

# **SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y EL PAPEL DE LA FORMACIÓN EN MÉXICO**

**Con referencia a la industria azucarera**

**Por<sup>1</sup>:**

**Leonard Mertens  
Mónica Falcón**

**CEPAL – GTZ**

**Junio 2003**

---

<sup>1</sup> Agradecemos el apoyo brindado por Rodolfo Arias

## **CONTENIDO**

### **Introducción**

#### **I. Marco Institucional de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST)**

1. Normatividad Gubernamental y Estatal en SST: un análisis comentado
  - a. La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, base de la previsión de la SST.
  - b. Ley Federal del Trabajo, normatividad y acción en materia de SST:  
Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS)  
Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (RFSHMAT)  
Normas Oficiales Mexicanas (NOMS-STPS)
  - c. Ley del Seguro Social y el Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT), la regulación y financiamiento del marco de SST:  
Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)  
Ley del Seguro Social (LSS) en materia de SST  
Problemáticas observadas del SRT
  - d. Ley General de Salud, un apoyo en el marco de SST:  
Secretaría de Salud  
Normas Oficiales Mexicanas (NOMS-SSA)
  - e. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente:  
Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales,  
Normas Oficiales Mexicanas (NOMS-SEMARNAT)
  - f. Instancias de Cooperación y Coordinación intersecretarial nacionales e internacionales
2. Oferta de servicios de asesoría y formación en SST: pública y privada
  - a. Pública
  - b. Privada

#### **II. Tendencias a nivel nacional de Seguridad y Salud en el trabajo**

1. Cifras
  - a. Tasa de Siniestralidad (Riesgos de Trabajo)
  - b. Gravedad de la Siniestralidad
  - c. Enfermedades de Trabajo

#### **III. Seguridad y Salud en Ingenios Azucareros**

1. Riesgos de Trabajo
2. Características de la siniestralidad ocurrida en los ingenios

### **Conclusión**

### **Bibliografía**

## **INTRODUCCION**

El papel de la formación en la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se puede abordar por dos vías básicamente. El primero es revisar y analizar la dimensión de la SST en la formación existente en cuanto a cursos sobre todo, y evaluar sus alcances y límites. La segunda vía parte de un marco conceptual de aprendizaje formal e informal como referente de la formación. En este enfoque, el aprendizaje colectivo e individual se da en muchas formas, de las cuales la tradicional de cursos es sólo una y probablemente no la más importante.

En este trabajo se optó por la segunda vía de aproximación a la temática de la formación y la gestión de SST. Esto significó primero poner en mapa el marco institucional de SST, ya que es la referencia del aprendizaje (positivo o negativo) de las organizaciones, poniendo en práctica a normatividad y políticas estipuladas.

La pregunta es, ¿hasta donde este aprendizaje es válido para contribuir con objetivos de productividad y condiciones de seguridad y salud en el trabajo, tal como el entorno lo está exigiendo a las organizaciones e instituciones? Esto ha sido el enfoque como se abordó de manera escueta y seguramente no completo, el tema de la formación en relación a SST, aterrizando donde fue posible, en aspectos concretos de instrumentos de aprendizaje formal e informal.

Lo anterior se ejemplificó para el caso de la industria azucarera. Es un sector clasificado de alto riesgo, donde de manera muy limitada se dio el aprendizaje a partir de los instrumentos derivados del marco institucional nacional. Demuestra los límites de aproximaciones uniformes y la necesidad de crear programas e instrumentos contextualizados a su entorno. Esto conlleva a otros problemas y riesgos, entre otros la consistencia de un marco institucional nacional.

Esto es el trasfondo de lo que a continuación se presenta. No pretende ser exhaustivo ni tampoco concluyente, sino aportar a la discusión a nivel de las instituciones y organizaciones sobre cómo enfocar y aterrizar una gestión de SST viable y pertinente en el contexto actual de la economía.

## I. MARCO INSTITUCIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

El marco institucional de seguridad y salud en el trabajo (SST) en México es amplio y complejo. Parte de la normatividad derivada de la Constitución y de las leyes. Se articula además, con la normatividad internacional, tanto en lo general (Normas y Convenios Internacionales de la OIT) como en lo específico (por ejemplo, la Asociación Internacional de Soldadura).

Los actores de este marco institucional son varios. Los principales son las secretarías de Estado como la Secretaría de Trabajo y Prevención Social (STPS), la Secretaría de Salud (SSA), la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales (SEMARNAT), y las instituciones de seguridad social a las que aportan las empresas: el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), el sector privado y el ISSSTE para el sector público estatal.

Ante las exigencias del mercado en el contexto de la globalización, un grupo creciente de empresas aplican además de la normatividad gubernamental y estatal, una normatividad no gubernamental, de gestión, tales como son las normas internacionales de calidad ISO (9000 – calidad- y 14000 –medio ambiente-)² y en el caso de la industria alimenticia, la HACCP y las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), así como las que se refieren a la responsabilidad social en el lugar de trabajo.<sup>3</sup>



<sup>2</sup> En el caso de la ISO 9000, versión 2000, el medio ambiente interno de trabajo forma parte del capítulo de gestión de recursos.

<sup>3</sup> Un ejemplo es la industria de confección que ensambla prendas para el mercado internacional (maquiladoras). Algunas empresas y marcas internacionales que subcontratan, piden a las suministradoras que cumplan con las condiciones básicas de responsabilidad social y un trato justo para el personal, lo que incluye referencias a las normas internacionales de la OIT y a políticas básicas de salud y seguridad en el trabajo. Por ejemplo, que se capacite al personal de nuevo ingreso en el procedimiento de evacuación de emergencia y en los cuidados (protecciones) que deben tener en la operación; que hay un responsable en salud y seguridad ocupacional, que se cumplan con la protección de los equipos e instalaciones y que se dispongan de los dispositivos de emergencia (señalización, botiquín, camilla, mangueras contra incendio, ruta de evacuación, entre otros).

Apelando a fomentar y responder al interés de las empresas para pasar del cumplimiento de una normatividad, visualizado como un gasto, a una gestión de seguridad y salud en el trabajo que se conceptualiza como inversión, actores como el IMSS y la STPS han desarrollado servicios e instrumentos en esa dirección.

Por ejemplo el sistema de autogestión en SST promovido por la STPS y los servicios de diagnóstico de riesgos de trabajo por parte del IMSS. Existe la oferta de actividades informativas y formativas por parte de asociaciones civiles en la materia, por ejemplo la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, así como de empresas y especialistas que ofrecen capacitación y asesoría. Existe por parte de universidades e institutos, la oferta de cursos, diplomados, maestrías y doctorados en gestión de SST. En las normas técnicas de competencia laboral, elaboradas por el CONOCER (Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral), la salud y seguridad en el trabajo se incluyen en los criterios y evidencias de desempeño de las mismas.<sup>4</sup>

Además de la adecuación al entorno institucional, hay empresas que han construido un marco institucional interno en la organización sobre la seguridad y salud en el trabajo, como parte de los valores corporativos o bien, por iniciativa y convicción del director, gerente o del sindicato de la planta en particular.

El desafío que analistas plantean con relación a la salud y seguridad de trabajo en México, es que las empresas pasen de una visión de cumplir normas a una de gestión, integrada a valores y objetivos de la organización.<sup>5</sup> De una preocupación de cumplir con y/o por no tener problemas con las autoridades, a la preocupación por tener las condiciones necesarias que garantizan un ambiente productivo, saludable y seguro de trabajo, como parte de la inversión en capital humano.

Esto lleva a la necesidad de dar una interpretación de gestión al marco normativo en vez de punitiva o compulsoria solamente. Requiere reinterpretar colectivamente el significado del amplio y complejo marco normativo, tanto desde la perspectiva de las autoridades gubernamentales como de las empresas. Es un cambio de cultura que involucra a todos los actores, lo que tomará tiempo pero sobre todo, una visión clara y sostenida, capaz de adecuarse según las experiencias que se van presentando.

Con este enfoque presentaremos a continuación los elementos que constituyen el marco normativo estatal-gubernamental del país.

## **1. Normatividad Gubernamental y Estatal en SST: un análisis comentado**

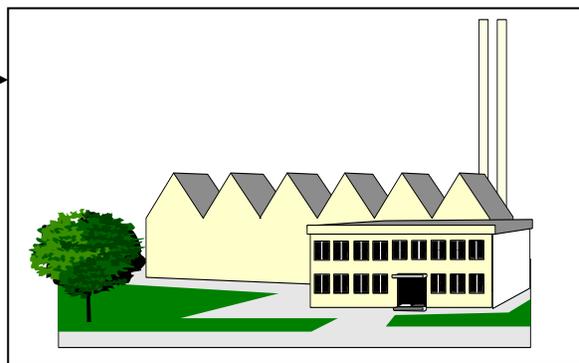
---

<sup>4</sup> Las primeras normas técnicas de competencia laboral consideraban a la salud y seguridad en el trabajo como una unidad genérica de competencia. Posteriormente, fueron incluidas en cada uno de los elementos de competencia en vez de la figura de la unidad genérica. En el caso del ingenio azucarero Bellavista, en sus normas de competencia de empresa, aparecen ambas figuras: la genérica transversal y la específica en cada elemento como parte de los criterios de desempeño.

<sup>5</sup> D. Sánchez Monroy (2002); R. Arías D. Y J. Ortega V. (2003); V. Angüis (2003)

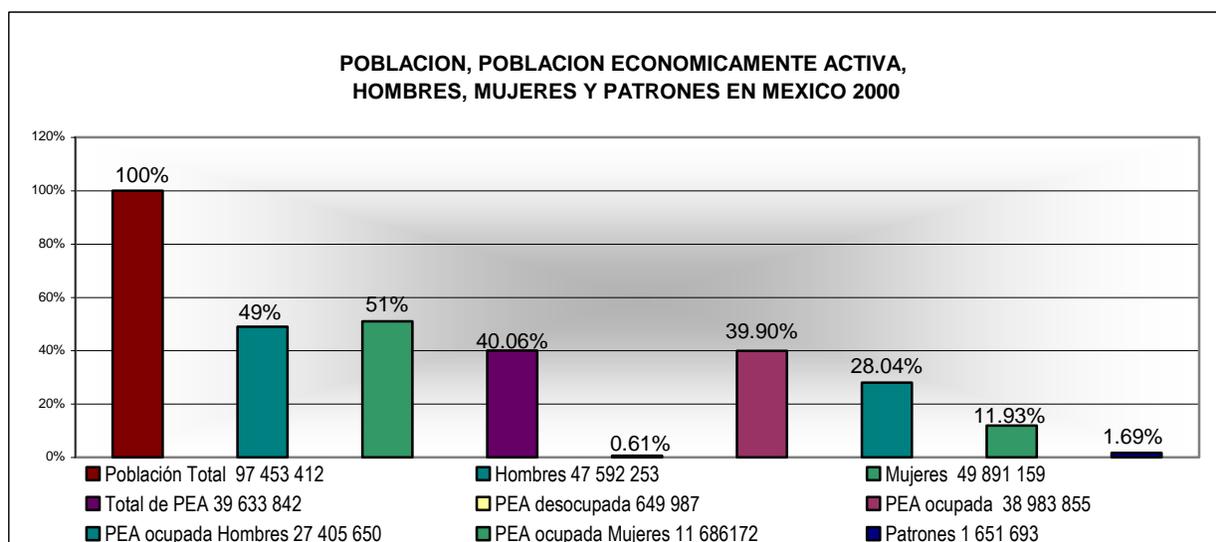
El marco institucional normativo en materia de SST tiene una historia larga y enriquecedora reflejo de acontecimientos y logros sociales importantes, destacándose la Revolución Mexicana de 1910 y la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917. Es hasta 1943 cuando se decreta la Primera Ley del Seguro Social, para dar origen al Instituto Mexicano del Seguro Social, que comienza a funcionar en el año de 1944. México inicia la época conocida como el desarrollo estabilizador, con tasas de crecimiento económico elevadas y sostenidas, la expansión de la industria, la urbanización, el sindicalismo, factores todos que contribuyeron a consolidar el marco institucional de la SST.

Normatividad del Estado y Gobierno



El espíritu de la evolución del marco institucional en SST ha sido fundamentalmente de ofrecer protección al trabajador y establecer las obligaciones mínimas a cumplir por parte de los patrones, para que el trabajo se realice en condiciones seguras y saludables. Sin embargo, su avance quedó rebasado por el entorno social y económico en los años 80 y 90, por varias razones.

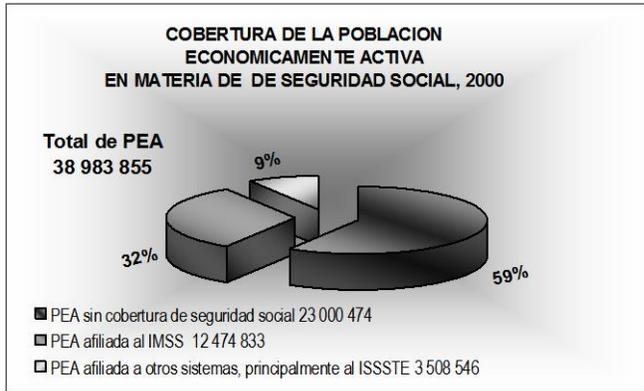
En primer lugar, se estanca el crecimiento económico, a la vez que al mercado de trabajo ingresan anualmente un número máximo histórico de jóvenes (entre 1 y 1.3 millones) y empieza a aumentar la participación de la mujer en el mercado laboral, continuándose la migración campo – ciudad. El sector informal se expande y el número de personas NO derechohabientes llega a tasas cercanas al 57%, convirtiéndose en un fenómeno estructural. Es el segmento de la PEA que queda al margen del marco institucional de la SST (el 43% restante está compuesto por los asegurados de IMSS, ISSSTE, Pemex, CFE, Defensa Nacional).



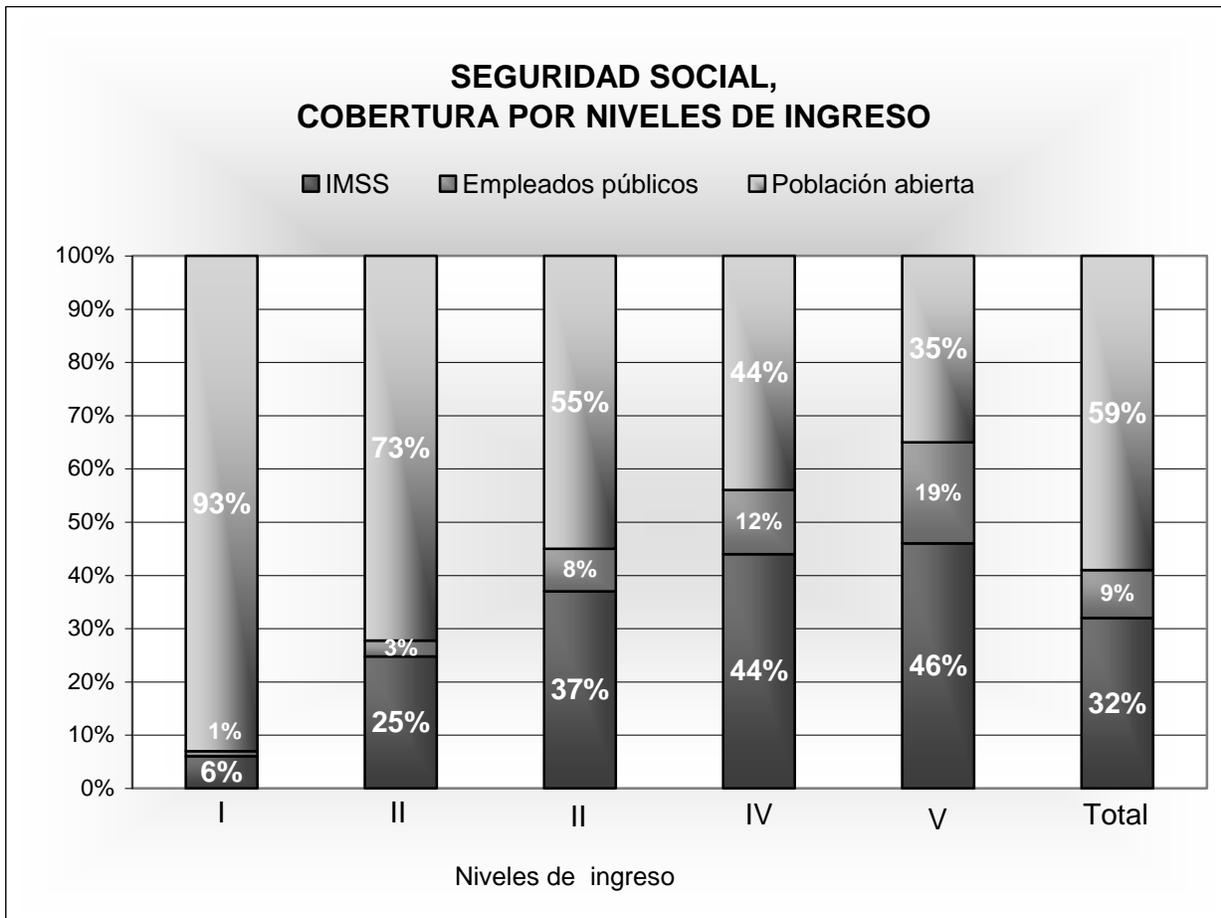
Fuente: Datos de la Encuesta Nacional del Empleo y Seguridad Social, 2000, Coordinación de Salud en el Trabajo, División de Prevención de Riesgos de Trabajo, IMSS

TRABAJADORES ASEGURADOS IMSS 1996-2002			
Año	TOTAL	Permanentes	Eventuales
1996	9,699,558	8,814,688	884,870
1998	11,260,996	10,047,624	1,213,372
2000	12,606,753	10,913,044	1,693,709
2002	12,435,666	10,725,207	1,710,458

Fuente: INEGI, XII Censo general de Población y vivienda  
<http://www.inegi.gob.mx>



La cobertura varía mucho según el nivel de ingreso del personal ocupado. Para el quintil más bajo (el 20 % más pobre de la población) el IMSS cubre únicamente al 6% de los trabajadores, mientras que el 93% no está afiliado a ningún sistema de seguridad social. El grado de cobertura de algún régimen de seguridad social en el país llega hasta el 65% en el quintil más elevado (Arzoz, J., 2003).



Fuente: Gráfica obtenida en Arzoz (2003)

En segundo lugar, el espíritu protector que predominaba en la evolución del marco institucional de la SST, obedecía a la visión de un régimen de Estado Benefactor, donde se concebía como el principal problema en materia laboral, la distribución de la riqueza creada.

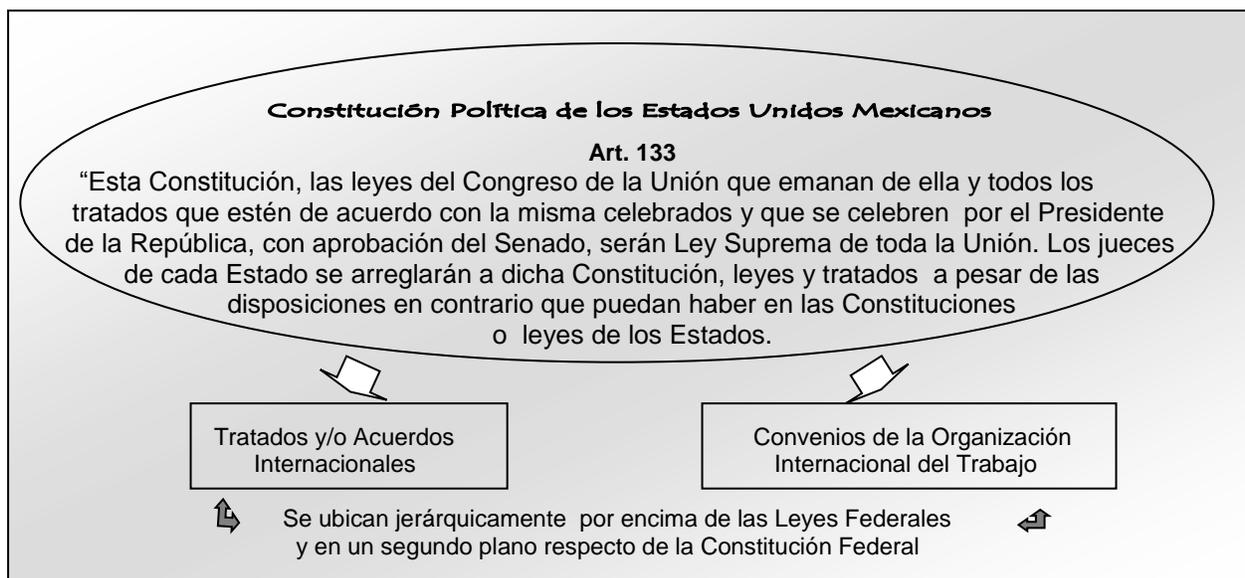


Adicional a esta política proteccionista, está el estancamiento del crecimiento económico del país, la pérdida de su competitividad internacional, el incremento de los intercambios comerciales dentro del mercado mundial, condicionando a que la preocupación fundamental del régimen laboral se vuelca hacia la creación de riqueza en condiciones laborales dignas.

El marco de la SST tiene que acoplarse a esta necesidad y plantear las políticas de SST con relación a las estrategias de mejora de productividad y competitividad de las organizaciones.

