

Engel Dollfus (1867), quien estableció por primera vez la relación causal del accidente con los *factores de orden técnico*. Este criterio se impone inicialmente y se creyó que, efectuando una conveniente protección de los medios auxiliares e instalaciones de trabajo, era posible eliminar la siniestralidad laboral. Sin embargo, la realidad demostró que la acción concentrada en el factor técnico (protecciones y resguardos) no aminoraba sustancialmente la accidentalidad laboral.

– **Segunda etapa.** El bávaro Marbe (1916) estableció la ley de la *pre-disposición individual al accidente*, como consecuencia del estudio de la siniestralidad laboral, partiendo de la

La Ley del Talión (2200 a.C.) ya sancionaba con pena de muerte la ruina de una casa, con consecuencia de fallecimiento del propietario, por descuido o negligencia del constructor.

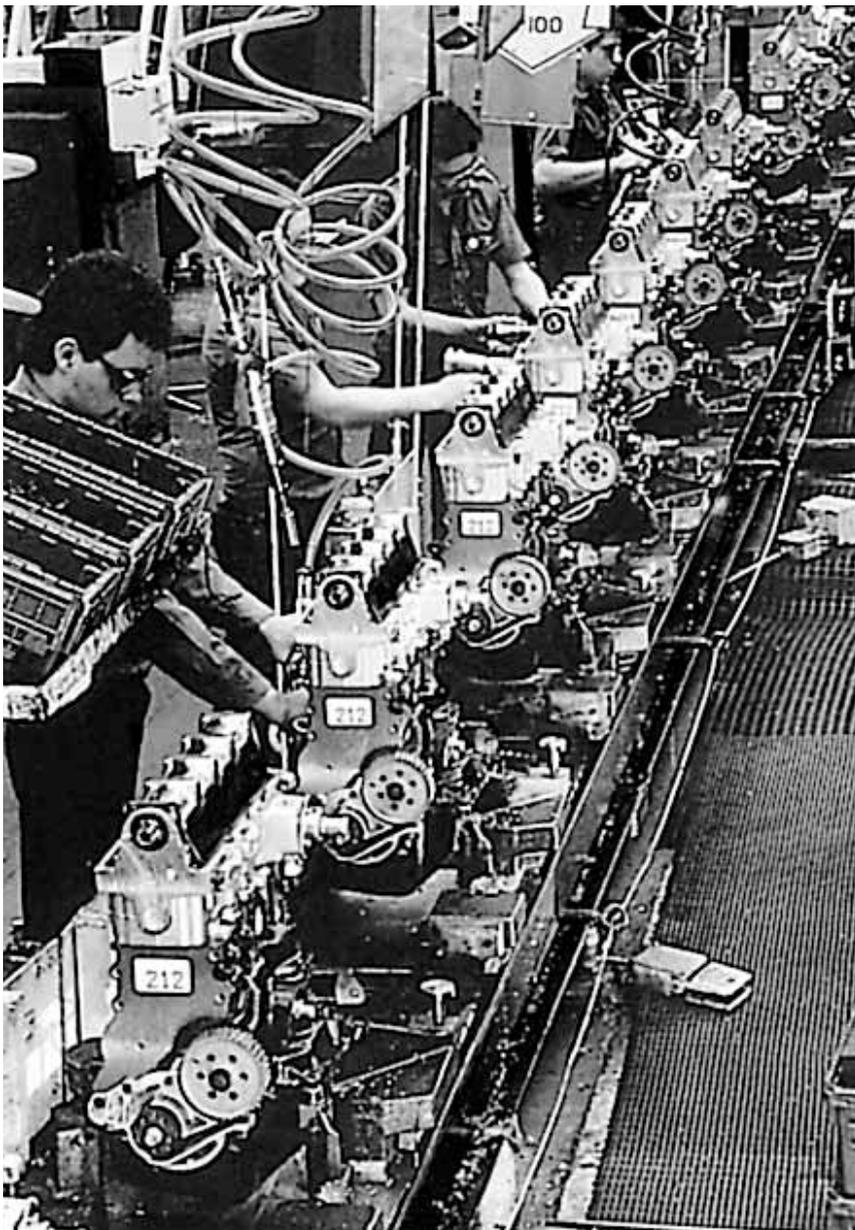
observación de un colectivo de escolares, detectando la predisposición a accidentarse de ciertos alumnos respecto a otros, poniendo de manifiesto la importancia del *factor humano*, y en especial de la aptitud hacia un trabajo concreto, y la necesidad de efectuar una adecuada selección para acomodar adecuadamente al operario al trabajo. Los resultados de la aplicación de la Ley Marbe tampoco redujeron sustancialmente la siniestralidad del trabajo.

– **Tercera etapa.** En Luxemburgo (1972), la Comunidad Económica del Carbón y del Acero (CECA) encargó a un equipo de médicos, psicólogos, el estudio de la problemática de la accidentalidad en las minas de carbón. Dicho equipo llegó a la siguiente conclusión: «El hombre, como miembro de una colectividad, tiene una actitud determinada frente a la seguridad en función de los factores psico-sociales y psico-técnicos que conforma el grupo». Teniendo en cuenta que los factores psico-sociales están condicionados por la cohesión del grupo y por la presión social, la mejora de la actitud del grupo pasa por el aprendizaje y la estabilidad, para que la presión social actúe coordinadamente con el objetivo de reducir la siniestralidad laboral se ha de actuar *cambiando la actitud del grupo*.

