FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA

"LAS ENFERMEDADES SURGIDAS POR EL USO Y ABUSO DE LAS TIC Y SU IMPACTO ECONÓMICO EN LA EMPRESA Y EL ESTADO"

DIRECTOR:

Dr. Jacinto García Flores

TESIS

Para Obtener el Grado de
Licenciado en Contaduría Pública

PRESENTA:
María Luisa Flores Hernández

Puebla, Puebla, Junio de 2016

BUAP

"60 Aniversario de la Autonomía Universitaria"

Srita. María Luisa Flores Hernández
Egresada de la Licenciatura en Contaduría Pública de la
Facultad de Contaduría Pública de la BUAP.
Presente

En atención a su solicitud con fecha 06 de enero de 2016, para la autorización del Protocolo para la elaboración de Tesis titulada:

"Las enfermedades surgidas por el uso de las TIC y su costo para la empresa"

Para sustentar examen profesional, comunico a usted que ha sido designado como Director de Tesis:

Dr. Jacinto García Flores

Haciendo la observación de que el Protocolo deberá ser aprobado por el Director y revisado y aprobado por 2 Asesores.

Sin más por el momento quedo de usted.

Atentamente
"Pensar Bien, Para Vivir Mejor"
H. Puebla de Z., 06 de enero de 2016

M.C. José Fernando Díaz Torres Limón
Responsable del Departamento de Exámenes Profesionales y Educación Continua

Facultad de Contaduría Pública
Blvd. Valsequillo 70,
Col. Universidades,
Ciudad Universitaria,
Puebla, Pue. C.P. 72570
01 (222) 229 55 00 Ext. 5552

JACINTO GARCIA FLORES
DOCTOR EN DERECHO

7 SUR 3701-202
Col. Gabriel Pastor
Cel. 22 22 52 09 62
Mail: garflor@yahoo.com

Puebla. Pue., a 22 de junio de 2016

M. C. José Fernando Díaz Torres Limón
Departamento de Exámenes Profesionales y Educación Continua
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad autónoma de Puebla ,

P r e s e n t e

El suscrito Dr. en Derecho Jacinto García Flores, en mi carácter de director del trabajo de investigación en la modalidad de tesis titulada: **"Las enfermedades surgidas por el uso y abuso de las TIC y su impacto económico en la Empresa y en el Estado",** que ha realizado la candidata al grado de Licenciada en Contaduría Pública, **C. María Luisa Flores Hernández,** por medio de la presente y de la manera más atenta y respetuosa me dirijo a usted para informarle que el trabajo aludido reúne los requisitos de fondo y forma exigidos al efecto, razón por la cual me permito externar mi ***VOTO APROBATORIO*** al respecto y con la finalidad de que pueda continuar con sus demás trámites administrativos.

Sin otro particular me reitero a sus gentiles órdenes para cualquier aclaración o comentario.

ATENTAMENTE

DR. JACINTO GARCÍA FLORES

MARÍA ANTONIETA MONSERRAT VERA MUÑÓZ
DOCTORA EN DIRECCIÓN DE ORGANIZACIONES

Cel. 22 22 17 80 69
Mail: monseveram@hotmail.com

Puebla. Pue., a 22 de junio de 2016

M. C. José Fernando Díaz Torres Limón
Departamento de Exámenes Profesionales y Educación Continua
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad autónoma de Puebla

P r e s e n t e

La suscrita Dra. en Dirección de Organizaciones María Antonieta Monserrat Vera Muñoz, en mi carácter de asesor metodológico del trabajo de investigación en la modalidad de tesis titulada: **"Las enfermedades surgidas por el uso y abuso de las TIC y su impacto económico en la Empresa y en el Estado",** que ha realizado la candidata al grado de Licenciada en Contaduría Pública, **C. María Luisa Flores Hernández,** por medio de la presente y de la manera más atenta y respetuosa me dirijo a usted para informarle que el trabajo aludido reúne los requisitos de fondo y forma exigidos al efecto, razón por la cual me permito externar mi ***VOTO APROBATORIO*** al respecto y con la finalidad de que pueda continuar con sus demás trámites administrativos.

Sin otro particular me reitero a sus gentiles órdenes para cualquier aclaración o comentario.

ATENTAMENTE

DRA. MARÍA ANTONIETA MONSERRAT VERA MUÑOZ

JOSÉ DE JESÚS MEDINA CORONA
MAESTRO EN CONTRIBUCIONES
21 Poniente 509-301
Col. El Carmen
Cel. 22 22 15 79 77
Mail: jmc484_@hotmail.com

Puebla. Pue., a 22 de junio de 2016

M. C. José Fernando Díaz Torres Limón
Departamento de Exámenes Profesionales y Educación Continua
Facultad de Contaduría Pública
Benemérita Universidad autónoma de Puebla

P r e s e n t e

El suscrito Maestro en Contribuciones José de Jesús Medina Corona, en mi carácter de asesor técnico del trabajo de investigación en la modalidad de tesis titulada: **"Las enfermedades surgidas por el uso y abuso de las TIC y su impacto económico en la Empresa y en el Estado",** que ha realizado la candidata al grado de Licenciada en Contaduría Pública, **C. María Luisa Flores Hernández,** por medio de la presente y de la manera más atenta y respetuosa me dirijo a usted para informarle que el trabajo aludido reúne los requisitos de fondo y forma exigidos al efecto, razón por la cual me permito externar mi ***VOTO APROBATORIO*** al respecto y con la finalidad de que pueda continuar con sus demás trámites administrativos.

Sin otro particular me reitero a sus gentiles órdenes para cualquier aclaración o comentario.

ATENTAMENTE

M. C. JOSÉ DE JESÚS MEDINA CORONA

BUAP

SRITA. FLORES HERNÁNDEZ MARÍA LUISA
PRESENTE

En atención a su solicitud con fecha 06 de enero de 2016 para la autorización de Protocolo para la elaboración de Tesis titulado: **"Las enfermedades surgidas por el uso de las Tic, y su Costo para las Empresas"**, para sustentar examen profesional comunico a usted lo siguiente:

Se autoriza la Impresión de Tesis en base a la Liberación de la misma por el Director de Trabajo y del Asesor Metodológico y que a continuación Menciono.

Director de Tabajo:	*DR. JACINTO GARCÍA FLORES*
Revisor de Tesis:	*DRA. MARÍA ANTONIETA MONSERRAT VERA MUÑOZ*

Con el siguiente jurado:

Presidente:	*Dr. Jacinto Garcia Flores*
Secretario:	*DRA. MARÍA ANTONIETA MONSERRAT VERA MUÑOZ*
Vocal:	*M.C. JOSÉ DE JESÚS MEDINA CORONA*

Se hace de su conocimiento para los efectos correspondientes.

ATENTAMENTE
"Pensar Bien, Para Vivir Mejor"
H. Puebla de Z., 23 de junio de 2016.

M.C. JOSÉ FERNANDO DÍAZ TORRES LIMÓN
Responsable del Departamento de Exámenes Profesionales y Educación Continua

c.c.p. Alumno
c.c.p. Archivo

60 AÑOS DE AUTONOMÍA UNIVERSITARIA

Facultad de Contaduría Pública
Blvd. Valsequillo 70,
Col. Universidades,
Ciudad Universitaria,
Puebla, Pue. C.P. 72570
01 (222) 229 55 00 Ext. 5552

AGRADECIMIENTOS

“Hay un tiempo para dejar que sucedan las cosas y un tiempo para hacer que las cosas sucedan”

Hugh Prater

Quiero por principio agradecerte a ti por tomarte el tiempo de leer mi tesis, este trabajo de investigación contiene muchas horas de trabajo por parte mío, pero también de todos los que abajo menciono, al leerlo tú también formas parte de éste proyecto que más de investigación es de vida, por eso mi gratitud hacia ti.

He definido a la investigación científica como el camino para mejorar tu vida y la de los demás, mediante aportaciones de información que puedan ser aplicadas, contribuyendo a resolver un problema.

Espero mi tesis aporte algo en tu vida y te ayude, no importa en qué proporción, a tomar las medidas necesarias para evitar, en la medida de lo posible, el problema que en ella planteo.

De manera particular agradezco:

A la vida, por permitir con cada momento obtener buenos recuerdos y/o experiencias que me han convertido en lo que soy.

A Gabriel, mi esposo, compañero y amigo de vida que fue apoyo indispensable para el logro de esta meta, que sin duda alguna también es de él.

A mis hijos Carlos, Diego, Moni y Vici, motores que me impulsaron para empezar, no desistir y concluir esta meta, esperando que esto les sirva de ejemplo para entender que la vida es lo que uno quiere, solo basta trabajar por ello.

A mis padres, Teresa y Palemón que con sus acciones me permitieron tener un ejemplo a seguir y un motivo por buscar y alcanzar mis metas.

A mis hermanos Julio y Elvira compañeros de juegos, risas y apoyo, Yolanda, Teresa, Laura, Jorge, Socorro.

Al Dr. Jacinto García Flores, Director de tesis, mentor y amigo, quien profesionalmente siempre me ha impulsado a no rendirme y buscar la perfección en el campo de la investigación y en lo personal.

A la Dra. María Antonieta Monserrat Vera Muñoz, por su amistad y apoyo brindado para la realización de ésta tesis, con sus comentarios y valiosas aportaciones.

Al M. C. José de Jesús Medina Corona por su amistad y apoyo profesional, brindado durante toda mi carrera.

Al M. C. José Fernando Díaz Torres Limón por su apoyo y amistad para la presentación de esta tesis.

Al Mtro. José Antonio Lucio Castro Meza, por el tiempo dedicado para la realización de todos los trámites requeridos para presentar la tesis, además de la amistad que me brindo.

A mis amigas Vianey Viveros, Nancy y Heckel, quienes siempre estuvieron cuando las necesite.

A mis amigas Estefany, Laura, Jeny, Edaly, Oscar, Teodolfo, Ale Peña y Viry que me apoyaron durante toda la carrera haciendo el peso más ligero.

A la Dra. María del Socorro López Moreno, tutora durante la licenciatura y ahora amiga.

A mis amigos Gabriel y Edith que me brindaron su amistad y apoyo profesional y personal.

Me faltan hojas para agradecer a todos y cada uno de los que en algún momento me ayudaron a no desistir o esforzarme un poco más.

Solo puedo decirles GRACIAS, la vida es bella.