Este cambio no es de menor envergadura, ya que implica modificar raíces de la cultura laboral. Requiere el cambio de la actitud empresarial o de los gerentes, que suelen visualizar al marco de SST como un referente obligatorio, que hay que cumplir al menor costo y a su mínima expresión. Cuando hay un riesgo laboral se materializa, las consecuencias las transfiere al sistema de SST, porque 'para eso está pagando una prima de riesgo'. También requiere un cambio en la actitud del trabajador, que de manera consciente o inconsciente, suele transferir la responsabilidad de su seguridad y salud en el trabajo a la gerencia o a los encargados de SST en la organización.

En tercer lugar, con la apertura de los mercados, la firma de tratados de libre comercio y las tendencias laborales se evidenció un rezago del marco institucional de SST en comparación al de los socios comerciales, no tanto por lagunas en lo legal (México ha ratificado la mitad de los



convenios de la OIT en materia de SST), sino por falta de instrumentos efectivos que los plasmen en una realidad en las organizaciones. Es este el contexto que permite dar lectura e interpretación al progreso del sistema de SST y a los cambios que se han presentado recientemente, ante la necesidad de actualizar en este plano el sistema de SST.

**CONVENIOS DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO  
RATIFICADOS POR MÉXICO EN MATERIA DE SST**

- ✓ Convenio número 12 relativo a la indemnización por accidentes de trabajo en la agricultura, 1921. Ratificado 1-XI-37, publicado en el D.O.F. 31-XII-37.
- ✓ Convenio número 17 relativo a la indemnización por accidentes de trabajo, 1925. Ratificado 12-V-34, publicado en el D.O.F. 3-VII-35.
- ✓ Convenio número 19 relativo a la igualdad de trato entre los trabajadores extranjeros y nacionales en materia de indemnización por accidentes de trabajo, 1925. Ratificado 12-V-34, publicado en el D.O.F. 7-VIII-35.
- ✓ Convenio número 118 relativo a la igualdad de trato de nacionales y extranjeros en mat. de seguridad social, 1962. Ratificado 6-I-78, publicado en el D.O.F. 15-II-78.
- ✓ Convenio número 120 relativo a la higiene en el comercio y en las oficinas, 1964. Ratificado 18-VI-68, publicado en el D.O.F. 5-I-66.
- ✓ Convenio número 134 relativo a la prevención de los accidentes del trabajo de la gente de mar, 1970. Ratificado 2-V-74, publicado en el D.O.F. 21-I-75.
- ✓ Convenio número 152 sobre seguridad e higiene de los trabajadores portuarios, 1979. Ratificado 10-II-82, pub. en el D.O.F. 21-V-82 y su fe de erratas de 12-VIII-82.
- ✓ Convenio número 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, 1981. Ratificado 1-II-84, publicado en el D.O.F. 6-III-84 y su fe de erratas de 5-IV-84.
- ✓ Convenio número 161 sobre los servicios de salud en el trabajo, 1985. Ratificado 17-II-87, publicado en el D.O.F. 13-IV-87.
- ✓ Convenio número 163 sobre el bienestar de la gente de mar, en el mar y en el puerto, 1987. Ratificado 10-X-90, publicado en el D.O.F. 25-I-91.
- ✓ Convenio número 167 sobre seguridad y salud en la construcción, 1988. Ratificado 5-X-90, publicado en el D.O.F. 25-I-91.
- ✓ Convenio número 172 sobre condiciones de trabajo en los hoteles, restaurantes y establecimientos similares, 1991. Ratificado 7-VI-93, pub. en el D.O.F. 5-VIII-93.

Por ejemplo, un acontecimiento importante en la trayectoria del marco institucional de SST ha sido la firma del tratado de libre comercio con Estados Unidos y Canadá. En paralelo a este tratado comercial, los socios acordaron un conjunto de principios laborales, entre los que figuran puntos directamente relacionados con la SST.

Esto vino a dinamizar el marco de la SST, actualizándose la normatividad y los instrumentos de su aplicación.

En cuarto lugar, al crecer la economía a tasas a la mitad o menos que en

décadas pasadas, la base financiera del sistema de SST empieza fracturarse. Es menos el crecimiento de los ingresos y los egresos por mantener el sistema, no se desaceleran en la misma proporción, con lo que se provoca una crisis latente de cómo sostener el marco institucional del SST, demandando reformas y adecuaciones. Estas fácilmente pueden traducirse en contradicciones, ya que a la vez que se requieren mejorar e incrementar la recaudación de fondos, asegurando que las empresas paguen sus primas y no oculten los accidentes o riesgos de trabajo materializados, en el corto plazo una menor siniestralidad reportada, sea por mejoramiento de las condiciones de riesgo o bien por asumir el costo que implican riesgos menores materializados, implican también, menos ingresos para las instituciones de SST, quienes al no tomar las medidas correspondientes a tiempo, hundan aun más el problema financiero.

En consecuencia, se llevo a cabo una reforma del sistema de cálculo de primas de riesgo aplicadas a las empresas, para que estuviera más en concordancia con los costos implicados. En vez de contabilizar los riesgos materializados (accidentes y enfermedades de trabajo) en términos de cantidad, se puso el énfasis en la gravedad de los siniestros. Esto con el fin de que la empresa contribuye más si la gravedad es mayor, y no tanto por la cantidad de sucesos.

La evaluación de los resultados del cálculo se hizo de tal manera, que la empresa de un año al otro no puede mantenerse en la misma prima: o sube o baja. Para no desbalancear a la empresa ni a las arcas del sistema de seguridad social, la variación es de un punto por ciento, independientemente del tamaño del aumento o disminución de la gravedad de los siniestros.

#### Acuerdo Internacional firmado y ratificado por México en materia de SST

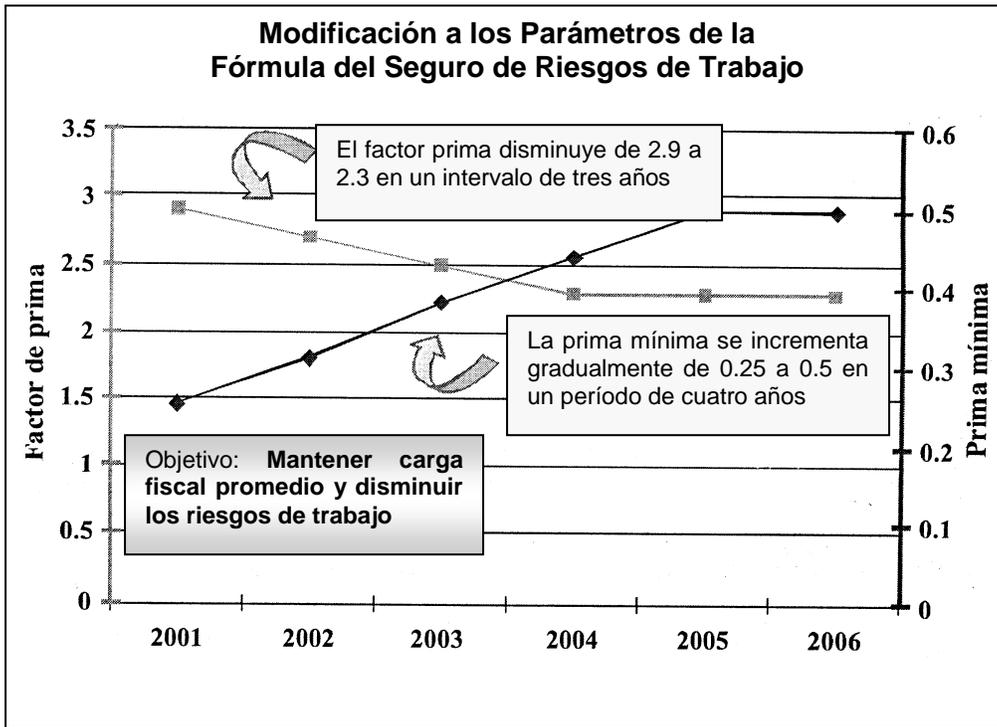
- ✓ **Acuerdo de Cooperación Laboral de América del Norte**, celebrado entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, el Gobierno de Canadá y el Gobierno de los Estados Unidos de América (ACLAN). Publicado en el D.O.F. 21-XII-93, derivado del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

PRINCIPIOS LABORALES que se establecieron en el marco del ACLAN:

- > Libertad de asociación y protección del derecho a organizarse
- > Derecho a la negociación colectiva
- > Derecho de huelga
- > Prohibición del trabajo forzado
- > Restricciones sobre el trabajo de menores
- > Condiciones mínimas de trabajo
- > Eliminación de la discriminación en el empleo
- > Salario igual para hombres y mujeres según el principio de pago igual por trabajo igual en un establecimiento
- > **Prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales**
- > **Indemnización en los casos de lesiones del trabajo o enfermedades ocupacionales.**
- > Protección de los trabajadores migratorios.

#### Artículo 2: Niveles de protección

Cada una de las Partes garantizará que sus leyes y reglamentos laborales prevean *altas normas laborales congruentes con lugares de trabajo de alta calidad y productividad* y continuarán esforzándose por mejorar dichas normas en ese contexto.

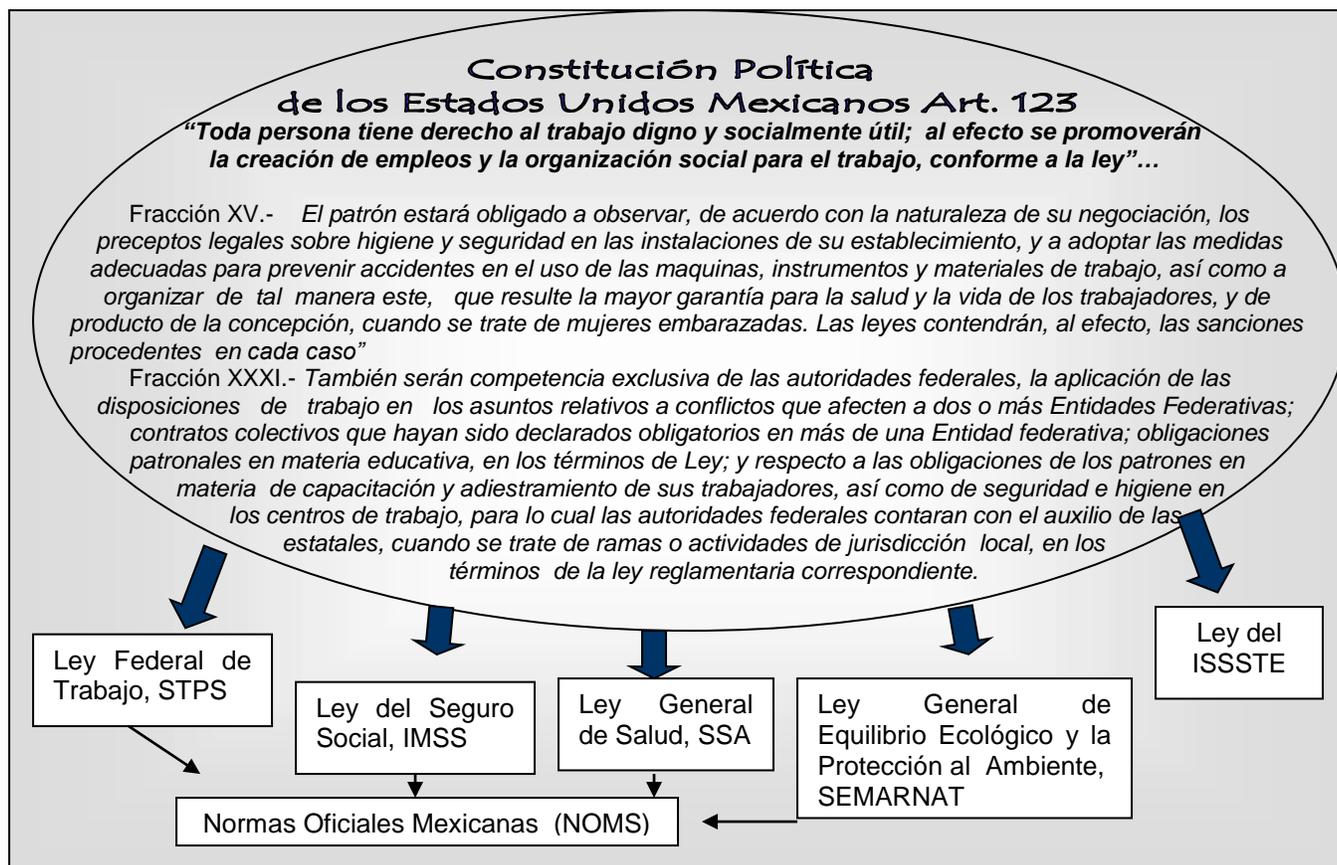


Fuente: Obtenida del Informe de gobierno, IMSS 2002

A pesar de estos y otros cambios, la complejidad del marco institucional de SST no se ha reducido. Más bien se está aumentando, entre otros por la importancia que las normas oficiales y el medio ambiente están adquiriendo en la gestión de las empresas, lo que da lugar a traslapes entre las instancias involucradas, sea en el ámbito federal, estatal y/o municipal.

**a. La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, base de la previsión de la SST**

En materia laboral la Constitución Mexicana, expresamente protege la libertad de asociación, el derecho a la organización de trabajadores y patrones, y el derecho de huelga. Además, establece una serie de condiciones mínimas en las relaciones laborales como son los salarios mínimos, la jornada de trabajo, la jornada extraordinaria, el trabajo de menores, el reparto de utilidades, entre otros derechos sociales que quedaron plasmados en sus artículos 5, 27, 28 y 123, En materia de SST, se establece la figura del *riesgo profesional* con un carácter reivindicatorio y tutelar al establecer como un derecho del trabajador el contar con las condiciones necesarias de seguridad en la realización de su trabajo, y como obligación del patrón el facilitarlas, fracción XV del Apartado A del artículo 123.



Constitucionalmente se permite la aplicación en los Estados de sus propias leyes en materia laboral pero es de competencia exclusiva de las autoridades federales los asuntos relativos a:

<b>ARTÍCULO 123, FRACCIÓN XXXI CONSTITUCIONAL</b>	
<p style="text-align: center;"><b>A. Ramas Industriales y servicios:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Textil</li> <li>2. Eléctrica</li> <li>3. Cinematográfica</li> <li>4. Hulera</li> <li>5. <b>Azucarera</b></li> <li>6. Minera</li> <li>7. Metalúrgica y siderúrgica, abarcando la explotación de los minerales básicos, el beneficio y la fundición de los mismos, así como la obtención de hierro metálico y acero a todas sus formas y ligas y los productos laminados de los mismos</li> <li>8. Hidrocarburos</li> <li>9. Petroquímica</li> <li>10. Cementera</li> <li>11. Calera</li> <li>12. Automotriz, incluyendo auto partes mecánicas o eléctricas</li> <li>13. Química, incluyendo la química farmacéutica y medicamentos</li> <li>14. Celulosa y papel</li> <li>15. Aceites y Grasas vegetales</li> <li>16. productora de alimentos, abarcando exclusivamente la fabricación de los que sean empacados, enlatados o envasados o que se destinen a ello</li> <li>17. Elaboradora de bebidas que sean envasadas o enlatadas o que se destinen a ello</li> <li>18. Ferrocarrilera</li> <li>19. Maderera básica que comprende la [producción de aserradero y la fabricación de tri[[play o aglutinados de madera</li> <li>20. Vidriera, exclusivamente por lo que toca a la fabricación de vidrio plano, liso o labrado, o de envases de vidrio</li> <li>21. Tabacalera, que comprende el beneficio o fabricación de productos de tabaco</li> <li>22. Servicios de banca y crédito</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>B. Empresas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aquellas que sean administradas en forma directa o descentralizada por el Gobierno Federal</li> <li>2. Aquellas que actúen en virtud de un contrato o concesión federal y las industrias que les sean conexas</li> <li>3. Aquellas que ejecuten trabajos en zonas federales o que se encuentren bajo jurisdicción federal, en las aguas territoriales o en las comprendidas en la zona exclusiva de la Nación</li> </ol>

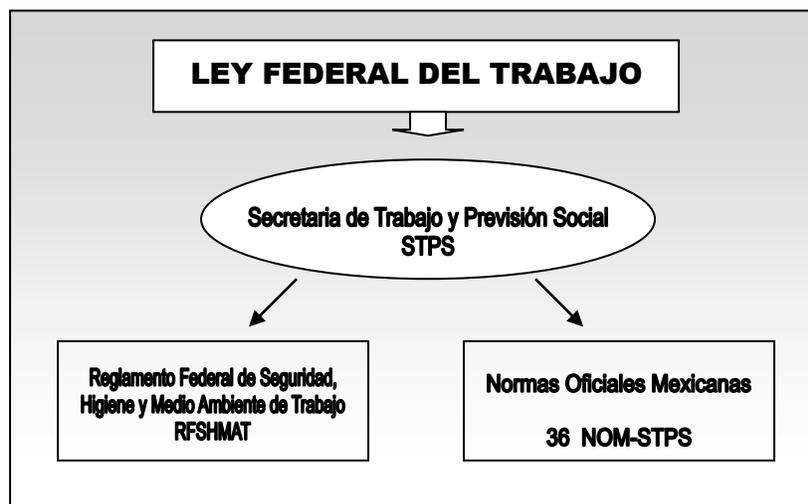
## b. Ley Federal del Trabajo, su normatividad y acción en materia de SST

La Ley Federal de Trabajo (LFT) y la Ley del Seguro Social, se pueden considerar el eje del marco institucional de la SST. A continuación se describirán algunos de sus alcances para las empresas.

La actual Ley Federal del Trabajo data de 1970, contiene 1010 artículos. Establece mayores derechos y por tanto obligaciones que su predecesora, por ejemplo y como consecuencia de la reforma al artículo 4º constitucional, en la que quedó instituida en forma definitiva la igualdad entre el hombre y la mujer. Se suprimió la prohibición para las mujeres de ser ocupadas en labores peligrosas o insalubres y del trabajo nocturno. Se reformó dicha Ley que desde entonces establece limitaciones al trabajo de la mujer cuando ésta está embarazada y se ponga en peligro su salud o la del producto, ya sea durante la gestación o en el período de lactancia y sin que ponga en perjuicio su salario, prestaciones y derechos, no se podrá utilizar su trabajo en labores insalubres. Al respecto se define como labores peligrosas e insalubres, las que por naturaleza del trabajo, por las condiciones físicas químicas y biológicas del medio en que se presta, o por la composición de la materia prima que se utilice son capaces de actuar sobre la vida y la salud física de la mujer en estado de gestación o del producto.

Con respecto a *la seguridad y salud en el trabajo*, se establece: "toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y bienestar; en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad."

A partir de lo establecido en la LFT, podemos deducir el siguiente marco normativo e institucional en SST:



El espíritu de los artículos de la LFT en materia de SST que aquí se retomaron, indican las obligaciones a cumplir por parte de las empresas. Poca referencia se hace a la co-responsabilidad del personal y de la empresa para llevar a cabo las políticas de SST, con excepción de las comisiones mixtas en seguridad e higiene. Ante la 'incultura' existente en las organizaciones en SST, no es suficiente enlistar obligaciones para el empresario. Muchas de éstas no son unívocas sino dependen de la interpretación dada por las partes involucradas. Si esto no se traduce en una gestión articulada con la estrategia de productividad, difícilmente se logre que la empresa tenga el interés de cumplir más allá del mínimo establecido o convenido.

Esto puede dar lugar a la paradoja que las empresas ocupen más tiempo y energía en tratar de demostrar y convencer a las autoridades que están cumpliendo con los requisitos, que en invertir en una gestión real y genuina de SST. El caso de la industria azucarera es un ejemplo en este sentido, donde se suele invertir más tiempo y recursos para cumplir con los requisitos de la autoridad, especialmente en la parte documental, que en el desarrollo de una gestión integral en materia de SST.