– **Cuarta etapa.** Allen, Simonds, Grimaldi, Bird, Boisselier y otros concluyen: «La *seguridad debe estar integrada* en la fase de estudio/diseño, en la concepción del material, en la organización y en el método de trabajo, integrando en el ámbito laboral la gestión, la calidad, el medio ambiente, el factor humano y el factor técnico, con sus correspondientes matices».

La aparición de los conceptos de excelencia de la calidad, de Edward Deming (1950), y el del control total de pérdidas, de Frank E. Bird (1966), es decisiva. Los conceptos de calidad y de prevención de la siniestralidad laboral, hasta entonces separados y reservados al área de producción, se interrelacionan, complementan y extienden a otras áreas funcionales de la empresa. En los años setenta se consolida una nueva forma de entender la calidad en Japón y se produce un distanciamiento con respecto a los demás países desarrollados. El factor humano es la pieza clave de este enfoque.

Es a partir de los años ochenta cuando se produce una asimilación, por parte de los países de Occidente, de las corrientes de síntesis entre las filosofías de la calidad total, control total de pérdidas y medio ambiente.



El trabajo en serie tiene su inicio a finales del siglo pasado.



El entrenamiento y la capacitación son fundamentales para los métodos modernos de adiestramiento en el trabajo.

NEXOS ENTRE LA CALIDAD Y LA PREVENCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL

Definición de calidad total:

«Conjunto de técnicas que contribuyen a determinar la aptitud de un producto o servicio para satisfacer las necesidades explícitas o potenciales de los usuarios como resultado de las calidades del conjunto de acciones complementarias y sinérgicas de todas las funciones de la empresa».

Nota: Ello implica que la calidad de un producto o servicio sólo se alcanzará si todas las etapas poseen el nivel de calidad exigido desde el diseño del producto hasta su comercialización.

Los trabajadores son considerados **clientes internos** y directos de los procesos de trabajo, no pudiéndose alcanzar la calidad total sin una adecuada calidad de las **condiciones de trabajo** como subsistema de la calidad total.

Definición prevención de la siniestralidad laboral:

«Conjunto de técnicas que contribuyen a suprimir las causas principales que generan los sucesos anormales, no queridos ni deseados, que rompen la continuidad del trabajo, dando como resultado un **daño físico** a las personas o un **daño material** a la empresa (pérdida)».

Nota: El concepto legal, actualmente en vigor en España, que identifica **accidente = lesión personal** persiste en mantener los mismos principios que la Ley de Accidentes de Trabajo (Eduardo Dato, 1900), enfoque que ya está ampliamente superado por las corrientes prevencionistas más actuales.

Postulados de W. Edward Deming («excelencia de la calidad»).

A mediados del presente siglo se sistematizaron las bases que configu-

rarían a la calidad como una nueva especialidad, que en el futuro influiría notablemente en los nuevos enfoques de organización del trabajo y que Deming sintetizó en 14 puntos:

1. *Crear constancia en el propósito que lleva al mejoramiento del producto y del servicio* con objeto de promover la competitividad, conservar el negocio y proporcionar trabajo.

La gerencia será constante en la consecución de los objetivos que lleva a *evitar esas fuentes de energía errática y sucesos anormales no queridos ni deseados que rompen la continuidad del trabajo (accidentes), producen enfermedades, lesiones, daños a los productos y a los materiales, deterioro en los servicios y destruyen la competitividad y las fuentes de trabajo.*

2. *Adoptar la nueva filosofía. Estamos en una nueva era económica.* Ya no podemos convivir con los niveles ancestralmente aceptados de demoras, errores, materiales defectuosos y trabajos imperfectamente realizados.

La gerencia que no acepte esta nueva filosofía en una era tan competitiva como ésta *no podrá subsistir a las pérdidas cuantiosas que producen los costos (asegurados o no) resultantes de los accidentes.*

3. *No depender más de la inspección masiva.* Exigir una evidencia estadística: la *calidad* se encuentra incorporada al producto.

En prevención de la siniestralidad laboral, el criterio estadístico debe ser más selectivo y confiable. Es necesario identificar las *causas principales* («pocos críticos») que actúan como factores de un producto en la génesis

CALIDAD-PREVENCIÓN-MEDIO AMBIENTE

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

- Génesis (?).
- Egipto (4000 a.C.).
- Código de Hammurabi (2200 a.C.).
- Grecia clásica (siglo IV a.C.):
 - Hipócrates.
 - Platón.
 - Galeno.
- Aparición gremios artesanos (siglo XIII).
- Revolución Industrial (siglos XVII-XIX):
 - Ramazzini.
- Organización científica del trabajo (siglo XX):
 - Taylor (1911)
 - Fayol (1916)

de los accidentes. Actuando sobre las causas principales más accesibles y anulándolas conseguimos romper el nexo causal que da como resultado el accidente.

