

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

FALTA DE POSITIVIDAD DE LAS NORMAS
RELATIVAS A LA HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS
TRABAJADORES DE LAS FABRICAS DE
ACUMULADORES EN GUATEMALA



LICENCIADO EN CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

Guatemala, marzo de 1998

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

04
7(3393)
4

JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO	Lic. José Francisco de Mata Vela
VOCAL I	Lic. Saulo de León Estrada
VOCAL II	Lic. José Roberto Mena Izeppi
VOCAL III	Lic. William René Méndez
VOCAL IV	Br. Homero Iván Quiñonez Mendoza
VOCAL V	Br. Joaquín Enrique Pineda Gudiel
SECRETARIO	Lic. Héctor Anibal de León Velasco

Nota: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis". (Artículo 25 del Reglamento para los Exámenes Técnico profesionales de Abogacía, Notariado y Público de Tesis).



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 13
Guatemala, Guatemala



Guatemala, doce de marzo de mil novecien-
tos noventa y uno.

Señor Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
de la Universidad de San Carlos de Guatemala
Licenciado Cipriano Francisco Soto Tobar
Ciudad Universitaria

FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
SECRETARÍA

15 ABR 1991

RECIBIDO
17
OFICIAL

Señor Decano:

Respetuosamente me dirijo a usted, con el objeto de manifestarle que por resolución emanada de ese Despacho, de fecha cinco de noviembre de mil novecientos ochenta y siete, fui designado Consejero de tesis del Br. MARIO LEONEL SOSA MENDEZ, quien propuso a la Facultad el trabajo titulado FALTA DE POSITIVIDAD DE LAS NORMAS RELATIVAS A LA HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LAS FABRICAS DE ACUMULADORES EN GUATEMALA. Por haber concluido las sesiones de trabajo y rendídose el informe final, se emite el siguiente dictamen:

I. TITULO DE LA TESIS:

Este quedó como se había propuesto, sin modificación, comprendiéndose que responde al planteamiento del tema o problema.

II. METODOLOGIA DE LA TESIS:

El ponente propuso una metodología ecléctica con los métodos: inductivo, deductivo, comparativo, analítico, histórico, dialéctico y etnográfico de recolección de datos. En lo personal, estimo que él ha desarrollado el trabajo usando los métodos mixto, deductivo-inductivo, histórico-dialéctico, y de recopilación o recolección de datos que se complementan con bibliografía especializada en la materia.

III. OBJETIVOS, HIPOTESIS, MARCO TEORICO Y JUSTIFICACION DEL PLAN DE TRABAJO:

III-a) Los objetivos del ponente son en general: demostrar si existe o no positividad de las normas laborales relativas a la higiene y seguridad de los trabajadores en la industria de acumuladores para vehículos automotores, verificar si el Ministerio de Trabajo y Previsión Social a través de la Inspección de Trabajo (véase el punto III-b) siguiente, correctivo en cuanto a esta entidad administrativa), y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ejercen control y cumplimiento de las normas de Seguridad e Higiene en las labores. Específicamente, saber si existe positividad o ineficacia de la ley en relación a criterios sobre si existen controles del cumplimiento de las normas relativas al tema, si es que la autoridad no exige el cumplimiento de dichas normas a los patronos, en



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 13
Guatemala, Centroamérica



su caso si los patronos burlan dichos controles o porque los trabajadores no utilizan el equipo adecuado que el patrono les proporciona; en tal caso, investigar los motivos que el trabajador aduzca para no usar dichos equipos.

III-b) Coinciden con los objetivos, las hipótesis principal y alternativa, pues se plantea que ante el crecimiento de la industria de acumuladores, se emplea a trabajadores a los que no se dota de la protección adecuada y que se hace necesario el cumplimiento de las normas respectivas, por el inminente riesgo de exposición a peligros para la salud por el manejo de materiales que pueden ser fatales. Y que tanto la Inspección Gral. de Trabajo como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social deben velar por la salud de los trabajadores, para que no ocurran accidentes y enfermedades laborales. El suscrito, en el plan de tesis como el cuerpo de la misma sugirió al ponente que no es la Inspección General de Trabajo en sí la encargada de velar por estas cuestiones, sino la Dirección General de Previsión Social, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

A pesar de que en la moderna teoría de la prueba no son objeto de prueba los hechos notorios y los evidentes, se estima que el ponente comprobó las hipótesis formuladas, toda vez que solamente basta con observar el medio en que se trabaja en esta clase de industrias, fabriles para tener comprobadas las afirmaciones del Br. Sosa Méndez.

III-c) En cuanto al Marco Teórico conceptual, el sustentante propone que en la actualidad, por estudios científicos efectuados, los trabajos que más peligro ofrecen en el campo de la contaminación por plomo, son las ocupaciones de pintura hecha sobre base de plomo, raspado de pintura vieja, fundición de plomo en la fabricación de acumuladores, etc. destacando los peligros provenientes de dichas actividades laborales.

III-d) En cuanto a la justificación del trabajo que coincide con las hipótesis y objetivos y marco teórico fundamental; desde el punto de vista científico, social y humano, es de vital importancia la observancia de las normas de higiene y seguridad en el trabajo y de ahí la necesidad de que las autoridades respectivas ejerzan control estricto de estas actividades en resguardo de la salud laboral y ambiental, según el autor.

IV. BREVE COMENTARIO SOBRE LA TESIS PROPUESTA:

Sería largo hacer un pormenorizado estudio de la tesis propuesta, que se refleja básicamente en el apartado III de este dictamen; sin embargo, conviene indicar que el ponente desarrolla su interesante monografía en tres capítulos, el primero



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, técnicas adecuadas para la elaboración de acumuladores y control de los lugares de Trabajo por la Dirección General de Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; en el segundo acude a la vigencia, positividad e impositividad de la norma, de acuerdo con la teoría general del Derecho. El tercer capítulo pareciera que el se sale un tanto del tema, por el tratamiento de la contaminación ambiental, pero no es así, ya que en las fábricas de acumuladores, especialmente en lo que denomina regulares, y malas, es notoria la contaminación no solo de los trabajadores de esta industria, sino de la población en un radio considerable. El sustentante no se queda en la contaminación plúmbica, sino que detalla otra clase de aspectos contaminantes del ambiente, clasificando, ácidos, sales, óxidos, compuestos metálicos y minerales, luego de hacer comentarios sobre la ecología, terminando con sus propias conclusiones y recomendaciones.

V. CONCLUSION DEL DICTAMEN:

- a) La tesis que no pretende ser extensa contiene señalamientos que son ciertos, sobre la negligencia, despreocupación y/o culpa de las autoridades encargadas del control de Higiene y Seguridad en el Trabajo;
- b) Contiene elementos interesantes y atinados respecto a lo que podría llamarse química forense que será indudablemente de ayuda para los sectores interesados en el tema. Por estar el trabajo desarrollado con bibliografía apropiada, y ser el estudio un esfuerzo serio y completo del ponente, Atentamente OPINO: que salvando el mejor criterio del revisor designado para el efecto, la tesis propuesta por el Br. Mario Leonel Sosa Méndez, puede aprobarse para los fines profesionales perseguidos por su autor.

Sin otro particular, tengo el alto honor de reiterarle las muestras de mi alta consideración, respeto y estima.

" ID Y ENSEÑAS A TODOS "

Lic. Jorge Alfonso Barrios Enriquez
Asesor de Tesis del Ramo Laboral
Fac. de CC. JJ. y SS. USAC



JABE/
c.c. Archivo



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Café Universitario, Zona 12
GUATEMALA, Centroamérica



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
JEFES DE DEPARTAMENTO

18 DE ABRIL 1971

RECIBIDO
Horas 14 Minutos 25
Oficial

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES,
Guatemala, diecisiete de abril de mil novecientos noventa
y uno.-----

Pase atentamente al Licenciado MARCO TULIO CASTILLO LUTIN
para que proceda a revisar el trabajo de tesis del Bachil-
lar MARIO LEONEL SOSA MENDEZ y en su oportunidad emita
el dictamen correspondiente.-----

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



6/5/91
SP

FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

1530-91

mayo 2 de 1991

1991
30
OFFICIAL

Licenciado
Cipriano Francisco Soto Tobar, Decano
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala

Señor Decano:

En cumplimiento de resolución de ese decanato, procedí a revisar el trabajo de Tesis presentado por el Bachiller MARIO LEONEL SOSA MÉNDEZ, titulado: FALTA DE POSITIVIDAD DE LAS NORMAS RELATIVAS A LA HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LAS FABRICAS DE ACUMULADORES EN GUATEMALA.

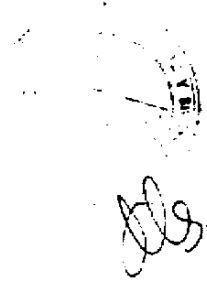
El trabajo está dividido en tres capítulos en los cuales el autor trata: Generalidades sobre la higiene y seguridad en el trabajo; vigencia, positividad e impositividad de la norma (se refiere a normas de higiene y seguridad en el trabajo) y en el capítulo tercero a contaminación, y a contaminación con plomo en la fabricación de acumuladores.

El autor demuestra preocupación por una actividad laboral que ha desarrollado grandemente en los últimos años en nuestro país y que como muchas otras, dada su propia naturaleza, carecen de la fiscalización y normatividad adecuadas para proteger la vida de los trabajadores que se dedican a ella, todo lo cual cae dentro del importantísimo caso de la Previsión Social que como afirman los tratadistas del Derecho Laboral, es a donde desembocará en el futuro todo el Derecho del Trabajo.

El estudio realizado por el Bachiller Sosa Méndez, tiene carácter monográfico utiliza la bibliografía y las técnicas de investigación cuantitativa, arribando a conclusiones congruentes con el trabajo, por lo que OPINO: que si llena los requisitos mínimos exigidos por esta casa de estudios para esta clase de trabajos y puede servir de base para el examen público de tesis, previo a obtener el grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales por parte del autor.



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



Sin otro particular me suscribo del señor Decano con muestras de mi consideración y estima.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Marco Tulio Castillo Lutín

c.c.archivo

MTCL/aadea



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES,
Guatemala, siete de mayo de mil novecientos noventa y uno

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la
impresión del trabajo de tesis del Bachiller MARIO LEONEL
SOSA MENDEZ, intitulado "FALTA DE POSITIVIDAD DE LAS NOR-
MAS RELATIVAS A LA HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADO--
RES DE LAS FABRICAS DE ACUMULADORES EN GUATEMALA", Artí-
culo 22 del Reglamento para Exámenes Técnico Profesionaa-
les y Público de tesis.-----

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

gadeg.

A C T O Q U E D E D I C O

- A DIOS: Infinitas gracias por haberme iluminado el camino para llegar a este momento.
- A: La memoria de mi madre Adela Méndez Vásquez cuya imagen se hace presente ante este triunfo que fué su gran anhelo.
- A: Mi padre Germán Sosa León quien con sus palabras francas y sencillas, me impulsó a culminar esta carrera; (Q.E.P.D.)
- A: Mis hijos: Mario Leonel, Sandra Margarita y Brenda Verónica razón de este triunfo.
- A: Mis hermanos: César Benedicto (Q.E.P.D.), Olga, Héctor Hugo, Germán René y Sergio Enrique; con cariño.
- A: Mis sobrinos y primos en general.
- A: Mis amigos y compañeros a quienes de una u otra forma me ayudaron a realizar este trabajo. En especial a la Licenciada Irma Irene Muñoz Mota y Julio César Deras Santos.
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala, fuente inagotable de sabiduría, a la Facultad de C.C. J.C. y S.S.
-

INDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCION	
C A P I T U L O I	
1. GENERALIDADES SOBRE LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	
a. Concepto de Higiene.....	01
b. Concepto de Seguridad.....	02
2. TECNICAS ADECUADAS PARA LA ELABORACION DE ACUMULADORES	
a. Equipo Adecuado.....	09
b. Instalaciones Adecuadas.....	13
3. CONTROL Y SUPERVISION EN LOS LUGARES DE TRABAJO POR PARTE DE LA DIRECCION GENERAL DE PREVISION SOCIAL Y EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LA APLICACION DE LA LEY.....	15
C A P I T U L O II	
VIGENCIA. POSITIVIDAD E IMPOSTIVIDAD DE LA NORMA: Conceptos.....	20
C A P I T U L O III	
1. CONTAMINACION.....	26
¿ Qué significa Contaminar ?.....	28
Contaminación Ambiental.....	29
Causas que originan la Contaminación.....	29
Que es un Contaminante.....	30
Ecocidio: Concepto.....	34
2. CONTAMINANTES CON PLOMO EN LA FABRICACION DE ACUMULADORES	35
¿ Qué pasa en la Sociedad ?.....	54
¿ Qué es Ecología Social ?.....	55
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES.....	72
BIBLIOGRAFIA.....	75

INTRODUCCION

En nuestro recorrido diario por las calles de las principales zonas de nuestra Ciudad de Guatemala, principalmente en las de mayor comercio a menudo podemos observar a pequeños talleres de reparación y/o fabricación de acumuladores para automóviles, que en su mayoría en una forma muy improvisada efectúa su labor los trabajadores quienes también suelen ser los mismos propietarios, efectuando su tarea de manera también rudimentaria, dando la apariencia de un subempleo. Así también, vemos fábricas de acumuladores un poco más grandes. Lo mismo ocurre ya en algunas cabeceras departamentales más importantes del país.

Al observar que en la elaboración de dichos acumuladores se emplea el plomo, para darle forma de rejillas, me surgió la inquietud de buscar mayor documentación, ya que según tengo entendido dicho metal es nocivo para la salud y que mucho daño ha ocasionado a la humanidad desde hace varios siglos. Al tomar la decisión de investigar, lo hice con el interés de encontrar las causas, y posibles soluciones al problema de la contaminación en la industria del plomo y específicamente de acumuladores, al centrar el tema, lo hice enfocándolo en el sentido si dichos trabajadores usaban equipo protector adecuado, y sobre todo preguntarme: ¿Qué normas regulan tal actividad?. Fué entonces como surgió en mi mente el tema: "FALTA DE POSITIVIDAD DE LAS NORMAS RELATIVAS A LA HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DE LAS FABRICAS DE ACUMULADORES EN GUATEMALA", esperando haber demostrado tal hipótesis con la investigación realizada. con el

objetivo principal de dar una voz de alerta a las autoridades correspondientes, obligadas a prevenir estos riesgos profesionales a que constantemente están expuestos los trabajadores de dicha industria, quienes por ignorancia más que por negligencia, no usan los equipos protectores adecuados como anteojos especiales irrompibles, mascarilla especial, guantes, overol; lo que a la larga, con el no uso ocasiona serios estragos en la salud de éstos y en muchos casos la muerte.