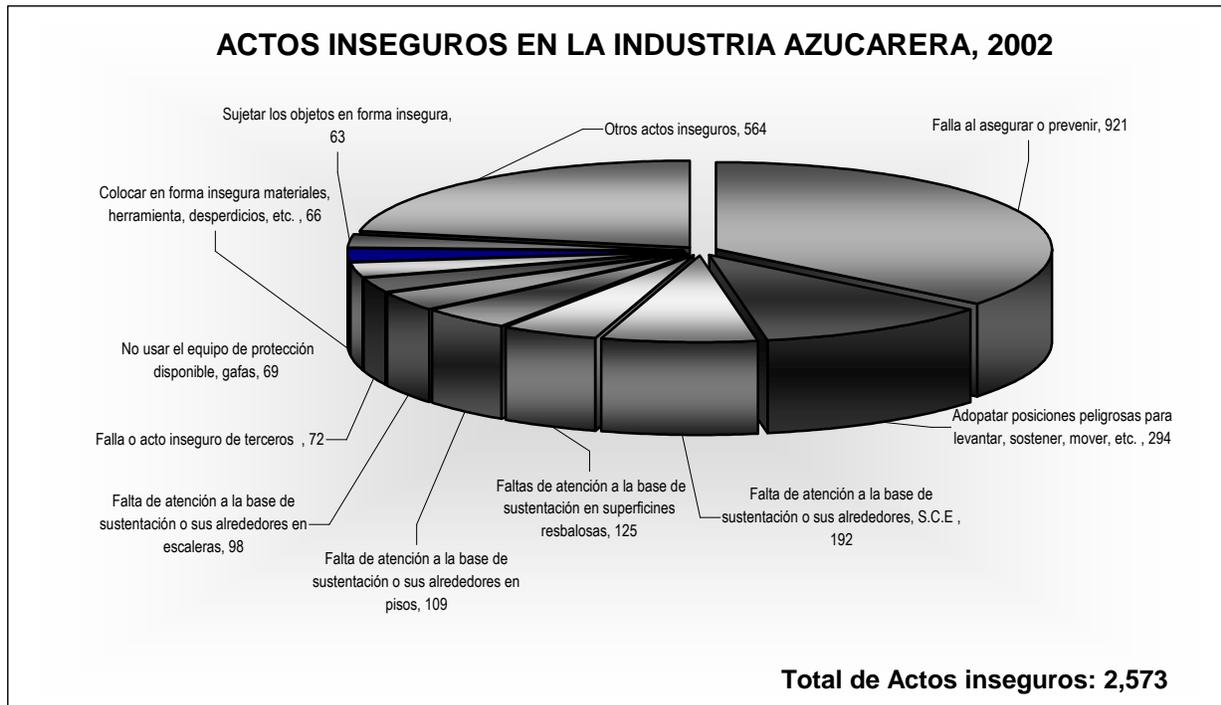
La aparente contradicción en el marco institucional se presenta cuando se analizan la identificación de las causas de los riesgos materializados en las estadísticas

del IMSS. Aquí parece predominar el criterio que la mayoría de los siniestros son consecuencia de actos inseguros, es decir, de responsabilidad del personal. Por ejemplo, en el caso de la industria

## LEY FEDERAL DEL TRABAJO

- ✓ Se establece que son obligaciones de los patrones instalar, de acuerdo con los principios de *seguridad e higiene*, las fábricas, los talleres, talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, para prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes; asimismo, dispone que los patrones deben cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, y en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores.
- ✓ Los patrones tienen la obligación de mantener en los centros de trabajo de medicamentos y de material de curación necesarios para prestar los primeros auxilios, así como adiestrar personal para esos efectos. En función del número de trabajadores (más de 100 o de 300) deberán establecer una enfermería equipada y atendida por personal médico o paramédico o un hospital, respectivamente. Esta obligación no se impondrá, como lo señala el artículo octavo transitorio, cuando se trate de empresas inscritas al IMSS y éste se encuentre obligados a cumplirlas de acuerdo a la ley.
- ✓ Se normaliza que en cada empresa se organicen "*comisiones de seguridad e higiene*", tantas como se juzgue conveniente, las cuales deberán integrarse por igual número de representantes de los trabajadores y el patrón, cuyo objetivo es investigar las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo, así como proponer las medidas para prevenirlos y vigilar que las mismas se cumplan.
- ✓ Las autoridades laborales fijarán las medidas necesarias para *prevenir los riesgos de trabajo y lograr que el trabajo se preste en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores.*
- ✓ Con relación a *las enfermedades de trabajo*, se incluye una tabla en donde se enlista una serie de enfermedades de trabajo y para el caso de las no enlistadas, el trabajador o su beneficiario tendrán que acreditar la relación causalidad entre la enfermedad y la actividad de la empresa.
- ✓ Se establece el monto de las sanciones, que compete a la Secretaría de Trabajo y Previsión Social imponer a los patrones que no observen en la instalación de sus establecimientos, las normas de seguridad e higiene o las medidas que fijen las leyes para prevenir los riesgos de trabajo

azucarera, los actos inseguros de "falta al asegurar o prevenir" y "adoptar posiciones peligrosas para levantar, sostener, mover", representan casi la mitad de las accidentes de trabajo en 2002.<sup>6</sup>



Fuente: Datos obtenidos de la Coordinación de Salud en el Trabajo,, División de Prevención de Riesgos de Trabajo, IMSS

Ni uno ni otro extremo en la interpretación de las causas y su posible prevención, son válidos. Dan lugar a una ambigüedad en la gestión de SST a nivel de empresa lo que obstaculiza que se llegue a una política y acciones congruentes y consistentes. Se convierte en una señal que busca cumplir con lo exigido de fuera y quitar la responsabilidad de lo que ocurre adentro, ya que es resultado de un acto inseguro y donde la aseguradora, en la mayoría de los casos el IMSS, se ocupará de dar la atención requerida.

Como resume un experto en la materia, "En el área de seguridad y salud, la cual está en plena evolución, es cierto que en poco más de una década ha habido un avance bastante significativo; sin embargo, aún falta establecer un sistema que observe los riesgos laborales en forma integral. De esta forma se evitaría la duplicidad, confusión y apatía por parte de los interesados en el cumplimiento de los diversos documentos legales, con lo cual se garantizaría la integridad física de la población trabajadora" (Angüis, 2003).

### **Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS), coordinación y atención gubernamental en SST**

La competencia de la autoridad federal del trabajo para la aplicación de las normas relativas a la seguridad y salud del trabajador fue constitucionalmente atribuida a la STPS, quien a través de diversos instrumentos vigila el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre prevención de los riesgos de trabajo y seguridad de la vida y salud de los trabajadores. De estas

<sup>6</sup> IMSS, Estadísticas de Accidentes y Enfermedades de Trabajo, Dirección General de Prestaciones Médicas, Coordinación de Salud en el Trabajo, 2002

atribuciones en esta materia destaca la **"Inspección del Trabajo"**, que hacer constar en actas especiales las violaciones que se descubran, y colaborar con los trabajadores y patrones en la difusión de las normas preventivas correspondientes.

Es conveniente resaltar que este último precepto se refiere a la institución de la "inspección de trabajo", sin referirse en particular a la inspección federal de trabajo, por lo que puede interpretarse que la autoridad local, es decir, las Secretarías Estatales del Trabajo, tienen competencia para vigilar el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad e higiene, pero sólo en auxilio de la autoridad federal, de la STPS.

La Inspección de Trabajo tiene encomendadas básicamente las siguientes funciones:

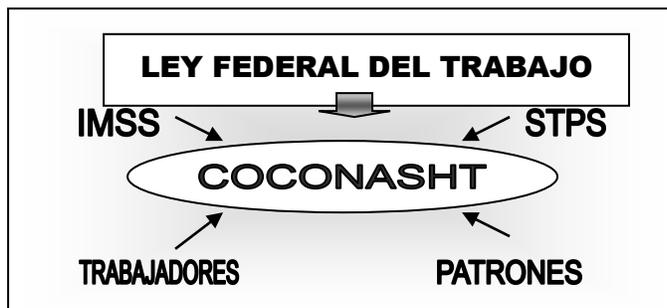
- ▶ Hacer cumplir las disposiciones legales mediante la realización de visitas de inspección.
- ▶ Informar y asesorar a los trabajadores y patrones sobre la manera más efectiva de cumplir dichas disposiciones.
- ▶ Solicitar, en su caso, la instauración del procedimiento administrativo sancionador con motivo de la detección de violaciones a la legislación laboral.

En cuanto a laboratorios de análisis o evaluación de exposición a peligros en el lugar de trabajo, el panorama es pobre. Hace algunos años existieron dos laboratorios dependientes de la STPS, uno se encargaba de evaluar y analizar aspectos de higiene en los centros de trabajo y otro enfocado a evaluar la salud de los trabajadores. Dichos laboratorios dejaron de operar hace 3 años, básicamente, por falta de presupuesto.

LABORATORIOS DE ANALISIS EN RIESGOS DE SST		
Institución	Laboratorio	Cantidad
Instituto Mexicano del Seguro Social	En México, D.F.; en Monterrey, NL; en Guadalajara, Jal.; y en Orizaba, Ver.	4
Comisión Federal de Electricidad	Laboratorio de Análisis, Pruebas, Equipos y Materiales (LAPEM)	1
Dirección General de Salud Ambiental	Laboratorio Nacional de Salud Pública	1

Fuente: Datos obtenidos en Sánchez 2002. y Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS, STPS

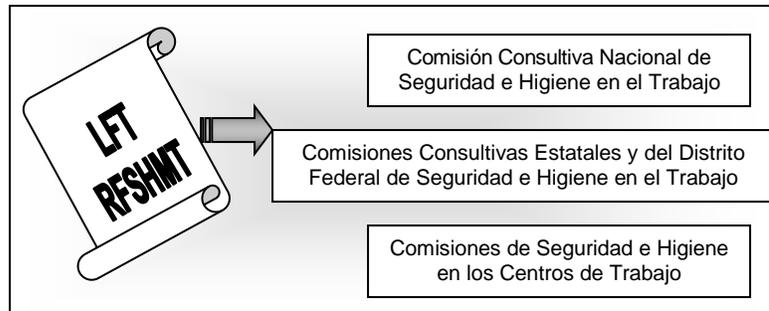
Las funciones de vigilancia constituyen sólo un medio para alcanzar el objetivo fundamental de lograr la aplicación efectiva de las normas de trabajo, ya que la información y asesoría a las empresas y a los trabajadores son cruciales para la formación de una cultura laboral, que no solo debe ser reservada a la protección sino además a la prevención en este caso de los accidentes de trabajo. Sin embargo, ante el escaso número de inspectores (alrededor de 600 ante más de 800 mil empresas que cotizan en el IMSS), realmente no existe ni el tiempo ni la oportunidad para cumplir con la función amplia que se menciona.



Ante esto, la STPS tiene entre sus líneas de actuación, el establecimiento de compromisos voluntarios con aquellas empresas que así lo soliciten, apoyándose en la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

(COCONASHT), integrada por representantes de la STPS, del IMSS y por seis representantes de las organizaciones de trabajadores y seis de las organizaciones nacionales de patrones, que designen a convocatoria de la propia Secretaría. El titular de la STPS es el Presidente de esta Comisión y en el Reglamento Federal de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (RFSHMAT), se estipulan su organización, funcionamiento, atribuciones y sus responsabilidades.

Asimismo, están las Comisiones Consultivas Estatales de Seguridad e Higiene en el Trabajo tendientes a la prevención y promoción de la SST. Además, en dicho reglamento se dispone la creación de las Comisiones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo. Están formados por trabajadores o sus representantes y por el propio patrón bajo la supervisión de la STPS, quien estipulará su organización y funcionamiento en una Norma Oficial Mexicana (NOM-019-STPS-1993).



Adicional, está la función de promoción que desarrolla la STPS a través de su Dirección General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con el objetivo de apoyar a los empresarios a atender los aspectos de seguridad e higiene en sus centros de trabajo, mediante el **Programa de Autogestión de Seguridad e Higiene en el Trabajo**, que se concibe como el proceso de administración de esta materia, integrada a la propia empresa o centro de trabajo, de esta iniciativa gubernamental más adelante nos ocuparemos, al ser parte de la oferta gubernamental de servicios de asesoría y formación en SST para incentivar un Sistema de Administración de la SST en las empresas

### **Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo (RFSHMAT)**

Con el propósito de darle congruencia al contexto de mejoras laborales, los compromisos adquiridos con las firmas de tratados comerciales, acuerdos y ratificación de convenios en esta materia en los años 90's, ya antes descrito, se requirió revisar la anterior normatividad de aplicación de diversos aspectos de SST, dando por resultado la abrogación de seis reglamentos anteriores, que databan algunos desde la década de los 30, para decretar el nuevo RFSHMAT, publicado en abril de 1997, siendo el instrumento de aplicación de la LFT en materia de SST. Incluye, además, disposiciones para sustentar la normatividad en esta materia en áreas tales como la forestal y la agrícola, para que se tome en consideración sus instalaciones (fijas y temporales), los equipos específicos de los empleados y los agroquímicos utilizados.

Los principios básicos que orientan el reglamento son:

- ▶ Proporcionar claridad y certeza jurídica en las actuaciones relacionadas con la materia
- ▶ Propiciar el cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo, a través de la concientización, asesoría y establecimiento de compromisos voluntarios en lugar de establecer solamente criterios persecutorios
- ▶ Simplificar el contenido reglamentario, evitando regulaciones excesivas, así como la máxima discrecionalidad aplicativa por parte de la autoridad
- ▶ Actualización del marco reglamentario en la materia con otros ordenamientos legales.

Este reglamento elimina la discrecionalidad en su aplicación e integra disposiciones obligatorias de los Convenios de la OIT en la materia, aprobados por México y que forman parte del marco legal, ya mencionado con anterioridad.

#### REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

- ✓ En el artículo 130, relativo a los programas de seguridad e higiene en el trabajo, se establece que en los centros de trabajo con cien o más trabajadores, el patrón deberá elaborar un diagnóstico situacional y desarrollar el programa de seguridad e higiene correspondiente; en la inteligencia de que aquellas empresas que no se encuentren en el supuesto anterior, únicamente deberán de elaborar una relación de medidas preventivas generales y específicas de seguridad e higiene en el trabajo, de acuerdo a la peligrosidad de las actividades que desarrollen a fin de que se establezca un orden para su cumplimiento.
- ✓ En el artículo 132, fracciones XVI y XVII, se establece que son obligaciones de los patrones instalar, de acuerdo con los principios de *seguridad e higiene*, las fábricas, los talleres, oficinas y demás lugares en que deban ejecutarse las labores, para prevenir riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes; asimismo, dispone que los patrones deben cumplir las disposiciones de seguridad e higiene que fijen las leyes y los reglamentos para prevenir los accidentes y enfermedades en los centros de trabajo, y en general, en los lugares en que deban ejecutarse las labores.
- ✓ El Reglamento retoma la obligación patronal prevista en reglamentos anteriores, relativa a la obligación de practicar exámenes médicos a los trabajadores de ingreso, periódicos y especiales a los trabajadores expuestos a los agentes físicos, químicos, biológicos y psicosociales, que por sus características, niveles de concentración y tiempo de exposición puedan alterar su salud, adoptando en su caso las medidas pertinentes para mantener su integridad física y mental de acuerdo a lo que dispongan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.
- ✓ Hace énfasis en que es responsabilidad del patrón el informar a sus trabajadores sobre los riesgos inherentes a sus actividades dentro de la empresa y de las medidas preventivas a seguir para la protección de los trabajadores.
- ✓ Detalla además, las disposiciones de SST referentes a la protección al producto del embarazo protegiendo la salud de mujeres trabajadoras gestantes y aquellas que se encuentren en periodo de lactancia, así como para la protección física y mental de los menores de edad (de 14 a 16 años) en los centros de trabajo.
- ✓ En cuanto a las “comisiones de seguridad e higiene” de los centros de trabajo, el reglamento prevé que deben registrarse ante la STPS sólo las de aquellas empresas o establecimientos que determine la NOM correspondiente. Asimismo en dicha norma se establecerá el tipo de empresa que deben registrar los programas anuales de dichas comisiones.
- ✓ En este Reglamento se incorpora, por primera vez en alguna normativa mexicana, la materia de ergonomía indicando que el patrón deberá velar por que en su centro de trabajo existan condiciones ergonómicas que prevengan accidentes y enfermedades del trabajo. Incorpora, también, el establecimiento de Unidades de Verificación, Laboratorios de Pruebas y Organismos de Certificación, como un mecanismo auxiliar para la inspección federal del trabajo y de asistencia técnica a las empresas

Igualmente se observa lo estipulado en el ACLAN en el sentido de prever normas laborales adecuadas y congruentes con los lugares de trabajo y que permitan elevar la calidad y productividad, así como promover la observancia de la legislación laboral, preferentemente en

forma voluntaria. Es pertinente recordar que lo relativo a la seguridad e higiene en el trabajo, es un elemento sustantivo de dicho Acuerdo, en donde las partes se comprometen a promover, bajo las condiciones que establezca su legislación interna, la prescripción y aplicación de normas que intimiden las causas de lesiones y enfermedades profesionales.

El RFSHMAT está constituido por 6 Títulos y 168 Artículos, y en general se plantea, se busca la aplicación de procedimientos administrativos simplificados

<b>REGLAMENTO FEDERAL DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO</b>	
<b>Títulos y Artículos</b>	<b>Concepto</b>
PRIMERO Disposiciones Generales Artículos 1 al 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disposiciones Generales;</li> <li>➤ Obligaciones de Patrones;</li> <li>➤ Obligaciones de los Trabajadores</li> </ul>
SEGUNDO Condiciones de Seguridad Artículos 19° al 75°	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Edificios y Locales;</li> <li>➤ Prevención, protección y combate contra incendios;</li> <li>➤ Funcionamiento de recipientes sujetos a presión y generadores de vapor o calderas;</li> <li>➤ Operación y mantenimiento de maquinaria y equipo;</li> <li>➤ Equipos para cortar y soldar;</li> <li>➤ Instalaciones eléctricas;</li> <li>➤ Herramientas; y</li> <li>➤ Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas</li> </ul>
TERCERO Condiciones de Higiene Artículos 76° al 110°	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ruido y vibración;</li> <li>➤ Radiaciones ionizantes y electromagnéticas no-ionizantes;</li> <li>➤ Sustancias químicas contaminantes sólidas, líquidas o gaseosas;</li> <li>➤ Agentes contaminantes biológicos;</li> <li>➤ Presiones ambientales anormales;</li> <li>➤ Condiciones térmicas del medio ambiente de trabajo;</li> <li>➤ Iluminación;</li> <li>➤ Ventilación;</li> <li>➤ Equipo de protección personal;</li> <li>➤ Ergonomía;</li> <li>➤ Servicios para el personal; y</li> <li>➤ Orden y limpieza</li> </ul>
CUARTO Organización de la Seguridad e Higiene del Trabajo Artículos 111° al 152°	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disposiciones Generales;</li> <li>➤ Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo;</li> <li>➤ Comisión Consultiva Nacional (COCONASHT);</li> <li>➤ Comisiones Consultivas Estatales y del Distrito Federal;</li> <li>➤ Comisiones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo;</li> <li>➤ Avisos y estadísticas de accidentes y enfermedades de trabajo;</li> <li>➤ Programas de seguridad e higiene del trabajo</li> <li>➤ Capacitación;</li> <li>➤ Servicios preventivos de medicina del trabajo; y</li> <li>➤ Servicios preventivos de seguridad e higiene del trabajo</li> </ul>
QUINTO Protección de menores y mujeres en periodo de gestación y lactancia. Artículos 153° al 160°	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trabajo de mujeres gestantes y en periodo de lactancia; y</li> <li>➤ Trabajo de menores</li> </ul>
SEXTO Artículos 161° al 168°	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vigilancia, inspección y sanciones administrativas</li> </ul>

**Normas Oficiales Mexicanas (NOMS)-STPS**

Continuando con la normatividad nacional de la SST, en un inicio las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) fueron un instructivo emitido por las Secretarías Federales, en este caso las emitidas por

Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Ascendían a alrededor de 120, pero frente a las disposiciones emitidas en el RFSHMAT, y después de un periodo de afinación, se han simplificado y reducido. En la actualidad son 36, de las cuales 9 se refieren a aspectos de seguridad; 8 corresponden a la higiene; 5 se refieren a aspectos organizacionales (por ejemplo: organización y función de las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene; la organización de los servicios médicos y de salud en los centros de trabajo; la integración de registro y estadísticas de riesgos de trabajo); otras 5 regulan a ramas específicas de la industria (por ejemplo la minería, agricultura, forestal, etc.); y 9 más para la regulación de productos (por ejemplo: elementos de equipo de protección personal –EPP) (Sánchez, *ibidem*).

Las NOMS-STPS son emitidas por la STPS, tienen la finalidad de simplificar los procedimientos de inspección-verificación de las condiciones de seguridad e higiene y medio ambiente laboral en las empresas. Por tanto, deberán observarlas todo patrón que quede inmerso en la regulación para prevención de riesgos de trabajo, haciéndose acreedor a sanciones en caso de omitirlas.

Se tienen las siguientes normas:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS - STPS <sup>7</sup>		
Área	Norma y Año de exp.	Concepto
SEGURIDAD	NOM-001-STPS-1999	Seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo
	NOM-002-STPS-2000	Seguridad para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo
	NOM-004-STPS-0000	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios en los centros de trabajo
	NOM-005-STPS-1998	Seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas
	NOM-006-STPS-2000	Condiciones y procedimientos para el manejo y almacenamiento de materiales
	NOM-009-STPS-1999	Condiciones de seguridad para el acceso, instalación, operación y mantenimiento de equipo suspendido
	NOM-020-STPS-2002	Funcionamiento y condiciones de seguridad e higiene para recipientes sujetos a presión y calderas
	NOM-022-STPS-1999	Condiciones de trabajo en los centros de trabajo donde se genere electricidad estática
	NOM-027-STPS-2000	Condiciones de seguridad e higiene donde se realice trabajo con soldadura y corte
HIGIENE	NOM-010-STPS-1999	Seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se procesen, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral
	NOM-011-STPS-2001	Seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido
	NOM-012-STPS-1999	Condiciones de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes
	NOM-013-STPS-1993	Condiciones de seguridad e higiene donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes
	NOM-014-STPS-2000	Condiciones de seguridad e higiene donde ocurra exposición laboral a presiones ambientales anormales
	NOM-015-STPS-1994	Condiciones de seguridad e higiene donde ocurra exposición a condiciones térmicas elevadas o abatidas
	NOM-024-STPS-2001	Condiciones de seguridad e higiene donde se generen vibraciones en los centros de trabajo
	NOM-025-STPS-1999	Relativa a los niveles de iluminación que deben tener los centros de trabajo

<sup>7</sup> Cuadro extraído del *Perfil Nacional en seguridad y salud en el trabajo, ibidem*.