4. *No confundir el «valor» con el «costo». Terminar con la costumbre de efectuar compras a un precio determinado.* Las decisiones de compra deben tener en cuenta el precio, la calidad, la fiabilidad, la seguridad y el respeto del medio ambiente, eliminando a los proveedores que no puedan sustentar su servicio mediante evidencia estadística de niveles aceptables de cumplimiento de estos parámetros.

Detrás de las compras y adjudicaciones por concurso de precios para adquirir un producto o servicio más «barato» se esconde un potencial interminable de averías, incidentes y accidentes muy graves. En construcción, el promotor que contrata directamente (o mediante técnico interpuesto) a los industriales en base al precio de oferta es un buen ejemplo a no seguir. Deben emplearse análisis de costos versus beneficios.

5. *Mejorar, en forma constante y para siempre, el sistema de producción, servicio, calidad y productividad, y de esta manera bajar los costos.*

Para mejorar cualquier proceso o sistema es necesario tener muy claro el concepto de variación. Todo sistema tiene variaciones. Estas variaciones pueden ser positivas o negativas en función de las desviaciones, hacia arriba o hacia abajo, a partir de una línea básica. Se considera que las variaciones son normales cuando éstas no sobrepasan los límites superiores e inferiores que se han establecido. Para saber cuándo hay que actuar es necesario registrarse por un concepto estadístico.

6. *Establecer métodos modernos de adiestramiento en el trabajo.*

La gerencia debe efectuar una evaluación consciente sobre las necesidades de entrenamiento y darlo a quienes lo necesitan, sin tener en cuenta en qué nivel de la estructura empresarial se encuentre. *El entrenamiento y la capacitación son fundamentales para este programa.*

7. *Crear liderazgo.* El liderazgo deberá tener por finalidad ayudar a la línea productiva para que realice un buen trabajo. La supervisión de las áreas económico-administrativa y de los servicios *staff* necesitan de un estímulo y reconocimiento de su labor por parte de la gerencia.

Se descarta el hecho de que ningún programa gerencial puede dar buenos resultados si carece de un liderazgo firme. La principal misión del

CALIDAD-PREVENCIÓN-MEDIO AMBIENTE

EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE LA PREVENCIÓN

- Dollfus (1867):
 - *Teoría de la causalidad técnica de los accidentes («factor técnico»).*
- Marbe (1916):
 - *Ley de la predisposición individual al accidente («factor humano»).*
- Comunidad Económica del Carbón y del Acero (CECA) (1972):
 - *Aprendizaje para cambiar la actitud del grupo.*
- Allen, Simonds, Grimaldi, Bird y Boieslier (1975):
 - *Seguridad Integrada.*
 - *Control Total de Pérdidas.*

responsable de la prevención de accidentes es la de *identificar a las personas que contribuyen a provocar accidentes con «causas especiales» que desequilibran el sistema. También debe trabajar para detectar las «causas principales» que están dentro del sistema.*

8. *Desechar el temor a fin de que todos puedan trabajar para la compañía en forma efectiva.*

Debe desecharse el temor a los «plazos fijos», ya que la constante lucha por cumplir con metas de producción tiende a deteriorar la calidad y la seguridad en el trabajo. En un sistema orientado sólo a la producción, los conceptos de calidad y seguridad tienden a considerarse como secundarios, y, por tanto, quienes insisten en la calidad y la seguridad corren el riesgo de ser considerados como «re-

beldes». Para eliminar estas reticencias es necesario demostrar al trabajador la importancia que tiene su trabajo, que él es apreciado como persona y que la gerencia valora el esfuerzo que realiza.

9. *Romper las barreras que separan a los departamentos.* El personal que está en la investigación, oficina técnica, administración, finanzas, métodos, mantenimiento, prevención, calidad, compras, ventas y producción deben trabajar en equipo, con el fin de anticiparse a los problemas de la producción relacionados con el producto o el servicio.

Uno de los problemas principales radica en la tendencia que tienen los grupos sociales a «centrarse en su propio negocio», sin comprender que para tener éxito en una organización es necesario «trabajar con los de-



La integración de la prevención en todas las fases del trabajo permite al trabajador obtener seguridad sin tener que pensar en ella y sin advertir que la está llevando a cabo.

más» y «a través de los demás». Muchos de los problemas quedan sin solución porque no se consultó a quienes tienen el conocimiento y experiencia necesarios para presentar una propuesta efectiva. Las barreras interdepartamentales se forman, a veces, cuando los intereses inmediatos de cada uno de éstos entran en colisión. *Los departamentos deberán romper las barreras con soluciones de conveniencia mutua, y para ello, sus integrantes deberán aprender a negociar las soluciones.*

10. *No fijar entre los trabajadores metas numéricas, carteles ni lemas que pidan niveles de producción sin dar los métodos y medios para lograrlos.* La fijación de una meta arbitraria y difícil de alcanzar lo único que produce es desaliento y frustración. *Cuando se fijan metas, éstas deben ser fáciles de alcanzar y han de estar de acuerdo con los métodos y procedimientos que se están aplicando en el sistema.*

11. *Eliminar los estándares (cuotas) de trabajo en la línea de producción.* Eliminar la dirección que se basa solamente en ratios y metas numéricas. *Modificar el liderazgo para no generar frustración.* Por ejemplo, fijar como objetivo reducir un 25% los accidentes con baja en un año sin haber establecido estadísticamente cuáles han sido las «causas principales» comunes que están en el sistema y que están provocando una mayor cantidad de accidentes, y sin haber tomado medidas para eliminarlas con atención a la fijación del objetivo.