Asimismo, se trata de explicar lo relacionado con la contaminación, problema que afrontan muchos países y especialmente aquellos que aún se encuentran en el subdesarrollo. Se habla también de la intoxicación por ingerir alimentos en locales de trabajo. Si bien es cierto, existen normas vigentes y reglamentos en relación con la higiene y seguridad en el trabajo, pero carecen de efectividad por no respetarse y por el marcado desinterés social del Estado e iniciativa privada.

Finalmente, espero que el presente trabajo pueda contribuir en la investigación de este campo o como material de consulta para estudiantes y profesionales, tanto de Derecho como de otras disciplinas.

C A P I T U L O I

1. GENERALIDADES SOLA LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

a) Concepto de Higiene:

Nuestra legislación laboral vigente como tampoco otras leyes afines, regulan el concepto de la palabra higiene. Sin embargo, para comprender su significado en el presente trabajo recurrimos al diccionario que nos dice lo siguiente: "Higiene: (del Griego Hygieniné, de hygiés, que significa: sano). Parte de la medicina, que estudia el modo de conservar la salud y de precaver las enfermedades. Dividese en dos ramas Higiene Privada, que es aquella de cuya aplicación cuida el individuo; e Higiene Pública, es la cual, en cuya aplicación interviene la autoridad, prescribiendo regla preventivas. Higiene Industrial: aplicación de los conceptos de la higiene al desarrollo y conservación de la inteligencia". (1). Podríamos intentar otra clasificación que comprendiera tanto a la higiene privada como a pública, así, Higiene Corporal e Higiene Mental, esta última, objeto de estudio de psicólogos y más profundamente de psiquiatras.

En términos generales, hemos comprendido lo que significa higiene privada, pública e industrial. Por aparte, el Código de Salud vigente, contenido en el Decreto Número 45-79 del Congreso de la República, en el artículo 58, nos refiere las instituciones encargadas de supervisar las condiciones de salud en los lugares

(1) Enciclopedia Espasa Universal. Edit. Ramón Espasa, S.A. Prevenza, 88, Barcelona. Tomo V. pág. 4,321.

de producción: "El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, la Dirección General de Servicios de Salud y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social supervisarán las condiciones de salubridad y seguridad contra los accidentes y las enfermedades en todos los lugares de producción, elaboración, y comercio".(2)

Asimismo el artículo 59 de la referida ley, dice que: "El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social reglamentará en lo que le corresponda, las condiciones de trabajo para la prevención de enfermedades y accidentes, armonizando sus disposiciones con las de otras leyes y reglamentos de higiene y de seguridad social". (3)

b) Concepto de Seguridad:

"Del Latín: *Seguritas*, atem, que significa: fianza, obligación, caución o garantía a favor del alguien. que se aplica a un ramo de la Administración Pública, cuyo fin es el de velar por la seguridad de los ciudadanos." (4)

En relación a lo anterior, también el artículo 10 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, establece: "DE LAS ORGANIZACIONES DE SEGURIDAD: todo lugar de trabajo deberá contar con una Organización de Seguridad".

(2) Código de Salud. Decreto No. 46-78 del Congreso de la República. Departamento de Recopilación de Leyes. Publicaciones del Ministerio de Gobernación. Guatemala 1980. pág. 31

(3) Ibidem. pág. 31

(4) Edit. Ramón Sopena. S.A. Ob. cit. Tomo VIII. pág. 7.915.

Estas organizaciones podrán consistir en Comités de Seguridad integrados con igual número de representantes de los trabajadores y del patrono, inspectores de seguridad o comisiones especiales según la importancia, necesidades y circunstancias del respectivo centro de trabajo. Las actividades de los comités, inspectores y comisiones que se registrarán por un reglamento especial". (5)

En el tercero y último considerando de dicho reglamento, también regula que es obligación del Estado procurar la mayor protección posible para los cuidados que en ejercicio de su trabajo están constantemente expuestos a sufrir accidentes o enfermedades y que esto sólo se puede lograr estableciendo condiciones de seguridad e higiene para la práctica del trabajo.

En cuanto a la aplicación, control y vigilancia, el artículo 11 de dicho reglamento, dice: que "El Ministerio de Trabajo y Bienestar Social (6), tendrán a su cargo en forma coordinada, la aplicación, control y vigilancia de la higiene y seguridad en los lugares de trabajo. El Ministerio y el Instituto, deberán:

- a) Presentar ayuda y asesoramiento técnico en materia de higiene y seguridad en el trabajo.
- b) Dictar recomendaciones técnicas, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y eliminar los riesgos de accidentes y enfermedades y promover la adopción de medidas que protejan la vida, la salud y la integridad corporal de los

(5) Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Edición del I.G.S.S. pág. 3.

(6) Actualmente Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

trabajadores.

- c) Investigar las causas que hayan originado accidentes de trabajo o enfermedades profesionales; y
- d) Promover la creación de organizaciones de seguridad en los lugares de trabajo y proporcionales la asesoría técnica necesaria".

En la revista del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social -actualmente previsión social- en relación al Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo para Guatemala, refiere que el mismo fue emitido en Acuerdo Gubernativo de veintiocho de diciembre de 1957, por conducto del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social; asimismo en sus comentarios, el Doctor Ricardo Asturias Valenzuela nos dice que: "cuando el señor Ministro de Trabajo y Bienestar Social, Licenciado Carlos Enrique Peralta nos invitó a su despacho, para encargarnos la elaboración de un Proyecto de Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, nos sentimos complacidos y dispuestos a colaborar. No podría ser de otra manera, por cuanto, estábamos firmemente convencidos de la necesidad de que Guatemala contara con un Reglamento de esta naturaleza para mejorar las condiciones del trabajo y proteger a los trabajadores contra el acaecimiento de riesgos profesionales". (7) En tal sentido, el propósito fundamental de la creación de tan reglamento no era más que para regular la protección, la vida y la salud de los trabajadores, evitando con

(7) Revista del Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, de 1-2-57 al 25-2-58. págs. 7 y 8.

ésta los múltiples riesgos en el trabajo. Continúa diciendo: "Cuando sabemos que en 1957 el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social resolvió 815 casos de incapacidad permanente, o sean casos con mutilación o daño físico irreparable, o con trastorno funcional definitivo, y cuando sabemos que el promedio de la reducción de la capacidad de trabajo que les ha quedado a las víctimas es de un 24%, el deseo del señor Ministro de Trabajo y Bienestar Social, de emitir un Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo, para evitar en lo posible el acasamiento de riesgos profesionales, nos pareció un deseo justo, razonable y patriótico". (8)

"Con base en disposiciones internacionales sobre la materia, con base en estudios anteriores realizados en Guatemala por técnicos extranjeros, y con base en nuestras propias experiencias, formulamos en compañía de los Doctores Ricardo López Urzúa y Carlos Orellana E., el Proyecto encomendado". (9)

En relación a las causas más frecuentes de accidentes así como los lugares donde éstos ocurren es obra previa de carácter preventivo. Algunos autores determinan causas de orden técnico y causas de orden psicológico; así también el tratadista: Mario de la Cueva, autor Mexicano, nos dice en relación a la determinación del Concepto de enfermedad profesional, que: "depende de dos elementos, la diferenciación con el accidente y su relación con el trabajo; el primero, por cuanto sabemos que la enfermedad y el accidente tienen de común constituir un estado patológico y

(8). (9). Ibidem. pág. 8

el segundo porque la responsabilidad puede únicamente provenir de la relación entre el padecimiento y la enfermedad. La primera de estas cuestiones no es conocida, pues la enfermedad y el accidente se distinguen por la progresividad o intantaneidad de la causa que las produce". (10)

Habíamos dicho que distinguidos autores distinguen causas de orden técnico y causas de orden psicológico. Entre las primeras - nos dice el Doctor Ricardo Asturias Valenzuela en sus comentarios: "incluyen aquellas que no pueden atribuirse a un acto humano "imperfección de las empresas", y entre las segundas aquellas que tienen lugar por falta de atención, por ignorancia, o por la existencia de cualidades individuales que predispongan al accidente". (11) Es importante señalar que, en cierto modo, si bien es cierto que no pueden atribuirse a una acto humano, podríamos agregar que si podría existir algún tipo de responsabilidad de las empresas, al no contemplar medidas preventivas, en el caso de la industria de acumuladores en nuestro medio, que ante la exposición constante con materiales contaminantes al final el trabajador se arriesgaría a una muerte segura, ya que el plomo, material utilizado en la construcción de dichos acumuladores, es contaminante, y un riesgo para la salud; que por la precaria tecnología para la elaboración, no existen -mejor dicho- no se utilizan medidas preventivas.

(10) Derecho Mexicano del Trabajo. Tomo II Edit. Porrúa. S.A. 1948. pág. 122

(11) Ibidem. pág. 5

El Estado, en su caso, las instituciones encargadas de velar por la prevención de este tipo de riesgos, tiene el deber de atender la salud pública, es urgente y necesaria su intervención. Continúa diciéndonos: "Un gran porcentaje de los accidentes de trabajo son evitable y no es justo que pudiendo evitárseles, se exponga a los trabajadores a sufrírselos con las consiguientes consecuencias. No puede ignorarse que la industria está llena de peligros y se complace en hacer víctimas, y que los accidentes son una consecuencia inevitable y concomitante de la industria. Por eso la higiene y seguridad en el trabajo cuyo principio y fin es la prevención de los accidentes y conservación de la salud de los trabajadores, cuida de los ambientes de trabajo, procurando locales que reúnan las necesarias condiciones de emplazamiento, iluminación, ventilación, temperatura y humedad, procura normas referentes a la prevención de los efectos de la industria, e higieniza los lugares de trabajo". (12)

El Doctor Federico Mora, Guatemalteco, eminente profesional, sugirió la inclusión del Título VI, como aspecto nuevo referente a la "Higiene Mental", la cual consideró indispensable incluir porque los trabajadores tienen además de la salud física una salud mental, no sólo con el propósito de atender al bienestar de los laborantes sino también, desde un punto de vista socioeconómico, porque de la buena salud mental y física dependen la eficiencia del trabajo y la prevención de accidentes.

(12) Ibidem. pág. 14 y 15

El Doctor Mora, citado por el Doctor Ricardo Asturias Valenzuela, "basó su sugerencia en el hecho de que:

- a) La higiene mental brilla por su ausencia en muchos reglamentos que todavía en la actualidad rigen a otros países y hasta en códigos sanitarios que recogen la herencia materialista del siglo XIX; y
- b) Porque, en contra de esa sistemática omisión, la medicina moderna concede un gran interés, y hasta cierta preferencia, a todo lo que se relaciona con la personalidad del trabajador y la influencia que ésta ejerce sobre la calidad y la cantidad del esfuerzo productivo, sobre los accidentes del trabajo, sobre el ausentismo por enfermedad, sobre las dificultades y conflictos que puedan surgir entre el personal, sobre el desorden y la desorganización que pueden reinar en las empresas si se permite que se entronice el descontento, la tensión emocional, el surmenage y otros elementos perniciosos". (13)

Finalmente, el principio fundamental que orienta el Reglamento es el de que todas las medidas de higiene y seguridad que deban aplicarse en los lugares de trabajo, se efectúen con el consentimiento de los patronos, los trabajadores y las autoridades encargadas de la aplicación, control y vigilancia de la ley, y existir una aplicación constructiva del Reglamento.

Artículo 12º. de dicho Reglamento, también nos dice que, tanto el

(13) Revista del Ministerio de Trabajo y Previsión Social del 1-2-57 al 28-2-58.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social como el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, por medio de sus técnicos e inspectores, velarán por el cumplimiento y respecto de los Reglamentos de Higiene y Seguridad en el Trabajo, así como de las recomendaciones técnicas que se dicten sobre el particular.

Esto desde hace tres gobiernos a la fecha no lo cumple la Dirección de Previsión Social del Ministerio de Trabajo.

En cuanto a la obligación de los patronos, el artículo 13o. del mismo Reglamento, nos dice que: los patronos estarán obligados a permitir y facilitar la inspección de los lugares de trabajo, con el objeto de constatar si en ellos se cumplen las disposiciones contenidas en los Reglamentos de Higiene y Seguridad. Asimismo, estarán obligados a permitir y facilitar en sus establecimientos, la realización de estudios sobre condiciones de higiene y seguridad.

2. TECNICAS ADECUADAS PARA LA ELABORACION DE ACUMULADORES:

A) Equipo adecuado:

En Guatemala, existe un ligero conocimiento del problema del saturnismo: (se reconoce desde la antigüedad, como una enfermedad ocupacional que afecta especialmente a los trabajadores que se exponen a concentraciones de plomo, es decir por sales de plomo, durante periodos largos), lo que denota ausencia de políticas o mecanismos estatales adecuados, para investigar este tipo de problemas.

Las fábricas de acumuladores, especialmente las pequeñas han surgido y se han propagado, como resultado de la demanda que

propicia la sociedad de consumo, sumado a la necesidad del propietario, que en la gran mayoría de los casos se inició como un principiante u operario en otras fábricas, necesidad de independizarse y establecer su propio negocio, o bien porque es el único oficio que sabe hacer, ante las escasas oportunidades de tecnificación sobre este tipo de trabajo, además por la proliferación de pequeñas fábricas de acumuladores, se han debido más que todo a que, para dedicarse a tal actividad, no requiere de mayor capital (unos Q. 100.00), pues no necesita elaborar toda la batería, en algunos casos se inician fabricando postes y puentes o rejillas, o bien, desarmando las baterías desechadas para vender el plomo a otras. A todo lo anterior, se explica porqué en cualquier lugar, banqueta, garage, etc., surja una nueva "fábrica", que no reúne las condiciones mínimas en cuanto a las condiciones del ambiente laboral, tales como iluminación, ventilación, servicios sanitarios, duchas, bebederos, extractores de gases nocivos para la salud, mascarillas, etc. Contribuye a agravar el problema, el que una mayoría de los pacientes con cuadro clínico de intoxicación plúmbica: (intoxicación por el contacto con el plomo), deber ser tratados en los hospitales nacionales, carentes de los medicamentos específicos, debido a que el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, solo cubre un porcentaje muy pequeño de la población Guatemalteca. En cada una de las fábricas detectadas, varias improvisadas, niegan funcionar como tales, indicando que sólo se dedican a cargar baterías, y lo que es peor en algunas fábricas no se descuenta el porcentaje legal para el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En relación a lo anterior, es importante señalar que el artículo 14o. del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el trabajo, nos indica que: "Los edificios que se construyan o se destinan para lugares de trabajo deben llenar en lo relativo a emplazamiento, construcción y acondicionamiento, los requisitos de higiene y seguridad que establecen este Reglamento y otras disposiciones legales o en su defecto, los que aconseje la técnica generalmente aceptada". (14)

En cuanto a la ventilación, el artículo 20o. de dicho reglamento también establece que: "En los locales cerrados destinados al trabajo y en las dependencias anexas, el aire debe renovarse de acuerdo con el número de trabajadores, naturaleza de la industria o trabajo y con las causas generales o particulares que contribuyen en cada caso a viciar el ambiente o hacerlo incómodo.