Área	Norma y Año de exp.	Concepto
ORGANIZATIVAS	NOM-017-STPS-2001	Relativa a la selección, uso y manejo de los equipos de protección personal en los centros de trabajo
	NOM-018-STPS-2000	Relativa a los sistemas para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo
	NOM-019-STPS-1993	Constitución y funcionamiento de las Comisiones de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo
	NOM-021-STPS-1994	Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar estadísticas
	NOM-026-STPS-1998	Relativa al uso de colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías
ESPECÍFICAS	NOM-003-STPS-1999	Seguridad e higiene en Actividades agrícolas- Uso de insumos fitosanitarios o plaguicidas e insumos de nutrición vegetal
	NOM-007-STPS-2000	Seguridad e higiene en instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas usadas en actividades agrícolas
	NOM-008-STPS-2001	Seguridad e higiene en actividades de aprovechamiento forestal maderable y aserraderos
	NOM-016-STPS-2001	Seguridad e higiene en operación y mantenimiento de ferrocarriles en los centros de trabajo
	NOM-121-STPS-1996	Seguridad e higiene para los trabajos que se realicen en minas
PRODUCTOS	NOM-100-STPS-1994	Seguridad – Especificaciones de extintores contra incendios a base de polvo químico seco con presión contenida
	NOM-101-STPS-1994	Seguridad – Extintores a base de espuma química
	NOM-102-STPS-1994	Seguridad – Recipientes para extintores contra incendio a base de bióxido de carbono. Parte 1
	NOM-103-STPS-1994	Seguridad – Extintores contra incendio a base de agua a presión contenida
	NOM-104-STPS-2001	Agentes extinguidores – Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico
	NOM-106-STPS-1994	Seguridad – Extinguidores – Polvo seco tipo BC a base de bicarbonato de sodio
	NOM-113-STPS-1994	Especificaciones para el Calzado de protección
	NOM-115-STPS-1994	Especificaciones, métodos de prueba y clasificación de cascos de protección
	NOM-116-STPS-1994	Seguridad – Respiradores purificadores de aire contra partículas nocivas

### c. Ley del Seguro Social y el Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT), la regulación y financiamiento del marco de SST

En el contexto de la cultura actual en SST en las empresas, probablemente el instrumento de regulación más efectiva ha sido el seguro de riesgos de trabajo, especialmente la prima de riesgos. Esta prima incide directamente en el costo, ya que se aplica sobre el salario base de todo el personal. Un incremento de la prima por un aumento en la tasa de accidentes y de la gravedad de los mismos, incide directamente en el pago del seguro del año entrante.

En el caso de un ingenio azucarero de tamaño mediano, con una ocupación de 300 personas en promedio durante el año expuestas al riesgo, bajar un punto porcentual representa un equivalente de alrededor de 30 mil dólares de reducción en la prima.

Con los cambios recientes en el cálculo de la prima, poniendo más peso a la gravedad de los sucesos, las empresas se han interesado más en la SST. El descuido en SST significa inmediatamente un desembolso mayor en primas, aparte de lo que cuesta el accidente por interrupción del proceso de producción y por toda la atención que atrae de la organización. Por otra parte, la empresa visualiza que no está fuera de su alcance reducir la prima, cuidando lo relacionado con SST. Además, el sistema de cálculo implícitamente parte del concepto de aprendizaje organizacional, que es gradual por naturaleza. Así que el incremento o disminución en la prima sólo puede ser un punto por ciento anual. En la medida que la empresa se sostiene en la mejora, reduce año en año con un punto por ciento la prima, hasta llegar al porcentaje mínimo. Al revés, en la medida que los accidentes aumentan en cantidad y gravedad, la prima va incrementando año tras año en un punto por ciento, hasta llegar al tope establecido.

En la cultura de trabajo actual, se postula la afirmación que la prima es el principal referente para la mayoría de las empresas para establecer una política en materia de SST. Las que visualizan a las políticas de SST como parte integral de su estrategia de mejora de productividad y condiciones de trabajo, o bien, como parte de sus valores corporativos, son aun las menos. En lenguaje de cultura organizacional, la mayoría de las empresas se encuentran en el estadio primario de estimulación y motivación en gestión de SST.

### **Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) nace en 1943 con el decreto de la Primera Ley del Seguro Social (LSS) de nuestro país. En dicha legislación se señala que la *seguridad social* tiene como finalidades *el garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado*. Para cumplir con lo anterior el IMSS contempla el régimen obligatorio y el régimen voluntario de seguridad social.

Respecto al *régimen voluntario*, tenemos que mediante convenio con el IMSS podrán ser sujetos de aseguramiento los trabajadores en industrias familiares y los independientes como profesionales, comerciantes en pequeño, artesanos y demás trabajadores no asalariados, los trabajadores domésticos, los ejidatarios, comuneros, colonos y pequeños propietarios; los patrones y personas físicas con trabajadores asegurados a su servicio y los trabajadores al servicio de las administraciones públicas de la Federación, entidades federativas y municipios que estén excluidas o no comprendidas en otras leyes o decretos como sujetos de seguridad social.

*Régimen obligatorio*, es aquel que se financia con contribuciones provenientes de los patrones, el Estado y los propios trabajadores. Por lo cual, son sujetos de aseguramiento: *los trabajadores, los miembros de sociedades cooperativas de producción y las personas que determine el Ejecutivo Federal a través del decreto respectivo*. Cuenta con cinco tipos de seguro:

1. El seguro de ***Enfermedades y Maternidad*** brinda la atención médica, quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria necesaria al trabajador y su familia. Además, otorga prestaciones en especie y en dinero que incluyen, por ejemplo: ayuda para lactancia y subsidios por incapacidades temporales.
2. El seguro de ***Riesgos de Trabajo*** protege al trabajador contra los accidentes y enfermedades a los que está expuesto en ejercicio o con motivo del trabajo, brindándole tanto la atención médica necesaria, como protección mediante el pago de una pensión mientras esté inhabilitado para el trabajo, o a sus beneficiarios en caso de fallecimiento del asegurado.
3. El seguro de ***Invalidez y Vida*** protege contra los riesgos de invalidez y muerte del asegurado o del pensionado por invalidez cuando éstos no se presentan por causa de un riesgo de trabajo mediante el otorgamiento de una pensión a él o sus beneficiarios.
4. El de ***Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez*** es el seguro mediante el cual el trabajador cotizante ahorra para su vejez, y por tanto, los riesgos que cubre son el retiro, la cesantía en edad avanzada, la vejez del asegurado, así como la muerte de los pensionados por este seguro. Con la contratación de este seguro, el trabajador tendrá derecho a una pensión, asistencia médica, y las asignaciones familiares y ayuda asistencial que correspondan al cubrir los requisitos que marca la Ley.
5. Finalmente, el seguro de ***Guarderías y Prestaciones Sociales*** que otorga al asegurado y sus beneficiarios los servicios de guarderías para sus hijos en los términos que marca la Ley, y proporciona a los derechohabientes del Instituto y la comunidad en general prestaciones sociales que tienen por finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación general de los niveles de vida de la población mediante diversos programas y servicios.

La Ley del Seguro Social cuenta con más de 300 artículos que han sufrido diversas modificaciones por reformas establecidas en diversos periodos destacan aquellas que llevaron a la entonces llamada Nueva Ley del Seguro Social de 1997, y las recientes modificaciones correspondientes a diciembre de 2001.

## Ley del Seguro Social (LSS) en materia de SST

A pesar de que se establece una normatividad y por lo tanto una protección inicial referente a la seguridad y salud del trabajador, puede apreciarse aún una carencia en cuanto a prevención de los riesgos de trabajo. Por ejemplo, se define el término "riesgos de trabajo" como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo, esto es, *la ocurrencia de alguno de estos eventos*, y no como la probabilidad de que se presente un daño.

Esta sensación de *reactividad* hacia la SST se ha intentado solucionar con *modificaciones* en materia normativa de esta Ley señalando las más recientes del 2001, en donde tenemos diversos cambios que buscan, por ejemplo, dar mayor responsabilidad en cuanto a gestión de SST al patrón y dar mayor protección al trabajador. Al mismo tiempo que el sistema sea más equitativo al reconocer y premiar a quienes invierten para disminuir los riesgos de trabajo por una parte, y por la otra, al fijar mayores contribuciones para aquellas empresas que registran mayores riesgos de trabajo.

En un intento por enfatizar la prevención de riesgos de trabajo, se buscó darle un papel participativo al IMSS, por ejemplo, se menciona que el Instituto establecerá programas para promover y apoyar la aplicación de accidentes preventivos de riesgos de trabajo en las empresas de hasta cien trabajadores. Asimismo, el IMSS podrá verificar el establecimiento de programas o acciones preventivas de riesgos de trabajo en aquellas empresas que por la siniestralidad registrada, puedan disminuir el monto de la prima de este seguro<sup>8</sup>. Sin embargo, se sigue apreciando esta carencia de *cultura preventiva* que se estimula por la tendencia internacional del concepto "riesgo ocupacional asociado o atribuible".

El **Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT)**, es financiado con recursos de toda la planta productiva y protege al trabajador en el caso de que sufra algún accidente o enfermedad con motivo o en el ejercicio de su trabajo. Al mismo tiempo brinda la seguridad a las empresas al cubrir las obligaciones que por Ley contrata el patrón cuando el trabajador sufre un riesgo de trabajo.

En la Nueva del Seguro Social, 1997

**PRIMA SRT** Prima fija mínima = 0.25% de los salarios de cotización.

⇒ Prima Variable = **grado de siniestralidad**. Se obtiene con la *frecuencia y la gravedad de los accidentes y enfermedades de trabajo*, así como un **factor prima**, que de acuerdo a la Ley permite su variación de un año a otro, en función de su siniestralidad, siempre que no exceda el 1% de la prima correspondiente al año anterior.

En 1997 con la entonces denominada Nueva Ley del Seguro Social para la determinación de la prima que cada empresa debía pagar al SRT, se empleaba una fórmula de dos componentes: una prima fija mínima (cubre los gastos de administración del SRT) y una prima variable (que procura garantizar el equilibrio financiero del seguro).

Sin embargo, bajo este esquema el IMSS identificó como riesgo financiero, la disminución temporal de ingresos provenientes de las cuotas patronales por la caída en la siniestralidad de las empresas por un lado y, por el otro, una tendencia creciente en el número de accidentes en trayecto<sup>9</sup>. Debido a este se consideró hacer una nueva modificación plasmada en la reforma a la Ley del Seguro Social de diciembre 2001, donde se establece lo siguiente:

**Prima del Seguro de Riesgos de Trabajo (SRT)**  
**Reforma de 2001**

**PRIMA SRT** Prima fija mínima\* = 0.5% de los salarios de cotización.

↻ Prima Variable\*\* = **Grado de siniestralidad**, Que es igual a la *frecuencia y la gravedad de los accidentes y enfermedades de trabajo*, así como un **FACTOR PRIMA que disminuye en un período de 3 años de 2.9 a 2.3 y existe una disminución adicional de 0.1 para las empresas que tengan un programa de prevención de riesgos registrado en la STPS.**

\* A partir de 2003 la prima mínima se incrementa gradualmente en un plazo de cuatro años Y ahora la cobertura no sólo se dirige a gastos de administración del SRT, sino además a los accidentes en trayecto  
\*\* Las modificaciones que se hicieron en el factor prima tienen la finalidad de que la prima variable siga garantizando el equilibrio financiero del seguro.

<sup>8</sup> Estos párrafos se agregaron en la reforma de diciembre 2001.

<sup>9</sup> Informe de labores IMSS, 2002

Ingresos Esperados por Modificación del Factor de Prima y de la Prima Mínima del SRT (millones de pesos de 2002)							
Año	Recaudación sin modificación			Recaudación con modificación			Variación Diferencia
	Recaudación asociada a factor de prima	Recaudación asociada a factor de prima mínima de riesgo	Total	Recaudación asociada a factor de prima	Recaudación asociada a factor de prima mínima de riesgo	Total	
2002	F= 2.9 9, 565	M= 0.25% 1,586	11,151	F= 2.7 9, 329	M= 0.31% 1, 982	11, 311	160
2003	F= 2.9 9, 242	M= 0.25% 1, 596	10, 838	F= 2.5 8,743	M= 0.38% 2, 394	11, 137	299
2004	F= 2.9 9, 155	M= 0.25% 1, 607	10, 762	F= 2.3 8,253	M= 0.44% 2, 812	11, 065	303
2005	F= 2.9 9,175	M= 0.25% 1, 620	10, 795	F= 2.3 8, 145	M=0.50% 3, 240	11, 385	590
2006	F= 2.9 9,273	M= 0.25% 1, 634	10, 907	F= 2.3 8, 137	M= 0.50% 3, 267	11, 404	497

Fuente: Obtenida del Informe de labores IMSS 2002

En relación a la prima del SRT, la Ley del Seguro Social establece lo siguiente:

<b>Ley del Seguro Social (última reforma diciembre de 2001)</b> <b>Fijación de la Prima del SRT</b>	
✓	De acuerdo al artículo 72 de esta Ley, para los efectos de la fijación de primas a cubrir por el seguro de riesgos de trabajo, las empresas deberán calcular sus primas, multiplicando la siniestralidad de la empresa por un factor de prima, y al producto se le sumará el 0.005. El resultado será la prima a aplicar sobre los salarios de cotización, conforme a la fórmula siguiente:
$\text{Prima} = [(S/365) + V * (I + D)] * (F/N) + M$	
Donde:	
	V = 28 años, que es la duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal o de incapacidad permanente total.
	F = 2.9, que es el factor de prima.
	N = Número de trabajadores promedio expuestos al riesgo.
	S = Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal
	I = Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes, parciales y totales, divididos entre 100
	D = Número de defunciones.
✓	M = 0.005, que es la prima mínima de riesgo.
	Una vez ubicada la empresa en la prima a pagar, los siguientes aumentos o disminuciones de la misma se harán conforme al párrafo primero de este artículo.
✓	No se tomarán en cuenta para la siniestralidad de las empresas, los accidentes que ocurran a los trabajadores al trasladarse de su domicilio al centro de labores o viceversa.
✓	Los patrones cuyos centros de trabajo cuenten con un sistema de administración y seguridad en el trabajo acreditado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, aplicarán una <b>F de 2.2</b> como factor de prima.

<b>Ley del Seguro Social (última reforma diciembre de 2001)</b>													
<b>Fijación de la Prima del SRT</b>													
(continuación)													
<p>✓ Las empresas de menos de 10 trabajadores, podrán optar por presentar la declaración anual correspondiente o cubrir la prima media que les corresponda conforme al reglamento, de acuerdo al artículo 73 de esta Ley. En este artículo se dispone que Al inscribirse por primera vez en el Instituto o al cambiar de actividad, las empresas cubrirán la prima media de la clase que conforme al Reglamento les corresponda, de acuerdo a la tabla siguiente:</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Prima media</th> <th>En por cientos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clase I</td> <td>0.54355</td> </tr> <tr> <td>Clase II</td> <td>1.13065</td> </tr> <tr> <td>Clase III</td> <td>2.59840</td> </tr> <tr> <td>Clase IV</td> <td>4.65325</td> </tr> <tr> <td>Clase V</td> <td>7.58875</td> </tr> </tbody> </table>		Prima media	En por cientos	Clase I	0.54355	Clase II	1.13065	Clase III	2.59840	Clase IV	4.65325	Clase V	7.58875
Prima media	En por cientos												
Clase I	0.54355												
Clase II	1.13065												
Clase III	2.59840												
Clase IV	4.65325												
Clase V	7.58875												
<p>✓ Se aplicará igualmente lo dispuesto por este artículo cuando el cambio de actividad de la empresa se origine por una sentencia definitiva o por disposición de esta Ley o de un reglamento.</p>													
<p>✓ De acuerdo al Artículo 74, las empresas tendrán la obligación de revisar anualmente su siniestralidad, conforme al período y dentro del plazo que señale el reglamento, para determinar si permanecen en la misma prima, se disminuye o aumenta.</p>													
<p>✓ La prima conforme a la cual estén cubriendo sus cuotas las empresas podrá ser modificada, aumentándola o disminuyéndola en una proporción no mayor al uno por ciento con respecto a la del año inmediato anterior, tomando en consideración los riesgos de trabajo terminados durante el lapso que fije el reglamento respectivo, con independencia de la fecha en que éstos hubieran ocurrido y la comprobación documental del establecimiento de programas o acciones preventivas de accidentes y enfermedades de trabajo. Estas modificaciones no podrán exceder los límites fijados para la prima mínima y máxima, que serán de cero punto cinco por ciento y quince por ciento de los salarios base de cotización respectivamente.</p>													
<p>✓ La siniestralidad se fijará conforme al reglamento de la materia</p>													

La clasificación de las clases se deriva del Catálogo de Actividades, establecido en el Reglamento de la LSS y al cual tanto las empresas como el Instituto se sujetarán, pues asignan un grado de riesgo a la actividad económica. En el caso de la industria azucarera, ésta se encuentra en la clase V, la más alta.

<b>REGLAMENTO DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL EN MATERIA DE AFILIACIÓN, CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS, RECAUDACIÓN Y FISCALIZACIÓN</b>		
<b>Título Octavo, Capítulo Único, Artículo 196</b>		
<b>DIVISIÓN 0 AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA</b>		
<b>GRUPO 01</b>	<b>AGRICULTURA</b>	
FRACCIÓN	ACTIVIDAD	CLASE
011	Agricultura. Comprende a las empresas que realizan trabajos agrícolas, floricultura, fruticultura, horticultura, jardinería ornamental, ya sea que se realicen intramuros o bajo techo en invernáculos o viveros, así como aquellas empresas que prestan servicios tales como: preparación de la tierra, desmonte, cultivo, cosecha, empaque, fertilización (sin empleo de aeronaves), despepite de algodón, operación de sistemas de riego y otros. Excepto la fumigación clasificada en las fracciones 899 y 8910 y la fertilización con aeronaves clasificadas en la 8910.	III
<b>DIVISIONES 2 Y 3 INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN</b>		
<b>GRUPO 20</b>	<b>ELABORACIÓN DE ALIMENTOS</b>	
203	<b>Producción de azúcar.</b> Comprende a las empresas que con empleo de maquinaria y/o equipo motorizado, se dedican a la producción de azúcar y productos residuales de caña o de remolacha. Incluye la refinación, cristalización o granulación y la elaboración de piloncillo, así como la destilación de alcohol etílico cuando se dé en forma simultánea con la producción de azúcar.	V

### **Problemáticas observadas del SRT**

De lo señalado se derivan el análisis de diversas problemáticas relacionadas al SRT, en primer lugar se encuentra el ocultamiento por parte de las empresas de los riesgos de trabajo que se originan en sus instalaciones. De este modo se priva al Seguro Social del dato estadístico necesario para fijar la prima en cuanto al grado de riesgo que debían cubrir las empresas, de acuerdo con la cifra real de sus índices de frecuencia y gravedad. No es extraño observar que las empresas contratan a un médico de planta, que atienda a los accidentes menores y la empresa cubre los días de incapacidad, sin que éstos pasen al registro del IMSS, con tal de reducir la prima.<sup>10</sup>

Otro aspecto se relaciona con la afiliación de las empresas en cuanto a sus trabajadores, colocándolos en salarios menores a los que en realidad reciben. Lo mismo sucede en el caso de la no afiliación o de la afiliación tardía, que es una práctica frecuente de las empresas pequeñas y medianas. Esto reduce de manera indudable las cuotas obrero-patronales que deben cubrirse al Seguro Social para su adecuado financiamiento.

En cuanto a la calificación de la profesionalidad, sobre todo de las enfermedades de trabajo, es común encontrar el constante regateo y la no aceptación del carácter profesional de un sinnúmero de padecimientos que realmente tienen su origen en las condiciones de trabajo que prevalecen en las empresas. La situación conduce a que éstas no se reconozcan como enfermedades de trabajo, pasando, por consiguiente, su atención y las prestaciones que se derivan, a la rama de seguro de enfermedad general y maternidad, con el consiguiente impacto en el financiamiento de ésta.

Detrás de estos aspectos señalados, está un obstáculo de fondo, que es la falta de una visión integral, donde sistema productivo y siniestralidad son una sola. Sin seguridad no puede haber productividad, debido a las pérdidas que originen los accidentes y enfermedades laborales. "por esa razón es fundamental proponer una política formativa (...) por lo cual se tiene que crear programas agresivos de capacitación obligatoria" (Angüis, 2003).

#### **d. Ley General de Salud, Secretaría de Salud, NOMS-SSA, un apoyo en el marco de SST**

La Secretaría de Salud (SSA) y su Ley General de Salud, son otras de las instancias institucionales y normativas federales que se relacionan con la SST, y para ello se un apartado sobre *Salud Ocupacional*. Se basa también, en lo estipulado en el artículo 123 Constitucional. Se *dispone* que las autoridades sanitarias se coordinarán con las respectivas de la STPS para la expedición de normas.

El capítulo Salud Ocupacional de la Ley General de Salud consta de cinco artículos, de los cuales el primero se refiere a consideraciones generales y los demás artículos a aspectos más específicos, al respecto se menciona:

---

<sup>10</sup> Hay un punto de equilibrio, a partir del cual el costo para sostener el médico y la cobertura de las días de incapacidad son mayores que el incremento de la prima; o bien, cuando la accidentabilidad es baja, no conviene ocultar el accidente al IMSS, ya que se está pagando por un servicio de atención en caso de riesgo materializado, a través de la prima. Esta prima cubre la atención a X días de incapacidad al año, sin que esto representa un incremento en la prima.