ÍNDICE

	RESUMEN	I
	ABSTRACT	II
	PALABRAS CLAVE	III
	KEYWORDS	III
	INTRODUCCIÓN	III
	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	VI
	JUSTIFICACIÓN	VI
	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VII
	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	VII
	HIPÓTESIS	VIII
	VARIABLES	IX
	DISEÑO METODOLÓGICO	IX
	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	X
	ALCANCES Y LIMITACIONES	X

CAPÍTULO I

ELEMENTOS DE LAS EMPRESAS EN EL SIGLO XXI

1.1.	Introducción	1

1.2. Definición de empresa 1

1.3. Tipos de empresas 3

1.4. Elementos de la empresa en el siglo XXI 5

1.5. Competencias y habilidades del Capital Humano del Siglo XXI 6

CAPÍTULO II
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

2.1. Antecedentes 9

2.2. Las Tecnologías de la Información y Comunicación 9

2.3. Habilidades de la información a través de las TIC 10

2.3.1. Habilidades de la Comunicación a través de las TIC 10

2.4. Enfermedades surgidas por el uso de las TIC 11

2.4.1. Factores que posibilitan la existencia de las enfermedades tecnológicas 19

CAPÍTULO III
LA SEGURIDAD SOCIAL

3.1. Introducción 22

3.2 La seguridad social 23

3.3. La salud como activo intangible de la persona humana 24

3.4. Sujetos obligados al cuidado de la salud de los trabajadores 26

3.4.1. Las empresas 27

3.4.2. El Estado 29

4. Cifras sobre el acceso a la seguridad social en México 31

CAPÍTULO IV
IMPLICACIONES ECONOMICAS Y SOCIALES PARA LA EMPRESA Y EL ESTADO

4.1. Preámbulo 33

4.2. ¿Qué son la producción y la productividad? 33

4.3. Relación de las enfermedades derivadas de las TIC con dichas tecnologías 34

4.4. Costo de las enfermedades tecnológicas para la empresa 36

CAPÍTULO V
LA PREVENCIÓN COMO MEDIDA DE SOLUCIÓN

5.1. El Estado y las políticas públicas 38

5.2. Capacitación y adiestramiento 39

5.3. La ergonomía laboral 44

5.4 Medidas auto-preventivas 46

Conclusiones 48

Propuesta 51

Referencias 52

Anexo I 53

RESUMEN

El presente trabajo alude a las enfermedades que ya empiezan a sufrir muchas personas derivadas del uso y abuso de las Tecnologías de Información y Comunicación, específicamente en el manejo de computadoras de escritorio y portátiles, tablets y teléfonos celulares, que deben utilizar durante las horas que dura su relación de trabajo con una empresa e incluso posteriormente, por el hecho de buscar siempre estar comunicado con alguien.

Los patrones físicos y morales que utilizan los servicios de esta clase de trabajadores, tienen la obligación de afiliarlos al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para que éste proporcione las diferentes prestaciones de seguridad social a que tienen derecho cuando lleguen a enfermarse, enterando al Instituto la cuota obrero-patronal, obligación que lamentablemente no siempre cumplen porque lo consideran un gasto, cosa que no es así, es una inversión.

Por otro lado, los trabajadores, desde directivos hasta operativos, deben hacer conciencia de que si ellos no se cuidan en su salud y en este caso, por el uso y abuso de las TIC, nadie más lo hará.

Si bien el trabajo analiza estas enfermedades como consecuencia de la relación de trabajo que existe entre la empresa y el capital humano que le presta sus servicios, también es cierto que estas enfermedades empiezan a hacerse presentes entre la población de nuestro país, esto obliga al el Estado a implementar una serie de políticas públicas que las evite.

Todos sin excepción, debemos estar convencidos que las TIC llegaron para quedarse y en tal virtud su manejo debe ser mesurado y usar y abusar indiscriminadamente de ellas, so pena de pagarlo con la salud.

ABSTRACT

The present work alludes to the diseases that already begin to suffer many people arising from the use and abuse of the Technologies of Information and Communication, specifically in the management of desktop computers and laptops, tablets and cell phones, which must use during the hours that lasts its working relationship with a company and even later, by the fact seek always be communicated with someone.

The physical and moral patterns that use the services of this category of workers have the obligation of afiliarlos to the Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), so that the latter provide the different social security benefits to which they are entitled when they arrive to get sick, learning the Institute the quota employer-worker, an obligation which is unfortunately not always meet because they consider it a spending, which of course is not the case, it is an investment.

On the other hand, workers, from managers to operational, should make aware that if they do not take care of themselves in their health and in this case, by the use and abuse of ICTS, nobody else will do so.

Although the work analyzes these diseases as a result of the working relationship that exists between the company and the human capital which provides its services, it is also true that these diseases begin to be present among the population of our country, this obliges the State to implement a series of public policies that avoid.

All without exception, we must be convinced that ICT came to stay and in such virtue its management should be measured and using and abusing indiscriminately of them, under penalty to pay with health .

PALABRAS CLAVE

Enfermedades. Tecnologías de la Información y Comunicación. Repercusiones.

KEYWORDS

Diseases. Information and Communication Technologies. Impact.

INTRODUCCIÓN

La revolución tecnológica existente en el mundo obliga a todos los involucrados en el sistema económico actual a reconsiderar la forma en que realizan sus actividades productivas con el propósito de crecer y competir dentro del ámbito en que se desarrollan. En consecuencia es imprescindible considerar las tendencias o indicios que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) está originando, desde la automatización de la forma de realizar el trabajo, hasta las normas jurídicas que deben regularlas.

En este contexto cabe mencionar que la interacción que existe entre los participantes de todo sistema económico determina su estructura, así como las políticas a seguir para el desarrollo de esa economía, por ello, cada elemento que incida o afecte directa o indirectamente alguno de los componentes de dicho sistema económico será la causa que determine el efecto sobre los otros.

Está comprobado que el uso de las TIC garantiza el aumento, perfeccionamiento, desarrollo y conexión en el ámbito socio-económico de todos los individuos de una determinada sociedad, debido a ello se exige la profesionalización sobre las habilidades y competencias en el manejo y uso de éstas.

Sin embargo para que exista un incremento en estas destrezas, es necesario invertir mayor cantidad de tiempo afectando con ello su salud de las personas, debido a las nuevas enfermedades que están surgiendo y que guardan relación con las TIC, en otras palabras, el uso excesivo que se convierte en abuso, es el origen de ellas.
A pesar que la salud es un derecho humano reconocido como tal por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), actualmente las empresas han tecnificado sus procesos buscando y logrando disminuir sus costos, a grado tal que requieren capital humano que puedan trabajar durante largas jornadas de labores, poniendo en peligro la salud de tales trabajadores, olvidando que la salud es un recurso no renovable.

El propósito de esta investigación es abordar las enfermedades que los trabajadores que hacen uso y hasta sin querer, abuso de las TIC, empiezan a sufrir, y que poco a poco van en aumento y de seguir así, en pocos años veremos a personas que padecen enfermedades que en este momento no aparecen consignadas en la tabla de enfermedades del artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo, tales como vista cansada, disminución de la capacidad auditiva, síndrome del túnel carpiano y lumbalgias, entre tantas otras.

De igual manera se busca que las empresas se den cuenta que asegurar a los trabajadores al Instituto Mexicano del Seguro Social y constituir la Comisión de Higiene y Seguridad, son inversiones que van a proteger su capital y patrimonio y no un gasto como muchas veces argumentan.

En el capítulo I titulado “Elementos de las empresas en el siglo XXI” se mencionan los elementos que conforman una empresa, los cuales si bien no han cambiado en el transcurso del tiempo, a través de la globalización se han incrementado otros factores que deben ser considerados, permitiéndoles ser competitivas y propiciar su crecimiento y desarrollo.

Dentro del capítulo II que lleva por nombre “Las tecnologías de la Información y comunicación” se reconoce la importancia e influencia que tienen dentro del sistema económico para acelerarlo y perfeccionarlo, obligando sistemáticamente a todos para crear capital humano capacitado que pueda llevar a cabo estas funciones, dando como resultado enfermedades por uso ininterrumpido y prolongado, las cuales no están reconocidas en la Ley Federal del Trabajo como enfermedades profesionales.

En el capítulo III titulado “La seguridad social” se presenta lo relacionado a la salud como recurso no renovable y derecho inalienable que tiene todo ser humano y que genera una obligación a través de la implementación de medidas de seguridad que garanticen su cuidado tanto para el Estado, para la empresa cuando existe una relación de trabajo y para el mismo ser humano.

En el capítulo IV denominado “Implicaciones económicas y sociales para la empresa y el Estado” se informa sobre las repercusiones económicas e igualmente sociales que surgen a causa de la generación de las enfermedades surgidas por el uso y abuso de las TIC.

En el capítulo V titulado “La prevención como medida de solución” se presentan alternativas que buscan disminuir el impacto generado por las enfermedades surgidas por las TIC y que nos afectan a todos al tener un sistema económico que se interrelaciona.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los procesos productivos que en la actualidad se llevan a cabo en las empresas, requieren la utilización de las TIC, las cuales al ser usadas durante muchas horas al día por parte de los trabajadores, han dado como resultado un abuso de ellas y la aparición de nuevas enfermedades que poco a poco empiezan a generalizarse entre los trabajadores poniendo en peligro su salud.

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades que actualmente empiezan a sufrir los trabajadores de nuestro país cuya aparición se relaciona con el uso y abuso de las TIC requiere atención por parte de los investigadores en la academia y personal relacionado con el área de la salud, para lograr que en un futuro cercano, se puedan establecer tanto medidas preventivas como correctivas, además de la existencia de un marco legal aplicable de manera apropiada.

Asimismo lograr que los empresarios estén conscientes que la salud de los trabajadores y de ellos mismos, es un activo intangible y derecho humano de cada persona que debe preservarse, pues un trabajador sano, es más productivo y competitivo.

Por su parte el Estado, debe implementar una serie de políticas públicas con el ánimo de preservar la salud de la población en general por este uso indiscriminado de las TIC, que si bien llegaron para quedarse, también están generando la aparición de enfermedades no conocidas en el siglo XX, en otras palabras, al estar inmersos en los constantes cambios de la globalización, el desarrollo de las TIC y las enfermedades que están originando, dan como resultado la obligación de generar información que prevenga las consecuencias negativas por su uso ininterrumpido.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Objetivo general

Presentar información que sirva como preámbulo para un estudio más detallado sobre las enfermedades laborales que están surgiendo como consecuencia del uso y abuso de las TIC, que impactarán a corto y largo plazo en la salud de los trabajadores, la economía de las empresas y en las políticas públicas del Estado.