12. *Quitar las barreras que separan al trabajador asalariado y permitirle conservar su derecho a sentirse orgulloso por el trabajo que realiza.*

Muchos de los problemas quedan sin solución porque no se consultó a quienes tienen el conocimiento y experiencia necesarios para presentar una propuesta efectiva. El sistema debe agradecer públicamente la colaboración individual y/o del equipo en las propuestas de solución.

13. *Establecer un programa vigoroso de educación, reentrenamiento y autosuperación.*

La formación es el ingrediente más importante de cualquier organización y de cualquier programa. Sin información no puede desarrollarse ningún sistema. Los trabajadores capaces no escasean, lo que escasean son los niveles superiores de formación y adiestramiento.

14. *Crear una estructura al más alto nivel gerencial que impulse la coordinación de calidad, prevención y medio ambiente.*

Tras Hipócrates (s. IV a.C.), fue Bernardo Ramazzini (1633-1714) el precursor de la Medicina del Trabajo como disciplina pionera de la prevención de la siniestralidad laboral.

La fuerza que impulse el cumplimiento de estos 14 postulados, en forma constante, debe venir desde arriba.

Los 17 principios generales de Frank E. Bird («control total de pérdidas»)

La adaptación de las corrientes de gestión empresarial, de calidad y de participación social, unidas a los avances psicosociales realizados en el estudio de la organización científica del trabajo, llevaron a Frank E. Bird a realizar un corolario de síntesis con las tendencias prevenciónistas más avanzadas hacia una mayor colaboración multidisciplinar en el objetivo de obtener una eficaz lucha contra la siniestralidad laboral, postulada en forma de 17 principios:

1. **Del reconocimiento.**- La cooperación para lograr los resultados positivos tiende a aumentar cuando el personal recibe el reconocimiento a su contribución en el logro de esos resultados.

2. **De la definición.**- Una decisión lógica sólo puede adoptarse después

de haber definido perfectamente el problema real.

3. **Del interés recíproco.**- Las personas tendrán mayor interés en cooperar cuanto más les beneficien los resultados obtenidos.

4. **De la comunicación.**- La motivación para lograr resultados se potencia a medida que se da al personal información sobre los aspectos a los que afectan esos resultados.

5. **De la reiteración.**- Un mensaje, para ser comprendido, puede bastar decirlo una sola vez, mas para ser captado es preciso repetirlo muchas veces.

6. **De la participación.**- La concienciación para lograr resultados tiende a aumentar a medida que se proporciona a las personas oportunidad de participar en las decisiones que afectan a esos resultados.

7. **De la autoridad delegada.**- La motivación para lograr resultados tiende a aumentar a medida que se da al personal autoridad para tomar decisiones que afecten a estos resultados.

8. **Del objetivo.**- La eficacia de la organización tiende a aumentar a medida que el trabajo realizado se centra más en el objetivo y, concretamente, cuanto más se acerca a él.

9. **Del punto de control.**- El potencial más grande para controlar tiende a estar presente en el lugar donde se desarrolla la acción.

10. **De la prioridad operativa.**- Cuando en un mismo período de tiempo se deban realizar funciones de administración y/o de control y realizar trabajo de producción, deberá darse prioridad a esta última.

11. **De la contabilidad completa.**- Cuanto más completa sea la contabilidad que se lleva en el desempeño de la producción, calidad, seguridad y control de pérdidas, más efectivo será el control y más acertadas las decisiones sobre programas futuros.

12. **De las características futuras.**- El funcionamiento histórico de una organización tiende a delinear sus características futuras.

CALIDAD-PREVENCIÓN-MEDIO AMBIENTE

EVOLUCIÓN ACTUAL DE LA CALIDAD TOTAL

- Juran y Deming (1950): Excelencia de la calidad.
- Bird (1966): Control total de pérdidas
- Japón (1970): El factor humano como clave en la obtención de la calidad total.
 - Países industrializados (1980): Corrientes de síntesis entre: calidad, prevención y medio ambiente.

13. De la resistencia al cambio.- La resistencia potencial del personal que ha de participar en la actividad innovadora es más elevada cuanto mayor sea la diferencia entre las actividades que se intentan implantar y las formas de actuación clásicas en la empresa y ya plenamente aceptadas.

14. De la jerarquía en la resistencia al cambio.- Cuanto más alta es la posición de una persona en el organigrama de la empresa menor es su resistencia al cambio.

15. De informar a la autoridad más alta.- Cuanto más alto sea el nivel a quien se deba informar más cooperación se obtendrá de sus subordinados jerárquicos y de los departamentos administrativos y *staff* de la empresa.

16. De los puntos críticos.- En cualquier grupo de hechos, tan sólo un pequeño número de causas críticas o principales tendrá una mayor influencia en los resultados.