<b>LEY GENERAL DE SALUD</b> <b>Capítulo V: Salud Ocupacional Artículos 128 -132</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Indica que la SSA tendrá la facultad de establecer los criterios para el uso y manejo de sustancias, con énfasis en las radioactivas o fuentes de radiación, maquinaria, equipos y aparatos con el objeto de reducir riesgos a la salud del personal ocupacionalmente expuesto; determinar los límites máximos permisibles de exposición a contaminantes y coordinar y realizar estudios de toxicología; así como, en coordinación con las autoridades federativas, ejercer el control sanitario sobre los establecimientos en los que se desarrollen actividades laborales para el cumplimiento de los reglamentos respectivos.</li> <li>✓ La SSA, en coordinación con las autoridades laborales, instituciones públicas de seguridad social y los gobiernos de las entidades federativas, promoverá desarrollará y difundirá investigación multidisciplinaria que permita la prevención de enfermedades y accidentes ocupacionales, así como estudios para adecuar los instrumentos y equipos de trabajo a las características del hombre.</li> <li>✓ La SSA llevará a cabo programas tendientes a prevenir accidentes y enfermedades de trabajo. Para el trabajo sujeto al apartado "A" del artículo 123 Constitucional, se coordinará con la STPS.</li> <li>✓ Establece lo que para esta ley se debe entender como establecimientos; esto es, todo local y sus instalaciones, dependencias y anexos, ya sea cubiertos o a la intemperie, fijos o móviles, sean para producción, transformación almacenamiento, distribución de bienes o prestación de servicios, en los que se desarrolle una actividad ocupacional. .</li> </ul>

En el 2001, se crea por decreto, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, organismo nuevo de la SSA que a partir de esa fecha absorbe a la Dirección General de Salud Ambiental (DGSA), la cual ha emitido una serie de Normas Oficiales Mexicanas referentes a *la salud ocupacional*:

<b>Normas Oficiales Mexicanas - SSA<sup>11</sup></b>	
Norma y Año de exp.	Concepto
NOM-048-SSA1-1993	Establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales.
NOM-053-SSA1-1993	Establece las medidas sanitarias del proceso del metanol (alcohol metílico).
NOM-056-SSA1-1993	Requisitos sanitarios del Equipo de Protección Personal.
NOM-076-SSA1-1993	Establece los requisitos sanitarios del proceso y uso del etanol.
NOM-125-SSA1-1994	Establece los requisitos sanitarios para el proceso y uso de asbesto.
NOM-146-SSA1-1996	Salud ambiental. Responsabilidades sanitarias en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
NOM-156-SSA1-1996	Salud Ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X.
NOM-157-SSA1-1996	Salud Ambiental. Protección y Seguridad radiológicas en el diagnóstico médico con rayos X.
NOM-158-SSA1-1996	Salud Ambiental. Especificaciones técnicas para equipos de diagnóstico médico con rayos X.
NOM-182-SSA1-1998	Etiquetado de nutrientes vegetales.

**e. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales, NOMS-SEMARNAT**

La Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales (SEMARNAT) es otra institución federal que mediante su Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), la cual regula todo lo relativo al equilibrio ecológico y la protección del ambiente, contempla un área normativa e institucional referente a la *seguridad y salud del trabajador*. En esta se establece:

<sup>11</sup> Cuadro extraído de Sánchez 2002 *op.cit* p 10.

<b>LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE</b>
<p>Define el marco legal de la política ambiental, fundada en el principio del desarrollo sustentable de las actividades tanto productivas como de servicios.</p> <p><b>Título IV Capítulo V Actividades consideradas altamente riesgosas</b></p> <p>✓ En el artículo 146, se dispone que la SEMARNAT, previa opinión de las Secretarías de Energía (SE), de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), de Gobernación (SG) y del Trabajo y Previsión Social (STPS), establecerá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales y de servicios.</p> <p>✓ El artículo 147 indica que quienes realicen actividades altamente riesgosas deberán formular y presentar ante la SEMARNAT un estudio de riesgo ambiental, así como someter a la aprobación de esta dependencia y a las correspondientes de las SE, SG, SECOFI, SSA y STPS los programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades.</p>

En otras secciones del la LGEEPA, que comprenden aspectos sobre el manejo de materiales y residuos peligrosos y de las emisiones de contaminantes ambientales, tales como ruido, vibraciones, iluminación, energía térmica, olores y contaminación visual, se indica que deberán establecerse medidas preventivas y correctivas para evitar efectos nocivos de tales contaminantes en el ambiente.

Se señala que a fin de prevenir y controlar los efectos de estos contaminantes, se deberán seguir los procedimientos preventivos que indican las

**Normas Oficiales Mexicanas** en materia de estos contaminantes. Al consultar estas normas nos encontramos que se refieren exclusivamente a emisiones en ambientes abiertos, por ejemplo, las NOM-079-ECOL-1994; NOM-080-ECOL-1994; NOM-081-ECOL-1994; y NOM-082-ECOL.1994 que regulan las emisiones de ruido al ambiente.

#### **f. Instancias de Cooperación y Coordinación intersecretarial nacional e internacional**

Ante la cantidad de actores, normas, reglamentos e instrumentos que conforman el marco institucional de la SST, se ha tenido que establecer mecanismos de coordinación y cooperación, para evitar la duplicidad en las acciones y mejorar la consistencia y coherencia de todo el sistema de SST.

La cooperación entre las Secretarías Federales encargadas de esta materia ha facilitado la promoción de las acciones a favor de la SST, existen vínculos de colaboración (de efectividad relativa) entre las autoridades responsables de estos aspectos. La STPS colabora con la SSA y con la SEMARNAT en la elaboración de algunas normas que involucren al trabajo, la salud y el ambiente. Específicamente para este último, con el Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED) y la Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ).

La STPS mantiene, además, comunicación y una estrecha colaboración con sus contrapartes de EEUU y Canadá (OSHA de EEUU) y OSHA de Canadá), especialmente a partir de la firma del TLCAN. Como parte de esas actividades, los tres países firmaron un convenio para formar un Grupo Técnico para resolver algunos aspectos de la SST. La agenda de trabajo inicial del Grupo Técnico se centrará fundamentalmente en tres frentes: 1) industria química; 2) sistemas de gestión de la SST; y 3) capacitación en materia de SST.

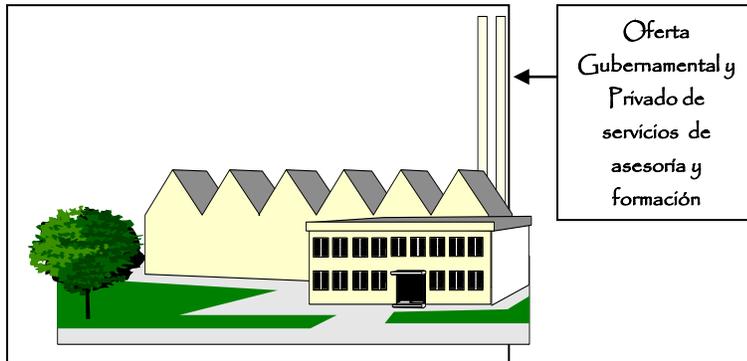
La STPS tiene un convenio de colaboración con el Gobierno Español para cooperación técnica que busca, principalmente el intercambio de experiencias en materia de SST. Representantes de España realizaron visitas a México para asistir a las autoridades mexicanas en temas como la salud y seguridad de los jornaleros agrícolas y en aspectos de formación de recursos humanos.

La STPS mantiene una estrecha relación con la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) la cual ha apoyado recientemente, en proporcionar información y metodología sobre la elaboración mapas de riesgo en la agricultura, mejoramiento de las condiciones de trabajo en pequeñas empresas y sobre sistemas de gestión de la SST.

## 2. Oferta de servicios de asesoría y formación en SST: pública y privada

### a. Pública

La oferta de servicios de asesoría y formación en SST por parte de las instituciones gubernamentales hacia las empresas, ha experimentado nuevos rumbos en años recientes.



Tradicionalmente la formación estaba centrada en formar a especialistas a diferentes niveles (véase cuadro). Desde integrantes de las comisiones mixtas en las empresas, pasando por los encargados de seguridad en las empresas para llegar a los especialistas a nivel maestría y doctorado.

Si bien se ha construido una infraestructura formativa en SST importante a través de la cuál se ha formado a un número significativo de especialistas, siempre el número ha quedado corto ante la necesidad del entorno productivo.

Por ejemplo, en cuanto a la situación del personal que en México está involucrado con la SST, existen 1810 médicos certificados en medicina del trabajo. Hay unos 12,000 médicos trabajando (sea tiempo completo; medio tiempo; por horas; etc.) en la industria, y que de éstos solo unos 600 están certificados como médicos del trabajo. Del total de médicos trabajando en la industria, muchos no cuentan con ningún entrenamiento formal en SST.

El IMSS, por su parte, tiene alrededor de 600 – 650 médicos especialistas en medicina del trabajo que laboran como dictaminadores de riesgos de trabajo. De este número, alrededor del 50% son certificados y el resto cuenta con formación de postgrado. Para poder cubrir su demanda de servicios, el IMSS requiere de unos 400 - 450 médicos especializados y certificados en salud en el trabajo, por año, en los próximos años (Sánchez, 2002).<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Estadísticas INEGI [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

<b>INSTITUCIONES PUBLICAS FACILITADORAS EN MATERIA DE SST</b>				
<b>Institución</b>	<b>Tema del curso / seminario</b>	<b>Nivel</b>	<b>Instituciones colaboradoras</b>	<b>Egresados</b>
Secretaría del Trabajo y Previsión Social	Higiene Industrial Salud Ocupacional Medicina del Trabajo	Diplomado Curso Corto Maestría	Institutos Tecnológicos; UNAM y otras 27 universidades	650
Instituto Mexicano del Seguro Social	Todos los temas relacionados con la SST a través de 13 Centros Regionales de Seguridad, Trabajo, Productividad y Capacitación (CRESTCAP)	Cursos Básicos, Avanzados, Diplomados y Especialidades	UNAM y Universidades Estatales en NL, Jal, Gro, y Ver	Alrededor de 4,000 al año en sus 13 sedes en el país y a los tres niveles
Comisión Federal de Electricidad	En todos los aspectos de la SST en 9 centros de capacitación	Diplomado Maestría	UNAM	10,187
Instituto de Estudios Sindicales y de Seguridad Social	Seguridad y Salud en el Trabajo Seminario Permanente en Derecho Laboral	Diplomado Asistencia acumulada con valor a curriculum	STPS UNAM	Acaba de iniciar y aún no hay egresados
Dirección General de Salud Ambiental	Epidemiología Ocupacional; Ingeniería Aplicada; Comunicación de Riesgos; Instrumentos para Higiene Ocupacional Muestreo de gases, vapores y aerosoles	Cursos de verano	Instituto Nacional de Salud Pública	65
Instituto Mexicano de Normalización y Certificación	Formación de Auditores en SST para apoyo a empresas a certificarse	Actualización	Interno y PEMEX, CFE	50
COPARMEX	Problemática laboral actual y sobre nuevas normas de SST	Seminarios y cursos cortos	Según empresa miembro solicitante	No llevan registro
Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM	Programa Nacional para la Formación de Médicos en Salud en el Trabajo (Especialidad en Medicina del Trabajo para Médicos de Empresa). Esta enfocado a profesionales en activo en las empresas y que no pueden cursar una especialización, una Maestría o un Doctorado	El Programa contemplará Diplomados, Cursos de corta duración.	19 Universidades Estatales, 16 Asociaciones de Médicos de Empresas en el país.	El programa pretende incrementar la plantilla de médicos del trabajo certificados y con buen nivel académico
UNAM, Facultad de Química	Salud en el Trabajo. Seguridad e Higiene y Control Ambiental (Diplomado)	Maestría Doctorado Diploma		
UNAM, FES-Zaragoza	Especialidades en Salud en el Trabajo	Especialización		

<b>INSTITUCIONES PUBLICAS FACILITADORAS EN MATERIA DE SST</b>				
<b>(Continuación)</b>				
<b>Institución</b>	<b>Tema del curso / seminario</b>	<b>Nivel</b>	<b>Instituciones colaboradoras</b>	<b>Egresados</b>
Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco	Salud en el Trabajo	Maestría con antigüedad de 12 años	Su personal docente realiza investigación en 5 líneas relacionadas con la SST ((psicología del trabajo, epidemiología laboral, historia de la salud laboral y del obrero, higiene y fisiología del trabajo y normatividad relativa a SST)	54
Instituto Politécnico Nacional IPN, Escuela de Medicina y Homeopatía, ESIME y ESIQIE	Salud Ocupacional Seguridad e Higiene Industrial (Diplomado)	Maestría Diplomado		
Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Salud en el Trabajo	Maestría	Planeación ya probada por el Consejo Académico de la Universidad.	
Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad Autónoma de Ags y Universidad Autónoma de Yucatán.	Salud en el Trabajo	Especialidades		

Fuente: Sánches,2002. e Internet

Sin menospreciar lo logrado institucionalmente en cuanto a la oferta formativa especializada en SST, en la perspectiva de una gestión integral de SST hacen falta iniciativas que involucren no sólo a especialistas, encargados de seguridad e integrantes de comisiones mixtas, sino a todo el personal de la organización. La salud y seguridad en el trabajo, en analogía a la calidad en el proceso, no es un problema de control o inspección, sino de realización en la actividad de cada integrante de la organización. Es asegurar la SST en la fuente, es decir, en el trabajo de cada persona de la organización. Requiere de especialistas pero además: de una política que involucre y concientice al personal y que sea capaz de sostenerse en el tiempo.

Mencionaremos algunas iniciativas que van en esa dirección.

La primera iniciativa a mencionar es el **Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST)**, en el marco del Programa de Autogestión de Seguridad e Higiene, que promueve la STPS. Forma parte de la Campaña de Patrones y Trabajadores Responsables en Seguridad e Higiene en el Trabajo que se realiza a nivel nacional. El IMSS se inserta en este esfuerzo, al incluir un beneficio económico en el cálculo de la prima del seguro de riesgos de trabajo a quien se acredita por la STPS por operar un SASST.<sup>13</sup>

<b>PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO</b>
<p><b>Líneas de acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Asistencia técnica a empresas de 100 o más trabajadores para la elaboración de programas de seguridad e higiene en el trabajo.</li><li>→ Asistencia técnica para el funcionamiento de las Comisiones de Seguridad e Higiene.</li><li>→ Promoción y formación de recursos humanos.</li><li>→ Promoción y difusión a través de eventos y medios masivos de comunicación.</li></ul>
<p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>Convenios de Concertación con Organismos de Patrones y Trabajadores.</b> Para promover y mejorar el cumplimiento de la normatividad en seguridad e higiene, e incorporarla en la administración integral de la empresa.</li><li>✓ <b>Compromisos Voluntarios, Empresa-Sindicato.</b> Realizado por empresas que después de haber participado en un taller de diagnóstico de seguridad e higiene en el trabajo, voluntariamente se comprometen en forma y tiempo, a administrar y cumplir con la normatividad en la materia. Para ello, presentan en los siguientes 30 días al taller, el diagnóstico, el programa correctivo correspondiente y el compromiso voluntario debidamente requisitado por los representantes legales del patrón y de los trabajadores.</li><li>✓ <b>Certificación del cumplimiento de la normatividad.</b> La STPS vía Delegaciones Federales del Trabajo, en cada entidad federativa, certifica con un inspector federal del trabajo y el asesor de seguridad e higiene, el cumplimiento de la normatividad, a los noventa días siguientes a la autorización del compromiso voluntario, y posteriormente cada año. En esta última se incluye la certificación de la administración de la seguridad e higiene, de acuerdo con los compromisos establecidos por las empresas.</li><li>✓ <b>Reconocimiento a Empresas.</b> Aquellas empresas que presentan una certificación anual satisfactoria, que mantengan permanentemente una normatividad en la materia e informen a la STPS los resultados y seguimiento de la misma, son reconocidas por la autoridad laboral, por el desempeño y desarrollo de la autogestión de la seguridad e higiene en el trabajo.</li><li>✓ <b>Asistencia Técnica por la Autoridad Laboral.</b> LA STPS a través de las Delegaciones Federales del Trabajo, proporciona la asesoría necesaria a las empresas, la cual inicia con un evento de difusión, en el que participan los directivos de las organizaciones de patrones, de trabajadores, de las empresas y los promotores de la seguridad e higiene de éstas. El seguimiento a la asistencia técnica se continúa con un taller sobre cómo elaborar un diagnóstico de seguridad e higiene en el trabajo, en el que participan los promotores de la materia en las empresas (jefes de seguridad e higiene, médicos de empresa e integrantes de Comisiones de Seguridad e Higiene en el trabajo).</li></ul>

Este Programa se inició en 1995 se enmarca dentro de la Campaña Patrones y Trabajadores Responsables en Seguridad e Higiene en el Trabajo. Dos años después se fortaleció con la emisión del RFSHMAT.

<sup>13</sup> *Guía integral de Evaluación*, junio 2002 STPS.

Durante 1999 gran parte de sus acciones se dirigieron a empresas de las ocho actividades económicas con mayor accidentabilidad en el entorno nacional, las cuales representan 18% de los patrones y 15% de los trabajadores, en donde se genera 29% de los accidentes de trabajo: construcción; supermercados; fabricación de productos de plástico; industria metal mecánica; fabricación de azúcar y destilación de alcohol etílico; elaboración y envases de refrescos, aguas gaseosas o purificadas; industria textil y fabricación de muebles y accesorios de madera.

Entre las acciones que tiene el Programa destaca la asesoría que se otorga mediante asistencia técnica, talleres y otros eventos con la finalidad de que las empresas interesadas elaboren programa correctivo de la materia y la instrumentación del compromiso voluntario correspondiente. Por ejemplo, se proporciona asistencia técnica para el funcionamiento de las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo (CSHT), a través de un taller, en el cual se da preferencia a las empresas que se incorporan a la Campaña. Su seguimiento se realiza por medio de las acciones que desarrolla la empresa en su conjunto, para la elaboración y aplicación del Programa de Seguridad e Higiene en el trabajo. Las empresas que no se incorporan a la Campaña reciben asesoría en campo, de manera individual o colectiva durante seis meses.

Quince días después del taller de diagnóstico, se realiza un taller para CSHT, al que asisten los integrantes de estos organismos, de las empresas que participaron en el taller de diagnóstico, con objeto de fortalecer su funcionamiento y promover su incorporación al esquema preventivo que la empresa está implantando.

La asesoría se fortalece con visitas de campo por el asesor, siendo esta muy constante en los primeros 90 días, y esporádica en el resto del año. Se asesora en la elaboración del programa de seguridad e higiene y su evaluación permanente (individual o colectiva). La asesoría busca fortalecer los conocimientos prácticos de los integrantes de las CSHT sobre investigación de accidentes; elaboración de mapas de riesgo; elaboración y aplicación de la relación de medidas generales y específicas de seguridad e higiene, como lo establece el RFSHMAT y cómo elaborar el acta de los recorridos.

En suma, el Programa pretende promover una cultura prevencionista que permita elevar el nivel de vida del trabajador, de sus familias, la productividad y competitividad de las empresas, por tanto, su finalidad un **Sistema de Administración** que concreta la responsabilidad de directivos de empresa y de todos los trabajadores, cumpliendo con el axioma que la seguridad y salud en el trabajo es responsabilidad de cada uno de los recursos humanos del centro de trabajo.

Los indicadores del sistema fueron obtenidos de diferentes documentos normativos de los Sistemas de Administración e la Seguridad y Salud en el Trabajo a nivel internacional y nacional. El sistema de administración propuesta es similar al modelo de gestión del proceso de mejora continua de calidad, que propone el ISO 9000, versión 2000.

El instrumento tiene un componente muy fuerte de autodiagnóstico por parte de la empresa y el cumplimiento de los puntos de control implica forzosamente la participación activa de todo el personal. Por ejemplo, en el rubro de capacitación, en la guía integral de evaluación de la administración de la seguridad y salud en el trabajo, uno de los puntos a cumplir es: "la seguridad y salud en el trabajo forma parte de los cursos para todo el personal"; otro punto: "se difunde la política y el programa de seguridad y salud en el trabajo a través de los cursos" y "se

toman decisiones en el trabajo según los resultados de los cursos impartidos”. En total son 165 puntos con que la organización debe cumplir en la guía más completa; en la básica son 72 puntos.<sup>14</sup>

Este instrumento se diseñó con el fin de que fuese una herramienta para las empresas en la construcción de una gestión integral de SST.

La propuesta es muy completa, no cualquier organización está en las condiciones de cumplirla. Se estima que para mediados de 2002 se tuvieron a alrededor de 50 empresas certificadas.

En el ramo de los ingenios azucareros, muy pocos ingenios se han sentido en condiciones para aplicarla, ya que requiere de un cambio en la cultura laboral existente en materia de SST.

<b>Guía Básica de Evaluación de la Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	
Aspectos a Evaluar	
Involucramiento Directivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política</li> <li>• Dirección</li> </ul>
Planeación y Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia</li> <li>• Diagnóstico</li> <li>• Programa de Seguridad e Higiene en el Trabajo</li> <li>• Capacitación</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Medidas de Prevención y Control</li> <li>• Emergencias</li> <li>• Contratistas</li> </ul>
Evaluación de Resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadísticas de Accidentes de Trabajo</li> </ul>
Evaluación Normativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamentación</li> </ul>
Evaluación Operativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisión</li> <li>• Salud en el Trabajo</li> <li>• Investigación de accidentes y Enfermedades</li> </ul>
Control de Información y Documentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación</li> </ul>
Fuente: STPS, Guía integral de Evaluación, junio 2002	

El estímulo material para que las empresas adopten el instrumento es la reducción de riesgos de trabajo (accidentes), que se traduce en una prima de riesgo menor por año. También por el hecho de lograr la certificación en la aplicación del instrumento por parte de la STPS y avalado por el IMSS, hay una disminución de 0.1% en la prima de riesgo.

Una segunda iniciativa es el sistema nacional de competencia laboral, que encabeza el CONOCER (Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral). Al interior de cada norma hay una referencia a aspectos de salud y seguridad, relacionada con el desempeño esperado. Entrar en un proceso de certificación de competencias en el marco del CONOCER, obliga a la empresa cumplir con las condiciones de salud y seguridad y obliga al trabajador que evidencie que trabaje bajo las normas de salud y seguridad estipuladas.