1.1. Objetivos específicos

a) Conocer los elementos que actualmente conforman a las empresas.

b) Describir las causas que dieron origen al desarrollo de las TIC y a la tercera Revolución Industrial.

c) Mencionar las enfermedades derivadas del uso y abuso de las TIC y su sintomatología.

d) Mencionar las obligaciones de los patrones en materia de capacitación y adiestramiento para prevenir enfermedades profesionales y específicamente las derivadas del uso y abuso de las TIC.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Abordar este tema de investigación nos obliga a formular una serie de preguntas como son las siguientes:

a) ¿El uso reiterado y en consecuencia abuso de las TIC, es la causante de las nuevas enfermedades que poco a poco empieza a sufrir la población que tiene relación con ellas?

b) ¿La globalización que actualmente se vive a nivel mundial es la causante de que las TIC hayan adquirido el grado de desarrollo que actualmente presentan?

c) ¿Las TIC y específicamente el internet habrán dado lugar a la creación de nuevos puestos de trabajo distintos a los tradicionales del siglo XX?

d) ¿En el futuro cercano las TIC darán origen a puestos de trabajo que aún no existen pero que su desarrollo incontenible, tal como lo ha señalado la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, lo propiciará?

e) ¿El marco jurídico aplicable, en este caso, Ley del Seguro Social y Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo buscan prevenir y en su caso regular esta clase de enfermedades?

HIPÓTESIS

La modernización de los procesos productivos en las empresas ha propiciado el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación; por lo tanto el uso y abuso de las TIC en este siglo XXI dará como resultado que los trabajadores y la población en general, sufran una serie de enfermedades que empiezan a ser comunes entre los trabajadores de nuestro país, pero que lamentablemente aun no figuran en la lista de enfermedades profesionales que contiene la Ley Federal del Trabajo en su artículo 513.

VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

La modernización de los procesos productivos en las empresas ha propiciado el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

VARIABLES DEPENDIENTES

a) El uso de las TIC en los procesos productivos de las empresas ha propiciado la aparición de nuevos puestos de trabajo.

b) El uso y abuso de las TIC son las causantes de las enfermedades relacionadas con vista cansada, diminución de la capacidad auditiva, lumbalgias y otras más.

DISEÑO METODOLÓGICO

El presente trabajo de investigación será de tipo documental, al efecto se ha recopilado y analizado la información contenida en las diversas disposiciones legales y de seguridad social de la materia, existentes en el marco jurídico de nuestro país, así como en revistas especializadas, respecto a las enfermedades derivadas del uso prolongado de las Tecnologías de la Información y Comunicación que están afectando la salud de las personas.

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas de investigación que se utilizaron para llevar a cabo este trabajo fueron las siguientes:

Documental. Esta técnica permitió recabar información de diversas fuentes bibliohemerográficas, como fueron libros especializados escritos por autores nacionales y extranjeros; además de las leyes sobre la materia que se encuentran en vigor.

Electrónica. Con esta técnica se recopiló información que se encuentra en base de datos en internet como es el caso de las autoridades y dependencias gubernamentales, instituciones educativas y organismos internacionales, entre otras.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Se busca que el alcance del presente trabajo de investigación sea nacional, puesto que la salud de todas las personas es muy valioso, igual que la de los trabajadores en particular de las empresas asentadas en nuestro país y donde el el contacto con las Tecnologías de la Información y Comunicación es prolongado, sin embargo, al buscar que sea a nivel nacional, momentáneamente no es posible realizarlo, puesto que esto requiere un término de 2 a 3 años.

Aunado al hecho de que existe poca información al respecto.

CAPÍTULO I

ELEMENTOS DE LAS EMPRESAS EN EL SIGLO XXI

1.1. Introducción

Las empresas existentes en nuestros días y en nuestro país, se encargan de satisfacer las diversas necesidades que tiene la población, lo mismo de alimentación y educación, que de diversión y cultura, pasando por vivienda y atención médica, entre tantas otras.

Desde luego que las empresas como personas morales que son, tienen derechos y obligaciones; dentro de sus derechos, el primero y principal, es la obtención de utilidades y dentro de sus obligaciones se encuentran darse de alta como contribuyentes, pagar impuesto al Estado y cumplir con sus obligaciones laborales y de seguridad social con sus trabajadores.

1.2. Definición de empresa

Para conocer con exactitud lo que es una empresa, es necesario investigar lo que la doctrina jurídica y los textos legales establecen.

Ricardo Romero define a la empresa como "*el organismo formado por personas, bienes materiales, aspiraciones y realizaciones comunes para dar satisfacción a su clientela*"[1].

A su vez *Julio García y Cristóbal Casanueva definen empresa de la siguiente manera: "entidad que mediante la organización de elementos humanos, materiales, técnicos y financieros proporciona bienes o servicios a cambio de un precio que le*

[1] Romero, Ricardo, Marketing, 1° editorial, Ed. Palmir E.I.R.L., Pág. 9 http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html página consultada el 31 de julio de 2014

permite la reposición de los recursos empleados y la consecución de unos objetivos determinados"[2]

Simón Andrade señala que empresa es *"aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles, o la prestación de servicios"*[3]

A su vez el diccionario de marketing, de Cultura S.A., define a la empresa como una *"unidad económica de producción, transformación o prestación de servicios, cuya razón de ser es satisfacer una necesidad existente en la sociedad"*[4]

El diccionario de la Real Académica Española establece que empresa es una "*unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos*"[5]

En la legislación encontramos lo siguiente:

En la parte final del Artículo 16 del Código Fiscal de la Federación se señala: "Se considera empresa la persona física o moral que realice las actividades a que se refiere este artículo, ya sea directamente, a través de fideicomiso o por conducto de terceros;…"

En el artículo 16 de la Ley Federal del Trabajo se establece: "Para los efectos de las normas de trabajo, se entiende por empresa la unidad económica de producción o distribución de bienes o servicios…".

---

[2] García Junco, Julio y Casanueva Rocha, Cristóbal, Prácticas de la Gestión Empresarial. http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html página consultada el 31 de julio de 2014

[3] Andrade, Simón, Diccionario de Economía, 3° Edición, , Editorial Andrade, Pág. 257. http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html página consultada el 31 de julio de 2014

[4] Diccionario de Marketing, de Cultural S.A http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html página consultada el 31 de julio de 2014

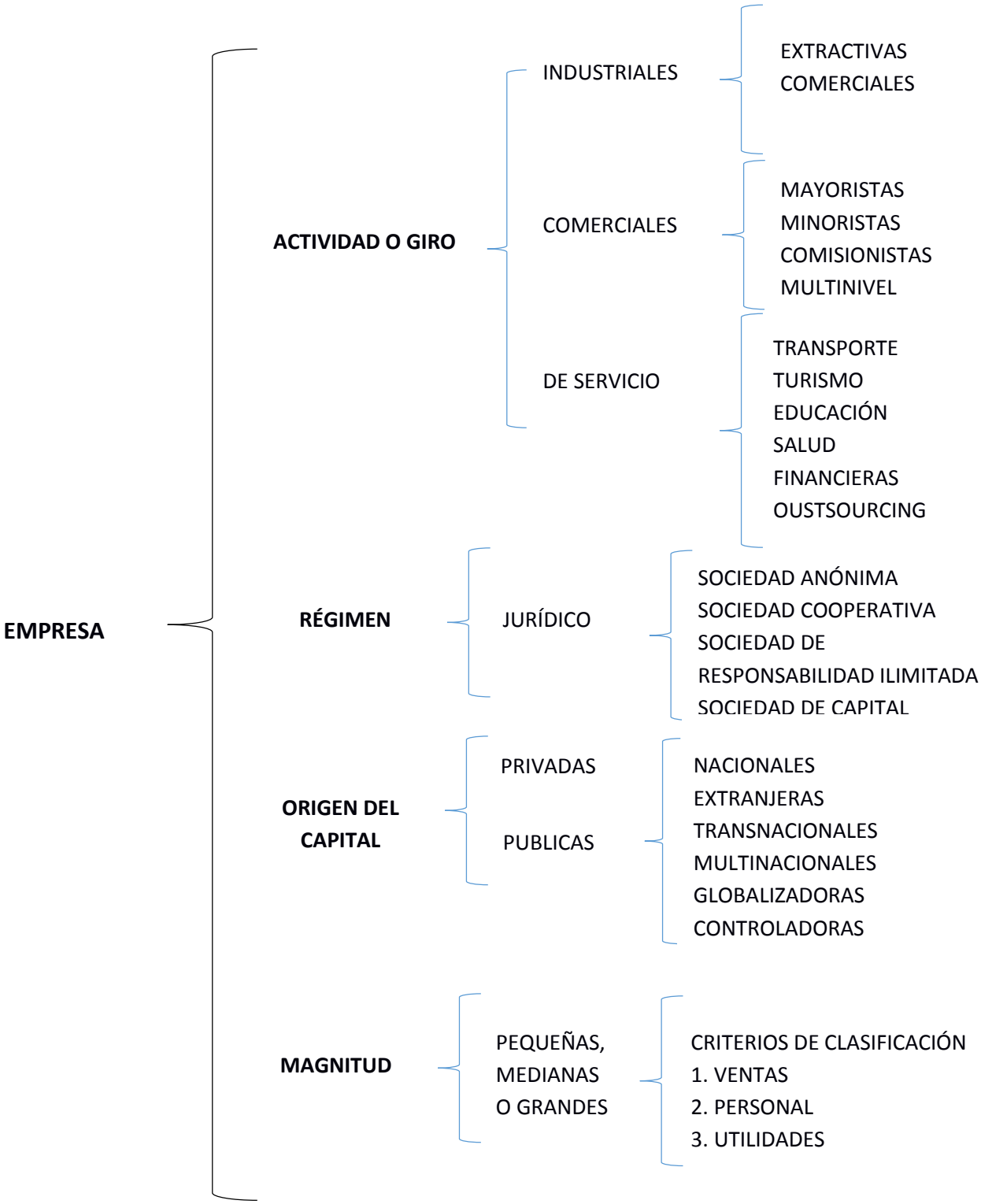
[5] http://lema.rae.es/drae/?val=empresa página consultada el 10 de julio de 2014

Lo anterior permite establecer que la empresa es una unidad económica de producción o de servicios que funciona a través del conjunto de sus elementos, procesos y procedimientos, con la finalidad primordial de satisfacer una serie de necesidades que tiene la población, obteniendo a cambio determinado lucro o ganancia.