La renovación del aire puede hacerse mediante ventilación natural o artificial, debiendo tenerse en cuenta la velocidad, forma de entrada, cantidad por hora y persona y sus condiciones de pureza, temperatura y humedad, con el objetivo de que no resulte molesta o perjudicial para la salud de los trabajadores". (15)

Vale la pena señalar, que tal renovación del aire debe hacerse tomando en cuenta la cantidad de trabajadores y la dimensión del espacio.

(14) Reglamento sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, pág. 4
Edición del IGSS

(15) Ibidem. pág. 6.

El mismo Reglamento, también contempla lo relativo a la iluminación, así el artículo 23o., estipula que: "Los locales de trabajo deben tener la iluminación adecuada para la seguridad y buena conservación de la salud de los trabajadores. Deber ser natural, disponiéndose una superficie de iluminación proporcionada a la del local y clase de trabajo, complementándose mediante luz artificial. Cuando no sea factible la iluminación natural; debe sustituirse por la artificial en cualesquiera de sus formas y siempre que ofrezca garantía de seguridad, no vicié la atmósfera del local, no ofrezca peligro de incendio o para la salud del trabajador. El número de fuentes de luz, su distribución e intensidad, deben estar en relación con la altura, superficie del local y trabajo que se realice".

En relación al procedimiento de la fabricación de acumuladores, como primer paso, -según el libro Intoxicación Plúmbica del Doctor Heriberto Arreaga Nowell- "se funde sulfato de plomo ($PbSO_4$), agregándole antimonio (para darle consistencia en hornos). Ya en estado líquido se pasa a matrices (planchas) donde es convertido en rejillas, a las cuales se les aplica óxido de plomo y ácido sulfúrico, transformándose en placas, se sacan y luego se sueldan para hacer los grupos positivos y negativos. los cuales se introducen en cajas y se conectan a un cargador de corriente eléctrica por 24 horas aproximadamente o más, se arma con sus respectivas celdas, de acuerdo al tamaño: (6, 12, 24, etc.). Se coloca tapadera, soldándole sus respectivos puentes y postes con soldadura

autógena y finalmente se sella la tapadera con asfalto (chapotote)". (16)

Como podemos notar, dicho procedimiento es un tanto rudimentario, sin ninguna tecnología moderna y sin ninguna prevención ante el manejo de dichos materiales.

"El equipo protector que se toma en cuenta para evaluar si se practican algunas medidas preventivas:

- a) Guantes de hule;
- b) Mascarilla con filtros renovables;
- c) Anteojos protectores contra radiaciones luminicas intensas;
- d) Overol para el desempeño de la labor;

Hábitos Higiénicos:

- a) Lavado de manos antes de comer;
- b) Ingestión de alimentos fuera del lugar de trabajo;
- c) Baño diario.

B) Instalaciones Adecuadas:

Las fábricas se clasifican en: Buenas y Regulares y Malas, tomando en cuenta:

- a) Espacio Físico: tamaño en metros cubiertos;
- b) Número de trabajadores por área física;
- c) Ventilación: presencia o ausencia de ventanas y sistemas y obscuridad;

(16) Intoxicación Plúmbica, Dr. Heriberto Arreaga Nowell, Edit. Universitaria. USAC. 1980. pág. 3

d) Servicio sanitario:

e) Duchas". (17)

Lo anterior son los aspectos más importantes para poder evitar en cierto grado el gran riesgo de exposición a dichos materiales y disminuir así también el grado de contaminación y/o intoxicación. En relación al procedimiento de fabricación en empresas con un grado de organización mayor, nos dice el Doctor Arreaga Nowell: "se traduce en etapas y actividades especializadas de los obreros, así:

- 1) Fundidor: encargado de procesar el sulfato de plomo en los hornos;
- 2) Operador de máquina: encargado de manejar la maquinaria que elabora las rejillas;
- 3) Empastador: encargado de agregarle óxido de plomo a las rejillas;
- 4) Limpiador de Rejillas: recibe y pule las placas;
- 5) Armador: encargado de colocar las placas y sus separadores para formar grupos;
- 6) Soldador: encargado de soldar grupos de placas, puentes y postes (polos positivos y negativos);
- 7) Montaje: encargado de colocar las celdas dentro de la caja y revisa los grupos en las cabinas;
- 8) Cerrar baterías: que se encarga de agregarle asfalto (chapopote) a las tapaderas.

(17) Ibidem. pág. 4.

En algunas fábricas, además del personal anterior cuenta con supervisores que son los responsables de determinar la calidad de baterías. Peones de fábrica, responsables de la limpieza del local y hacer algunos mandados. Preparadores de ácido sulfúrico, responsable de hacer las diluciones, para obtener ácido a una concentración adecuada. Desarmadores de baterías viejas para volver a utilizar la misma caja. En las fábricas pequeñas, todas las actividades mencionadas anteriormente son efectuadas por una sola persona en todo el proceso de fabricación". (18)

3. CONTROL Y SUPERVISION EN LOS LUGARES DE TRABAJO POR PARTE DE LA DIRECCION GENERAL DE PREVISION SOCIAL Y EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA LA APLICACION DE LA LEY:

Actualmente, si bien es cierto que nuestras leyes relativas a la materia de estudio regulan quienes están obligados a adoptar las precauciones necesarias para proteger la vida, salud y moralidad de los trabajadores, asimismo cuáles son las instituciones de salubridad y seguridad contra los accidentes y las enfermedades en todos los lugares de la producción, etc., esto no se cumple en la realidad, ya que a diario podemos observar a pequeñas empresas improvisadas, sin los mínimos requisitos de seguridad, higiene, funcionamiento; etc., a veces efectuando dichas actividades de elaboración de las banquetas de las calles. Esto también ocurre con las empresas pequeñas de

(18) Ibidem. pág. 2.

reparación, cambio y venta de llantas. En realidad estas pequeñas empresas que se dedican a éstas actividades, lo hacen por virtud de que les produce algunas ganancias, es decir por la búsqueda de satisfacción del estado proporcionarlos y coordinar los controles existentes para el cumplimiento con los requisitos establecidos por las leyes.

Es necesario que la Dirección General de Previsión Social y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ejerzan un control más estricto sobre el funcionamiento de dichas fábricas, supervisando y coordinando con las instituciones que tengan que ver con tales actividades, es decir vigilar en el sentido de si los patronos y trabajadores están cumpliendo con lo establecido por las normas laborales, Código de Salud, etc., y así de ésta manera se evitarían graves consecuencias que producen el continuo contacto y el excesivo riesgo al que se exponen dichos trabajadores en el manejo del plomo como elemento contaminante, ya que los trabajadores por ignorancia no utilizan el equipo adecuado y por apatía de las autoridades encargadas de supervisarlos.

Por otra parte y refiriéndonos a las instalaciones insalubres, el artículo 201o. del Decreto Número 1441 del Congreso de la República: Código de Trabajo, claramente nos dice cuáles son las instalaciones insalubres: las que por su propia naturaleza pueden originar condiciones capaces de amenazar o de dañar la salud de sus trabajadores, o debido a los materiales

empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos. Son labores, instalaciones o industrias peligrosas las que dañen o pueden dañar de modo inmediato y graven la vida de los trabajadores, sea por propia naturaleza o por los materiales empleados o gaseosos; o por el almacenamiento de substancias tóxicas, corrosivas, inflamables o explosivas en cualquier forma que éste se haga. El reglamento debe determinar cuáles trabajos son insalubres, cuáles son peligrosos, las sustancias cuya elaboración se prohíbe, se restringe o se somete a ciertos requisitos y, en general, todas las normas a que deben sujetarse éstas actividades". (19)

El artículo 200o. del mismo Decreto, también nos indica que "Se prohíbe a los patronos de empresas industriales o comerciales permitir que su trabajadores duerman o coman en los propios lugares donde se ejecuta el trabajo. Para una u otra cosa aquellos deben habilitar locales especiales". (20) .

En la mayoría de los casos el mismo trabajador es el propietario del local de fabricación de acumuladores, reparación de llantas, etc., razón por la que es dable no cumplir con tal disposición.

Como se dijo anteriormente, los materiales que se manejan en la elaboración de acumuladores son altamente tóxicos, que según estudios médicos efectuados, se han comprobado la existencia del alto grado de plomo en la sangre de los trabajadores que

(19) Código de Trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República, págs. 114 y 115.

(20) Ibidem. pág. 114

manipulan éste, lo cual con el contacto frecuente, malos hábitos al ingerir los alimentos, el no uso del equipo protector requerido, puede llegar a producir la muerte paulatina o repentinamente por intoxicación plúmbica; y nos refiere a este respecto el Doctor Arreaga Nowell: "En las fábricas donde los laborantes aceptan participar en la investigación, se les interrogó a través de una encuesta que incluía aspectos clínicos y epidemiológicos (higiene industrial). Además se les practicó un análisis hematológico para determinar concentraciones sanguíneas de plomo. En cada una de las fábricas se improvisó un clínica para realizar el examen físico y toma de muestras de sangre, impartíéndose al final una plática sobre aspectos clínicos y medidas preventivas que deben observarse para disminuir el riesgo de intoxicación plúmbica. La recolección de datos y muestras de sangre, estuvo a cargo de estudiantes del tercer año de medicina, en su práctica de Salud Laboral. Resultados: Se detectaron 197 laborantes en 47 fábricas de acumuladores, de los cuales aceptaron el estudio 114 (58.9%), distribuidos en 29 fábricas. De los 114 trabajadores que constituyeron la muestra, que solamente en 52 (45.6%), se hizo estudio de laboratorio. De acuerdo a la clasificación de las fábricas en buenas, regulares y malas, solo 12 trabajadores correspondieron a las fábricas buenas, 31 trabajadores a las fábricas regulares y 71 a fábricas clasificadas como malas. En general, encontramos valores tóxicos de Pb en las diferentes ocupaciones, excepto en los trabajadores que realizan el montaje de las baterías. Si analizamos el número de personas con valores

... (15 trabajadores) en relación a la población
... por laboratorio, se puede concluir que el 23% de los
trabajadores se encuentran intoxicados". (21) Tal situación
debería preocupar a las instituciones encargadas de velar por la
supervisión, vigilancia y control de estas actividades, ya que se
encuentran reguladas por las leyes de materia.

Si bien es cierto que la crisis económica actual, la
existencia de gran cantidad de mano de obra no calificada,
carencia de satisfactores económicos; todo esto contribuye a que
se dediquen en forma independiente al sub-empleo, proliferando
cada vez más en el centro y alrededores de la ciudad capital y
también en los departamentos, éstas pequeñas fábricas de
acumuladores, pasando inadvertido el alto riesgo y constante
peligro al que se están sometiendo.

(21) Ibidem. págs. 6 y 48.

C A P I T U L O I I

VIGENCIA, POSITIVIDAD E IMPOSITIVIDAD DE LA NORMA.

Conceptos.

VIGENCIA:

Concepto: La Enciclopedia Universal Sopena, nos dice en la relación a la palabra vigente; que significa: calidad de vigente. Vigente: del Latin viges, entem, pa. de vigere, tener vigor. Adj. Dícese de las leyes, ordenanzas, uso y costumbres que están en vigor y observancia". (22) Asimismo, el tratadista Guillermo Cabanellas (23) en su obra: Diccionario de Derecho Usual, nos dice: "Vigencia. Calidad de vigente: obligatoriedad de un precepto legislativo, de la orden de una autoridad competente. Subsistencia de una disposición cualquiera, pese al tiempo transcurrido, a su no aplicación e incluso contra el uso. Vigente: en vigor y observancia. Se refiere a leyes y ordenanzas, reglamentos, costumbres, uso prácticas y convenciones".

En relación a la vigencia de la ley, su vida o posible aplicación se extiende desde el plazo que para su efectividad se señale al promulgarla hasta que sea derogada expresa y tácitamente por otra posterior; hasta cumplir su finalidad, si por el tenido está limitada a determinadas circunstancias; o por el simple transcurso del tiempo, cuando se trata de un texto de temporalidad dispuesta en él mismo.

(22) Editorial Ramón Sopena. E.A. Ob. cit. Tomo 9. pág. 9.031.

(23) Guillermo Cabanellas Ob. cit. pág. 404 Tomo IV

El Doctor Eduardo García Maynez, en su obra Introducción al Estudio del Derecho, dice asimismo que: "Derecho vigente y Derecho Positivo, se llama así al orden jurídico vigente al conjunto de normas imperativo-atributivas que en una cierta época y un país determinado la autoridad política declara obligatorias. El Derecho vigente está integrado tanto por las reglas de origen consuetudinario que el poder público reconoce, como por los preceptos que formula". (24)

Casi siempre la vigencia deriva de una serie de supuestos; tales supuestos cambian con las diversas legislaciones. En el Derecho legislado, su vigencia se encuentra condicionada por la reunión de ciertos requisitos que la misma ley enumera.

En relación al ámbito de aplicación temporal de las normas jurídicas, el Licenciado Santiago López Aguilar, (25), en su obra; Introducción al Derecho I, nos dice que "El ámbito de aplicación temporal de las normas jurídicas está íntimamente ligado a la vigencia. Las normas jurídicas no sólo se dictan para ser aplicadas en determinado territorio, sino que también para que rijan en el tiempo. De consiguiente, el ámbito de aplicación temporal de la norma jurídica es el tiempo en que puede ser aplicable".

Según lo anterior, existen dos clases de vigencia:
Indeterminada y determinada.

(24) Introducción al Estudio del Derecho. Editorial Porrúa. E.A. 19a. Edición, México, D.F. 1971 pág. 87.