17. De los resultados.- Los resultados más efectivos se obtienen mediante la ejecución de las 4 funciones clásicas (L. Allen) de gestión de empresas y 19 actividades, según el siguiente detalle:

PRINCIPIOS GENERALES DE PREVENCIÓN CONFORME A LA LEGISLACIÓN COMUNITARIA

El artículo. 6 de la Directiva 89/391/CEE, de conformidad con las corrientes doctrinales que en sus directrices esenciales se han apuntado en el punto 2, y que han sido recogidos, en su transposición, en nuestra Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, establece los siguientes «Principios Generales de la Prevención»:

1. Evitar los riesgos (*).
2. Evaluar los riesgos (*).
3. Combatir, una vez evaluados, los riesgos (*) en su origen.
4. Adaptar el trabajo a la persona (*ergonomía*), actuando sobre la *concepción*, el diseño, la organización de los métodos de trabajo y de la producción.
5. Realizar estos objetivos teniendo en cuenta el *estado de la evolución de la técnica*.
6. De forma general, *sustituyendo aquello que sea peligroso (*)* por otra opción que lo sea menos o que no lo sea en absoluto.

7. Integrar la prevención de riesgos en un *conjunto coherente* que incluya la *producción*, la *organización*, las *condiciones de trabajo* y el *diálogo social*.

8. Adoptar las medidas de *protección colectiva de forma prioritaria* y recurrir a la *protección individual* únicamente cuando la situación haga imposible cualquier otra opción.

9. Velar por que se *comuniquen a las empresas* y a los *trabajadores autónomos* toda información y las instrucciones necesarias para *garantizar la seguridad y salud de los trabajadores* que intervengan en la obra.

CALIDAD, PREVENCIÓN Y MEDIO AMBIENTE COMO CONFIGURADORAS DE LAS «CONDICIONES DE TRABAJO»

En nuestro país, y siguiendo las orientaciones del documento titulado «Evaluación de las condiciones de trabajo para las PYMES», editado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, donde se enumeran los principios coincidentes en que se basan la calidad, la prevención y el medio ambiente, podemos sistematizar los siguientes puntos críticos:

1. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente* en la empresa, *empieza por la gerencia*.

Únicamente si la gerencia está comprometida no sólo con palabras, sino con hechos, se logrará el éxito. *La clave de la eficacia es la fijación de responsabilidades a cada nivel jerárquico*.

2. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente* en la empresa, *es un proyecto permanente*.

Las metas no pueden ser estáticas. Nuestro sistema debe estar inmerso en un proceso de innovación y continua mejora ante la dinámica del mercado y de los procesos y la participación de nuevos riesgos.

3. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente* en la empresa, *se basa fundamentalmente en la actuación preventiva y no en la acción reparadora*.

FUNCIONES	ACTIVIDADES
I. Planificar	1. Previsiones. 2. Fijación de objetivos. 3. Establecimiento de políticas. 4. Programación (prioridades y secuencias). 5. Fijación de plazos. 6. Asignación de medios. 7. Establecimiento de métodos.
II. Organizar	8. Estructurar. 9. Delegar. 10. Establecer relaciones
III. Mandar ejecutar	11. Toma de decisiones. 12. Motivar. 13. Comunicar. 14. Seleccionar personal. 15. Perfeccionamiento de personal.
IV. Controlar	16. Establecimiento de criterios de control. 17. Medir. 18. Evaluar. 19. Corregir.

(*) Los vocablos «riesgo» y «peligro» no tienen el mismo significado en todos los Estados miembros de la CEE, pudiendo incluso llegar a ser contradictorios, a los efectos del artículo 6 de la Directiva 89/391/CEE, las definiciones comunitarias son las siguientes:

Definiciones CEE:

Peligro: Propiedad o aptitud intrínseca de algo (p.e. electricidad) para ocasionar daños.

Riesgo: La probabilidad de que la capacidad para ocasionar daños se actualice en las condiciones de utilización o de exposición, y la posible importancia de los daños.

Cabe destacar que en la doctrina Prevencionista española ha venido considerando históricamente las definiciones de «riesgo» y «peligro» justamente al revés de las definiciones anteriores, lo que está generando en España una curiosa controversia entre técnicos y juristas:

Definiciones (técnico-prevencionistas) en España:

Riesgo: Situación potencial de causas y/o energías fuera de control que pueden explicar la materialización de un Peligro de Accidente.

Peligro: Riesgo inminente, que de no mediar alguna actuación externa, va a desencadenar con toda probabilidad un Accidente.



La empresa debe establecer y mantener al día sus objetivos y metas a todos los niveles de su estructura para promocionar la mejora de las condiciones de trabajo.

Es prioritario actuar antes de que los fallos ocurran, en lugar de controlar sus resultados, aunque también éstos han de ser considerados. La eficacia debe medirse fundamentalmente por las actuaciones.

4. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente* en la empresa, ha de aplicarse en todas las fases del ciclo de vida de los productos y en todas las etapas de los procesos productivos.

Es necesario prevenir fallos, tanto en las condiciones normales como anormales, que puedan ocurrir. El diseño, el montaje, el funcionamiento, el mantenimiento preventivo *versus* mantenimiento correctivo y la modificación de productos e instalaciones han de ser contemplados bajo estas tres perspectivas.

5. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente* en la empresa, han de ser *mensurables*.

Sólo seremos eficaces si somos capaces de medir y evaluar la situación en la que estamos y cómo evolucionamos. En las tres áreas, las técnicas de evaluación son similares, e incluso algunas idénticas.

La aplicación de auditorías periódicas para evaluar nuestra gestión en las tres áreas contribuirá decisivamente a la eficacia de nuestro programa.

El desarrollo de las técnicas de organización y dirección de empresas, sistematizada por Louis A. Allen (1963), mediante el enunciado de las cuatro funciones de gestión (planificación, organización, ejecución y control), abren el camino para implementar en la estructura empresarial las distintas áreas de organización científica del trabajo.

Es *importante* también la *evaluación de los costes económicos*. Las carencias, tanto en calidad como en seguridad y medio ambiente, representan costes considerables, que generalmente son desconocidos por estar ocultos (no explicitados) dentro de la contabilidad de la empresa. *Costes ocultos* derivados de los accidentes e incidentes de trabajo, a controlar con una eficaz política preventiva, son, por ejemplo:

- Tiempo perdido por el personal.
- Daños materiales en instalaciones, equipos o productos.
- Interferencias en la producción.
- Gastos fijos no compensados (energía, servicios, etc.).
- Conflictos laborales.
- Pérdida de imagen interna y externa, etc.

6. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente*, es *tarea de todos*.

Sólo con su integración en la estructura de la empresa serán alcanzables.

7. La *prevención*, como la *calidad* y el *medio ambiente*, se logra mediante la *formación*.

Sólo con formación se logran aptitudes y actitudes que garanticen comportamientos seguros y fiables para el sistema.

Ante el dilema de establecer una prelación en la formación/información de estas materias en la empresa, cabe indicar que la experiencia demuestra que una actitud decidida en la mejora de las «condiciones de trabajo», con la participación y compromiso de los trabajadores, allanará el camino hacia la calidad, creando el clima de confianza mutua, que ofrece toda inversión en potenciar el factor humano, evidenciando ante los trabajadores que la calidad y la productividad no se pretenden a su costa, sino contando con ellos.

El logro de la competitividad, objeto clave para la supervivencia de las empresas en una economía abierta como la que caracteriza a la Unión Europea, pasa por entender que, junto a la calidad de la organización productiva con tecnologías adecuadas, debe ponerse especial énfasis en la atención de los recursos humanos y de las condiciones de trabajo. Sólo con unas buenas «condiciones de trabajo» se dignifica al ser humano y se posibilita la aportación personal de creatividad que requiere actualmente la supervivencia empresarial y su influencia en el entorno.

NORMALIZACIÓN TÉCNICA ESPAÑOLA SOBRE LA MATERIA

La Comisión 81 de la Asociación Española de Normalización (AENOR) ha elaborado la «Norma Española Experimental UNE 81-900 EX», que se ha publicado el pasado mes de junio de 1996, sobre «Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales (SGPRL)», de la que haremos algunas consideraciones a continuación.

Se dice que, además de razones éticas y legales, hay razones económicas para reducir la siniestralidad en el entorno laboral, que llegan al 10% de los beneficios brutos de todas las empresas del país.

Considera que una buena actuación en prevención de riesgos laborales implica minimizar las causas de los daños derivados del trabajo. Las empresas deben dar la misma importancia al logro de un alto nivel en la gestión de la prevención de riesgos laborales como en otros aspectos fundamentales de la actividad empresarial. Para ello es preciso adoptar un criterio estructurado para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.

Un sistema eficaz de prevención de la siniestralidad laboral, además de reducir los costes no asegurados, aumentando el margen de beneficios,

supone, como consecuencia, una mejora de la productividad y de la competitividad de la empresa.

La NE-UNE 81-900 EX comparte los principios generales de gestión con las normas de la serie UNE 66-904/87 sobre la «Gestión de la calidad», por lo que aquellas empresas que tengan implantado este sistema, les será relativamente sencillo introducir, de igual manera, la nueva norma experimental, que a su vez comparte principios con la norma UNE 77-801/94 sobre «Sistemas de gestión medioambiental».

La norma experimental sobre «Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales (SGPRL)» pretende ser una guía que ayude a las gerencias a establecer y desarrollar un sistema de gestión para la prevención de la siniestralidad laboral de

forma que se integre en la gestión de todas las organizaciones, cualquiera que sea su dimensión y actividad.

Los fines perseguidos fundamentalmente son:

- Minimizar los riesgos para los trabajadores.
- Mejorar el funcionamiento de las empresas.
- Ayudar a las empresas a la mejora continuada de sus sistemas de gestión.