1.1. Tipos de empresas

Para la existencia de una empresa es necesario que primero exista el empresario ya sea persona física o moral, quien conforme a las circunstancias específicas que le dé a su empresa, podrá encuadrarla en la siguiente clasificación. Ver Cuadro sinóptico 1.1

Cuadro sinóptico 1.1 Tipos de Empresa



Fuente: Elaboración propia

1.4. Elementos de la empresa en el siglo XXI

A lo largo de la historia se ha señalado, porque en efecto así es,

> Toda empresa como una entidad está conformada por elementos tangibles (elementos humanos, bienes materiales, capacidad financiera y de producción, transformación y/o prestación de servicios) e intangibles (aspiraciones, realizaciones y capacidad técnica); cuya finalidad es la satisfacción de las necesidades y deseos de su mercado meta para la obtención de una utilidad o beneficio.

Elementos que sin importar el desarrollo tecnológico que hoy existe siguen presentes en toda empresa, ya sea, micro, pequeña, mediana o gran empresa.

Es cierto que los tiempos han cambiado y también los procesos y herramientas para producir, lo que ha dado como resultado una evolución en ellos, sin embargo y pese a tal evolución, siguen siendo tangibles e intangibles.

Los autores Vandana Chandra, Deniz Eröcal, Pier Carlo Padoan y Carlos A. Primo Braga, en relación a los elementos de la empresa en este siglo, señalan:

> en las últimas décadas, a medida que los flujos internacionales de comercio, capital y mano de obra se han extendido en el mercado mundial, la competencia y la prosperidad de las economías de alto ingreso ha llegado a depender cada vez más de su capacidad de innovación. A diferencia de los países de la OCDE, la competencia y la prosperidad de los países en desarrollo sigue vinculada en gran medida a sus recursos naturales. Sus gobiernos han sido menos exitosos respecto al fomento de la innovación tecnológica.[6]

[6] Vandana Chandra, Deniz Eröcal, Pier Carlo Padoan, Carlos A. Primo Braga, Innovación y Crecimiento. Recuperado el 15 de junio de 2016. Disponible en: http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/0309074e.pdf?expires=1466011291&id=id&accname=ocid47015312&checksum=BF154041368DFC77E175DC6743CA161D

En otras palabras, los elementos clásicos de la empresa hoy tienen que ser revisados con la finalidad de llevar a cabo una innovación tecnológica en las empresas, ya que actualmente es imprescindible para su posicionamiento o simplemente para su subsistencia, exigiendo del capital humano que en ellas laboran, las habilidades y competencias necesarias que eficienten los tiempos y la materia prima con los que se elaboran los productos que colocan en el mercado o prestan los servicios.

Tan importante es la innovación en la empresa que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha establecido: “Technological innovation has placed new demands on individuals inside and outside the workplace. At the same time, technological advances present individuals with new opportunities to meet demands more effectively in new and different ways.”

En otras palabras, si la empresa desea ser competente deberá implementar u ofertar productos o servicios cuyo contenido sea innovador.

1.5. Competencias y habilidades del Capital Humano del Siglo XXI

Como ya se ha señalado, dentro de los elementos que comprende la empresa se encuentra el capital humano conformado por todos y cada uno de los trabajadores de la empresa, desde los que se encuentran en el nivel directivo hasta los que están en el nivel operativo, cuyas habilidades y competencias en el ámbito laboral son diferentes a las que tenían los trabajadores del siglo XX.

Este capital humano es el elemento indispensable dentro de la empresa, a grado tal que, que a decir de María Elena Camarena Adame, “es razón de ser de las

organizaciones y de su administración, el que hace posible que dichas funciones y las organizaciones mismas existan."[7]

Ahora bien, este capital humano constituido por todos y cada uno de los trabajadores de la empresa realiza alguna actividad, por modesta que sea, la cual en conjunto hace posible el logro de sus objetivos.

Asimismo deben realizar su trabajo de la mejor manera posible, pero sobre todo, deben desarrollar competencias y habilidades que les permita el desarrollo de la empresa, de ellos mismos en lo personal y en su vida cotidiana.

Lo mencionado nos obliga forzosa y necesariamente a conocer el significado de los términos competencia y habilidad.

A este respecto la OCDE ha establecido lo siguiente:

> *A competence is more than just knowledge or skills. It involves the ability to meet complex demands, by drawing on and mobilising psychosocial resources (including skills and attitudes) in a particular context. For example, the ability to communicate effectively is a competence that may draw on an individual's knowledge of language, practical IT skills and attitudes towards those with whom he or she is communicating.*[8]

Por lo tanto las empresas buscan la especialización en una rama productiva, pero también que el capital humano cuente con las habilidades necesarias que le permitan, de manera primordial, solucionar problemas de manera inmediata.
Cabe decir que el ser humano para lograr las habilidades mencionadas, tendrá que enfrentar desafíos económicos, de tiempo y de constancia que lograrán la obtención

[7] Camarena Adame, María Elena, *Administración de los Recursos Humanos,* Publicaciones Empresariales UNAM FCA Pubishing, México, 2013, p.9.
[8] OCDE. Consultado el 16 de junio de 2016. Disponible en: https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf

de las competencias y habilidades tan solicitadas en este mundo económico cambiante y de esta forma elevar su productividad.

Sintetizando lo anterior se puede afirmar que “una competencia es un concepto más amplio que puede, de hecho, componerse de habilidades (así como de actitudes, conocimiento, etc.)[9]”.

Respecto a la empresa debo concluir que además de los factores esenciales para su correcto funcionamiento se deben considerar otros elementos que mayormente son intangibles pero que generan un valor agregado para sus productos o servicios tal y como son las Tecnologías de la Información y Comunicación que se tratan el siguiente capítulo.

[9] *Ídem.*

CAPÍTULO II

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

2.1. Antecedentes

Como consecuencia de la revolución industrial del siglo XVIII y hasta nuestros días, el mundo sufre una gran cantidad de cambios y transformaciones tecnológicas y consecuentemente socioeconómicas y culturales, las cuales han cambiado de manera significativa la historia de la humanidad.

Estos cambios, han traído consigo importantes avances en la tecnología para los procesos productivos de las empresas, originando en parte su crecimiento, desarrollo y productividad, pues en la globalización que hoy se vive, las empresas buscan que el capital humano que maneja las TIC sea hábil y competente en la información y comunicación de las TIC.

2.2. Las Tecnologías de la Información y Comunicación

Como se mencionó en el capítulo I de este trabajo de investigación, las empresas han tenido que evolucionar tanto en sus procesos productivos como en las competencias y habilidades del capital humano, siendo éste el que utiliza en gran medida, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), consideradas como el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro.

Dichas tecnologías aplicadas a los procesos productivos y de prestación de servicios, permiten posicionar la marca de la empresa a nivel local, nacional e internacional lo que corre a cargo, entre otros responsables, del community manager, pero también permiten solución a muchos problemas de la empresa, pues permiten almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información

de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.[10]

2.3. Habilidades de la información a través de las TIC

Con el nombre de habilidades de la información a través de las TIC, se alude a:

> la explosión informativa desencadenada por las TIC, que requiere nuevas habilidades de acceso, evaluación y organización de la información en entornos digitales. Al mismo tiempo, en aquellas sociedades donde el conocimiento tiene un papel central, no es suficiente con ser capaz de procesar y organizar la información, además es preciso modelarla y transformarla para crear nuevo conocimiento o para usarlo como fuente de nuevas ideas.
> Las típicas habilidades pertenecientes a esta dimensión son habilidades de investigación y resolución de problemas, que conllevan en algún punto definición, búsqueda, evaluación, selección, organización, análisis e interpretación de la información.[11]

2.3.1. Habilidades de la Comunicación a través de las TIC

Igual que en el apartado anterior, en este es necesario aludir a las habilidades que tiene el capital humano de las empresas actuales, al efecto se ha señalado que consisten en:

> tener la capacidad de comunicar, intercambiar, criticar y presentar información e ideas, incluido el uso de aplicaciones TIC que favorece la participación y contribución positiva a la cultura digital….., el que se incluyen el procesamiento, la transformación y el formateo de la información, así como

[10] Recuperado el 14 de junio de 2016. Disponible en: http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html
[11] OCDE. Consultado el 16 de junio de 2016. Disponible en: http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf

> la reflexión acerca de la mejor manera de presentar habilidades y competencias del siglo XXI...”[12].

2.4. Enfermedades surgidas por el uso de las TIC

El capital humano que presta sus servicios en la empresa contemporánea, se ve obligado, porque los requerimientos así lo exigen, a hacer uso de las TIC, sin embargo, los requerimientos empresariales le llevan incluso a hacer un abuso de dicha tecnología que desafortunadamente llega a alterar su salud originando que sean víctimas de alguna enfermedad que al ser contraída con motivo del trabajo, será catalogada como enfermedad de trabajo.

Las enfermedades de trabajo que están reguladas en la Ley Federal del Trabajo, específicamente en el artículo 513, son muy amplias, las cuales se originaron en el siglo XX, sin embargo, las enfermedades a la que ahora se hace mención en este trabajo, son las que se derivan del uso y abuso de las TIC que mayoritariamente no están reguladas en dicha ley y que debemos empezar a tomar en cuenta, toda vez que día con día van en aumento.

Tales enfermedades, en el futuro cercano, no más allá de 20 años, van a impactar en la economía de las empresas y del Estado, ello obliga a ambos, a empezar a tomar medidas, las empresas mediante la participación de la Comisión Mixta de Seguridad y Salud en el Trabajo y aplicando el Reglamento Federal en dicha materia, y el segundo, mediante la implementación de políticas públicas de carácter preventivo.

Ahora bien, las enfermedades derivadas del uso y abuso de las TIC, de manera enunciativa, son las siguientes:

---

[12] *Ídem.*

Tendinitis por el teclado

La tendonitis, también conocido más informalmente como **tendinitis**, es la inflamación, hinchazón e irritación del tendón, ese cordón fibroso que ensambla el músculo al hueso. El tendón transmite energía que generan los músculos para movilizar las articulaciones.

Tendintis por sobreuso

Es la más habitual y se da por el uso excesivo del tendón, fundamentalmente los extensores del antebrazo y de la mano, siendo frecuente entre los digitadores que están muchas horas frente a un teclado. El uso del teclado al implicar un movimiento constante y repetitivo, puede producir inflamación o irritación de los tendones. Para evitarlo, se recomienda cada, aproximadamente, 40 minutos realizar ejercicios de estiramiento en brazos, muñecas y dedos y trabajar con los antebrazos apoyados sobre el portabrazos de la silla, para no tensionar las muñecas.