(25) Ob. Cit. pág. 123

Vigencia Indeterminada:

Se refiere a que no se establece cuando una ley dejará de ser obligatoria y su obligatoriedad está sujeta a la emisión de otra ley que legisle la misma materia y sea incompatible con la anterior o bien que el órgano específico de la legislación la abrogue, es decir, la deje sin efecto. En relación a ésta, puede darse la circunstancia que en el texto de ley se indique cuando entra en vigor, pero no cuando termina o bien que ni siquiera indique cuando entra en vigor. A éste respecto, la Constitución Política de la República de Guatemala, dice: Artículo 180o.: La ley empieza a regir en todo el territorio nacional, ocho días después de su publicación íntegra en el Diario Oficial, a menos que la misma ley amplíe o restrinja dicho plazo. El Código de Trabajo, contenido en el Derecho Número 1441 del Congreso de la República, en sus disposiciones derogatorias y finales, Artículo II, dice: Esta ley entrará en vigor a los dos meses de su publicación en el Diario Oficial. El Código de Salud, Decreto Número 45-79 del congreso de la República, en el Artículo 231, dice: El presente Código entrará en vigor sesenta días después de su publicación en el Diario Oficial.

Vigencia Determinada:

Es el tiempo durante el cual, una ley será de aplicación obligatoria, indicándose en el mismo texto de ley cuando se iniciará su aplicación y cuando termina su obligatoriedad.

Los más comunes son los Decretos de Estado de Prevención, Alarma, Calamidad Pública, Estado de Sitio, etc. Estos se

encuentran regulados en el artículo 138 de la Constitución Política de la República de Guatemala; y establece que los decretos de estado de sitio no podrán exceder de treinta días. Asimismo en los Pactos Colectivos de Condiciones de Trabajo, los cuales pueden tener una vigencia máxima de tres años.

En el artículo 115c. del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, en las disposiciones Finales; claramente establece que: "... El presente Reglamento entrará en vigor el día primero de enero de mil novecientos cincuenta y ocho..." Acá estamos e un caso de vigencia indeterminada.

Se dice entonces, que el derecho vigente es el derecho formalmente válido, lo que quiere decir, que se considera como tal aquel derecho que ha cumplido con todos los pasos señalados par su creación y ha cumplido con el último, que le da el carácter de obligatorio.

POSITIVIDAD E IMPOSITIVIDAD DE LA NORMA:

Eduardo García Maynez, nos dice que: "La positividad de las normas es por esencia contingente, ya que las personas cuya conducta rigen, como seres dotados de albedrío, son capaces de violarlas". (26) Las locuciones derecho vigente y derecho positivo suelen ser utilizados como sinónimos; y en relación a esto, continúa diciendo: "No todo derecho vigente es positivo no todo derecho positivo es vigente. La vigencia es atributo puramente formal, el sello que el Estado imprime a las reglas

(26) Eduardo García Maynez. Ob. Cit. pág. 7

jurídicas consuetudinarias, jurisprudenciales o legislativas sancionadas por él". (27)

Algunos autores, dice el Licenciado Santiago López Aguilar, citando a García Maynez: "Utilizan como sinónimos las denominaciones de derecho positivo y derecho objetivo, pero según este último -continúa diciendo- lo contempla como una categoría especial, diciendo que el derecho que se cumple". (28)

El artículo 55 del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, establece que: "Los locales de trabajo en lo que se desprendan polvo, gases o vapores fácilmente inflamables, incómodos o nocivos para la salud, deben reunir las condiciones máximas de ubicación, aeración, iluminación, temperatura y grado de humedad. El piso, paredes y techos, así como la instalaciones deben ser de materiales no atacables por los agentes indicados y susceptibles de ser sometidos a la limpieza y lavados convenientes. Dentro de los centros de trabajo, estos locales, deben aislarse con el objeto de evitar riesgos a la salud de los trabajadores entregados a otras labores". (29) El artículo 56o. del mismo texto legal, también nos regula que; aparte de las disposiciones de este Reglamento, se estará a las especiales reglamentadas para substancias peligrosas, que se aplicarán a todos los locales, talleres, planta, fábricas, etc., donde se manufacturen, manipulen o

(27) Ob. cit. págs. 37 y 38

(28) Licenciado Santiago López Aguilar. Introducción al Estudio del Derecho I. Colección Textos Jurídicos No. 9. USAC. Guate. 1957. págs. 53 y 54

(29) Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Edición del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. pág. 12.

empleen sustancias dañinas en estado sólido, líquido o gaseoso o donde se produzcan o libren polvos, fibras, emanaciones, gases, nieblas o vapores inflamables, infecciosos, irritantes o tóxicos, en cantidades capaces de afectar a la salud de las personas.

Como puede notarse, según lo anterior, existe un derecho dotado de vigencia, pero desprovisto de toda eficacia. Sin dificultad puede aceptarse que una norma elaborada de acuerdo con todos los requisitos que estructuran el proceso normativo, carezca por completo de positividad.

El diccionario de Derecho Usual, de Guillermo Cabanellas, en relación a Derecho Positivo, nos dice que: "Es el Derecho Vigente; el conjunto de leyes no derogadas y las costumbres imperantes. En la frase de Cicerón: "Summa omnia legum" -que significa-: la suma o conjunto de todas las leyes. A diferencia del natural, considerado inmutable por muchos autores (como si los conocimientos, necesidades y medios humanos no variaran con los tiempos y los lugares), el positivo es esencialmente variable, hasta el punto de modificarlo el propio legislador que lo ha promulgado". (30)

La costumbre entonces, no aceptada por la autoridad política es derecho positivo, pero carece de validez formal, y contrariamente las disposiciones que el legislador crea tienen vigencia en todo caso, más no siempre son acatadas. La circunstancia de que una ley no sea obedecida, no quita o ésta su vigencia. Desde el punto de vista formal, el precepto que no se cumple sigue en vigor mientras otra ley no le derogue.

(30) Guillermo Cabanellas. Ob. cit. pág. 255. Tomo I.

C A P I T U L O I I I

1. CONTAMINACION:

CONTAMINACION: Acción de contaminar (31)

CONTAMINAR: (Lat. contaminare). Ensuciar, manchar. (32)

CONTAMINADOR: Que contamina (33)

Asimismo, el Diccionario de Derecho Usual de Guillermo Cabanellas, dice que, contaminar es: "contagiar, inficionar. Pervertir; proceder contra las buenas costumbres. Según la gravedad, las diversas contaminaciones pueden constituir delito o falta de falsedad, de corrupción de menores, de escándalo público, de volver nocivas las aguas destinadas al consumo de las personas". (34)

Contaminación, es entonces la alteración del medio por la incorporación de sustancias extrañas, capaces de hacerlo menos favorable o incluso totalmente inhabitable por los seres vivos que lo pueblan. Los residuos químicos y otras sustancias que se descargan en la biosfera y atmósfera (aire, suelo, agua) producen contaminantes que no se asimilan. Con ello se deterioran los recursos naturales, desaparecen especies animales y vegetales, y afecta la salud y bienestar de la población humana. En sí es un ataque a todos los seres animados.

(31). (32). (33) De Toro y Giebert M. Pequeño Larousse Ilustrado.
Edit. Larousse. Buenos Aires Argentina 1964.
pág. 266

(34) Diccionario de Derecho Usual. Editorial Helietta S.R.L.
Viamonte 1730. Buenos Aires Argentina. 1976. pág. 491.
Tomo I

El ambiente, es el marco geográfico en el cual el hombre desarrolla su vida. Desde que la evolución de la tierra permitió el apareamiento de la vida, hace ya millones de años y desde entonces se ha venido realizando una transformación del ambiente hasta permitir las condiciones ideales para la existencia del hombre.

Al hablar de contaminación, se piensa generalmente en el humo negro de las camionetas, acaso en el polvo que levantan los automóviles cuando pasan rápidamente sobre carreteras de tierra, o los gases que expelen las fábricas. Todo esto es contaminación, en fin es todo aquello que altera el equilibrio de la naturaleza.

Existe la idea generalizada y equivocada de que el fenómeno de la contaminación del ambiente es propio y exclusivo de los países desarrollados y que en países subdesarrollados como el nuestro es lejano el problema de la contaminación y que no afrontará tal peligro hasta un futuro lejano, lo cual no es cierto y las pruebas son notorias en nuestros lagos, ríos y montañas. También existe mayor incidencia de contaminación como consecuencia del avance de la civilización, que lleva implícito un exagerado abuso de los recursos naturales; se contamina el ambiente cuando por la necesidad de proteger las plantas que dan beneficio, principalmente económico, se combaten las plagas con insecticidas, rompiendo así el equilibrio ecológico; se contamina el ambiente también con el uso de detergentes, el uso de pinturas

en las habitaciones. dado a⁷ que en su composición se emplea el plomo, el cual se conoce como un elemento contaminante; asimismo, se sabe que nuestra población indígena generalmente del altiplano, lo utiliza en artesanías, para darle consistencia el barro en la elaboración de cántaros, tinajas, etc., es decir ignoran el peligro de contaminación, no solo en el manipuleo, sino que también al ser utilizados para alimentos, se corre el riesgo de contaminación. Es frecuente, principalmente en la artesanía de Totonicapán, utilizar el zinc para darle brillo a cierta clase de productos de barro.

¿Qué significa Contaminar?

Contaminar quiere decir entonces, ensuciar lo que nos rodea, envenenarlo. El hombre siempre ha mancillado la atmósfera, desde que los seres prehistóricos prendieron la primera fogata. Naturalmente los volcanes han arrojado cenizas al aire y se ocasionan incendios accidentales. Cuando vemos afectada nuestra vida de alguna manera, cuando la basura del aire lastima nuestros ojos o tenemos dificultades para respirar, etc., entonces diremos que el ambiente está contaminado e influyendo sobre nosotros.

Contaminar es alterar los ciclos normales de la naturaleza, entorpecer todo aquello que permite la circulación de materia y energía; romper las cadenas alimenticias y privar de oxígeno a los seres vivientes. Mientras más contaminación exista, más vida perdemos.

Contaminación Ambiental:

Sabemos que el hombre se ha desarrollado en un medio benévolo, por lo mismo, cuando lo volvemos hostil a nosotros mismos, entonces ocasionamos contaminación o sea: la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, o cualquier combinación de ellos, que perjudiquen o molesten la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna, o degradan la calidad del aire, del agua, de la tierra, de los bienes o recursos de la Nación en general o de los particulares.

Causas que originan la contaminación:

Podemos citar como causas que producen contaminación las siguientes:

1. Nuestra mala distribución: ya que constantemente tendemos a concentrarnos en las ciudades ya que estas ofrecen muchos atractivos, fuentes de trabajo; lo que origina un desplazamiento en el área rural.
2. Somos grandes consumidores de recursos naturales y no nos preocupamos por renovarlos. En otras palabras, gastamos una cosa y no sembramos otra. Además, eliminamos especies que juegan un papel importante en nuestra vida, porque ayudan a mantener el equilibrio ecológico. Por ejemplo, el caso ya mencionado del uso de insecticidas, pesticidas, etc.
3. Adelanto Técnico: Según datos proporcionados por el estudio que realizaron científicos de diversas naciones para el Club de Roma, la vida puede tener un límite de 100 años si continúa el mismo desarrollo.

¿ Qué es un Contaminante?

Un contaminante, es cualquier sustancia, energía, organismo, u otro elemento que en cantidad excesiva, en el lugar inadecuado y en momento inoportuno, es capaz de provocar en forma directa o indirecta, inmediata o mediata, efectos que alteran el ecosistema y dañan a las especies que lo habitan. Los contaminantes no pueden ser asimilados, descompuestos, no metabolizados por el ambiente. La mayoría son sustancias químicas, como el DDT, a los detergentes, que resultan muy agresivos para el medio natural en que se vierten, como campos o ríos, y para sus pobladores. Muchos materiales producto de la tecnología moderna, el caso de los plásticos, son muy durables e indestructibles; por ejemplo en nuestro medio, existen mucha variedad de alimentos que son empacados con estos químicos, sin existir ningún tipo de control por parte de las autoridades sanitarias, ya que se ha comprobado que también es dañino para la salud. Asimismo, el agua como líquido vital puede sufrir contaminación química por detergentes, también el aire puede o mejor dicho existe contaminación química, ocasionada por sustancias como el monóxido de carbono, azufre, plomo, humo, etc. Por último, también el suelo sufre contaminación química, por ejemplo por plaguicidas diversos, física y biológica por depósitos de basura a cielo abierto.

Además de los mencionados, la radiación y el ruido figuran entre los contaminantes más peligrosos.

Con todos los datos anteriores, podemos colegir entonces que el significado dado a la palabra contaminante se refiere a toda materia o sustancia, o sus combinaciones o compuestos derivados

químicos y biológicos, tales como humos, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos, desperdicios, y cualesquiera otros que al incorporarse o adicionarse al aire, agua o tierra, pueden alterar o modificar sus características naturales, o las del ambiente; así como toda forma de energía como calor, radiactividad, ruidos, que al operar sobre o en el aire, agua o tierra, alteran su estado normal.

A continuación citaremos los diez principales agentes de contaminación: (35), asimismo una breve explicación de ellos:

1) Dióxido de Carbono:

Generalmente se origina en los procesos de combustión de la producción de energía, de la industria y de la calefacción doméstica. Se cree que la acumulación de este gas podría aumentar considerablemente la temperatura de la superficie terrestre, y ocasionar desastres geoquímicos y ecológicos.

2) Monóxido de Carbono:

Este lo producen las combustiones incompletas, en particular de la siderurgia, las refinerías de petróleo y los vehículos de motor. Algunos científicos afirman que este gas altamente nocivo puede afectar a la estratosfera.

3) Dióxido de Sulfuro:

El fluido proveniente de las centrales eléctricas, de las fábricas, de los automóviles y del combustible de uso doméstico contiene ácido sulfúrico. el aire contaminado ocasiona enfermedades del sistema respiratorio.

(35) La crisis del Medio Ambiente. Por LaMont C. Cole; William Egan, René Dubos, Allen Temko, W. Frank Blair, Philip Wylie y Jane Jacobs. Del Servicio de Información de los E.U. pág. 28.

4) Oxido de Nitrógeno:

Es producido por los motores de combustión interna, los aviones, los hornos, los incineradores, el uso excesivo de fertilizantes, los incendios de bosques y las instalaciones industriales. Forman el "Smog" de las grandes ciudades y pueden ocasionar infecciones respiratorias, entre ellas la bronquitis de los recién nacidos.

5) Fosfatos:

Se los encuentra en las aguas de cloacas y provienen, en particular, de los detergentes y de los fertilizantes químicos utilizados en exceso, así como de los residuos de la cría intensiva de animales. Los fosfatos constituyen uno de los factores principales de contaminación de los lagos y ríos.

6) Mercurio:

Lo producen la utilización de combustibles fósiles, la industria cloro-alcalina, las centrales de energía eléctrica, la fabricación de pinturas, los procesos de laboreo de minas y de refinación y la preparación de la pasta de papel. Constituye un grave agente contaminador de los alimentos, especialmente de los que provienen del mar, y es un veneno cuya acumulación afecta al sistema nervioso.