Para diciembre del 2002 tenían 538 normas aprobadas, con 122,197 certificados emitidos por unidad de competencia.(SEP, 2002) En el ámbito educativo, se estimaba que para esa fecha

<sup>14</sup> *Ibidem*

alrededor de 665 mil estudiantes a nivel de cursos y carreras técnicos, estaban matriculados en una educación basada en competencias.

El avance de la aplicación de las normas de competencia ha sido fundamentalmente en la educación técnica. Esto hace que el alumno aprenda a respetar las normas de salud y seguridad y que vaya tomando conciencia, misma que en el trabajo futuro tendrá que rescatar y aplicar.

La aplicación del modelo de competencias por y en las empresas aun ha sido muy limitada, entre otras cosas por la complejidad de la propuesta y la falta de una cultura de gestión de aprendizaje permanente en las organizaciones. Además, la adhesión al modelo de competencias es voluntario. Todo esto hace que en si bien la propuesta es integral y consistente desde su diseño, la aplicación masiva no se vislumbra en el corto ni en el mediano plazo.

Una tercera iniciativa, es la promoción de la salud de los trabajadores, impulsado por el IMSS. Incluye visitas a empresas a las que se ofrece un paquete de servicios, trabajando directamente con las comisiones mixtas de seguridad e higiene, que constituyen la línea de acción fundamental para poder concretar las actividades dentro de los centros de trabajo. Entre 1997 y 2002, el IMSS ha capacitado a más de 30 mil de estas comisiones, instrumentando a más de 24 mil programas de promoción de salud (Arias R y Ortega J. 2003).

Dentro de las acciones de prevención, realizaron más de 12 mil estudios especializados de salud, seguridad e higiene en el trabajo, generando programas preventivos de salud, seguridad e higiene en las empresas. Estas acciones se concentraron en empresas con mayor grado de siniestralidad (Arias R y Ortega J. 2003).<sup>15</sup>

<b>SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 1/</b> <b>1997 – 2002</b>								
	<b>Inspecciones realizadas a empresas de jurisdicción federal por la STPS2/</b>		<b>Comisiones mixtas de seguridad e higiene registradas</b>		<b>Accidentes y enfermedades de trabajo terminados y registrados</b>		<b>Casos de riesgos de trabajo terminados</b>	
<b>AÑO</b>	<b>Inspecciones realizadas</b>	<b>Trabajadores involucrados</b>	<b>IMSS 3/</b>	<b>ISSSTE4/</b>	<b>IMSS 5/</b>	<b>ISSSTE 6/</b>	<b>IMSS 7/</b>	<b>ISSSTE 8/</b>
1997	52 500	82 897	7 491	6 341	343 642	2 183	423 613	898
1998	43 545	1 570 278	6 998	3 010	330 379	3 123	407 401	1 289
1999	45 040	1 715 203	7 697	1 146	341 974	2 502	423 505	1 140
2000	35 879	1 388 474	7 757	1 102	362 282	2 683	454 089	1 151
2001	35 203	1 422 594	4 714	740	329 670	2 779	413 748	1 274
2002 e	19 499	1 503 686	3 630	284	342 339	2 806	429 648	1 288

1/ La información se reporta a partir del año en que se inicia la actividad  
 2/ Incluye inspecciones a condiciones generales de trabajo de seguridad e higiene, extraordinarias, generadores de vapor y recipientes sujetos a presión. Sin embargo a partir de 2002 se contabiliza el total de trabajadores que son beneficiados con la inspección en todas sus materias y no sólo en condiciones generales de trabajo como se reporta inicialmente.  
 3/ Se refiere a las comisiones de seguridad e higiene integrados por el IMSS4/ La disminución estimada para 2001 obedeció al cambio de enfoque en las comisiones mixtas de seguridad e higiene, aspecto que fue convenido con la Oficina de Planeación Estratégica de la Presidencia de la República para mejorar el funcionamiento de las ya existentes.  
 5/ Un accidente o enfermedad de trabajo se considera terminado cuando el trabajador es dado de alta después de otorgarle las prestaciones en especie y monetarias a que tiene derecho. La información no considera los accidentes en trayecto  
 6/ Se refiere a los riesgos de trabajo registrados  
 7/ Un riesgo de trabajo se considera terminado después de que se aceptó como tal y de que el trabajador de alta médica y administrativamente por la institución de seguridad social./ Se refiere a casos de riesgo de trabajo otorgados.  
 e/ Cifras estimadas al mes de diciembre, excepto para las inspecciones realizadas a empresas de jurisdicción federal que son en el mes de junio.  
 Fuente: IMSS con datos de la Coordinación de Salud en el Trabajo e ISSSTE  
 Anexo del Segundo Informe de Gobierno 2002, Vicente Fox

<sup>15</sup> *Ibidem*

Esta focalización obedece a un plan estratégico de la institución, en el cual se privilegiará la calidad sobre la cantidad en las acciones, centrándose en grupos de alto riesgo para lograr el mayor impacto posible. Su abordaje enfatiza el uso de herramientas como la educación y comunicación para la salud y la participación de los trabajadores en el diseño y ejecución de las acciones.

A diferencia del pasado, la institución está poniendo más énfasis en el seguimiento de la aplicación de las recomendaciones derivadas del diagnóstico. Ante solía pasar que se hicieran un conjunto de recomendaciones, pero que por falta de involucramiento y compromiso del empresario, los gerentes y trabajadores, se convirtieron en 'letra muerta'. El funcionario a cargo del estudio había cumplido con su función de elaborar y entregar un diagnóstico, pero no hubo el seguimiento.

Se pretende ahora ir más allá del diagnóstico, promoviendo en las empresas donde se hicieron el estudio, programas de gestión preventiva de seguridad e higiene, con su posterior seguimiento, asesoría y control de las recomendaciones técnicas emitidas en los programas de gestión e investigación de los accidentes y enfermedades de trabajo (Arias R y Ortega J. 2003).

Lo anterior se ilustra con el ejemplo de un programa de promoción de la salud de los trabajadores y prevención de los riesgos de trabajo estipulado para el año 2003, conjuntamente entre el IMSS, una empresa de transporte marítimo y de ferrocarril y el sindicato de la rama.

Establecieron como *metas* para el año 2003:

- a. Aumentar en un 30% las acciones de promoción de la salud en los trabajadores de la empresa
- b. Reducir en un 30% la siniestralidad de riesgos de trabajo en los centros de trabajo de la empresa
- c. Disminuir en 30% los días de incapacidad por riesgo de trabajo y enfermedad general
- d. Realizar la investigación de accidentes y la formulación de medidas preventivas y correctivas en el 80% de los riesgos de trabajo
- e. Establecer acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades de carácter general e invalidez en el 30% de los centros de trabajo de la empresa.

Para lograr estas metas, diseñaron una estrategia que contempla, entre otras acciones, una organización del programa, compuesto por tres niveles:

1. Equipo Directivo: órgano rector, el cual tiene funciones de planeación, integración, autorización, dirección, evaluación y control de las actividades, conformado por: el titular de la coordinación de salud en el trabajo del IMSS, el director de relaciones laborales de la empresa y representantes del sindicato.
2. Equipo delegacional: responsable de coordinar, asesorar y controlar el desarrollo de las actividades del programa, constituido por personal técnico de la empresa, representantes del sindicato y autoridades delegacionales del IMSS en prestaciones médicas y de salud en el trabajo.
3. Equipo operativo: responsable de el desarrollo de las diversas actividades en cada uno de los centros de trabajo de la empresa, conformado por trabajadores asignados por la empresa, representantes sindicales e integrantes e equipos técnicos multidisciplinarios del IMSS.

Estas nuevas iniciativas del IMSS y de la STPS son complementarias. Las diferencias están en la aproximación de una misma visión. Mientras que para el programa del IMSS es más dirigida e inducida hacia acciones concretas, en el caso del programa de la gestión integral de la STPS, la evaluación de puntos clave es el eje. Las dos aproximaciones tienen ventajas y desventajas, y dependerá de la cultura organizacional cuál le convenga más a la empresa en particular.

Lo novedoso de ambas aproximaciones es que son acciones de mediano plazo que se realizan con las empresas. En el caso de la empresa de transporte mencionado, ya tenía 4 años en el programa colaborando. Así, si una empresa quiere adherirse al sistema de gestión integral promovido por la STPS, debe considerar varios años para su aplicación, por ejemplo, un ingenio azucarero ya lleva 2 años trabajando en la propuesta. Este horizonte de mediano plazo se requiere porque se trata de incidir en la cultura de trabajo y eso requiere tiempo.

La masificación de ese tipo de aproximaciones no es fácil y quizás nunca se logrará ni puede ser el propósito del programa. Generar impactos en áreas de mayor riesgo, difundir buenas prácticas y poner al alcance de terceros instrumentos exitosos, son los principales alcances a que pueden aspirar a llegar estas metodologías.

En esta línea de propuestas metodológicas está la cuarta iniciativa en gestión de SST, que es el modelo SIMAPRO (Sistema de Medición y Avance de la Productividad). Este modelo ha sido promovido por la OIT en México y aplicado de manera consistente en la industria azucarera desde 1995. (Mertens L. y R. Wilde, 2001 y Mertens, L., 2002).

El SIMAPRO es un modelo de aprendizaje permanente e incluyente en las organizaciones, involucrando al personal operario, mandos medios y superiores en la gestión de productividad y SST. Parte de una medición sistemática de indicadores relacionados con los objetivos de cada área en la organización. Se procuran elegir indicadores de eficiencia en el proceso e indicadores sociales, relacionados con la seguridad y accidentes, el ausentismo, la limpieza y el orden. Periódicamente los integrantes del grupo analizan los resultados y generan propuestas de mejora, a las cuales se les dan seguimiento hasta su conclusión.

El uso de los medios de protección personal se monitorean día en día, lo mismo que los accidentes. Según los resultados que se van obteniendo, se generan compromisos, tanto por parte de la empresa como del personal, para cumplir con el uso de estos medios. En paralelo se abre el espacio hacia las observaciones sobre las condiciones seguras en el trabajo. También aquí se generan propuestas de mejora.

Cómo cualquier modelo que involucra al personal, el Simapro no se sustenta por si solo en el tiempo. Requiere de liderazgo y compromiso de la gerencia y del sindicato, de una capacidad de renovación constante y de la complementación de programas o iniciativas específicos. Ya que el Simapro es una paraguas, que abarca muchos temas relacionados con el desempeño del personal, pero que requiere de aproximaciones especializadas para poder profundizar en algún tema específico. En el caso de SST, requiere de medidas y políticas complementarias, como por ejemplo la formación de los supervisores para que ellos vigilen la aplicación de las normas de SST en el trabajo diario.

Para el año 2003 habían 9 ingenios que estaban aplicando el Simapro, con una población ocupada el orden de 6 mil personas. Existe el proyecto de extender el modelo hacia más

ingenios del sector. El factor limitante es la aceleración de la expansión. Tratándose de una modificación en la cultura laboral hacia un sistema de símbolos y significados, donde la productividad y la seguridad y salud en el trabajo se convierten en valores organizacionales, toma tiempo.

Como lo propuesta no es 'clonar' el Simapro en cada organización, sino demostrar y difundir que es viable una propuesta participativa, incluyente y permanente de aprendizaje, que integra productividad con SST, la expansión de la propuesta adquiere una dimensión de meta aprendizaje: compartir conocimientos sobre cómo generar experiencia exitosas de integración de la gestión de productividad y SST.

 CIA. AZUCARERA LA FE S.A DE C.V. INGENIO PUJILTLIC. S I M A P R O		<b>REUNIONES DE RETROALIMENTACION</b>			FECHA: <u>27 - 28 MARZO</u> ZAFRA: <u>2001-2002</u> REUNION <u>3</u>	
No.	PROBLEMA Y CAUSA RAIZ	SOLUCIONES	RESPONSABLE	FECHA PARA CONCLUIR	REALIZACION	
7	SUCIEDAD POR FALTA DE ESTOPA	SURTIR ESTOPA NECESARIA A CADA AREA, HACER UNA NUEVA ESTIMACION PARA SURTIR ESTOPA Y QUE NO FALTE	ING. BERNARDO SALINAS	8-Mar-02	EN PROCESO	
9	MAL ESTADO DE PAREDES EN EL AREA DE BASCULA	PINTAR PAREDES	ING. IGNACIO YAÑEZ BORJA	10-Mar-02	EN PROCESO	
10	FALTA DE USO DE CASCOS POR NEGLIGENCIA	CONVENCER A COMPAÑEROS, MAYOR RIGOR DE LOS JEFES, COMPRAR CASCOS CON TORNILLO DE AJUSTE	ING. IGNACIO YAÑEZ BORJA+ CMU	12-Mar-02	EN PROCESO	
11	DAÑOS FRECUENTES EN RODAMIENTOS DE JUEGOS DE CUCHILLAS	CAMBIAR SIST. DE LUBRICACION AL ANTERIOR, (GRASA A ACEITE) ALINEAR Y BALANCEAR	ING. BERNARDO SALINAS	REPARACION		
14	CAÑA DETERIORADA, PRODUCTO DE CAMIONES ENCOPETADOS Y CON COLA QUE TIRAN CAÑAS	**ELABORAR ESTADISTICA DE CAMIONES ENCOPETADOS Y ACORDAR ACCIONES CORRECTIVAS CON SPTE. DE CAMPO	ING. ADRIAN ESPINOSA + ING. RIVERA	12-Mar-02	PROCESO ESTADISTICA DE CAMIONES	
19	MAS TIEMPO PERDIDO POR FALTA DE REPUESTOS EN ALMACEN PARA REP. CADENA DE PACHAQUIL	TENER REPUESTOS CRITICOS EN ALMACEN. ARREGLAR Y COLOCAR ALUMBRADO EN BODEGA DE REFACCIONES	ING. JOSE MANUEL LEON + ING. ADRIAN	20-Mar-02	EN PROCESO	
20	FALTA DE USO DE ZAPATOS DE SEGURIDAD POR NO TENER LAS MEDIDAS CORRECTAS	SURTIR ZAPATOS DE SEGURIDAD CON NUMEROS INTERMEDIOS	ING. YAÑEZ + COMISION MIXTA	PROXIMO PEDIDO		
21	EQUIPO DE COMPUTO VIEJO EN BASCULA	RENOVAR EQUIPO DE COMPUTO EN BASCULA	SUTPCIA. DE FABRICA			
23	FUGA DE AGUA EN VALVULAS AUTOMATICAS DE LAVADO DE CAÑA	REPARAR LAS FUGAS	ING. JUAN LUIS MONTES	REPARACION		
25	FALTA DE IMPERMEABLES BUENOS	PEDIR IMPERMEABLES DE BUENA CALIDAD Y DE TALLAS MAS GRANDES PARA QUE NO ROMPAN TAN RAPIDO	ING. YAÑEZ + COMISION MIXTA	20-Mar-02		
27	FIERROS SUELTOS POR DIVERSAS PARTES	CREAR AREA 5'S	ING. ROSARIO + ING. YAÑEZ + ING. ADRIAN	5-Abr-02		

**b. Privada**

Las instituciones privadas que ofrecen capacitación / formación en SST se conforman de dos universos, que con frecuencia están conectados: los cursos ofrecidos por asociaciones, cámaras empresariales y universidades y aquellos impartidos por consultores privados.

INSTITUCIONES PRIVADAS FACILITADORAS EN MATERIA DE SST				
Institución	Tema del curso / seminario	Nivel	Instituciones colaboradoras	Cursos al año
Asociación Mexicana de Seguridad e Higiene, A. C. y sus 15 Unidades en el país	Higiene Industrial, Salud Ocupacional, Medicina del Trabajo, y demás temas relativos	Cursos cortos y Diplomado	UNAM, IPN (ESIME); consultores externos	100
Asociación Mexicana de Higiene Industrial	Todos los temas relacionados con la SST	Cursos Básicos, Avanzados	Contratan consultores externos	6
Sociedad Mexicana de Medicina del Trabajo	Temas de Higiene y de Salud; Ergonomía	Cursos Básicos	STPS; IMSS; UPC	6 – 8
Cámara Nacional de la Industria de Transformación	Temática de acuerdo a demanda de socios y organizado por Consejos según tema	Cursos cortos básicos y seminarios	Contratan consultores externos	variable
Grupo Microanálisis	Temas relacionados con la SST	Cursis		Variable

Fuente: Datos obtenidos de Sánchez, 2002 y sitios de Internet: <http://www.amhsac.org.mx> <http://www.microanalisis.com>

Además de cursos, las asociaciones de profesionales realizan actividades de promoción a través de Seminarios mensuales, Congresos y cursos pre-congreso periódicos (al menos una vez al año). Por ejemplo, la Asociación Mexicana de Higiene Industrial, A. C. (AMHI) con la realización de sus Congresos Nacionales Anuales; lo mismo la Asociación Mexicana de Seguridad e Higiene, A. C. (AMSHAC); la Sociedad Mexicana de Medicina del Trabajo, A. C. (SMMTAC) realiza cada año, en colaboración con el IMSS, el Congreso Nacional de Investigación en Salud en el Trabajo; la Sociedad de Ergonomistas de México, A. C. (SEMAC) a mediados de año organiza su Congreso de Ergonomía Anual y sus Reuniones Binacionales de Ergonomía México-EEUU; y otras asociaciones de profesionales de la salud en los estados de la República.

La cooperación entre organismos públicos y privados dentro de esta materia ha avanzado. Por ejemplo, la UAM (Universidad Autónoma Metropolitana), Unidad Azcapotzalco, a través de la División de Ingeniería y en colaboración con la AMSHAC, están desarrollando el plan de estudios de lo que será la primera licenciatura en Seguridad Integral.

Es evidente que el costo de los cursos impartidos por organismos privados es mayor que el de los públicos. Se maneja la hipótesis que la oferta de servicios de formación de organismos públicos se dirige más a las PyMEs, mientras que la de organismos privados es absorbida por

las empresas grandes. Para la PyME, la oferta pública de formación en SST resulta más atractivo por razones económicas. Por su parte, la empresa grande tiende a contratar a ofertantes privadas, para que hagan una propuesta (traje a la medida) a sus necesidades y pueden exigir calidad y constancia en el servicio. Esto se ha observado en los ingenios. Muchas veces el personal técnico o el especialista a cargo de la formación, presta sus servicios en ambos organismos (privados y públicos). La diferencia radica en el entorno donde se genera el servicio de formación.

## II. TENDENCIAS A NIVEL NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La importancia de este análisis deriva del significado que implica los costos causados por la siniestralidad ocurrida en cualquier centro de trabajo: el tiempo perdido durante el accidente; el costo del traslado del lesionado hasta el centro de atención médica, en caso de que haya sido grave; el impacto psicológico sobre el resto de los trabajadores que estuvieron presentes durante el accidente; el incremento en la prima del seguro social para el año siguiente. La interrupción del trabajo que se estaba realizando, máxime si es una producción en cadena; entre otros.

### 1. Cifras

Las estadísticas en relación a SST abarcan ángulos diferentes de la temática. Aquí analizaremos solamente tres tendencias: a) la tasa de incidencia de accidentes en el trabajo; b) la gravedad de los accidentes; c) las enfermedades de trabajo.

El análisis tiene restricciones de origen, ya que los datos disponibles refieren a la población con cobertura de seguridad social que representa el 41% del total de la PEA, 32% afiliada al IMSS y el restante a otros sistemas, principalmente el ISSSTE. Adicional, tenemos que el sector secundario, el cual incluye la industria manufacturera, constituye el 28% de la actividad económica de la población. Y si además consideramos que sólo el 31% de este universo cuenta con seguro de riesgos de trabajo las limitaciones son mayores.<sup>16</sup>

Panorama Nacional de Riesgos de Trabajo y en la Industria del azúcar, 1998-2002										
Concepto	1998		1999		2000		2001		2002	
	Nacional	Azúcar	Nacional	Azúcar	Nacional	Azúcar	Nacional	Azúcar	Nacional	Azúcar
Empresas con seguro de riesgos de trabajo <sup>1</sup>	715,752	60	742,908	60	776,020	59	800,617	59	804,389	59
Trabajadores bajo seguro de riesgos de trabajo <sup>1</sup>	11,447,694	27 246	11,845,178	29 038	12,418,761	27 987	12,224,231	28 460	12,112,405	27 716
Riesgos de trabajo	407,601	3,696	423,505	2,696	454,089	2,952	413,748	2,724	307,481	2,573
Accidentes de Trabajo	328,434	3,529	338,499	2,596	356,725	2,819	324,150	2,592	302,970	2, 458
Accidentes en Trayecto	77,222	158	81,531	100	91,807	124	84,078	123	nd	112
Enfermedades de Trabajo	1,945	9	3,475	0	5,557	9	5,520	9	4,511	3
Defunciones	1,459	12	1,449	9	1,470	6	1,502	11	1,053	5
* Días de incapacidad	9,229,205	106,206	10,463,742	91,832	11,017,114	80,329	9,372,350	70,016	nd	70,307

nd= no hay datos

\* Puede incluir casos de incapacidad permanente por riesgo de trabajo de años anteriores.