Síndrome de la piel tostada

La enfermedad se manifiesta como un oscurecimiento de la piel acompañado de manchas. Investigadores del Hospital Universitario de Basilea, en Suiza, afirman que la decoloración puede tomar años en desaparecer y mencionan que existen síntomas adicionales, como el hormigueo y la picazón. Colocar una almohada entre la computadora y nuestras piernas podría ser la solución, no obstante, también hay

que evitar el sobrecalentamiento de la propia computadora y una almohada podría obstruir sus orificios de ventilación, por lo que lo más aconsejable es utilizar una “tabla porta laptop”, algunas incluso cuentan con un ventilador; aunque lo más conveniente siempre será trabajar sobre una mesa para, además, evitar lesiones ortopédicas por malas posturas.

Síndrome del ordenador

Las consecuencias más frecuentes que padecen las personas que permanecen muchas horas frente a la computadora u ordenador, son una serie de síntomas relacionados con la vista, denominados recientemente como síndrome del ordenador, síndrome del ojo del ordenador, síndrome de la visión del ordenador o *Computer Vision Syndrome* (CVS) en inglés.

La exposición frente a la pantalla de la computadora por más de seis horas diarias y el esfuerzo excesivo de fijar la vista en ella, produce que nuestra visión pueda verse seriamente perjudicada. Esto se debe a que nuestro ojo es un órgano que se adapta al entorno y frente a la computadora se ve forzado a enfocarse a una distancia próxima, algo a lo que en condiciones naturales no es así; paulatinamente, entonces, el ojo se convierte en “miope”.

Entre los síntomas más frecuentes del llamado síndrome del ordenador, se advierten: A) La visión borrosa, la intolerancia a la luz y el lagrimeo. B) La pesadez, sequedad y enrojecimiento de los ojos. C) El escozor en la cara e inflamación. D) Los dolores de cabeza, las náuseas, así como los vértigos y mareos.

Síndrome del túnel carpiano

El **síndrome del túnel carpiano** aparece por una fuerte presión reiterada sobre uno de los nervios de la muñeca. Ese nervio es responsable de la sensibilidad del pulgar y los dedos largos (excepto el meñique) y de la función de pinza con el pulgar. Por eso, los primeros síntomas son el adormecimiento, el dolor y finalmente, la pérdida de sensibilidad en la mano afectada.

En los casos más graves hay dificultad para distinguir el frío y el calor al tacto y debilitamiento o atrofia de los músculos de la palma de la mano. Un signo de alarma es también tener dificultades para hacer tareas delicadas, como coser, abrochar botones o cerrar la puerta con llave. Con tratamiento, el dolor usualmente desaparece y no deja ningún daño permanente en la mano o muñeca.

Síndrome de Fatiga Crónica

Síndrome de fatiga crónica se define médicamente como una severa eso fatiga crónica tiene una duración de seis meses o más, pero otras condiciones médicas deberían haber sido descartados ante un diagnóstico de síndrome de fatiga crónica se pueden hacer. El síndrome de fatiga crónica puede ser precipitada por una enfermedad. Puede ser un resfriado o un dolor de estómago, o incluso puede comenzar después de mucho estrés. Los síntomas del síndrome de fatiga crónica son dolor de cabeza, dolor muscular, falta de concentración, sensibilidad en los ganglios linfáticos y fatiga que no desaparece o que se repita en los próximos meses. Los pacientes también sufren de dolor de cabeza, sueño no refrescante,

dolor de garganta, mialgia o dolor muscular, y malestar cuerpo durante más de un día.

Lesiones provocadas por un esfuerzo repetitivo

Las lesiones provocadas por un esfuerzo repetitivo, conocidas en inglés como *Repetitive Stress Injuries* (RSIs) son lesiones que ocurren cuando un exceso de presión se ejerce sobre una parte del cuerpo, resultando en inflamación (dolor e hinchazón), músculos lesionados o daños en los tejidos. Estas condiciones ocurren debido a movimientos que realizamos de forma repetitiva en la misma parte del cuerpo. Las RSIs son lesiones comunes relacionadas con un esfuerzo físico y generalmente afectan a las personas que por ejemplo permanecen mucho tiempo utilizando los teclados de las computadoras.

Nomofobia

La nomofobia es el miedo irracional a salir de casa sin el teléfono móvil. Este término, que deriva de la expresión inglesa "no-mobile-phonephobia" tuvo su origen en 2011, a propósito de un estudio realizado en Reino Unido que pretendía plasmar la ansiedad que sentían algunos de los usuarios de teléfonos móviles por salir de casa sin su dispositivo móvil y temer que se les agotara la batería o a quedarse sin cobertura o saldo, entre otras.

Síndrome de la vibración fantasma.

Se le acuña este "mal", a aquellas personas que sienten una leve vibración de su celular o por el contrario que está sonando, cuando en realidad ni suena ni vibra. Este malestar se asocia al excesivo uso y dependencia del aparato, así como a estar en constante atención a las notificaciones de correos, mensajes y actualizaciones que le llegan al celular. A este síndrome se le considera uno de los padecimientos más populares del siglo XXI, ya que la mayoría de las personas alguna vez lo han vivido.

Síndrome del Cerebro Quemado – Burnout

El llamado síndrome del cerebro quemado o síndrome de burnout en inglés, es una situación muy frecuente en este momento que estamos viviendo de presiones sociales, económicas, políticas y tecnológicas, que conllevan a graves estados de estrés laboral. Se trata de una enfermedad laboral muy frecuente en las grandes ciudades como la nuestra aunque no es exclusivo de los lugares superpoblados. Este síndrome del cerebro quemado se debe a las reglas del trabajo que se encuentran en la sociedad de consumo en la que vivimos inmersos, las cuales desgraciadamente producen estrés laboral.

Ya desde los años 90 se expresa que es un problema que se presenta frente al estado variable de agotamiento, irritabilidad, nervios, falta de voluntad y un problema frecuente para la motivación para el trabajo, en resumen, la persona se siente consumido, con estrés laboral. Actualmente se ha incrementado notoriamente los casos con síndrome de burnout o mayormente conocido como síndrome del cerebro quemado, pero se emplea un tratamiento para que la persona

no se vea inmerso en dicho problema y pueda salir de tal situación. Quien es víctima de éste síndrome sufre agotamiento, estrés laboral, depresión, insomnio, fobias, ataques de pánico, falta de apetito, debido a la falta de descanso y a la depresión.

La vida familiar también se altera, ya que prácticamente se vive trabajando y cuando podría compartir un momento con su familia, está agotado de mal humor, o realmente no está en condiciones de hacerlo por padecer un intenso agotamiento debido al estrés que le produce su situación laboral, depresión, fobias y cuadros psicológicos más graves.

Tecno-estrés

Esta afirmación asume que el impacto psicosocial de las demandas asociadas al trabajo con TIC está 'amortiguado' por la presencia de recursos presentes tanto en el ambiente físico y social del trabajo, como en las propias personas (por ejemplo, las creencias de eficacia en el uso de la tecnología), es decir la presión por acabar el trabajo en tiempo límite la cual es una de las características del mercado de trabajo actual.

Lesiones neurovasculares

Algunos traumatismos repetitivos afectan tanto a los nervios como a los casos sanguíneos adyacentes. La patología más habitual es: Síndrome del conducto torácico, compresión de los nervios y los vasos sanguíneos entre el cuello y el hombro.

Lesiones de espalda

Existe una clarísima relación entre el levantamiento de cargas y movimientos forzados de espalda con el desarrollo de lesiones a nivel dorso – lumbar. Las patologías más habituales son:

- Cervicobraquialgia, dolor con crisis de agudización localizado en la región cervical e irradiado a extremidades superiores

- Dorsolumbalgia contractura muscular localizada en la zona inferior de la columna e irradia a nalgas.

Cáncer cerebral por el uso de celulares

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC), reconoce que la radiación emanada por el uso frecuente de los teléfonos celulares está asociada a un "posible riesgo" de cáncer cerebral en los seres humanos. El reporte de la OMS-IARC se refiere al desarrollo de gliomas, un tipo de tumor maligno en el cerebro. *"Después de revisar todas las pruebas disponibles, la IARC clasificó a los campos electromagnéticos de radiofrecuencia como un posible carcinógeno para los seres humanos"*, dijo Jonathan Samet, presidente de medicina preventiva en la Escuela de Medicina Keck USC.

2.4.1. Factores que posibilitan la existencia de las enfermedades tecnológicas

Es evidente que las enfermedades tecnológicas surgen por la interrelación de la actividad física y mental de los trabajadores con las TIC, logrando identificar, entre otras, a las siguientes:

Adicción al trabajo

Es un daño psicosocial caracterizado por el trabajo excesivo debido fundamentalmente a una irresistible necesidad o impulso de trabajar constantemente.

Se le ha llegado a considerar como daño psicosocial porque el trabajador presenta síntomas de estrés y malestar psicológico de manera conjunta, estos síntomas pueden afectar al ambiente laboral y extralaboral; en el primer caso llegan a presentarse conflictos con los compañeros de trabajo o disminuye el rendimiento laboral, en el segundo caso pueden surgir conflictos con la familia o los amigos.

La adicción no termina cuando acaba la jornada laboral, sino que resulta una característica usual que los adictos se lleven trabajo a casa, trabajen los fines de semana, durante las vacaciones e incluso estando enfermos (esto es, el así llamado 'presentismo'). Todo ello se engloba dentro de lo que se ha denominado el 'trabajo extra' de los adictos. Además, aún sin estar realizando una tarea física y visible es muy probable que el adicto permanezca pensando en temas laborales[13].

[13] Disponible en: http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3411/b15756051.pdf?sequence=1

Movimientos repetitivos y fatiga muscular

Se define como movimientos repetitivos a un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Se está en presencia de un movimiento repetitivo cuando se produce alguna de las siguientes características:

a) El ciclo principal que se repite tiene una duración inferior a los 30 segundos.

b) Más del 50 por ciento del ciclo repetitivo es invertido por el movimiento responsable de la fricción irritante.[14]

Inexistencia sobre información para la prevención

Como se ha mencionado los factores que inciden en que surja una enfermedad por el uso de las TIC son indiscutiblemente los mismos que cualquier enfermedad profesional, sin embargo al existir desconocimiento sobre ellos, resulta imposible prevenirlos.

En relación a las Tecnologías de la Información y Comunicación se concluye que la utilización de estás tiene dos contextos, por un lado genera mayor productividad, perfeccionamiento y eficienta los tiempos en la realización del trabajo con su uso, sin embargo por el otro es origen de enfermedades que si bien aún no están reconocidas como profesionales dentro del artículo 513 de la LFT, existen y cada vez son más comunes entre el capital humano que las utiliza.