7) Plomo:

La fuente principal de la contaminación de plomo es una materia antidetonante del petróleo, pero también contribuir a ella fundiciones de ese metal, la industria química y los plaguicidas. Se trata de un tóxico que afecta a las enzimas

y altera el metabolismo celular, acumulándose en los sedimentos marinos y en el agua potable.

8) Petróleo:

La contaminación es causada por la extracción del producto frente a las costas, su refinación, los accidentes de los buques petroleros y la evacuación que se efectúa durante el transporte. Causa daños desastrosos en el medio; destruye el plancton, la vegetación y las aves, marinas y contamina las playas.

9) DDT y otros Plaguicidas:

Incluso en concentraciones extremadamente bajas son muy tóxicos para los crustáceos. Dado que se los utiliza preferentemente en la agricultura al ser acarreados por las aguas causan la muerte de los peces, destruyen su alimento y contaminan la alimentación del hombre. También pueden producir cáncer. Como su utilización reduce algunas especies de insectos útiles, contribuye a la aparición de nuevas plagas.

10) Radiación:

En su mayor parte se origina en la producción de energía atómica, la fabricación y prueba de armas de este tipo y los buques de propulsión nuclear. Es de gran importancia su empleo en la medicina y la investigación científica, pero a partir de ciertas dosis pueden ocasionar tumores malignos y mutaciones gástricas.

Ecocidio:

Concepto: "Se refiere a la muerte de nuestro medio ambiente, al asesinato de la Tierra por la humanidad misma". (36)

Consecuencias Negativas de nuestra actual Tecnología:

El hecho de pensar que en cualquier momento el hombre se puede exterminar, provoca angustia: "ha ocasionado en él diversos trastornos, entre los que podemos mencionar: drogadicción, alcoholismo, aumento de criminalidad, etc. El hombre sabe que no se encuentra seguro, pues ha perdido la confianza en sí mismo". (37)

Aunque no ignoramos las causas positivas de nuestra tecnología por el momento seguiremos sufriendo las consecuencias negativas de este adelanto. Entre las consecuencias negativas que implica la tecnología, tenemos las siguientes:

- Establecer desequilibrios dentro de la relación que deben mantener todas las unidades presentes en el medio ambiente.
- Alteración y descomposición de las relaciones sociales entre los hombres.
- Competencia, no siempre leal, desde el punto de vista económico, que nos conduce a la creación de conflictos, tanto entre hombres como entre naciones.
- Consumo no planificado de recursos naturales.
- Alteración del ritmo de circulación de sustancias en el ambiente.

(36) La contaminación. ¿Suicidio de la Humanidad? Advertencia de la Ecología. Cáceres R.C. 1ª Edición. Editorial Posada, S.A. México. 1974 pág. 27

(37) Ibidem. pág. 34.

- Consumo no planificado de recursos naturales.
- Alteración del ritmo de circulación de sustancias en el ambiente.
- Destrucción de bosques, en un afán puramente mercantilista, que no toma en cuenta los trastornos que esto ocasiona.
- Mecanización y automatización. El hombre pierde paulatinamente la capacidad de razonar, por lo tanto de actuar.

2. CONTAMINACION CON PLOMO EN LA FABRICACION DE ACUMULADORES:

El tratadista Mexicano Maric de la Cueva (38) en su obra Derecho Mexicano del Trabajo, citando a Miguel Hernández Márquez, en relación a la historia de las enfermedades profesionales, nos dice; "Sin pretender hacer un estudio histórico de sus antecedentes, basta consignar como ya el propio Aristóteles nos habla de las enfermedades de los corredores, e incluso Hipócrates, y posteriormente Nicandro, se refieren a las propiedades tóxicas del plomo y sus consecuencias par la salud de los que trabajan".

También otros autores como Maurice A. Strobbe, en su libro: Orígenes y Control de la Contaminación Ambiental, nos dice: (39) "Efectos del plomo: Para estudiar los efectos de las absorciones crónicas del plomo, xintaras analizó los registros espontáneos durante el sueño de las ratas expuestas, y los

(38) Ob. cit. pág. 122.

(39) Orígenes y Control de la Contaminación Ambiental. Centro Regional de Ayuda Técnica (AID). Méx./Buenos Aires. pág. 203

relacionó a los cambios de comportamiento. El sueño tiende a producir registros ordenados y uniformes, por lo que cualquier cambio se detecta fácilmente. Además uno de los primeros síntomas del envenamiento con plomo es una marca de pereza. Las investigaciones indican que el plomo afecta el periodo de sueño profundo, haciéndolo más corto y menos estable. Los animales expuestos mostraron un mayor grado de sueño profundo en cuanto el animal se dormía en comparación con las reacciones normales; además, los registros de sueño profundo, resultaron menos uniformes. Estos cambios de sueño profundo pueden reflejar directamente (o indirectamente el efecto adverso sobre un sistema de control neurálgico, según lo expresa Xintaras".

Otros autores como José Luis Ibarra y Joaquín Vázquez en su libro: Contaminación Ambiental Nueva Espada de Damocles, también nos hablan en relación a la contaminación con el plomo, y nos dicen: (40) "La contaminación originada por el desarrollo industrial representa en este momento una amenaza por el desarrollo industrial representa en este momento una amenaza más bien potencial que real en muchos de los países en desarrollo. Sin embargo, hay varios casos aislados de contaminación industrial aún en estas regiones. Los países en desarrollo tienen la ventaja de que pueden aprender basándose en la experiencia obtenida de los países desarrollados, si toman las medidas oportunas sobre la localización de las industrias y que el sector privado se vea obligado a cumplir, podrán evitarse

(40) Contaminación Ambiental Nueva Espada de Damocles. Asturias
38. Mixcoac, México 18 D.F. José Luis Ibarra y Joaquín
Vázquez M. págs. 51 y 52.

algunos de los peores problemas ambientales. Los países en desarrollo deben prestar una cuidadosa atención a la cuestión de la localización de las industrias y deben formular directrices concretas en el contexto de su propia situación".

Conviene además, según lo anterior, determinar los casos en que la aplicación de tecnologías que utilicen exclusivamente la mano de obra pudieran producir menores trastornos ambientales, ya decíamos que en nuestro medio, las calles y banquetas, realizan rudimentariamente carga de baterías, reparación y/o elaboración de acumuladores; situación que debiera procurar a las autoridades, instituciones, llamadas a atender este problema.

En relación al aire contaminado y enfermedades mentales, las Naciones Unidas ha publicado una lista de sustancias y productos químicos perjudiciales para la salud y el medio, de los cuales 14 son psicopatogénicos y se encuentran fácilmente en el aire de la ciudad de México, así lo dice la Revista de Información científica y Tecnológica, de México, y continúa diciendo: "debido tanto a las actividades industriales interna. Dichas sustancias son: Arsénico, Cromo, Cadmio, Plomo, Mercurio, Manganeso, Anhídrido Sulfuro, Monóxido de Carbono, Oxidos de Nitrógeno, y de Azufre, Maratión, Paratión, Compuestos Organoclorados (como el DDT), el asbesto y los oxidantes fotoquímicos." -Y continúa diciéndonos que- La exposición de dichos agentes contaminantes puede tener efectos sobre la salud mental, produciendo desde una disminución de la capacidad de pensar, actuar o reaccionar ante una situación de emergencia, hasta enfermedades mentales. Algunos de los síntomas psicológicos observados son: ansiedad,

depresión, inestabilidad y probablemente desesperanza. Las investigaciones arrojan las siguientes conclusiones:

- a) Los altos grados de contaminación del aire se correlacionan positivamente con el número de sujetos que ingresan a hospitales psiquiátricos;
 - b) La abundancia de oxidantes fotoquímicos parecen desencadenar comportamientos calificados dentro de la patología social como las llamadas telefónicas obscenas, las alteraciones familiares y casos psiquiátricos. Esto se concluyó con base en los telefonemas recibidos en las estaciones de bomberos y de policía en Dayton, Ohio, E.U. en un período de dos años:
 - c) El ozono tiene repercusiones sobre el sistema nervioso central como disminución de la agudeza visual y somnolencia; dichos síntomas se han asociado con los accidentes automovilísticos que ocurren en lugares de mucho tránsito, y con niveles altos de oxidantes fotoquímicos;
 - e) El plomo produce saturnismo (intoxicación crónica que lleva a demencia y encefalopatía (daño al sistema nervioso central) aguda a crónica y neuropatía periférica. Por ejemplo, en la infancia provoca lesiones permanentes que abarcan desde alteraciones del comportamiento y diversos grados de disminución de las capacidades intelectuales, hasta el retardo mental profundo;
 - f) El mercurio y arsénico ocasionan perjuicios al cerebro, que a su vez alteran el comportamiento adaptativo general.
 - g) Los asbestos se asocian con la hiperquimeria (hiperactividad) infantil y el retardo mental; y
-

h) Los insecticidas como el DDT y el paratión producen alteraciones del sistema nervioso (como dolor de cabeza, fatiga, mareos, visión borrosa, etc.) e inclusive la muerte".(41)

Se sabe que desde hace algunos milenios se han conocido los efectos dañinos del saturnismo por lo que creemos que es importante hacer notar lo que nos dice el Doctor J.A. Cartón Sánchez de la Facultad de Medicina. Oviedo (España): (42) "El plomo (Pb) ha sido a través de la historia un inseparable compañero tóxico para el hombre. Hipócrates (370 a.C.), Nicander (200 a.C.) y Dioscórides (100 a.C.) describieron por vez primera cuadros clínicos de saturnismo. Durante el Imperio Romano del Pb. alcanzó un lugar preeminente, estimándose su uso en 4.000 g/persona/año. Hoy en día sabemos que existió una verdadera epidemia de toxicidad por Pb entre las capas sociales aristocráticas. Se ha propuesto incluso, que el envenenamiento favoreció la caída del Imperio, al justificar conductas poco convencionales de su clase dominante. Durante la Edad Media (donde el Pb. toma la nominación alquimista de saturno) y Moderna el cuadro tóxico continuó sacudiendo a la burguesía europea en

(41) Efectos de la Contaminación en la Conducta Humana. Revista de Información Científica y Tecnológica. For Ana Maritza Landasuri Ortíz. Méx. Vol. II. No. 145. Feb. 1988. págs. 5, 6, y 7

(42) Saturnismo: epidemiología y diagnóstico. J.A. Cartón Sánchez, Servicio de Medicina Interna. Hospital Ntra Sra. de Covadonga, Depto. de Medicina Interna (Prof. Arribas Castrillo). Fac. de Medicina, Oviedo. Medicina Clínica. Vol. 84 No. 12. 1925. págs. 482-484

razón directa a su desmedida afición por los vinos contaminados. El presente siglo con sus considerables avances tecnológicos, industrialización y diseminación de metales pesados en el ecosistema ha perpetuado el envenenamiento con consumos de 5.500 g/persona/año. A cambio el saturnismo ha dejado de ser enfermedad de ricos para convertirse en enfermedad ocupacional por excelencia y la intoxicación de la pobreza y la subcultura.

El Pb carece de efectos fisiológicos, y por tanto, no es un elemento necesario para la vida. Sin embargo todos nosotros portamos una cantidad progresivamente creciente del metal que se refleja en unos niveles hemáticos que eufemísticamente denominamos normales. Se han comprobado en los últimos años las posibilidades neurotóxicas del Pb con importantes lesiones seculares intelectuales en el niño, especialmente vulnerable, a niveles de plumbemia progresivamente decrecientes. El margen de toxicidad irreversible se sitúa a tan sólo dos veces los niveles habituales en el mundo occidental o incluso menos. Este riesgo inaceptable para el porvenir intelectual de nuestros últimos 50 años, ha desencadenado una verdadera guerra contra el Pb. -Y continúa exponiéndonos:- El problema resulta tan injusto y escandaloso que está ya en las tribunas políticas y en los medios de comunicación antes que la magnitud del riesgo se conozca adecuadamente. Afortunadamente, medidas sencillas de Salud Pública se han mostrado muy eficaces en el descubrimiento del Saturnismo preclínico, prevención de la enfermedad ocupacional y reducción de los niveles de plumbemia (Pbs) en la población

general. Mientras, en España la magnitud epidemiológica del problema permanece desconocida y los médicos tenemos dificultades para el reconocimiento y diagnóstico de este viejo tóxico. La mayor fuente de exposición al Pb proviene de su utilización masiva en un sinnúmero de actividades industriales. El mayor potencial tóxico reside en el fundido y refinamiento primario del mineral de Pb y el metal que entra en la cadena de reciclaje. Los vapores de óxido de plomo alcanzan concentraciones extraordinariamente tóxicas no solo en las atmósferas laborales sino también en los asentamientos humanos periféricos hasta radios de 5 a 10 kilómetros. Las fundiciones de metales secundarias ya cercanas o inmersas en los propios núcleos de población y anexas por lo general a las fábricas de baterías, pinturas, cerámica o industria del cable y otras, suponen un peligro más real e inadvertido. Estas mismas actividades industriales junto a otras como desguaces, demolición de estructuras metálicas, vidrio, pinturas y esmaltes plomados, pueden considerarse de alto riesgo para saturnismo. De menor riesgo son la minería Pb, refinería de petróleo, fontaneros, chatarreros, empleados de gasolineras, soldadura, imprenta y así hasta más de un centenar de actividades laborales en razón a la extraordinaria ubicuidad de la aplicación industrial del Pb. Los alimentos son la principal fuente suministradora de Pb: se han autorizado hasta ingestas de 3 mg/semanales de Pb, afortunadamente el contenido global de la dieta ha descendido en los últimos años hasta 0.8 mg Pb/semana. El límite aceptable del 1 ug/g de Pb en los alimentos se ha visto peligrosamente superado

por determinados tipos de leches y alimentos infantiles preparados. Podrían surgir situaciones alarmantes desde el propio origen de los alimentos, pero más comúnmente son los resultados de un mal envasado y conservación. Pueden desprenderse cantidades importantes de Pb de los recipientes de alfarería barnizados con esmaltes plomados en contacto con medios ácidos (zumos, vinagres, vinos..) y originar brotes epidémicos de gran gravedad clínica, generalmente de carácter familiar.