Fuente: Datos de la Encuesta Nacional del Empleo y Seguridad Social, 2000,

Coordinación de Salud en el Trabajo, División de Prevención de Riesgos de Trabajo, IMSS

<sup>16</sup> Datos extraídos de la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social, 2000, <http://www.inegi.gob.mx>

### a. Tasa de Siniestralidad (Riesgos de trabajo)

La tasa global de riesgos de trabajo materializados (accidentes en trabajo y trayecto, enfermedades y defunciones) ha ido bajando de 11% en 1982 a 3.5% en 2002, tomando como referencia la cobertura que hace al respecto el IMSS. Cifra que solo en el caso de los accidentes, llegó en 2002 a la tasa de 2.5%. Basándonos solamente en estas cifras, se concluye que hubo una mejora significativa en las últimas dos décadas en la tasa de siniestralidad en SST<sup>17</sup>.



e/= preliminar

Fuente: Datos obtenidos de la Coordinación de Salud en el Trabajo, División de Prevención de Riesgos de Trabajo, IMSS

La pregunta crítica que analistas en la materia se hacen es: qué tanto de esta disminución de la tasa de siniestro obedece a la mejora en SST y qué parte a siniestros no registrados.

Esté último por dos razones básicamente. La primera es la expansión del sector informal de la economía en estos años. La estadística demostraría que la SST ha mejorado en el sector formal de la economía, afirmación que no se puede extrapolar al conjunto de actividades económicas.

La segunda razón es el cambio en el cálculo de la prima de riesgo, que ha provocado que empresas oculten accidentes ante el IMSS con la finalidad de mantener bajo el pago del seguro. Esto ha ocurrido sobre todo en caso de accidentes leves. En la industria azucarera, como en muchas otras, esto es evidente al contratar las empresas médicos en medicina de trabajo, que atiendan los casos no graves, mismos que no se reporten al IMSS y que no aparecen en las estadísticas, disminuyendo los días de incapacidad cubiertos por el seguro, tratando así de reducir la prima. Analizando casos concretos, se trataba de una tasa de ocultamiento del número de accidentes de alrededor del 50%, no así en días de incapacidad.

En el caso de la industria azucarera hay otro fenómeno también, que es el siniestro "voluntario" o simulado, que le otorga al trabajador a una incapacidad. Esto suele ocurrir sobre todo a finales de la zafra. Así pueden prolongar su ingreso aquellos con contrato eventual, ante la desincorporación temporal por motivos de la reparación. Sin embargo, se estima que este fenómeno es de menor alcance que el ocultamiento.

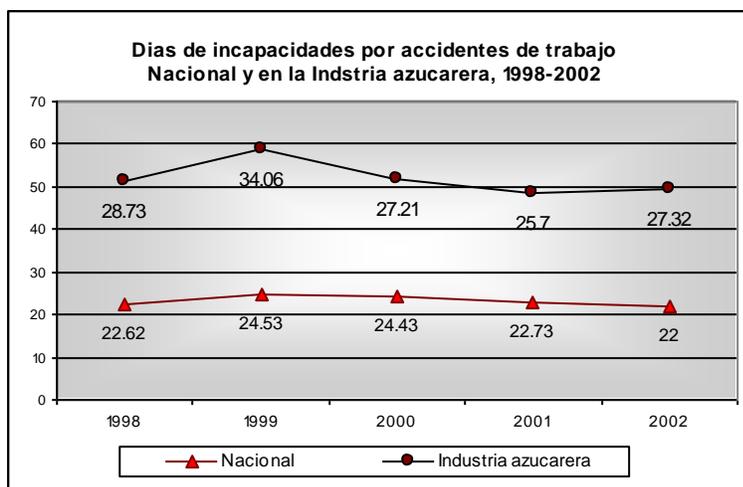
<sup>17</sup> Esta tendencia indicaría que el desarrollo económico caracterizado por un crecimiento moderado y la apertura comercial en las últimas dos décadas, estuvo acompañado por una mejora en la accidentabilidad. Contrariamente, al caso chileno que también experimentó un desarrollo económico con apertura comercial, donde la tasa de accidentabilidad incrementó al momento de experimentar un crecimiento expansivo en los años 80 -90. (Palomares, 1996)

Especialistas en la materia consultados, estiman que la cifra real de accidentes debe de oscilar entre el 6 a 7%, que corresponde a un nivel de desarrollo intermedio (en términos pragmáticos, una cifra que está entre lo que reporta Brasil y España).

No obstante estas desviaciones en la medición, producto de fenómenos estructurales (economía informal) y una supervisión inadecuada por parte de las diversas instancias del gobierno, hay que resaltar el avance en la baja de la tasa de siniestro. El mecanismo de la prima ha jugado un papel importante en esta tendencia; otro elemento que ha contribuido a esto es la extensión de los sistemas y cultura de calidad en segmentos líderes de las ramas económicas, que de manera directa o indirecta exigen una gestión de SST, partiendo de una administración de riesgos.

En el caso de los ingenios, el factor prima y su impacto en el costo se ha vislumbrado como primera instancia de motivación para que los gerentes se preocupen por el tema. Es un contexto donde la escala de valores se ubica en el nivel elemental, donde el principal factor de la motivación del personal, empezando por la alta gerencia, está determinada por el factor monetario<sup>18</sup>. Al hacer muy directa y visible la relación entre reducción de accidentes, la gravedad de los mismos y la prima a pagar, se está generando una conciencia básica de que la gestión de SST es importante porque significa el ahorro en gastos. Con este significado se está encaminando a símbolos elementales en gestión de SST, que si bien distan mucho de una cultura integral de administración de riesgos y de salud en el trabajo, es un primer paso, que para muchas empresas es difícil de emprender. El riesgo existe que las empresas no avanza y se quedan en este primer nivel.

### b. Gravedad de la Siniestralidad



Fuente: Datos obtenidos de la Coordinación de Salud en el Trabajo, División de Prevención de Riesgos de Trabajo, IMSS

Un indicador de la gravedad de la siniestralidad son los días de incapacidad por accidente, así como el índice de incapacidad (parcial o total) y la tasa de defunciones.

El índice de días de incapacidad por accidente de trabajo aumentó de 22.7 en 1997 a 24.4 en el año 2000, bajándose nuevamente a 22.7 en el 2001.

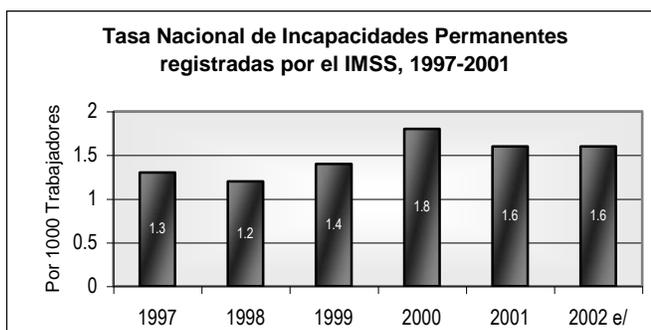
El aumento en el índice concuerda con la afirmación de que las empresas tienden a ocultar los accidentes menos graves, con el fin de reducir la prima. Sin embargo, si la cifra de 2001 se mantiene, quiere decir que las empresas hayan encontrado también el 'no beneficio' de ocultar

<sup>18</sup> La escala de valores en una organización puede clasificarse a partir de las necesidades humanas, empezando por las físicas (trabajo, ingreso, instinto, beneficio personal), pasando a las emocionales, mentales para llegar a las espirituales (misión, crecimiento personal, inteligencia emocional, búsqueda del beneficio común). Fuente: Derivado de la presentación de S. Gardelliano, (2003) *Transformación Sostenible en un Medio Multicultural*, (UNIDO, Saltillo)

los accidentes leves, ya que están pagando el seguro y no lo utilizan. Y la fórmula de la prima se construyó de tal manera, que los accidentes leves inciden muy poco en el resultado final del cálculo de la prima.

Así pasó en varios ingenios azucareros, donde después de una tendencia hacia el ocultamiento, algunos empezaron a darse cuenta que el costo era mayor que si hubieran enviado todos los casos leves al seguro.

Un dato que requiere atención es el de las incapacidades permanentes, que aumentó por cada mil trabajadores, del 1.3 al 1.6 entre 1997 y 2002. En defunciones, que se mantiene en el 1.2 por cada 10 mil personas.



Fuente: Datos obtenidos de la Coordinación de Salud en el Trabajo, División de Prevención de Riesgos de Trabajo, IMSS

Estos datos sugieren que si bien los accidentes en número hayan tenido una tendencia a la baja, en gravedad tiende a incrementarse.

Esto requiere de un diagnóstico más a fondo, lo que tendrá que llevar a políticas e instrumentos en SST distintos a los que se han utilizado hasta el momento

### c. Enfermedades de Trabajo

Las enfermedades de trabajo merecen un análisis especial. Entre 1997 y 2001, el número de enfermedades en el trabajo aumentó a más del doble (2.5 veces).

Naturaleza de lesión <sup>1</sup>	Hombres	Mujeres	Total	%
Trastornos del oído interno	2,372	98	2,470	44.6
Hipoacusia conductiva y neurosensorial	147	9	156	2.8
Bronquitis crónica no especificada	114	9	123	2.2
Dermatitis de contacto por irritantes	31	38	69	1.3
Sinovitis y tenosinovitis	7	33	40	0.7
Neumoconiosis de los mineros del carbón	361	1	362	6.6
Neumoconiosis debida a otros polvos de sílice	566	8	574	10.4
Amputación traumática de la muñeca y de la mano	51	2	53	1.0
Afecciones respiratorias debidas a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas	1,052	95	1,147	20.8
Otras enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	37	11	48	0.9
Otros	344	134	478	8.7

En el año 2001, por ejemplo, se registraron 5 mil 520 enfermedades del trabajo (4.5 por cada 10 mil trabajadores), de las cuales 5 mil 82 correspondieron a los hombres y 438 a las mujeres. Destacan los trastornos del oído interno con 2 mil 476

casos, equivalente al 44.6% del total de enfermedades del trabajo; mil 52 casos (20.8%) por afecciones respiratorias debido a inhalación de gases, humos, vapores y sustancias químicas y 566 casos (10.4%) de neumoconiosis debida a otros polvos de sílice.

Con esto incrementó la tasa de enfermedades de trabajo de la población asegurada. La explicación de esta tendencia radica en dos fenómenos. Por una parte la mayor capacidad de identificación y detección de enfermedades de trabajo por el sistema de SST, no obstante de las deficiencias estructurales que el sistema de SST está arrastrando en este campo. Por otra parte,

la exposición a nuevos riesgos de enfermedad, que la trayectoria de cambio en organización y tecnología en las empresas, está generando.

Una afirmación más precisa sobre una u otra hipótesis, requiere de una investigación más a fondo. Sin embargo, es una señal de preocupación que merece ser atendido. Igual que en el caso de la gravedad de los accidentes, estamos quizá ante unas relaciones de causa – efecto distintas a las conocidas hasta el momento por las empresas e instituciones. Requiere de un diagnóstico de carácter integral para poder identificar estas relaciones y actuar sobre ellas.

En este contexto llama la atención la caída drástica en el número de comisiones mixtas de seguridad e higiene registradas ante el IMSS, que bajó de 7, 491 en 1997 a 3,630 en el 2002. Esta reducción es preocupante porque indicaría la disminución del interés de los actores sociales en las organizaciones por el tema de la gestión de SST, en un momento donde si bien el numero de accidentes tienden a bajar, aparecen nuevos desafíos en el campo de la gravedad de los accidentes y las enfermedades.

PANORAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 1/ 1997 – 2002								
Año	Inspecciones realizadas a empresas de jurisdicción federal por la STPS2/		Comisiones mixtas de seguridad e higiene registradas		Accidentes y enfermedades de trabajo terminados y registrados		Casos de riesgos de trabajo terminados	
	Inspecciones realizadas	Trabajadores involucrados	IMSS 3/	ISSSTE4/	IMSS 5/	ISSSTE 6/	IMSS 7/	ISSSTE 8/
1997	52 500	82 897	7 491	6 341	343 642	2 183	423 613	898
1998	43 545	1 570 278	6 998	3 010	330 379	3 123	407 401	1 289
1999	45 040	1 715 203	7 697	1 146	341 974	2 502	423 505	1 140
2000	35 879	1 388 474	7 757	1 102	362 282	2 683	454 089	1 151
2001	35 203	1 422 594	4 714	740	329 670	2 779	413 748	1 274
2002 9/	19 499	1 503 686	3 630	284	342 339	2 806	429 648	1 288

1/ La información se reporta a partir del año en que se inicia la actividad

2/ Incluye inspecciones a condiciones generales de trabajo de seguridad e higiene, extraordinarias, generadores de vapor y recipientes sujetos a presión. Sin embargo a partir de 2002 se contabiliza el total de trabajadores que son beneficiados con la inspección en todas sus materias y no sólo en condiciones generales de trabajo como se reporta inicialmente.

3/ Se refiere a las comisiones de seguridad e higiene integrados por el IMSS

4/ La disminución estimada para 2001 obedeció al cambio de enfoque en las comisiones mixtas de seguridad e higiene, aspecto que fue convenido con la Oficina de Planeación Estratégica de la Presidencia de la República para mejorar el funcionamiento de las ya existentes.

5/ Un accidente o enfermedad de trabajo se considera terminado cuando el trabajador es dado de alta después de otorgarle las prestaciones en especie y monetarias a que tiene derecho. La información no considera los accidentes en trayecto

6/ Se refiere a los riesgos de trabajo registrados

7/ Un riesgo de trabajo se considera terminado después de que se aceptó como tal y de que el trabajador de alta médica y administrativamente por la institución de seguridad social.

8/ Se refiere a casos de riesgo de trabajo otorgados.

9/ Cifras estimadas al mes de diciembre, excepto para las inspecciones realizadas a empresas de jurisdicción federal que son en el mes de junio.

Fuente: MSS con datos de la Coordinación de Salud en el Trabajo e ISSSTE

Anexo del Segundo Informe de Gobierno 2002, Vicente Fox

### **III. SEGURIDAD Y SALUD EN INGENIOS AZUCAREROS**

La industria azucarera está compuesta por 59 ingenios, ocupando a alrededor de 34 mil personas, en período de zafra y 23 mil en período de reparación. Es generador de empleo industrial en el medio rural. Se estima que de manera indirecta, por las labores agrícolas y por el impacto en los comercios y servicios locales, genera más de 250 mil empleos.

Son fundamentalmente hombres que se emplean en los ingenios, con excepción de las áreas de laboratorio y oficinas, donde hay presencia de mujeres. Solo en algunos ingenios se ocupan a mujeres en las labores de fábrica.

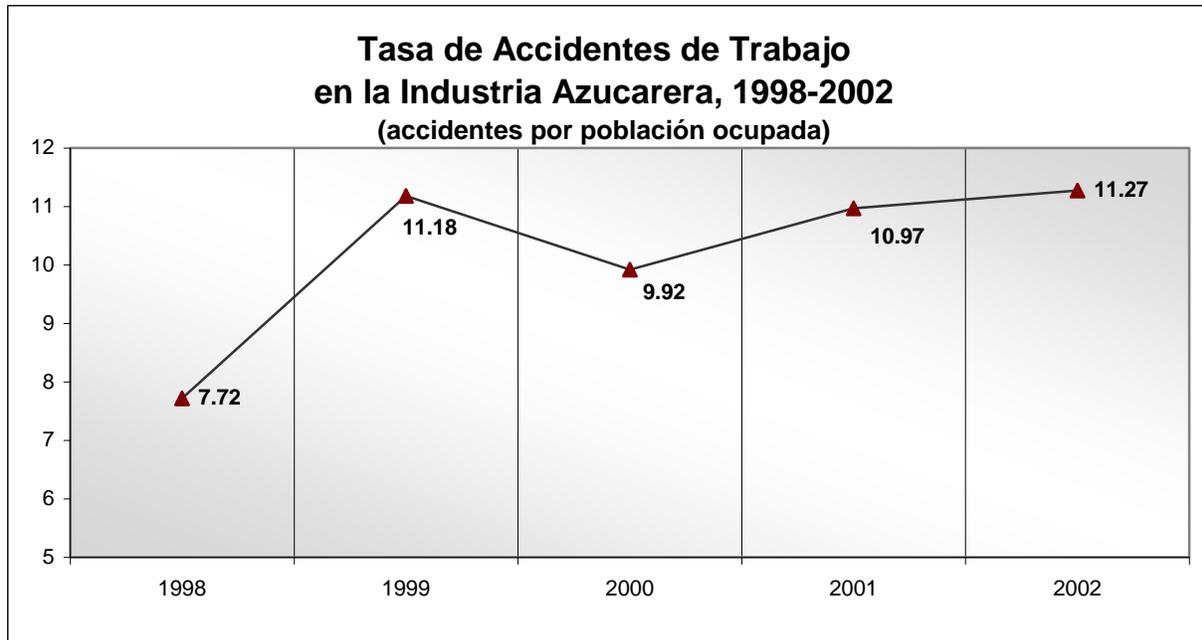
En materia de riesgos de trabajo, pertenece a la clase V del IMSS, la más alta. Es un sector que ha sufrido muchos altibajos institucionales, cambiándose continuamente los papeles del sector público y privado, como dueños y reguladores de mercado. Pasó en los últimos años por una severa crisis de precios del edulcorante en el mercado mundial.

Lo anterior más factores internos de gestión, la ha convertido en una de las más rezagadas en el contexto de la industria mexicana en cuanto a actualización tecnológica, organizativa, recursos humanos y especialmente, en cultura de trabajo y laboral (Mertens L. y R. Wilde 2001). En años recientes se ha hecho un esfuerzo significativo para reducir el déficit en modernización organizativa y tecnológica, así como en condiciones de trabajo de calidad o decente. Sin embargo, aun las brechas con sectores líderes en la economía mexicana y con empresas líderes a nivel mundial en el ramo del azúcar, son grandes. Además, éstos siguen avanzando en sus respectivas trayectorias de innovación y aprendizaje, lo que demanda del sector azucarero mexicano esfuerzos de saltos ('leap frogging') tecnológicos, organizativos y de gestión de recursos humanos para poder cerrar las brechas.

#### **1. Riesgos de Trabajo**

En este contexto no es de extrañarse el rezago en la gestión de SST. Analizando las cifras de siniestros en SST, se observa una tasa de accidentes que oscila entre el 9 y 10%, que es 4 veces mayor al promedio nacional en la industria manufacturera así como al de la economía en su conjunto. A diferencia de la tasa a nivel de toda la economía, en la industria azucarera aún no se observa una tendencia clara a la baja en la tasa.

Lo que se observa es una reducción en los días de incapacidad por riesgo de trabajo, que bajaron de 106 mil en 1998 a 70 mil en 2002. (IMSS, Coordinación de Salud en el Trabajo) Esta tendencia a la baja se estancó a partir del 2001, lo que puede estar relacionado con que a partir de ese año se mantuvo el empleo en las empresas, cuando en años anteriores estaba disminuyendo. En la evolución de los días de incapacidad influyó el mayor control sobre el reporte de los accidentes para evitar el impacto en la prima, que a partir de 1997-98 se relaciona con días de incapacidad.

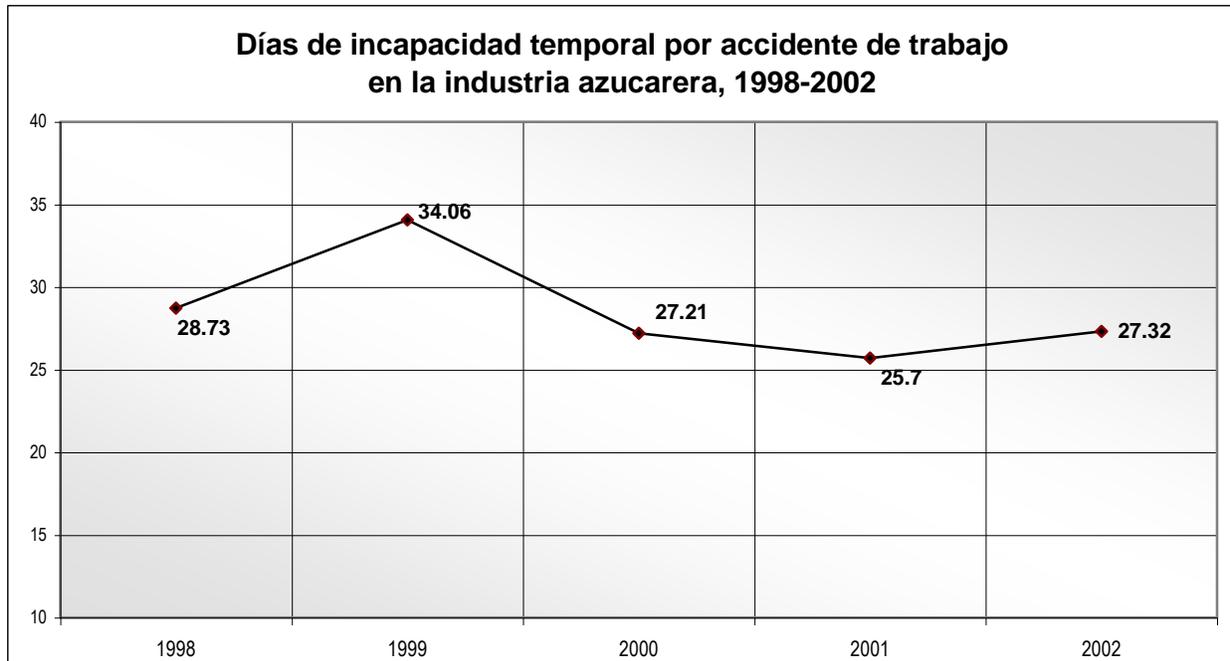


Para dar una idea lo que significa 70 mil días de incapacidad: es el equivalente de lo que un ingenio tamaño mediano ocupa a días de personal durante todo un año. En términos financieros, 59 ingenios generan costo de oportunidad por siniestros en SST, del tamaño de una plantilla de un ingenio mediano.