[14] Consultado el 16 de junio de 2016. Disponible en: http://www.cen7dias.es/contenido.php?bol=33&id=987&sec=4

De ésta forma es indispensable conocer que dicen al respecto las figuras jurídicas obligadas a protegerla la salud mediante el esquema de la seguridad social, tema alusivo al capítulo III.

CAPÍTULO III

LA SEGURIDAD SOCIAL

3.1. Introducción

Si la salud de todas las personas y de los trabajadores en particular puede verse disminuida por sufrir alguna enfermedad, en este caso derivada del uso y abuso de las TIC, cabe preguntar, ¿que figura jurídica es la encargada de velar por la salud y establecer las políticas a seguir para evitarlas?

La respuesta a dicha interrogante es la seguridad social.

En el caso de nuestro país, los artículos 2, 3, 4 y 5 de la Ley del Seguro Social se refieren a la finalidad de la seguridad social, a las instituciones encargadas de realizarla, al instrumento básico de la seguridad social que en este caso es el Seguro Social y a la organización y administración del seguro social, respectivamente, en los siguientes términos:

> Artículo 2. La seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.
>
> Artículo 3. La realización de la seguridad social está a cargo de entidades o dependencias públicas, federales o locales y de organismos descentralizados, conforme a lo dispuesto por esta Ley y demás ordenamientos legales sobre la materia.

> Artículo 4.
> El Seguro Social es el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional en los términos de esta Ley, sin perjuicio de los sistemas instituidos por otros ordenamientos.
>
> Artículo 5. La organización y administración del Seguro Social, en los términos consignados en esta Ley, están a cargo del organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, de integración operativa tripartita, en razón de que a la misma concurren los sectores público, social y privado, denominado Instituto Mexicano del Seguro Social, el cual tiene también el carácter de organismo fiscal autónomo.

3.2. La seguridad social

Ahora bien, sabedores ya de cuál es la finalidad de la seguridad social, cabe preguntar: ¿qué debemos entender por seguridad social?

La respuesta a tal pregunta nos lleva a señalar que es la protección que una sociedad proporciona a los individuos y los hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes del trabajo, maternidad o pérdida del sostén de familia[15].

La salud al ser patrimonio intangiblemente de toda persona, ha sido reconocida como un derecho humano en el artículo 22 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que establece:

> Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada

[15] Recuperado el 9 de junio de 2016. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_067592.pdf

> Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.[16]

3.3. La salud como activo intangible de la persona humana

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la salud es un "estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"[17].

Esta definición permite apreciar que la salud es un aspecto integral, ya que comprende el bienestar físico que es visible para todos quienes nos rodean, pero mentalmente podemos estar enfermos por estrés, neurosis, burnout, etc., situación que por lo general no podemos apreciar a simple vista, por ello se considera como intangible.

Esto nos lleva a concluir que el ser humano está sano cuando física, social y mentalmente no sufre afecciones o enfermedades.

Cabe decir que el capital humano al desarrollar sus labores en una empresa, la seguridad e higiene adquiere gran relevancia en la conservación de su salud por un lado y el capital de la misma empresa por el otro, lo que nos obliga a indagar su significado y contenido.

La seguridad se refiere a todos aquellos aspectos físicos, ergonómicos, arquitectónicos, etc., que van a proteger la salud de las personas para evitar que sean lesionadas o lastimadas durante el desempeño de sus labores, razón por la cual la Organización Internacional del Trabajo (OIT) que promueve el empleo, también lo hace respecto a la seguridad y protección de las personas y las plasma

[16] Recuperado el 07 de junio de 2016. Disponible en: http://www.un.org/es/documents/udhr/
[17] Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud de 1946.

en los diferentes convenios que al efecto ha puesto en vigor, sin dejar de lado la actividad llevada a cabo por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Respecto a la higiene, el diccionario de la academia de la lengua española establece que es *"la parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud, previniendo enfermedades"*[18] Asimismo, dicho término se refiere a "*la limpieza y el aseo, ya sea del cuerpo como de las viviendas o los lugares públicos. Se puede distinguir entre la higiene personal o privada (cuya aplicación es responsabilidad del propio individuo) y la higiene pública (que debe ser garantizada por el Estado)"*[19]

Si se engarzan ambos términos, se concluye entonces que la seguridad e higiene no solo comprenden la protección a la salud de los trabajadores, sino que también valora y respeta la vida de los trabajadores, tal como lo establece el artículo 2 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo que señala lo siguiente:

> **Artículo 2.** Este Reglamento tiene por objeto establecer las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que deberán observarse en los Centros de Trabajo, a efecto de contar con las condiciones que permitan prevenir Riesgos y, de esta manera, garantizar a los trabajadores el derecho a desempeñar sus actividades en entornos que aseguren su vida y salud, con base en lo que señala la Ley Federal del Trabajo.

Aunado a lo anterior, debemos considerar lo dispuesto en el artículo 153 E de la Ley Federal del Trabajo que alude a la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene en la empresa en los siguientes términos:

> Artículo 153-E. En las empresas que tengan más de 50 trabajadores se constituirán Comisiones Mixtas de Capacitación, Adiestramiento y

[18] El Diccionario de la lengua española (DRAE) es la obra de referencia de la Academia. La edición actual —la 22.ª, publicada en 2001.
[19] Página consultada el 30 de julio de 2014. Disponible en: http://definicion.de/higiene/

Productividad, integradas por igual número de representantes de los trabajadores y de los patrones, y serán las encargadas de:

I. Vigilar, instrumentar, operar y mejorar los sistemas y los programas de capacitación y adiestramiento;

II. Proponer los cambios necesarios en la maquinaria, los equipos, la organización del trabajo y las relaciones laborales, de conformidad con las mejores prácticas tecnológicas y organizativas que incrementen la productividad en función de su grado de desarrollo actual;

III. Proponer las medidas acordadas por el Comité Nacional y los Comités Estatales de Productividad a que se refieren los artículos 153-K y 153-Q, con el propósito de impulsar la capacitación, medir y elevar la productividad, así como garantizar el reparto equitativo de sus beneficios;

IV. Vigilar el cumplimiento de los acuerdos de productividad; y

V. Resolver las objeciones que, en su caso, presenten los trabajadores con motivo de la distribución de los beneficios de la productividad.

Para el caso de las micro y pequeñas empresas, que son aquellas que cuentan con hasta 50 trabajadores, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la Secretaría de Economía estarán obligadas a incentivar su productividad mediante la dotación de los programas a que se refiere el artículo 153-J, así como la capacitación relacionada con los mismos. Para tal efecto, con el apoyo de las instituciones académicas relacionadas con los temas de los programas referidos, convocarán en razón de su rama, sector, entidad federativa o región a los micro y pequeños empresarios, a los trabajadores y sindicatos que laboran en dichas empresas.

3.4. Sujetos obligados al cuidado de la salud de los trabajadores

En el presente apartado se hará referencia a los empresarios que son responsables por los accidentes y enfermedades que sufran los trabajadores a consecuencia de

una relación de trabajo, así como al Estado que tiene la obligación de preservar la salud de la población mexicana.

3.4.1. Las empresas

Con el presente título se hace referencia a las personas que por disposición de la Ley Federal del Trabajo (Arts. 475, 475 bis y 476) y del Seguro Social (Art 12-I y 15) están obligadas a cuidar la salud de los trabajadores.
De ambos documentos se desprende que los responsables de preservar la salud de los trabajadores durante el tiempo que les presten sus servicios, son precisamente los patrones, tanto personas físicas como morales.

Hablar de responsabilidad nos obliga a conocer lo que significa, así, el Diccionario de la Lengua Española establece: *"Capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente.*[20]

Lo anterior permite afirmar que entre las personas existen derechos y obligaciones recíprocas y cuando una de ellas, que es el deudor, no cumple su obligación, la otra, que es el acreedor, tiene derecho de exigir su cumplimiento y cuando dicho deudor cumple, ha aceptado y cumplido su responsabilidad.

A pesar de que legalmente se cuenta establecida la responsabilidad sobre los riesgos de trabajo, es evidente que falta mucha cultura sobre la prevención de éstos, aunado al hecho de que la economía capitalista permite a los empresarios implementar estrategias laborales para evitar o retrasar su cumplimiento, haciendo nugatoria la fracción XIV del artículo 123 constitucional que establece:

[20] El Diccionario de la lengua española (DRAE) es la obra de referencia de la Academia. La edición actual —la 22.ª, publicada en 2001

> XIV. Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo o en ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario.[21]

Por otro lado y a decir de Susana Martínez Alcántara[22]

> Un 26 por ciento de los accidentes de trabajo que sufren los obreros y empleados mexicanos se ocultan, es decir no se registran, al Seguro Social para no pagar estos riesgos; además se ha incrementado en casi 30 por ciento la morbilidad de los obreros en industrias como la metalmecánica[23], y ha crecido el número de casos de trastornos mentales asociados al estrés e incluso cánceres que no se consideran enfermedades laborales en su mayoría.

Dicha autora reconoce también que hay una gran inseguridad en industrias como la farmacéutica, la química y la textil, donde los trabajadores están permanentemente expuestos a sustancias tóxicas que generan enfermedades de distinto tipo.

Por su parte la OIT señala que hay una serie de enfermedades y daños que no están contenidas en la legislación mexicana pero que se encuentran asociadas a ciertos oficios y que son consideradas patologías emergentes en el país, por lo que es fundamental que el Estado obligue a los patrones a mejorar los procesos de trabajo y a los inspectores del trabajo a reportar y corregir las deficiencias encontradas en los sistemas de trabajo y trascender su visión de mera inspección

---

[21] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 123. Fracc., México, 2015.

[22] Profesora y experta en temas de salud en centros laborales de la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM-Xochimilco.

[23] La industria metalmecánica, es el sector que comprende las maquinarias industriales y las herramientas proveedoras de partes a las demás industrias metálicas, siendo su insumo básico el metal y las aleaciones de hierro, para su utilización en bienes de capital productivo, relacionados con el ramo.

para reconocer condiciones laborales que repercuten no sólo en la salud física y mental de los trabajadores.

Esta petición de OIT tal vez no se materialice por los problemas económicos del IMSS y de las demás instituciones de salud, aunque de ellas poco se diga, lo que puede llevar a que ocurra una de dos cosas: 1. Que se privaticen las instituciones públicas de salud[24] teniendo cada trabajador que comprar una póliza de acuerdo a su salario no importando si esta alcanza o no a cubrir todas sus necesidades, o, 2. Que no se privaticen pero la atención de especialidad (generalmente hipertensión, cáncer, diabetes, enfermedades auditivas, oculares, entre muchas más) se cobre aparte de la cuota obrero-patronal que pague el trabajador, es decir, pagaría dos veces, la cuota obrero-patronal y la de la enfermedad que padezca.