Otras fuentes tóxicas, como el tabaco, originan sobrecargas discretas de alrededor de 5 ug/día pero actúan sinérgicamente en el trabajador de Pb a través de la vía dedos contaminados/cigarrillo/boca. La utilización como combustible de las cajas de baterías automovilísticas, o de madera pintada ha dado origen a pequeños brotes de toxicidad en familias dedicadas a la chatarrería. La ingesta de bebidas alcohólicas, ilegalmente destiladas en serpentines plomados (moonshine) originó una importante estela de morbi-mortalidad en diversos estados del sureste norteamericano. La cerámica tradicional en el nuestro y otros países constituye un peligro permanente cuando se desarrolla sin los adecuados controles sanitarios. Los condimentos tradicionales o en uso de cosméticos fáciles han originado envenenamientos en determinadas culturas. En el adulto las pinturas plomadas, rara vez originan toxicidad, los casos descritos derivan de la retirada de las pinturas por abrasión, bien con fines suicidas, abortivos o como resultado de excavaciones arqueológicas o reparación de antiguos tapices. Un

interesante mecanismo tóxico se ha aportado recientemente a través de la reabsorción de proyectiles y trozos de metralla retenidos en el organismo. Además de las fuentes generales de Pb ya comentadas, el niño posee recursos y mecanismos tóxicos peculiares. El polvo de las casas y la tierra del suelo contaminan diversos fómites: (Del latín: fomes, item.: Fomes: causa que excita o promueve alguna cosa. Substancia que absorbe y transmite un contagio)- utilizados en el juego y sus propias manos con Pb, directamente correlacionado con sus niveles de plumbemia. En este sentido, presentan una especial facilidad los hijos de los obreros del Pb, a través del metal arrastrado hacia sus hogares con las ropas y utensilios".

Según el Doctor Heriberto Arreaga Nowell en su estudio de investigación: Intoxicación Plúmbica: (43), Examen Clínico: para clasificar a los trabajadores de las fábricas de acumuladores -de Guatemala-, como sintomáticos o asintomáticos, se tomaron en cuenta los siguientes parámetros:

1. Sintomáticos: si durante la entrevista refería padecer o haber padecido durante el último año de cualquiera de los siguientes síntomas o presencia de ribete gingival:
 - a) Constipación: definida como: la disminución de la frecuencia para defecar por la consistencia firme de las heces.

(43) Intoxicación Plúmbica. Dr. Heriberto Arreaga Nowell. Ob. cit. pág. 4

- b) Cólicos: dolor abdominal agudo y espasmódico que se presenta en forma de ondas o mareas.
- c) Síntomas neurológicos: se tomó en cuenta la presencia de uno de los siguientes síntomas: cefalea (dolor de cabeza crónico) irritabilidad (conducta agresiva, es decir reacción exagerada a estímulos externos) calambres musculares (contracciones espasmódicas, involuntarias, dolorosas y transitorias de un grupo de músculos).
- d) Ribete de Burton o Ribete gingival: consiste en una línea negra finamente punteada, que se presenta en las encías inmediatamente por abajo del sitio en que salen los dientes o el borde gingivodental.

Se clasificaron como asintomáticos a los trabajadores que no refirieron ningún síntoma ni presentaban ribete gingival durante el examen físico. Se detectaron 197 laborantes en 47 fábricas de acumuladores, de los cuales aceptaron el estudio 114 (57.96%), distribuidos en 29 fábricas. De los 114 trabajadores que constituyeron la muestra, solamente en 52 (45.6%) se hizo el estudio de laboratorio. De acuerdo a la clasificación de las fábricas en buenas, regulares y malas, sólo 12 trabajadores corresponden a las fábricas buenas, 31 trabajadores a las fábricas regulares y 71 a fábricas clasificadas como malas".

Como hemos podido darnos cuenta, sobre los grandes peligros a que la humanidad está expuesta, y específicamente los

trabajadores de la industria del plomo, como lo es la fábrica de acumuladores en nuestro medio, son serios los estragos que ocasiona mantenerse en contacto frecuente con el plomo, que incluso ellos mismos desconocen los peligros a que están expuestos constantemente, ni quizás los patronos, quienes están obligados de conformidad con nuestras leyes a ejercer un estricto control en los trabajadores, sobre el uso de implementos protectores. Peor aún es el caso de aquellas pequeñas fábricas, improvisadas a la intemperie, que en la mayoría de los casos resultan ser ellos mismos los propietarios; y tal contaminación se produce hacia otras personas, pues ya vimos el alcance de radiación de dicho metal que es hasta los 10 kilómetros de distancia; situación preocupante, que si bien es cierto, no se puede evitar que efectúen dicha labor ni tampoco se está en contra, pero con tal situación es originada por la necesidad de las personas de encontrar satisfactores económicos, viniendo a constituir un subempleo, dado a la estructura socio-económica de nuestro país, y mucho más en crisis. Al menos el Estado como obligación social, debiera tener a estas personas como objeto de una atención especial.

No está demás, mencionar que a la par de esta actividad los trabajadores están inmersos dentro de una industria que a la vez viene acompañado de otro tipo de contaminación que los estudiosos han descubierto perjudicial para las personas y no digamos para los trabajadores, no referimos al ruido, revelándose que no es mas que "un sonido indeseable porque es desagradable,

inoportuno", ya que interfiere con actividades importantes, disminuir la eficacia del trabajo, distraer la atención, entorpecer la memoria, etc. También se ha comprobado que aumentó la fatiga, propicia enfermedades, accidentes profesionales y además causa daño fisiológico.

Las investigaciones en la industria reportan que la exposición al ruido genera un aumento de la ansiedad y la tensión emocional. Los trabajadores expuesto habitualmente a ruidos de alta intensidad (110 decibeles o más) muestran una mayor incidencia de cambios de humor en general, ansiedad, inestabilidad, dolor de cabeza, impotencia sexual y enfermedades nerviosas.

No esta demás advertir, que tanto la contaminación con plomo, con la contaminación por ruido, que la vida moderna, las fábricas, aviones, etc., es un hecho que si no se pueden eliminar del todo, por lo menos debiera preocupar y tomarse medidas preventivas por las instituciones obligadas por la ley, de velar porque se eviten daños mayores y riesgos constantes de los trabajadores y sus familiares a padecer trastornos emocionales, envenenamiento, etc., y hasta algunos casos la muerte.

El plomo, ha sido uno de los metales que se le ha considerado desde la antigüedad como "nocivo y pestilente" incluso se piensa que fué una de las causas de la caída del Imperio Romano como antes decíamos. Sus principales efectos

tóxicos fueron caracterizados desde hace unos 2,000 años en la cultura greco-romana, llamándosele, como ya señalábamos, saturnismo o plumbismo a la enfermedad causada por la ingestión de ese metal, en la cual se presenta: pigmentación en glóbulo rojo, y al respecto, en la obra: Toxicología de Alimentos, del Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la Organización Panamericana de Salud: (OMS). (44), dice en relación a la pigmentación, que es: "Un retraso en la maduración de glóbulos rojos en la médula ósea e inhibición en la síntesis de hemoglobina, debido a la insuficiencia del ácido aminolevulínico y de coproporfirina II (los cuales son eliminados en orina). Las enzimas aminolevulínico-dehidrasa y la sintetasa del grupo hemo, responsables de la formación de profobilínogeno, así como las de la incorporación de hierro en la protoporfirina IX, son las enzimas más afectadas, y por lo tanto, la determinación de su actividad sirve como índice de la intoxicación por plomo, antes de que síntomas más graves aparezcan. Los síntomas de intoxicación comprenden además de los efectos mencionados, problemas gastrointestinales extendiéndose al sistema nervioso, riñón y corazón. En los estados iniciales, los pacientes presentan anemia, debilidad y cansancio, dolor de cabeza, dolor muscular irritabilidad, falta de atención, dolor de estómago y abdomen, estreñimiento y a menudo náuseas; en un estado más avanzado. El estudio radiológico muestra un incremento en la

(44) Toxicología de Alimentos. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. OMS. Montepéq. Méx. 1986. págs. 144-148.

densidad de los huesos, especialmente en las epifisis (la parte terminal de los huesos largos). También se puede presentar un obscurecimiento en las heces (debido a un sangrado interior), mientras que las encías pueden presentar la llamada "línea de plomo" o ribete gingival. Una intoxicación avanzada, involucra al sistema nervioso, lo cual hace que se tenga una gran variedad de síntomas, desde mareos, convulsiones epileptiformes, pérdida de equilibrio (en niños), pérdida de movimientos de músculos (como los de la mano) que no se ve flácida, los nervios oculares son afectados, llegándose a perder la vista. Cabe señalar que el plomo proveniente de la contaminación ambiental (aire) causa irritabilidad, ansiedad, depresión, etc. Los síntomas debido a plomo son a menudo confundidos con deficiencia de vitamina B¹, diabetes o intoxicación por arsénico".

Se estima que se ingiere aproximadamente 0.33 mg de Pb en los Estados Unidos de Norteamérica, de los cuales 0.31 mg provienen de alimentos principalmente de plantas que lo han adquirido por deposición. Otro factor que incluye la concentración de plomo en una planta es su localización respecto a zonas industriales o carreteras.

En realidad, los gobiernos de los países, especialmente los subdesarrollados, como el nuestro, deberían reflexionar y preocuparse mucho más ante el fenómeno de la intoxicación plúmbica y más directamente en las fábricas de acumuladores, adoptando estrategias políticas para la salud y bienestar de los trabajadores y de la población en general; como hemos visto, médicamente está probado el resultado dañino, existen leyes que

regulan la prevención, la higiene y seguridad en el trabajo, prácticamente son letra muerta, pues carecen de positividad, es triste notar que no se hace absolutamente nada por sancionar o ejercer un estricto control por desinterés estatal, industrial o quizás por desconocimiento de los peligros que ocasiona el plomo.

Ya vamos que es alarmante el grado de contaminación por plomo, pero algo que nos debe preocupar mucho más es lo que a continuación vamos a citar referente a un artículo de prensa escrito por Carmen Aida Ibarra, en el periódico Siglo XXI, recientemente y en relación al mismo tema, nos dice: (45), "La Organización Ambientalista Internacional "Green Peace, -que traducido al español, significa: paz verde- ha hecho público, recientemente, una investigación acerca del tráfico de desechos tóxicos, provenientes de los países industrializados, hacia la región Centroamericana. -Y continúa diciendo:- De acuerdo con Green Peace, los países industrializados aprovechan las necesidades económicas, la debilidad y los espacios que dejan las legislaciones de las naciones en vías de desarrollo para darles "ofrendas envenenadas", exportar hacia ellas su basura, atentando así contra la dignidad, la salud y los ecosistemas de los "países basureros", en donde se provocan graves problemas ambientales y de salud. En los últimos tres meses, -sigue diciendo-, Green Peace ha reportado la intensificación del tráfico de desechos tóxicos hacia Centroamérica lo que ha convertido a los países

(45) Tráfico de Desechos Tóxicos. Publicación de Prensa. Periódico Siglo XXI. Guatemala. No. 242, pág. 15. Octubre 31, 1990 Por: Carmen Aida Ibarra

Centroamericanos en un nuevo basurero de los países industrializados y a la región en un lugar preferencial para la colocación de su letal "producto", por parte de las compañías traficantes. La Organización Ambientalista Internacional, ha reportado por lo menos 12 casos en los primeros 9 meses de 1990, entre los que se encuentran las ofertas para regalar toda clase de basuras, como las cenizas de incineradores municipales de Estados Unidos, la escoria de plomo, los desperdicios, de la industria química europea y desechos de plantas nucleares. La estrategia de los traficantes de desechos tóxicos es presentar las basuras como elemento de "desarrollo" o materia prima útil para rellenos, reciclaje, sustitución de combustible y construcción de viviendas y carreteras.

Normalmente dice Green Peace, las ofertas conllevan la otorgación de fuertes comisiones y ofrecimiento de asistencia técnica e infraestructura. Les aseguran, a los gobiernos, que tales regalitos generarán, desde empleo, hasta luz eléctrica. Agrega el informe de Green Peace, que algunas industrias químicas europeas están tratando de exportar desechos peligrosos, especialmente a Centroamérica, por el mismo motivo del costo elevado que su eliminación local conlleva. La mayor actividad por parte de los traficantes de desechos se orienta a colocar en Centroamérica grandes cantidades de escoria de plomo y desperdicios de ese nocivo metal".

AGENTES CONTAMINANTES DEL AGUA

AGENTES	EFECTOS QUE CAUSAN
1. NITRATOS	SU CONCENTRACION ELEVADA PUEDE PRODUCIR METAHEMOGLOBINA INFANTIL.
2. FLUORUROS	ALTOS GRADOS DE CONCENTRACION PRODUCEN FLUORSIS ENDEMICA CRONICA
3. METALES TOXICOS	PUEDEN PRODUCIR ENVENENAMIENTOS
4. PLAGUICIDAS	CAUSAN ENVENENAMIENTOS EN ANIMALES Y HOMBRES.
5. HIDROCARBUROS	ALGUNOS SON AGENTES CANCERIGENOS
6. DETERGENTES AINONICOS	EFECTOS NOCIVOS EN FAUNA Y FLORA ACUATICA.

Tomado de: La contaminación ¿Suicidio de la Humanidad? Carlos Cáceres R. Colección Duda Semanal. Editorial Posada. S.A. México 12. D.F. 1974.

Según lo anterior, nuestros países centroamericanos, como deber haber otros, subdesarrollados, económicamente dependientes, parecen estar destinados a constituirse en receptáculos de desechos industriales de países desarrollados, cuestión que debe alertar a los gobernantes para no aceptar tales daño, pues ya hemos visto los serios problemas de contaminación que ocasionar, principalmente con plomo.

Al respecto, en el segundo considerando del Decreto Legislativo No. 68-86 del Congreso de la República: Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (46), regula que: "Guatemala aceptó la declaratoria de principio de las resoluciones de la histórica conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo, Suecia, en el año de 1972, y en tal virtud, debe integrarse a los programas mundiales para la protección y mejoramiento del medio ambiente corresponde. Considero Segundo: Que en ausencia de un marco jurídico-institucional que permita normar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, se hace necesario emitir el correspondiente instrumento legal especial y crear una entidad específica para el logro de estos propósitos".

Por aparte, el artículo 7o. de la citada ley (47), es muy claro al estipular que: "Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras

domiciliarias o municipales y sus derivados, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como deshechos tóxicos provenientes de procesos industriales que contengan sustancias que pueden infectar, contaminar y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre ellos las mezclas o combinaciones químicas, restos de metales pesado, residuos de materiales radiactivos, ácidos y álcalis no determinado, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas y hongos zoo y fitopatógenos", (lo subrayado es nuestro).

Es conveniente relacionar que la referida ley, en el artículo 20o., nos dice que se crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la que dependerá directamente de la Presidencia de la República y su función será asesorar y coordinar todas las acciones tendientes a la formulación y aplicación de la política nacional, para la protección y mejoramiento del medio ambiente, propiciándola a través de los correspondientes Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias, descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipales y sector privado del país.