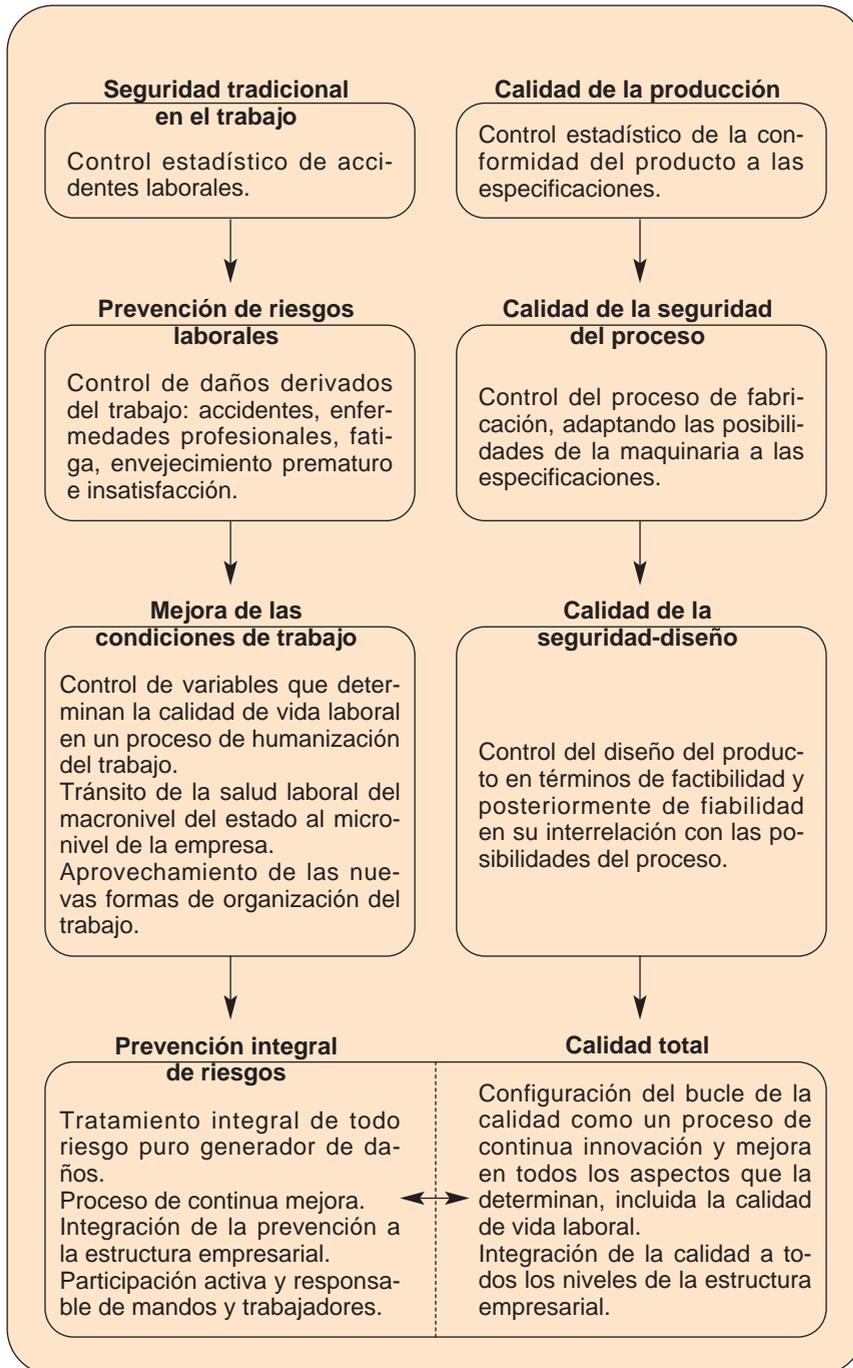
Los aspectos que pretende desarrollar esta norma son los siguientes:

- *Política de prevención de riesgos laborales.* Declaración de principios debidamente documentados por parte de la gerencia de la empresa, y conocida por su personal, que expresa los criterios que inspiran su actuación en materia de prevención de la siniestralidad laboral.



Sólo con formación se logran aptitudes y actividades que garantizan comportamientos seguros y fiables.

EVOLUCIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA



Fuente: *Seguridad e Higiene y Calidad Total*. Antonio de Montoliú Gili y Antonio Albesa Vilalta. ENHER, S. A. (1992).

– *Sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales*. Como parte del sistema general de gestión de una empresa que define la política en materia de prevención de riesgos laborales y que incluye la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para cumplimentar dicha política.

– *Responsabilidades del emplea-*

dor, gerencia, estructura jerárquica de la empresa y empleados. La dirección general de la empresa debe definir documentalmente las responsabilidades del personal que gestiona, realiza y verifica el sistema y el organigrama que define las interrelaciones de dicho personal.

– *Comunicación y formación*. Es esencial que tanto la comunicación que entra como la que fluye dentro de

la empresa, como la que sale de ella, sea eficaz, lo que se consigue mediante un comportamiento visible, material escrito, seguido de una discusión personal. Además, ha de indicar características que debe reunir la formación, acorde con las necesidades identificadas en materia preventiva.

– *Evaluación y control de los riesgos*. Relaciona criterios sobre los procedimientos que la organización debe establecer y mantener al día para identificar, evaluar y controlar los riesgos.

– *Planificación de la prevención*. Etapa crítica para la implantación de la política de prevención, cuyo fin es identificar las acciones necesarias para un eficaz control de los riesgos.