3.4.2. El Estado

Independientemente de ser las empresas las responsables de preservar la salud del capital humano que les presta sus servicios, cabe preguntar: ¿Quién se hace cargo de preservar la salud de los trabajadores que no tienen una relación de trabajo formal y de todos aquellos que ni estudian ni trabajan? La respuesta es el Estado.
En relación a este tema, el artículo 4 de la constitución política de los estados unidos mexicanos establece:

> Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de

[24] "La pretendida reforma al sistema de salud favorece la contratación outsourcing, la subrogación de servicios básicos, las violaciones al contrato colectivo de trabajo del IMSS y a las condiciones generales de trabajo del ISSSTE, así como recortes a la planta laboral y pérdida de derechos laborales, esta reforma va a afectar a los trabajadores del sector salud así como al pueblo en general". Información recopilada del artículo que fue publicado en la sección SALUD del No. 1 de FRAGUA, órgano de prensa de la Organización de Lucha por la Emancipación Popular (OLEP), en circulación desde el 25 de mayo de 2014

> salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución.

Sin embargo para tener una mayor referencia de la situación de los retos que enfrenta el estado en este rubro, la OCDE ha señalado:

> la insuficiente calidad de los servicios de salud se debe en parte al bajo número de médicos y camas de hospital. Pese al gran aumento registrado desde 1990, en 2009 México tenía dos médicos por cada 1000 habitantes, en comparación de la media de 3.1 de la OCDE, mientras que la proporción de camas de hospital era de aproximadamente la tercera parte del promedio de la Organización…[25]

Como sabemos, en nuestro país los mayores proveedores de servicios de salud son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que atiende a personas con empleo formal; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), para los empleados del sector público, y el Seguro Popular cubre a las familias restantes, con el cual se consigue alcanzar una cobertura casi completa de la población, aunque lamentablemente no ha conseguido la aceptación plena por parte de la población mexicana.

La realidad demuestra que independientemente de la Institución que preste los servicios de salud a la población, es indiscutible el hecho de que la carencia de este derecho va siendo mayor para la población más vulnerable y que posiblemente, en el futuro cercano, ésta sea proporcionada por instituciones privadas cuyo costo será difícil pagar.

[25] Disponible en: https://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eBook.pdf

4. Cifras sobre el acceso a la seguridad social en México

A decir del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval)[26] en su informe 2014, el principal problema para tener acceso a la seguridad social es el financiamiento que depende de las contribuciones obrero-patronales, lo que deja fuera a los trabajadores de menores ingresos y más vulnerables.

Sus cifras muestran que 31.2 millones de personas ubicadas en la economía informal no tienen seguridad social, seguidas de 15.5 millones de la población no económicamente activa y 2.3 millones de mexicanos con 65 años o más.

De 2010 a 2011, en al menos 26 de las 32 entidades federativas más de la mitad de la población no tenía acceso a la seguridad social.

La misma dependencia al referir las cifras entre 2008 y 2010 señala que disminuyó el porcentaje de población sin acceso a la seguridad social.

En otras palabras, el acceso a la seguridad social es el derecho social más rezagado en México dentro de los que se cuentan para medir los niveles de pobreza, pues 61.2% de la población carece de éste y en la mayoría de las entidades federativas la mitad de sus habitantes no lo tienen garantizado.

La principal vía de acceso a la seguridad social es la afiliación a una institución pública como el IMSS, el ISSSTE, PEMEX, la Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA) o la Secretaría de Marina (SEMAR).

[26] CONEVAL es un organismo público descentralizado del gobierno federal encargado de generar información sobre la política social y la medición de la pobreza en México.

Respecto a la Seguridad Social debo concluir que es un derecho humano reconocido universalmente y que deber ser protegido y respetado por todos mediante esfuerzos nacionales y particulares, generando el desarrollo en todos y cada uno de los individuos así como a nivel general.

En este contexto si este derecho no es protegido se tendrán implicaciones económicas y sociales tal y como se presenta en el Capítulo IV.

CAPÍTULO IV

IMPLICACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES PARA LA EMPRESA Y EL ESTADO

4.1. Preámbulo

Las enfermedades que se derivan del uso de las TIC desde luego que dan como resultado que las empresas en primer lugar y el Estado en segundo lugar, tengan que atenderlas, debiendo decir al respecto que tal atención tiene un costo que debe ser cubierto con anticipación o bien en el momento en que se está atendiendo una determinada enfermedad.

Desde luego que las empresas buscan obtener una mayor producción y productividad mediante las cuales coloquen sus productos entre los consumidores, sin olvidar que éstos a su vez buscan obtener productos de calidad y a precios accesibles.

Dicho en otros términos, producir más y mejor, disminuyendo los costos y el tiempo y evitando las perdidas, es la aspiración principal de las industrias asentadas en el territorio nacional.

4. 2. ¿Qué son la producción y la productividad?

Respecto a estas interrogantes se señala que la producción es la actividad esencial de un sistema económico, el cual aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, radica en la creación del producto.

Por lo que hace a la productividad, esta es definida como el indicador de eficiencia que vincula la cantidad de producto utilizado con la cantidad de producción obtenida. La productividad es considerada como la aptitud que tienen los empleados para producir un bien, así como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos, por eso, cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

En otras palabras, la productividad es uno de los términos que define el objetivo del subsistema técnico de la organización, pues, evalúa la capacidad del sistema en la elaboración de productos y el grado en que son aprovechados los recursos con eficiencia.

Existen dos tipos de productividad, la laboral, también conocida como productividad por hora trabajada, la cual consiste en el aumento o disminución del rendimiento en el trabajo para el producto final, a diferencia de ésta, la productividad total de los factores (PFT) consiste en la variación de los elementos que intervienen en la producción, ya sea el trabajo, capital o la técnica utilizada.

4.3. Relación de las enfermedades derivadas de las TIC con dichas tecnologías

La actual división internacional del trabajo exige que en las empresas se establezcan nuevos estilos de dirección, jerarquías, participación y procesos internos de comunicación que propicien el desarrollo, superación y buen desempeño de sus trabajadores, involucrando todos los elementos de la empresa, por lo que si uno falla, toda la empresa falla.

En el mundo, las grandes empresas tiene en cuenta los costos de las enfermedades por ello proporcionan a sus empleados programas de esparcimiento y desarrollo dentro del trabajo, identificadas como áreas de descanso y actividades deportivas y también lo hacen fuera, tal como podemos apreciar con las reuniones que hacen

con las familias de todos los trabajadores cada determinado tiempo, lo que fomenta el conocimiento entre ellos y el darle mayor soporte a las relaciones empresa-trabajadores.

Desafortunadamente en México son pocas las empresas que adoptan la convivencia señalada, esto obedece al hecho de que la mayoría de empresas en México son micros, pequeñas y medianas empresas que no tienen la capacidad para hacer tales reuniones de fortalecimiento o no lo creen necesario.

Ahora bien, las enfermedades que hemos mencionado en el cuerpo de este trabajo tienen su origen en dos causas fundamentales, a saber:

1. En gran medida en la escasa o nula importancia que las empresas y correlativamente los trabajadores dan a ellas, las empresas porque bien no tienen la capacidad para ello, bien porque lo consideran un gasto y mejor hay que evitarlo o bien porque llegado el caso de la enfermedad, para ello está el IMSS a quien le pagan la cuota obrero-patronal y entonces que él sea quien proporcione los medicamentos que necesite el trabajador; por el lado del trabajador, porque piensa que nunca se va a enfermar y por lo mismo no necesita de tales medidas preventivas, o en el peor de los casos porque de algo se tienen que morir.

2. El uso y abuso de las herramientas tecnológicas que requiere para desarrollar sus funciones, a grado tal que, como ya se ha señalado también en otra parte del trabajo, se convierten en un hábito difícil de dejar, pero del que no toman los cuidados correspondientes o medas preventivas para evitar estas enfermedades que la mayoría de las veces no están contempladas aun en la tabla de enfermedades del artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo y cuando las llegan a sufrir, al acudir al IMSS por tratamiento médico y en su caso incapacidad, son confundidas con otras con las que guardan similitud y entonces el tratamiento prescrito por el médico no es el adecuado y consecuentemente la incapacidad que

puedan gozar, no se les otorga o se les otorga en un número menor de días al que realmente le debería corresponder.

Los argumentado con anterioridad hace patente y urgente que la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la Secretaría de Salud a nivel federal, emitan la nueva tabla de enfermedades a que alude el artículo 514 de la Ley Federal del Trabajo y sean reguladas estas nuevas enfermedades de trabajo, describiendo los síntomas que la manifiesten y las actividades productivas que son las generadoras de las mismas.

Lo ideal sería que todas las empresas, sin importar su tamaño adoptaran medidas tendientes a evitar enfermedades derivadas del uso de las TIC, por las consecuencias que ya han sido mencionadas, lo que permite hablar entonces de medidas preventivas para evitar tales enfermedades en la vida futura de los trabajadores, en otras palabras, el reto principal de toda empresa es encontrar el equilibrio entre trabajo y el uso prolongado de las TIC para que el trabajador sea un buen trabajador pero sea preservada su salud presente y futura.

4.4. Costo de las enfermedades tecnológicas para la empresa

Se analizaran las repercusiones humanas, legales y económicas que suponen los daños derivados del trabajo para la empresa

- Repercusiones humanas:
  - Perdida de la salud del trabajador; trayendo consigo la disminución de productividad en la empresa, marginación social, disminución de ingresos, etc.
- Repercusiones legales:
  - Se basa en las consecuencias derivadas de la actuación legal que e estado realiza a través de sus poderes (legislativo, ejecutivo y judicial)

para evitar o disminuir daños derivados de accidentes estableciendo las responsabilidades y sanciones que se derivan de la actuación incorrecta en materia de prevención de riesgos laborales.

- Repercusiones económicas
  - No es muy frecuente que las empresas disponga información que permita conocer los costos de los accidentes y enfermedades profesionales que suceden en la misma.

    Si se conocieran se deducirían una serie de consecuencias motivadoras de la seguridad.

En conclusión a las implicaciones económicas y sociales para la empresa y el Estado, se plantea que es mayor el beneficio en comparación al gasto que se realiza al implementar medidas preventivas sobre las enfermedades surgidas por las TIC, tal y como se presenta en el siguiente capítulo titulado “La prevención como medida de solución.