Existe además un Consejo Técnico, el cual según el artículo 24, se integra así: Se integra con 10 miembros, un delegado titular y un suplente: de la Secretaría de Planificación Económica, del Sector Público Agrícola, del Ministerio de

(46) y (47) Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
Decreto No. 88-88 del Congreso de la República.

Desarrollo Urbano y Rural, del Ministerio de Educación, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Ministerio de la Defensa Nacional, del Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Industriales y Financieras (CACIF), de las Asociaciones de Periodistas de Guatemala, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de las Universidades Privadas del país. Todos ellos preferiblemente con conocimientos en las ciencias ambientales y/o ecológicas.

Una de las funciones del Consejo Técnico Asesor, contenida en el inciso m) del artículo 25o. es la de: Recomendar y supervisar los estudios de evaluación de impacto ambiental a las personas, empresas o instituciones de carácter público o privado a efecto de determinar las mejores opciones que permitan un desarrollo sostenido.

Es de esperarse que tanto esta como las demás leyes vigentes, relativas a la materia de estudio no pasen inadvertidas, es decir, que sean positivas.

¿ Qué pasa en la sociedad ?

En el entorno social el problema de la contaminación no sólo se expresa en los grandes conjuntos urbanos sino que se extiende al medio rural, a los ríos, lagos y mares. Sin embargo, es en las áreas densamente pobladas o industrializadas donde más se acentúa.

En primer lugar debemos señalar que estamos sujetos a procesos sociales que constantemente influyen sobre nuestras organizaciones sociales y a medida que se intensifican, se vuelven complejos. Aunque la expresión "Sociedad" se refiere a la asociación humana, tendremos que tomar en cuenta que dentro de estas agrupaciones surgen conflictos entre los individuos que las conforman y que vienen a ser productos de ésta y de su propia cultura. Veremos que la degradación del medio ambiente repercute sobre los núcleos humanos más vulnerables, que forman la gran masa de población y que siempre los encontraremos en desventaja para afrontar las consecuencias de contaminación y otros.

Debemos tener en cuenta como aspecto fundamental que, la población viene a ser el recurso más importante y valioso.

En la actualidad vemos que los grupos humanos tienden a concentrarse en las grandes ciudades, por encontrarse en éstas también concentrados los medios de producción, originando con este graves problemas en las estructuras internas de las grandes ciudades, lo cual podría evitarse, descentralizando dichos medios a las áreas rurales, o impulsando alguna industria que absorba estas fuerzas productivas.

¿Qué es Ecología Social ?

La ecología social, según Carlos Cáceres R. (48), la Contaminación, suicidio de la Humanidad?, dice que: "es aquella

(48) Ob. cit. pág. 90.

que estudia las relaciones que los grupos humanos mantienen con el medio y las relaciones que se establecen entre ellos. También se preocupa por analizar la ubicación de los hombres en el espacio".

Marginalismo:

Varias son las causas que influyen en la estructura de nuestro medio ambiente; hemos visto algunas bastante graves. Seguidamente nos referimos a las consecuencias que originan las ciudades con sus procesos de industrialización, concentración y despoblamiento de zonas rurales, influyendo en el hombre que se siente cada vez más impotente ante una sociedad que lo presiona y obliga a guardar ciertas normas culturales a las que no está acostumbrado.

En realidad, siempre que viajemos a algún lugar de la República por razones de trabajo, estudio, paseo, etc., y necesariamente tenemos que abandonar nuestro medio, podemos observar que alrededor de la ciudad se levantan construcciones "casas" hechas de diversas formas, siempre muy pobres: algunas hechas con cartón, otras con papel, lepa, pedazos de lámina y de otros materiales de desechos. Alrededor de dichas construcciones sólo se vé pobreza, miseria, etc.. Citando al autor de la obra contenida en la nota anterior, (49) refiere: "siempre vemos niños con el vientre abultado, como consecuencia de los parásitos. Todos son delgados y en su ojos se adivina el desconcierto. el

(49) Ibidem. pág. 82

hambre y el miedo. Esto es una consecuencia, a nivel mundial, de la inadecuada planificación económica que los países han llevado a cabo. En México estos lugares donde están situadas estas casas, comúnmente llamados también "cinturones de miseria", se llaman "ciudades perdidas". En Brasil reciben el nombre de "favelas" y en Guatemala, "limonadas". La mayoría de las personas que habitan aquí no tienen trabajo fijo y de la provincia han venido al Distrito Federal. ¿ Por qué causas han dejado sus lugares de origen ? . Unos de los factores que intervienen es este proceso está determinado por las pocas condiciones de desarrollo que ofrece el campo, en todos sus rangos. Por otro lado, la concentración de tierra y los elementos básicos de la agricultura se encuentran en pocas manos y utilizando una tecnología apropiada. Esto hace que el campesino tenga que deshacerse de su tierra más que venderla y buscar otros medios para subsistir. Otro aspecto es el proceso de urbanización en las ciudades y la perspectivas, muchas veces artificiales, que presenta. La concentración de personas se hace especialmente hacia aquellos lugares que han tenido un adelanto industrial bastante grande como el Distrito Federal, El Estado de México, Guadalajara y Monterrey.

Es importante subrayar que la industria en sus inicios necesitó mano de obra barata, con el tiempo la fué desplazando por trabajadores más especializados. Por tal razón es que la gran cantidad de personas que vienen a la ciudad se encuentran con que no pueden darles trabajo, sencillamente porque no saben

realizar ninguno. O sea que en muchas ocasiones se necesita de mano de obra calificada. En nuestro medio existe el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, pero no llega a cubrir todas las demandas, en primer lugar por el grueso sector o población activa, sin mano de obra calificada, luego por la crítica situación económica. La mayor parte o no trabajan o lo hacen por pequeñas temporadas, es el caso de los campesinos de nuestro medio que se desplazan a la costa sur a vender su fuerza de trabajo en la época del corte de café, caña de azúcar, etc., con ingresos muy bajos; los primeros se dedican entonces, a vender dulces y gomas de mascar en las calles, limpiar las ventanillas de automóviles, lavado de los mismos, o bien vender cualquier cosa en la calle; o bien aprendiendo algún oficio, como lo es el de la fabricación improvisada de acumuladores, que posteriormente se convertirán en dueños de su propio "taller", improvisado a veces en las banquetas, o bien reparando neumáticos. En otras palabras, son desempleados que están desperdiciando sus propios recursos humanos y sociales, generándose en ellos problemas de frustración y desesperación. Por lo mismo, los índices de alcoholismo, prostitución, farmacodependencia, desintegración familiar, analfabetismo; son bastante altos.

Realmente a estas personas no se les debiera llamar marginados, sino que de conformidad con opiniones de algunos estudiosos, debemos situar a estos seres humanos como aquellos que no participan de la vida económica, política y social, sino

muy brevemente, a unos estratos demasiado bajos, tanto de vida, educación, como de producción, etc.

En otras palabras, podemos decir que son aquellos que dentro del sistema en el cual nos desarrollamos, se encuentran en la periferia. Entre las características más sobresalientes de ésta población, nos refiere el autor de la obra citada, Carlos Cáceres R., (50) tenemos las siguientes:

"Demográficas: Podemos ubicar esto por la constante migración del campo a la ciudad y por su propia fecundidad que es bastante grande. Hemos visto que en el momento de hallarse en la ciudad no encuentran trabajo fácilmente y pasan a formar parte de la gran cantidad de desocupados y subocupados existentes. Para la demostración de lo anterior basta con dar una vuelta por nuestra ciudad y veremos la gran cantidad de la gente que se dedica a "disfrazar" el trabajo: vendedores de toda clase, cuidadores y limpiadores de coches, etc. En el momento de encontrarse en la ciudad se les presentan diversos problemas, tales como la inadaptabilidad a los cambios que les ocasionan su nuevo ambiente, entre los que citaremos el difícil uso del transporte; una vida más agitada diferentes horarios, etc. El mismo avance de la sociedad hace que se releguen aún más, pues carecen de las habilidades que el mismo desarrollo del país les plantea, en el caso de emplearse, además de los bajos salarios que reciben, no se les da contratos y no reciben ningún servicio social.

Ecológicas: Estas dadas por las relaciones que mantienen con el medio. el tipo de vivienda. en el que debemos señalar el hacinamiento y cuartos donde se realizan todas las actividades y en donde el suelo se utiliza para dormir, descansar, comer... y morir".

El ser humano vive constantemente angustiado, buscando nuevos satisfactores, producto de la nueva sociedad industrial en que se está desarrollando, vive una carrera vertiginosa en la que todo se desarrolla en el menor tiempo posible, peleamos con el vecino que camina lento o nos molestamos con el señor al que se le descompuso el automóvil y nos ocasiona una pérdida de tiempo muy breve. Dos caminos le quedan a la humanidad en ésta época: dejarse llevar por la tecnología y las máquinas, causando posiblemente su muerte por los efectos de contaminación que ha ocasionado en la naturaleza, o bien racionalizar la tecnología para que sirva como un instrumento de integración cultural y económica, tanto entre los pueblos como entre los mismos individuos.

Hemos visto como los grupos poblacionales que no participan de la vida económica, social y política del país, por su carencia de una mano de obra calificada, que han emigrado del área rural en busca de un mejor porvenir peor sus esperanzas han sido frustradas: conformando los alrededores de las grandes ciudades, carentes de satisfactores sociales y económicos, lo cual genera desintegración familiar, sumando a esto el gran fenómeno de la

delincuencia. el surgimiento de la "maras", fenómeno social, producto de la falta de orientación de los padres: todo lo cual vienen a constituir un reto para las autoridades que tienen a su cargo la solución de tales problemas.

Consideramos necesario hacer notar los aspectos anteriores, especialmente el desplazamiento demográfico, del campo a la ciudad, ya que tal fenómeno origina el subempleo, situación para que estos seres humanos se dediquen a actividades como: lavado de vehículos, reparación de calzado en las calles, venta de dulces, herramienta usada, desechos eléctricos, reparación de baterías y acumuladores, neumáticos, etc. Con los consiguientes riesgos en su salud, que como ya vimos el manipuleo del plomo sin la protección adecuada al elaborar las rejillas, que como ya indicábamos oportunamente, constituye un peligroso tóxico y/o contaminante.

Es necesario resaltar que según nuestro Código de Trabajo vigente, contenido en el Decreto No. 1441 del Congreso de la República en relación a las obligaciones contenidas en el artículo 81o., que las empresas privadas y las entidades públicas y autónomas, están obligadas al cumplimiento de las precripciones que indica el artículo 5o. del Reglamento General sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo. Asimismo debe hacerse notar que el Convenio Internacional del Trabajo en la Industria y el Comercio" 1947, en sus artículos 12o. y 13o., contienen las disposiciones siguientes: Artículo 12o.:

1. Los inspectores de trabajo que acrediten debidamente su identidad, estarán autorizados:
 - a. Para entrar libremente y sin previa notificación, a cualquier hora del día o de la noche, en todo establecimiento sujeto a inspección;
 - b. Para entrar de día en cualquier lugar....
 - c. Para proceder a cualquier prueba, investigación o examen que consideran necesario para cerciorarse de que las disposiciones legales se observan estrictamente y en particular:
 1. Para interrogar....
 2. Para exigir la presentación de libros-registros....
 3. Para requerir la colocación de los avisos.....
 4. PARA TOMAR O SACAR MUESTRAS DE SUBSTANCIAS Y MATERIALES UTILIZADOS O MANIPULADOS EN EL ESTABLECIMIENTO, CON EL PROPOSITO DE ANALIZARLOS, SIEMPRE QUE SE NOTIFIQUE AL EMPLEADOR O A SU REPRESENTANTE QUE LAS SUBSTANCIAS O LOS MATERIALES HAN SIDO TOMADOS O SACADOS CON DICHO PROPOSITO.
 2. Al efectuar una visita de inspección, el inspector deberá notificar al empleador.... Artículo 13o.
 1. Los inspectores del trabajo están facultados para tomar medidas a fin de eliminar los defectos observados en la instalación, en el montaje o en los métodos de trabajo que, según ellos, constituyan razonablemente, un peligro para la salud o seguridad de los trabajadores.
-

2. A fin de permitir la adopción de dichas medidas, los inspectores de trabajo estarán facultados, a reserva de cualquier recurso judicial o administrativo que pueda prescribir la legislación nacional, a ordenar o hacer ordenar:

- a. Las modificaciones en la instalación, dentro de un plazo determinado, que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales relativas a la salud o seguridad de los trabajadores; o
- b. La adopción de medidas de aplicación inmediata, en caso de un PELIGRO INMINENTE PARA LA SALUD O SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES.

3. Cuando el procedimiento prescrito en el párrafo 2o. no sea compatible con la práctica administrativa o judicial del miembro, los inspectores tendrán derecho a dirigirse a la autoridad competente para que se dicten órdenes o se adopten medidas DE APLICACION INMEDIATA".

El incumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 61o., inciso a) del Código de Trabajo, se sanciona con la imposición de una multa entre diez y cincuenta quetzales (artículo 272o. inciso e.)

Es decir, la ley les da amplias facultades a los inspectores de trabajo, al observar defectos en las instalaciones y que constituyan un peligro razonable en la salud o seguridad de los trabajadores, pero vale la pena preguntarnos: ¿En qué medida de sus conocimientos, les permite conocer los daños y

características peligrosas las emanaciones del plomo, específicamente en la industria del plomo? La realidad es casi seguro que ignoran los peligros, y es creíble que por desconocimiento no lo hagan. Pero es de urgente preocupación, tales efectos nocivos, deban saberlos las autoridades del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, asimismo en coordinación con el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para adoptar las medidas pertinentes que al menos disminuyan los riesgos en la salud de los trabajadores al recibir constantemente emanaciones tóxicas del plomo en dicha industria; supervisando y exigiendo el estricto cumplimiento de las medidas de protección que el patrono está obligado a proporcionar, esto en el caso de industrias mayores, pero en las regulares y malas, en las que el mismo propietario, es quien ejecuta dichas labores, crear conciencia sobre el uso de medidas preventivas, guantes, mascarillas, overoles, etc., y establecer sanciones consistentes y Multas, pero no de diez quetzales, pues eso no conminaría a cumplir tales restricciones, debieran ser de cien a quinientos quetzales, o cese de dichas actividades. Tal vez es más acertado lo último, porque las acciones punitivas, casi nunca se cumplen.

El artículo 5o. inciso d) del Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, claramente establece que es obligación de los patronos: someter a exámenes médicos a los trabajadores para constatar su estado de salud y su aptitud para el trabajo antes de aceptarlos en sus empresas, y una vez aceptados, periódicamente para control de su salud.