– *Objetivos y metas*. La empresa debe establecer y mantener al día sus objetivos y metas, a todos los niveles de su estructura, para promocionar la mejora de las «condiciones de trabajo». Deben ser coherentes con la política definida y, siempre que sea posible, deben cuantificar el compromiso de mejora en unos plazos definidos.

– *Programa de gestión de la prevención de riesgos laborales*. La empresa debe establecer (documentalmente) y mantener al día un programa, con su correspondiente calendario, para el logro de sus objetivos y metas. Su contenido debe incluir al menos:

- Asignación de responsabilidades a cada nivel de la organización para conseguir las metas de cada función.
- Medios necesarios para alcanzar dichas metas.

La Norma proyectada resalta que en las actividades de prevención, aparte de las específicas, deben estar incluidas las relacionadas (seguridad integrada) con los métodos de trabajo y de la producción.

Por último, señalar que en el proyecto no se contemplan las implicaciones económicas en sistemas de gestión para la prevención, pero indica que las empresas tendrán que incluir en su gestión tales consideraciones.

REVISIÓN DE LA VERIFICACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS «CONDICIONES DE TRABAJO»

La Unión Europea plantea a todos sus Estados miembros, a través de la Directiva Marco en su artículo 6, 3, b), que «las actividades de prevención, así como los métodos de trabajo y de producción aplicados por el em-

presario deberán... integrarse en el conjunto de actividades de la empresa y/o del establecimiento» y en todos los niveles jerárquicos». En la industria, en general, esta filosofía debe impregnar todo el proceso, iniciándose de forma muy significativa en las fases de proyecto/diseño del producto y de planificación/organización de las actividades de producción.

Esta integración de la prevención en todas las fases del trabajo permite al trabajador obtener seguridad sin tener que pensar en ella y sin advertir que la está llevando a cabo.

En todo proceso industrial, y muy especialmente en los de especial peligrosidad, como, por ejemplo, el sector de la construcción, es preciso que desde el promotor al empleado autónomo se llegue al convencimiento de que es preciso rechazar el desperdicio en todas sus formas (materiales, tiempo, esfuerzo o dotes humanas), y no aceptar sin discusión que las cosas se hagan de cierto modo, «porque siempre se hicieron así». Es preciso avanzar sustancialmente en el estudio y mejora de los medios y métodos de trabajo para aumentar la productividad y mejorar las «condiciones de trabajo» (calidad, seguridad, ergonomía, medio ambiente...).

El sistema de interrogatorio es el medio lógico para efectuar el examen crítico, mediante el sometimiento sucesivo del planteamiento de cada actividad a una serie sistemática y progresiva de cuestiones, como las establecidas al efecto por la OIT:

Propósito

- ¿Qué se hace?
- ¿Por qué se hace?
- ¿Qué otra alternativa podría adoptarse?
- ¿Qué debería hacerse?

Lugar

- ¿Dónde se hace?
- ¿Por qué se hace?
- ¿En qué otro lugar podría hacerse?
- ¿Dónde debería hacerse?

Sucesión

- ¿Cuándo se hace?
- ¿Por qué se hace entonces?
- ¿Cuándo podría hacerse?
- ¿Cuándo debería hacerse?

Persona

- ¿Quién lo hace?
- ¿Por qué lo hace esa persona?



El hombre como miembro de una colectividad tiene una actividad determinada frente a la seguridad, en función de los factores psicosociales y psicotécnicos que conforman el grupo.

- ¿Qué otra persona podría hacerlo?
- ¿Quién debería hacerlo?

Medios

- ¿Cómo se hace?
- ¿Por qué se hace de ese modo?
- ¿De qué otro modo podría hacerse?
- ¿Cómo debería hacerse?

Por seguir con el ejemplo de la construcción, como sector en el que se produce una multiplicidad de tomas de decisiones a lo largo de la materialización del producto constructivo, cada vez que se gestione una promoción (**promotor**), un proyecto (**diseñador**), se planifique y organice la totalidad o una fase de obra (**contratista**), se realice el estudio de una fase parcial de la obra o método de trabajo (**subcontratista**), deben hacerse sistemáticamente estas preguntas y en ese orden, porque no sólo son la condición básica de un buen resultado, sino que se trata de la única forma de garantizar que realmente se han contemplado la totalidad de

medidas necesarias para obtener **seguridad integrada**, en armonía con la calidad y el medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- AENOR: UNE 66-904/87 «Gestión de la calidad y elementos de un sistema de calidad; reglas generales».
- AENOR: UNE 77-801/94 «Sistemas de gestión medioambiental».
- AENOR: PNE UNE 81-900 «Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión para la prevención de riesgos laborales».
- Simons & Grimaldi. *Organización de la seguridad en el trabajo*.
- Frank E. Bird: *Liderazgo práctico en el control de pérdidas*.
- Louis Allen: *Organización y dirección de empresas*.
- Motoliu & Albesa: *Seguridad e higiene y calidad total*.
- W. E. Deming: *Excelencia de la calidad*.
- Karl K. Goharriz: *La calidad en la empresa*.
- Alberto Galgano: *Calidad total. Clave estratégica para la competitividad de la empresa*.
- Niederleytner & Grau & Yanes: *Cómo gestionar la prevención*.