La gravedad de los accidentes, calculado como días de incapacidad por accidente de trabajo, se ha mantenido entre 1998 y 2002 en 27 días por accidente, que es 25 por ciento arriba del promedio nacional. No obstante, aumentó la tasa de incapacidades permanentes por causa de accidentes, de 0.90 a 1.00 por cada mil trabajadores, entre 1998 y 2001. Esto puede obedecer a un fenómeno de registro, donde se van arrastrando incapacidades permanentes de años anteriores, o bien, a que los accidentes fueron más graves.

Las defunciones por accidente de trabajo han fluctuado entre 9 y 5 por año entre 1998 y 2002, lo que representa entre 2 a 3 por cada 10 mil trabajadores, cifra que es el doble del promedio nacional.

En cuanto a enfermedades de trabajo, se ha reportado menos ( 9 en 2001 y 3 en 2002) que defunciones por accidentes. La validez de esta cifra es cuestionable, lo que obedece a factores antes señalados de deficiencias en la capacidad médica para identificar enfermedades de trabajo y a lagunas en la aplicación de los registros correspondientes.



Se concluye que para la industria azucarera las políticas e instrumentos provenientes del marco institucional nacional para mejorar las condiciones de SST no han tenido los mismos resultados que en otros sectores de la economía. Las mejoras que se observaron para el conjunto de la economía en cuanto a la tasa de siniestro, no se han dado en esta industria.

Se deriva la conclusión que para esta industria se requiere de otro tipo de instrumentos, o los mismos pero diferentemente aplicados, contextualizados a la cultura organizacional y laboral y a la trayectoria de innovación en que se encuentra.

Institucionalmente el sector cumple con la mayoría de los requisitos en materia de SST. Cuenta con comisiones mixtas de seguridad e higiene, tienen asignados a responsables en SST, muchas veces tienen un médico y con cierta periodicidad realizan cursos de capacitación para el personal de las comisiones mixtas. No obstante, el alcance y la efectividad de estas instituciones es muy limitada. Las fuerzas restrictivas son más fuertes que las impulsoras de un cambio en las prácticas de SST.

También se realizan periódicamente inspecciones de seguridad en el trabajo. Habrá que analizar por qué no se cumplen las actas de inspección de trabajo que se levantan anualmente en todos los ingenios. Estas actas enumeran todas las deficiencias, pero son tantas, que no son factibles de resolverlos en el corto plazo. Muchos prefieren pagar la multa correspondiente sin hacer los cambios de fondo requeridos. No obstante, las actas contienen información muy válida, que podría transformarse en referentes para el aprendizaje organizacional, siempre y cuando estuvieran los mecanismos para asimilarla. Generalmente estas actas se les dan una salida administrativa, de cumplimiento con la autoridad, en vez de utilizarlas como insumo de estudio y análisis del personal operario y de mando.

...RESPECTIVAMENTE, ESTANDO ESTOS AUN EN LAS MISMAS CONDICIONES DE NO CONTAR CON SUS AUTORIZACIONES DE FUNCIONAMIENTO POR TAL MOTIVO Y TODA VEZ QUE DURANTE EL RECORRIDO SE POR LA INSTALACIONES DE LA EMPRESA LOS INSPECTORES PUDIERON CONSTATAR NUEVAMENTE LA EXISTENCIA DE LOS 18 RECIPIENTES SUJETOS A PRESION EN FUNCIONAMIENTO Y DE LOS CUALES NO SE ACREDITO NUEVAMENTE EL REGISTRO ANTE LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y DE LA PREVISION SOCIAL NI ANTE LA AUTORIDAD LOCAL RESPECTIVA, POR LO CUAL Y EN TERMINOS DEL PUNTO 1.4 DEL ANEXO III DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-122-STPS-1998, SE PROCEDE A COLOCAR NUEVAMENTE AVISOS A CADA UNO DE ELLOS CON LOS FOLIOS DEL 8943 AL 8958, ---REGISTRO DE ANTECEDENTES DE ALTERACIONES, REPARACIONES, MODIFICACIONES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS: SI SE CUENTA CON ESTOS ---OPERACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO: ESTUDIO PARA ANALIZAR EL RIESGO POTENCIAL GENERADO POR LA MAQUINARIA Y EQUIPO NO SE CUENTA CON ESTE --- PROGRAMA ESPECIFICO DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA OPERACION Y MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO: NO SE CUENTA CON ESTE --- MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS: NO SE CUENTA CON ESTE --- INSTALACIONES ELECTRICAS: REGISTRO ANUAL DE LOS VALORES MEDIDOS DE LA RED DE TIERRAS Y LA CONTINUIDAD DE LOS PUNTOS DE CONEXION A TIERRA: NO APLICA ---HERRAMIENTAS, INSTRUCCIONES DE LA UTILIZACION Y CONTROL DE LAS HERRAMIENTAS: NO SE CUENTA CON ESTE --- MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN GENERAL, MATERIALES Y SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS: EN ESTA EMPRESA SE CUENTA CON ACIDO FOSFORICO, SOSA CAUSTICA, ACIDO MURIATICO, DIESEL, COMBUSTIBLE ---ESTUDIO ACTUALIZADO DEL ANALISIS DE LOS RIESGOS POTENCIALES DE LAS SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS: NO SE CUENTA CON ESTE --- RELACION DEL PERSONAL AUTORIZADO PARA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES DE MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN GENERAL, MATERIALES Y SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS: SE CUENTA CON ESTE --- PROCEDIMIENTO DE AUTORIZACION PARA REALIZAR ACTIVIDADES QUIMICAS PELIGROSAS: NO SE CUENTA CON ESTE --- MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS: SE CUENTA CON ESTE --- PROGRAMA ESPECIFICO DE SEG. E HIGIENE PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS: NO SE CUENTA --- MANUAL DE ESTIBA Y DESESTIBA SE CUENTAN CON ESTE ---RUIDO Y VIBRACIONES ---PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN DONDE POR LOS PROCESOS DE OPERACIONES SE GENEREN RUIDO Y VIBRACIONES DEL RECORRIDO REALIZADO POR LAS INSTALACIONES SE RECONOCIO LA PRESENCIA DE RUIDO Y VIBRACIONES EN LAS AREAS DE MOLINOS, ACERACION Y CALDERAS, REQUIRIENDOSE ESTUDIO CORRESPONDIENTE EL CUAL SI ES PRESENTADO ESTANDO ESTE DEPOSITADO ANTE ESTA DEPENDENCIA EL 07 DE SEPTIEMBRE DE 1998 NO SE HA RECIBIDO CONTESTACION --- EXAMENES MEDICOS: SI CUENTA CON ESTOS --- RADIACIONES IONIZANTES: LICENCIA DE OPERACION EMITIDA POR LA COMISION NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDAS: NO APLICA ---LICENCIA SANITARIA EXPEDIDA POR LA SECRETARIA DE SALUD EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE DIAGNOSTICO MEDICO CON RAYOS X: NO APLICA ---REGISTRO DE RECONOCIMIENTO, EVALUACION Y CONTROL DE RADIACIONES IONIZANTES: NO APLICA ---EXAMENES MEDICOS DE INGRESO Y PERIODICOS: NO APLICA ---MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD RADIOLOGICA, DE ACUERDO AL REGLAMENTO DE SEGURIDAD RADIOLOGICA CON SELLO DE DEPOSITO ANTE LA COMISION NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDAS: NO APLICA ---PLAN DE EMERGENCIA DE SEGURIDAD RADIOLOGICA DE ACUERDO AL REGLAMENTO RADIOLOGICA CON SELLO DE POSITO ANTE LA COMISION NACIONAL DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDAS: NO APLICA ---PROGRAMA ESPECIFICO DE SEGURIDAD E HIGIENE: NO APLICA ---SUSTANCIAS QUIMICAS CONTAMINANTES SOLIDAS, LIQUIDAS O GASEOSAS ---EVALUACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS DEL RECORRIDO REALIZADO POR LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE ...

Extracto de una Acta de Inspección de Condiciones Generales de Seguridad

Lo que ha funcionado para los ingenios ha sido el modelo de gestión Simapro (Sistema de medición y avance de la productividad). Es una propuesta metodológica orientada al aprendizaje permanente e incluyente en las organizaciones. (Mertens, 2002) Dentro del modelo se miden el uso de los medios de protección personal, los accidentes y el orden y limpieza, asignando puntos de efectividad según el grado de cumplimiento, a cada grupo o turno de trabajo. En el caso de los ingenios se han tomado los turnos por departamento, lo que permite provocar una competencia 'sana', y por ende una motivación, entre los turnos para obtener el mejor puntaje en estos indicadores. Los resultados son analizados periódicamente y en estas juntas de retroalimentación surgen propuestas de mejora, a las cuales se les da seguimiento en la próxima junta.

En los 9 ingenios donde se ha instalado el Simapro, se han dado resultados significativos. Por ejemplo, se generaliza el uso de los medios de protección individual entre el personal. Trabajadores que durante 20 años en el ingenio no habían utilizado casco de protección, ahora lo utilizan. Se ha observado que el problema de los medios de protección es en parte la cultura de trabajo, la ignorancia y la actitud ante el riesgo por parte del personal de todo nivel. Por otra parte es también la falta de asignación de recursos para que se surtan estos medios al personal. El Simapro es un instrumento de gestión que intermedia entre ambos y busca soluciones a los obstáculos; es una fuerza impulsora de cambio.

Sin embargo hay también limitaciones. Se ha visto en las experiencias que el Simapro tiene un impacto en la primera etapa o fase, que va agotando en la medida que la organización no tenga la capacidad de profundizar en el análisis de la SST. Se convierte en una rutina que pierde significado.

En el ingenio 1, se inició el Simapro en los años 90. Los accidentes y los días de incapacidad bajaron: de 264 a 110 días en 2000. Para el año 2002 había incrementado de nuevo, para llegar a 704 días. No obstante, la prima de riesgo bajó, por tratar de accidentes leves, con 20 días de incapacidad por accidente en promedio. Según el responsable del programa Simapro, el incremento de los accidentes se dio sobre todo porque dejaron de ocultar accidentes. Aparte de esta razón, hay otra que es la falta de profundización y articulación de Simapro con otras iniciativas en materia de SST.

En el ingenio 2, pasó algo similar que en el 1. Bajaron los accidentes y sobre todo los días de incapacidad. El año de quiebre fue el 2001, incrementando de nuevo los accidentes y en el 2002 hubo un caso fatal, aumentando inmediatamente la prima de riesgo. Se tomó la decisión de profundizar en SST, sumándose al programa de gestión integral en SST. Se aplicó el autodiagnóstico; se capacitó al personal con un consultor privado en el tema de actitud ante el riesgo; a partir de un diagnóstico y análisis de los accidentes, se llegó a la conclusión que hacía falta una capacitación en el manejo de materiales peligrosos y situaciones de trabajo peligrosas; se intensificó el análisis de causa efecto en las juntas de retroalimentación de Simapro. El resultado fue una disminución de 50% de los accidentes en la primera mitad del año 2003 en comparación al año anterior.

Analizando los dos casos desde una perspectiva de aprendizaje permanente e incluyente, resalta que se pueden olvidar muy rápido lo aprendido en una etapa previa, o bien, perder el interés o atención para practicarlo. Ante esto se requiere de esfuerzos de profundización y de constancia en las iniciativas. Por ejemplo, la re-certificación periódica puede ser un mecanismo que genera la constancia. La profundización se da no tanto por la especialización en sí, sino por la articulación de la especialización con dimensiones y aspectos generales y de sentido común en la organización. Es la especialización contextualizada. (Mertens, 1998)

## 2. Características de los accidentes en los ingenios

El diseño de nuevos instrumentos o la reorientación de los existentes en materia de SST en la industria azucarera, pasa obligatoriamente por un diagnóstico de los siniestros. En este caso se limitará a los accidentes de trabajo, aunque se está consciente que habrá que hacer un diagnóstico en paralelo de las enfermedades.

Se elaboró un cuadro sinopsis, donde se retomaron cuatro categorías de análisis de las que el IMSS<sup>19</sup> hace de los accidentes:

<b>CARACTERÍSTICAS ACCIDENTES DE TRABAJO INDUSTRIA AZUCARERA</b>	
Cuadro Sinopsis	
<b>Principales Ocupaciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peones de carga</li> <li>• Mecánicos y Ajustadores de Máquinas</li> <li>• Operadores de máquinas para fabricar azúcar</li> <li>• Soldadores</li> </ul>	<b>Principales Actos Inseguros:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falla al asegurar</li> <li>• Adoptar posiciones peligrosas para levantar, sostener, mover</li> <li>• Falta de atención a la base de sustentación</li> <li>• Falta de atención a la base de sustentación en superficies resbalosas</li> </ul>
<b>Principales Riesgos Físicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de métodos o procedimientos inherentemente peligrosos</li> <li>• Métodos, materiales o procedimientos peligrosos</li> <li>• Defectos de los agentes: resbaloso</li> <li>• Ayuda inadecuada para levantar, mover y rodar cargas</li> </ul>	<b>Principales Causas Externas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpe por objeto arrojado, proyectado o que cae</li> <li>• Exceso de esfuerzo y movimiento extenuantes y repetitivos</li> <li>• Golpe contra o golpeado por otros objetos</li> <li>• Caída en el mismo nivel por deslizamiento, tropezón o traspie</li> <li>• Atrapado, aplastado, trabado o apretado en o entre objetos</li> <li>• Otros caídos de un nivel a otro</li> </ul>

Fuente: MISS-Coordinación de Salud en el Trabajo

El cuadro sinopsis se centro en las características principales de los accidentes. De esto se derivan a primera vista algunas conclusiones que pueden ser las bases para una política de prevención en el marco de la gestión de SST en los ingenios.

Hay unos grupos de trabajadores, los cargadores de azúcar, que trabajan básicamente en las bodegas, que encabezan la lista de ocupaciones donde más inciden los accidentes. Tiene que ver con el sistema rudimentario y arcaico de maniobra del producto final, que son los bultos de

<sup>19</sup> IMSS, Dirección de Prestaciones Médicas, Coordinación de Salud en el Trabajo

azúcar de 50 Kg. Si tomamos como referencia una producción de 100 mil Ton. de azúcar por zafra en un ingenio, significa que pasaron 2 millones de sacos por los hombros de los cargadores durante los 6 o 7 meses que dura la zafra. Mientras no cambia técnicamente el sistema de maniobra, será difícil reducir los accidentes en esta área. Pero no solo es un problema técnico: se requiere de un diálogo social entre sindicato y gerencia, para que socialmente sea aceptada que se tecnifique esa área.

Caídas por pisos resbalosos, objetos arrojados, fallas en el aseguramiento, falta de atención en la sustentación, uso de métodos y materiales peligrosos, son causas inmediatas de un accidente que a su vez tienen causas raíces más profundas y complejas. La mejora en la prevención no es una sola y guarda particularidades según el contexto de cada ingenio. Requiere la gestión de un proceso permanente e incluyente de aprendizaje, acción, metas y seguimiento.

El hecho que no se ha avanzado más allá de los esfuerzos derivados de Simapro y algunas otras iniciativas similares, obedece a las presencia de fuerzas obstaculizadoras potentes, que neutralizan las fuerzas impulsoras de cambio hacia una gestión integral de SST. Quizá la principal fuerza obstaculizadora es la estructura mental, compuesta por códigos de interpretación y conducta, construido en el tiempo y producto de factores estructurales en la gestión de los recursos humanos.

La experiencia de la aplicación de Simapro ha enseñado que es posible remover poco a poco esta estructura mental colectiva, siempre y cuando el instrumento o mecanismo sea comprendido y interiorizado por la mayoría del personal en la organización. Se confirmó con las experiencias de Simapro en los ingenios, que vale más un paso pequeño de todos, que un paso grande de solamente algunos en la organización. Esto refuerza la necesidad para desarrollar instrumentos viables, tales como el Simapro, que tengan como base metodológico la propuesta de un proceso de aprendizaje permanente, incluyente y colectivo en la organización, en relación a la SST.

## **CONCLUSIONES**

En las últimas décadas se ha construido un amplio y complejo sistema institucional de SST en México. Reflejaba los signos de los tiempos de un período donde en la administración pública predominaba el concepto de la planeación como sistemas cerrados, que se van extendiendo hasta llegar a cubrir el universo de la SST. Los últimos dos décadas hicieron crisis a esta visión. El universo se extendió, se hizo más complejo, aparecieron nuevas necesidades y los sistemas cerrados construidos en otros contextos, no alcanzaron adecuarse en el mismo ritmo. La consecuencia no fue únicamente la falta de una mayor cobertura cualitativa y cuantitativa, sino el cuestionamiento de las bases institucionales de la SST.

Se diseñaron nuevos directrices, en los que parece prevalecer la calidad sobre la cantidad. Programas como el sistema de administración de la seguridad en el trabajo (STPS) o el de la promoción de la salud de los trabajadores y prevención de riesgos (IMSS) son exponentes de esta nueva tendencia, igual como lo es el modelo Simapro, que encontró aplicación en la industria azucarera.

Estos esfuerzos institucionales novedosos apuntan a la necesidad de crear instrumentos de acuerdo a las trayectorias de organización e innovación en que se encuentran las organizaciones. Se está alejando la idea de una propuesta única para todos. La diferenciación requiere de descentralización y es ahí donde se tropieza con las estructuras derivadas del modelo institucional complejo heredado. La pregunta que surge es: ¿ las iniciativas novedosas puedan simplificar la estructura institucional en SST, o por el contrario, lo están haciendo aun más complejo?

Si se opta por el camino de la descentralización y diferenciación de instrumentos en gestión de SST, se tendrá que definir los aspectos no negociables en la propuesta institucional. En definitivo no es negociable la medición y el registro de los siniestros y el análisis de los mismos. Las estadísticas que se derivan deben ser confiables y servir de comparación entre y en sectores, para generar la base de un aprendizaje institucional y organizacional.

En esta perspectiva de la descentralización de la gestión de SST, el eje es un proceso de aprendizaje, de tipo formal e informal, individual y colectivo. No es la capacitación tradicional del análisis de un riesgo o un instrumento de prevención en aula, sino la incorporación de la SST en las decisiones día a día en el trabajo, la reflexión crítica colectiva sobre éstas y el intercambio de conocimientos explicitados en la materia, mediante instrumentos didácticos ubicados en el contexto de necesidades precisas.

Hubo avances en la tasa de siniestro en la economía mexicana, al menos en el sector cubierto por el seguro correspondiente. Pero también hay y persisten sectores o ramas rezagadas, como es el caso de la industria azucarera. Aquí se expresa la anti-cultura de SST como parte de una cultura de trabajo, mal enfocada durante décadas. Demuestra los límites de los mecanismos obligatorios y administrativos: se cumple sin cumplir. Esto ha sido la práctica de años, si no de décadas. Modificar ese tipo de desviaciones mediante programas e instrumentos voluntarios parece ilusorio. Tampoco se puede obligar algo que se convierte en otro cumplimiento de no cumplir. Es uno de los dilemas que están emergiendo y no resultados, en la construcción de las adecuaciones al marco institucional de la SST en México. La formación visualizada no como cursos de capacitación tradicional en aula, sino de esfuerzos de aprendizaje colectivo,

permanente e incluyente, articulada con la normatividad y vinculándola con la gestión de productividad, podría convertirse en uno de los ejes no negociables en la gestión de una SST, junto con la medición verídica antes mencionado. Deben convertirse en valores organizacionales demostrables, donde la obligatoriedad consiste en avances demostrables, como primer paso para romper la cultura de cumplir lo que no se va a cumplir.

## MARCO NORMATIVO MEXICANO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJADOR

Salud y Seguridad en el Trabajo y el papel de la Formación en México

- ✓ CONSTITUCIÓN POLITICA
- ✓ CONVENIOS DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO
- ✓ TRATADOS y/o ACUERDOS INTERNACIONALES
  - ✓ LEYES
  - ✓ REGLAMENTOS
- ✓ NORMAS OFICIALES MEXICANAS

orales, materia pendiente en el 2003, en: 'Higiene y Seguridad', México.

norma de la prevención de riesgos laborales. Revista "Higiene y L, AMHSAC, México.

Arzoz, J. 2003 *Cobertura de la seguridad social por niveles de ingreso*. Boletín de Seguridad Social, año 1, No. 1, CISS, México.

Mertens, L. 1998. *La Transferibilidad de las Nuevas Competencias en Empresas Innovadoras*. Conocer-OIT, México.

\_\_\_\_\_ y R. Wilde, 2001. *Aprendizaje Organizacional y Competencia Laboral: La Experiencia de un Grupo de Ingenios Azucareros en México*. CEPAL, Santiago de Chile.

\_\_\_\_\_ 2002. *Productividad en la Organizaciones*, Cinterfor, Montevideo.

Palomares L. 1996. *La precarización del empleo y desgaste de la salud de los trabajadores en Chile*, en Revista Acta Sociológica, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.

Sánchez Monroy, D. 2002. *Perfil nacional en seguridad y salud en el trabajo*. OIT.

IMSS, 2003. *Estadísticas de Accidentes y Enfermedades de Trabajo*, Dirección General de Prestaciones Médicas, Coordinación de Salud en el Trabajo, México.

\_\_\_\_\_ 2002 Informe de labores, México.

INEGI, 2000, *Estadísticas del Censo Poblacional 2000*, [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx)

STPS. *Estadísticas Laborales*, [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx)

\_\_\_\_\_, 2002. *Guía Integral de Evaluación*. Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Subsecretaría de Previsión Social, Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo. STPS, México.

SEP, 2002. *Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación*, "Documento Resumen del Proyecto", Subsecretaría de Planeación y Coordinación. SEP, México.