Asimismo y en relación a las obligaciones de los trabajadores, el artículo 8o. de dicho reglamento, dice que: Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre higiene y seguridad, indicaciones e instrucciones que tengan por finalidad protegerle en su vida, salud e integridad corporal.

Asimismo estará obligado a cumplir con las recomendaciones técnicas que se le den en lo que se refiere al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo y el uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.

Por su parte los artículos 45o. a 53o. del Reglamento sobre Protección Relativa a Accidentes en General, dicen: Artículo 45o. A efecto de mejor cumplir los fines que indica el artículo anterior (se refiere al 44o.), la Gerencia del Instituto queda facultada para determinar, de acuerdo con las condiciones económicas y demás circunstancias de cada empresa o lugar de trabajo, y una vez que haya oído al respectivo patrono declarado formalmente inscrito por el término prudencial que al efecto le fije cuál o cuáles de las siguientes normas deben ser observadas por este último:

- a. Obligación de velar personalmente, o por medio de su representante, porque se cumplan las instrucciones de seguridad que con fundamento técnico imparta la expresada gerencia. Dichas instrucciones deben ser llevadas a la práctica dentro del plazo no menor de tres días hábiles ni

mayor de seis meses que al efecto se determine, tomando en cuenta el costo y dificultad de aplicar en cada caso concreto, el contenido de aquéllas;

b. Nombramiento por cuenta del patrono de uno o más inspectores de seguridad, dentro del plazo no mayor de un mes que al efecto se le fije, en cuyo caso dichos inspectores quedan obligados a cooperar estrechamente con el Departamento de Seguridad e Higiene del Instituto, en la forma que éste indique. La regla del párrafo anterior sólo es aplicable a empresas grandes cuyas labores ofrezcan peligrosidad; y la Gerencia del Instituto puede reintegrar al patrono de que se trate, parcial o totalmente, el monto de las remuneraciones de dichos inspectores, siempre que su labor sea efectiva y satisfactoria para el Departamento de Seguridad e Higiene de aquél. La mencionada regla rige sin perjuicio de los inspectores de seguridad que nombre la Gerencia del Instituto, por cuenta de éste, sea para que trabajen en su Departamento de Seguridad e Higiene o para ser destacados, temporal o permanentemente, a tiempo parcial o completo, en cualquier clase de empresas, cuyo caso dichos inspectores deben realizar sus funciones con sujeción, únicamente, a lo que indiquen los instrumentos o Reglamentos Internos del Instituto; y

c. Organización y mantenimiento en su empresa o lugar de trabajo de una o más Comisiones de Seguridad, de acuerdo con los artículos 46o. y 53o., lo cual sólo se debe ordenar en casos de justicia /da/ necesidad, previo dictamen del

Departamento de Seguridad e Higiene del Instituto.

Artículo 48o. La constitución de las Comisiones de Seguridad, en cuanto al número de sus integrantes, se rige por las siguientes disposiciones:

a. En empresas o lugares de trabajo donde se ocupe a un número no mayor de 50 trabajadores, deben estar integradas por 2 representantes de éstos y por 2 representantes del patrono.

b. En empresas o lugares de trabajo donde se ocupe a un número mayor de 50 y que no exceda de 100 trabajadores, deben estar integradas por 3 representantes de éstos y por 3 representantes del patrono; y

c. En empresas o lugares de trabajo donde se ocupe a un número mayor de 100 trabajadores, deben estar integrados por 5 representantes de éstos y por 5 representantes del patrono.

Artículo 49o.:En todo caso, el patrono debe designar de entre los miembros de la Comisión o las Comisiones de Seguridad que existan en su empresa o lugar de trabajo, a una persona con autoridad suficiente que se encargue de llevar a la práctica las instrucciones que, en cuanto a estas materias, les comunique la Gerencia del Instituto por medio de su Departamento de Seguridad e Higiene y que además, sirva de medio de enlace y de coordinación entre las actividades de éste y las labores de

aquéllas.

En cuanto a la salud ocupacional, la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud, la difieren diciendo que "tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causando por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos; ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo".

El Considerando II de la Constitución de la Organización Internacional del Trabajo, dice: "Que en todos los países existen condiciones de trabajo que entrañan tal grado de injusticia, miseria y privaciones para gran número de seres humanos, que el descontento causando constituye una amenaza para la paz y armonía universales; y que es urgente mejorar dichas condiciones, por ejemplo en lo concerniente a la protección del trabajador contra los accidentes de trabajo".

Se sabe que de conformidad con la constitución de la OIT, en el momento en que se forma la organización, automáticamente son miembros de la OIT, los Estados que eran Miembros de la Organización el 10. de noviembre de 1945, y cualquier otro estado

que adquiriera tal calidad. a la fecha, Guatemala es miembro de dicha organización.

Vemos que a pesar de existir una regulación amplia en lo concerniente a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, no se llega a cumplir en su totalidad, en otras palabras: son leyes, tratados, vigentes pero carecen de positividad.

CONCLUSIONES

- 1-. El manejo del plomo en la elaboración de acumuladores, desde el punto de vista médico, queda comprobado que produce intoxicación plúmbica por las radiaciones que emite el metal plomo en la sangre de los trabajadores.
 - 2-. Se ha demostrado la existencia de cantidades de plomo en la sangre de los trabajadores de las fábricas de acumuladores, según los análisis de laboratorio.
 - 3-. Es evidente que las fábricas regulares y malas de acumuladores disfrazan tal actividad, aduciendo que su actividad es la de carga de baterías.
 - 4-. La industria de acumuladores, especialmente las "fábricas" regulares y malas, no utilizan el equipo adecuado para la prevención de radiaciones del metal plomo.
 - 5-. No existe una supervisión estricta sobre las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, de parte de los inspectores de trabajo, como tampoco existen comisiones de seguridad dentro de los mismos trabajadores.
 - 6-. No existe ningún tipo de control médico periódico de los trabajadores de dicha actividad, a pesar de estar obligados los patronos.
 - 7-. La contaminación con el metal plomo, también puede alcanzar un radio de acción de hasta 10 kilómetros, constituyendo un grave peligro para la salud de los vecinos, como también peligro de contaminación de las aguas.
-

Existen leyes vigentes que regular la actividad de los trabajadores en cuanto a higiene y seguridad se refiere. pero dichas normas carecen de positividad al no tener eficacia. Igualmente, ocurre con los convenios internacionales de trabajo ratificados por Guatemala en dicha materia contenidas en las disposiciones de la Organización Internacional del Trabajo.

- 9-. Dado el desplazamiento de grupos humanos de áreas rural hacia la ciudad, en búsqueda de mejores horizontes, el problema se ha acrecentado ya que a cada poco surge una nueva "fabrica de acumuladores, porque la inversión para tal actividad no requiere de mucho dinero.
- 10-. Tanto el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, como el Ministerio de Trabajo y Previsión Social no coordinan actividades de supervisión en las buenas, regulares y malas fábricas de acumuladores, debido a negligencia o desconocimiento de los graves riesgos a que los trabajadores están expuestos en el manejo del metal plomo en la elaboración de acumuladores, debido a negligencia o desconocimiento de los graves riesgos a que los trabajadores están expuestos en el manejo del metal plomo en la elaboración de acumuladores, que es un contaminante.
- 11-. El metal plomo queda comprobado que también se le encuentra en insecticidas, plaguicidas, preparación de pinturas, gasolina, etc.
- 12-. La mayor parte de los trabajadores desconocen los riesgos a que se encuentran expuestos en este tipo de ocupación.

RECOMENDACIONES

1. Todos los trabajadores de la industria de acumuladores deben ser afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y gozar de su beneficios.
 2. La jornada de trabajo de los trabajadores de esta industria no debería exceder de 6 horas diarias o 36 a la semana.
 3. La autoridades, tanto del Ministerio de Trabajo y Previsión Social como el del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, deben utilizar los canales correspondientes a efecto de coordinar actividades relacionadas con el control estricto sobre los patronos y/o trabajadores, en el sentido de obligarlos a cumplir con las leyes relativas a la seguridad e higiene en el trabajo; es decir, sobre el uso del equipo adecuado, así como ventilación, prohibición de ingerir alimentos en el lugar de trabajo y el empleo de extracción de gases.
 4. Se deben establecer comisiones específicas que sean las encargadas de crear conciencia tanto a patronos como a trabajadores, sobre lo peligroso para la salud, el hecho de permanecer en contacto frecuente con este metal contaminante.
 5. Modificar las leyes de trabajo en lo relacionado a las sanciones estableciéndose multas mayores al no cumplir con lo prescrito por la norma laboral, como lo es el uso del equipo protector adecuado a los trabajadores; overol, guantes, mascarillas y anteojos de vidrio irrompible, o cerrar definitivamente dichas fábricas.
-

6. Llevar un control riguroso de todas aquellas, buenas, regulares y malas fábricas de acumuladores, y exigir un examen clínico-médico mensual de los trabajadores, para poder establecer que grado de contaminación de plomo existe en la sangre y poder disminuirlo, con el uso de dicho equipo protector.
7. Que en todas las fábricas se observen las siguientes condiciones:
 - a) Buena limpieza;
 - b) Ventilación adecuada, de manera que resulten un tanto inofensivos los gases, vapores, polvos y demás impurezas.
 - c) Los gases y polvos que se desprenden durante el trabajo deberán ser captados en el mismo sitio de su producción y evacuados al exterior en condiciones inofensivas para la vecindad.
 - d) La fábricas deberán estar dotadas de los servicios sanitarios suficientes y adecuados, así como disponer del agua potable filtrada de ser posible, que sea necesaria para el uso del personal.
 - e) El patrono debe proveer a cada trabajador el equipo protector adecuado y por sobre todo que sea usado.
8. Impartir pláticas, mesas redondas, así como colocar afiches alusivos en los lugares de trabajo, referente a los riesgos ocupacionales a que se encuentra expuesto el obrero al realizar su trabajo.

9. Prohibir a los trabajadores ingerir alimentos en el local de trabajo, por el riesgo de contaminación.
 10. Es de urgente necesidad la emisión de una Ley específica que regule el funcionamiento de este tipo de industria, ajustada a las necesidades, riesgos, prevención, etc. de los trabajadores, con un órgano permanente que vigile o supervise el uso del equipo adecuado protector de los trabajadores. Pero también todavía es más urgente la constante, permanente y estricta vigilancia para que se cumplan las reglas de seguridad e higiene en este sector del trabajo.
-

B I B L I O G R A F I A

1. Arreaga Nowell, Heriberto. INTOXICACION PLUMBICA. Estado Epidemiológico de Saturnismo. Facultad de Ciencias Médicas de la USAC. Editorial Universitaria. 1980.
 2. Cáceres R., Carlos. LA CONTAMINACION. ¿SUICIDIO DE LA HUMANIDAD? ADVERTENCIA DE LA ECOLOGIA. Edit. Posada, S.A. Méx. D.F. 1974.
 3. Cole C., Lamont, William Bowen, Rene Dubos, Allen Tenko, W. Frank Blair, Philip Wylie y Jane Jacobs. Del Servicio de Información de los Estados Unidos. LA CRISIS DEL MEDIO AMBIENTE.
 4. Cartón Sánchez, J.A. SATURNISMO: EPIDEMIOLOGIA Y DIAGNOSTICO. Servicio de Medicina Interna, Oviedo, España.
 5. De la Cueva, Mario. DERECHO MEXICANO DEL TRABAJO. Editorial Porrúa, S.A. 1949. Tomo II
 6. García Maynez, Eduardo. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL DERECHO. 19a. Edición. Editorial Porrúa, México D.F. 1971.
 7. Ibarra, José Luis y Joaquín Vázquez M. CONTAMINACION AMBIENTAL, NUEVA ESPADA DE DAMOCLES. Asturias 38, Méx. 19. D.f.
 8. López Aguilar, Santiago: INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL DERECHO I. Colección Textos Jurídicos No. 9 USAC. Guatemala. 1987.
 9. TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. OMS. Motepéque. México. 1986.
 10. ORIGENES Y CONTROL DE LA CONTAMINACION AMEIENTAL. Centro Regional de Ayuda Técnica AID. Méx./Buenos Aires.
-

11. DICCIONARIO DE DERECHO USUAL. Guillermo Cabanellas. Editorial Heliasta. Buenos Aires. Argentina. 1978.
Tomos: I y IV
12. ENCICLOPEDIA SOPENA UNIVERSAL. Editorial Ramón Sopena. S.A. Provenza, Barcelona, España. Tomos: IV, V y VIII.
13. PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO. De Toro y Gisbert M. Editorial Larousse, Buenos Aires, Argentina. 1964.

REVISTAS:

1. De Información Científica y Tecnológica: EFECTOS DE LA CONTAMINACION EN LA CONDUCTA HUMANA. Escrito por: Ana Maritza Landazuri Ortiz. México. Vol. II No. 149.
Febrero 1989.
2. Revista de Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Del 9 de Marzo de 1957 al 28 de febrero de 1958. Topografía Nacional.
3. Publicación de Prensa: Tema: "Tráfico de Desechos Tóxicos". Periódico Siglo Veintiuno. Guatemalteco. No. 242.
Octubre 31 de 1990.

RECOMENDACIONES

Que se cree una ley general para todos los servidores públicos, en la cual se unifiquen todas las prestaciones laborales, de manera que el Estado otorgue las mismas, en igualdad de condiciones, derechos y obligaciones de acuerdo a la realidad nacional.

Que los derechos laborales considerados como garantías mínimas establecidos en la Constitución Política de la República de Guatemala y Leyes Ordinarias, al ser desarrollados en superioridad de condiciones, sean aplicados para toda la clase laboral del Estado.

Que al negociarse un pacto Colectivo de Condiciones de Trabajo, en las entidades del Estado, se convierta en una ley general y obligatoria para todos los servidores públicos, de manera que alcancen los beneficios que el mismo desarrolle.

LEYES, CODIGOS Y REGLAMENTOS:

1. Constitución Política de la República de Guatemala.
2. Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente.
Decreto Número: 68-86 del Congreso de la República.
3. Código de Trabajo. Decreto Número 1441 del Congreso de la República.
4. Código de Salud. Decreto Número: 45-79 del Congreso de la República.
5. Reglamento General sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Del 1 de enero de 1958. Edición del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
6. Convenio Internacional del Trabajo en la Industria y el Comercio. 1947.
7. Tratado sobre la Organización Internacional del Trabajo, respecto a Salud Ocupacional. Suscrito por Guatemala el 1 de noviembre de 1945.