CAPÍTULO V

LA PREVENCIÓN COMO MEDIDA DE SOLUCIÓN

5.1. El Estado y las políticas públicas

El panorama señalado en este trabajo, permite darnos cuenta de la necesidad de adoptar una política de salud que prevenga la aparición y desarrollo de las enfermedades derivadas del uso y abuso de las TIC.

Enfermedades que a la larga pueden dar como resultado que quienes las padezcan se conviertan en una carga para el Estado y para la sociedad, pues no debemos perder de vista que de acuerdo a la Constitución, el Estado tiene la obligación de proporcionar a la población una serie de servicios públicos tales como la educación, la seguridad pública y desde luego la salud, tema este último que se establece en el artículo 4 que señala lo siguiente:

> Artículo 4. Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la federación y las entidades federativas, en materia de salubridad general, conforme lo dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución.

Es cierto que las enfermedades que sufre la población en este siglo XXI son muy variadas y su atención le significan al Estado una fuerte erogación económica que se ve reflejada en el presupuesto de egresos que año con año es aprobado por la Cámara de Diputados.

No obstante lo anterior, las enfermedades relacionadas con el uso y abuso de las TIC deben ser consideradas de manera primordial tanto en el proceso productivo de las empresas, pues ellas le significan pérdidas económicas, y también como un problema de salud pública en virtud de su aumento.

Esta política de salud además de prevenir estas enfermedades, debe realizar estudios que expliquen la relación e interacción de todas las variables presentes en un determinado entorno para prevenirlo y con posterioridad desarrollar estrategias de intervención para poderlo manejar, pues es más barato económicamente hablando, prevenir que corregir, si la población es sana le evita erogar grandes cantidades de dinero en el tratamiento y curación de estas enfermedades, que a la larga pueden convertirse en una carga para el Estado y para la sociedad, además de ser un problema público de salud.

5.2. Capacitación y adiestramiento

Una verdad que es innegable, es el hecho de que los datos que maneja el IMSS en relación a las enfermedades de trabajo muchas veces son maquillados y no refleja la realidad que se vive por parte de los trabajadores. Ahora bien, los elevados índices reportados por el IMSS en cuanto a las enfermedades profesionales, permiten afirmar que en las empresas no se está cumpliendo la obligación de capacitar y adiestrar a los trabajadores para prevenir estas enfermedades, y pese a que no se mencionan por su nombre, muchas de ellas tienen que ver con el uso y abuso de las TIC.

Para evitar el aumento de esta clase de enfermedades, es vital que en las empresas se constituyan las Comisiones Mixtas de Seguridad e higiene, cuya función, evidentemente es la implementación de una serie de medidas tendientes a proteger la salud de los trabajadores.

Esta obligación patronal que es aplicable a toda clase de empresas, salvo a las de la llamada industria familiar, o sea, aquellos talleres en los que solo trabajan los cónyuges, sus ascendientes y pupilos, data del año 1970, correspondiéndole a la Secretaría del Trabajo y previsión Social promoverlas y vigilar su cumplimiento,

pues así les es impuesto por el artículo 40 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, además del Reglamento Interior de la propia Secretaría.

Los artículos 153 A, 153 B y 153 C de la Ley Federal del Trabajo que se transcriben a continuación, señalan la obligación patronal mencionada y cuál es el objeto que buscan obtener la capacitación y adiestramiento.

> Artículo 153-A. Los patrones tienen la obligación de proporcionar a todos los trabajadores, y éstos a recibir, la capacitación o el adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida, su competencia laboral y su productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o la mayoría de sus trabajadores.
>
> Para dar cumplimiento a la obligación que, conforme al párrafo anterior les corresponde, los patrones podrán convenir con los trabajadores en que la capacitación o adiestramiento se proporcione a éstos dentro de la misma empresa o fuera de ella, por conducto de personal propio, instructores especialmente contratados, instituciones, escuelas u organismos especializados, o bien mediante adhesión a los sistemas generales que se establezcan.
>
> Las instituciones, escuelas u organismos especializados, así como los instructores independientes que deseen impartir formación, capacitación o adiestramiento, así como su personal docente, deberán estar autorizados y registrados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
>
> Los cursos y programas de capacitación o adiestramiento, así como los programas para elevar la productividad de la empresa, podrán formularse respecto de cada establecimiento, una empresa, varias de ellas o respecto a una rama industrial o actividad determinada.
>
> La capacitación o adiestramiento a que se refiere este artículo y demás relativos, deberá impartirse al trabajador durante las horas de su jornada de trabajo; salvo que, atendiendo a la naturaleza de los servicios, patrón y trabajador convengan que podrá impartirse de otra manera; así como en el caso en que el trabajador desee capacitarse en una actividad distinta a la

de la ocupación que desempeñe, en cuyo supuesto, la capacitación se realizará fuera de la jornada de trabajo.

Artículo 153-B. La capacitación tendrá por objeto preparar a los trabajadores de nueva contratación y a los demás interesados en ocupar las vacantes o puestos de nueva creación.
Podrá formar parte de los programas de capacitación el apoyo que el patrón preste a los trabajadores para iniciar, continuar o completar ciclos escolares de los niveles básicos, medio o superior.

Artículo 153-C. El adiestramiento tendrá por objeto:
I. Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades de los trabajadores y proporcionarles información para que puedan aplicar en sus actividades las nuevas tecnologías que los empresarios deben implementar para incrementar la productividad en las empresas;

II. Hacer del conocimiento de los trabajadores sobre los riesgos y peligros a que están expuestos durante el desempeño de sus labores, así como las disposiciones contenidas en el reglamento y las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo que les son aplicables, para prevenir riesgos de trabajo;

III. Incrementar la productividad; y

IV. En general mejorar el nivel educativo, la competencia laboral y las habilidades de los trabajadores.

Por otro lado, en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo se establecen las obligaciones de patrones y trabajadores para evitar las enfermedades de trabajo, así como la función que tiene asignada la Comisión de Seguridad e Higiene, en los siguientes términos:

Artículo 7. Son obligaciones de los patrones:
I. Contar con un Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo y los estudios y análisis de Riesgos requeridos por el presente Reglamento y las Normas, que forman parte del referido diagnóstico;

II. Integrar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, con base en el Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo;

III. Elaborar los programas específicos, manuales y procedimientos, que orienten la realización de las actividades y procesos laborales bajo condiciones seguras y de emergencia;

IV. Constituir e integrar la Comisión de Seguridad e Higiene, así como dar facilidades para su operación;

V. Garantizar la prestación de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y, en los términos de la Ley, los de medicina del trabajo;

VI. Colocar en lugares visibles del Centro de Trabajo los avisos o señales para informar, advertir y prevenir Riesgos;

VII. Aplicar, en la instalación de sus establecimientos, las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo señaladas en este Reglamento y en las Normas, conforme a la naturaleza de las actividades y procesos laborales;

VIII. Llevar a cabo las acciones de Reconocimiento, Evaluación y Control de los Contaminantes del Ambiente Laboral, a efecto de conservar las condiciones ambientales del Centro de Trabajo dentro de los valores límite de exposición;

IX. Ordenar la aplicación de exámenes médicos al Personal Ocupacionalmente Expuesto, requeridos por el presente Reglamento y las Normas;

X. Proporcionar a los trabajadores el Equipo de Protección Personal, de acuerdo con los Riesgos a que están expuestos;

XI. Informar a los trabajadores respecto de los Riesgos relacionados con la actividad que desarrollen;

XII. Capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre la prevención de Riesgos y la atención a emergencias, de conformidad con las actividades que desarrollen;

XIII. Capacitar al personal del Centro de Trabajo que forme parte de la Comisión de Seguridad e Higiene y de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y, en su caso, apoyar la actualización de los responsables de los Servicios Preventivos de Medicina del Trabajo de carácter interno;

XIV. Expedir las autorizaciones para la realización de actividades o trabajos peligrosos que prevén este Reglamento y las Normas específicas;

XV. Llevar los registros administrativos, por medios impresos o electrónicos, establecidos en el presente Reglamento y las Normas;

XVI. Dar aviso a la Secretaría, a través de las Delegaciones Federales del Trabajo, la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo o la Dirección General de Investigación y Estadísticas del Trabajo, o a las instituciones de seguridad social sobre los Accidentes de Trabajo que ocurran;

XVII. Dar aviso a la Secretaría, a través de las Delegaciones Federales del Trabajo, la Dirección General de Inspección Federal del Trabajo o la Dirección General de Investigación y Estadísticas del Trabajo, sobre las defunciones que ocurran con motivo de Accidentes y Enfermedades de Trabajo;

XVIII. Presentar los avisos relacionados con el funcionamiento de recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas, que contempla este Reglamento;

XIX. Contar con los dictámenes, informes de resultados y certificados de cumplimiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinados en el presente Reglamento y en las Normas;

XX. Supervisar que los contratistas cumplan con las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, que señalan este Reglamento y las Normas, cuando realicen trabajos dentro de sus instalaciones;

XXI. Permitir y facilitar el ejercicio de las funciones de inspección y vigilancia por parte de la Autoridad Laboral, para cerciorarse del cumplimiento de la normativa en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y

XXII. Las demás previstas en otras disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 8. Son obligaciones de los trabajadores:

I. Observar las medidas preventivas de Seguridad y Salud en el Trabajo dispuestas en este Reglamento y las Normas, así como las que establezcan los patrones para la prevención de Riesgos;

II. Designar a sus representantes para participar en la Comisión de Seguridad e Higiene;

III. Dar aviso inmediato al patrón y a la Comisión de Seguridad e Higiene, sobre las Condiciones Inseguras que adviertan y de los Accidentes de Trabajo que ocurran, y colaborar en la investigación de los mismos;

IV. Utilizar y conservar en buen estado el Equipo de Protección Personal proporcionado por el patrón;

V. Cumplir con las Medidas de Control previstas por el patrón para prevenir Riesgos;

VI. Operar en forma segura la maquinaria, equipo y herramientas que tengan asignados;

VII. Mantener ordenados y limpios sus lugares de trabajo y áreas comunes;

VIII. Desempeñar su trabajo de manera segura para evitar Riesgos;

IX. Participar en las brigadas para la atención a emergencias, en su caso;

X. Cumplir con someterse a los exámenes médicos que determinan el presente Reglamento y las Normas;

XI. Participar en la capacitación y adiestramiento que, en materia de prevención de Riesgos y atención a emergencias, sean impartidos por el patrón o por las personas que éste designe, y

XII. Las demás previstas en otras disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 9. Los integrantes de las Comisiones de Seguridad e Higiene, así como los responsables de los Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, promoverán la observancia de las disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo señaladas en este Reglamento y en las Normas.

5.3. La ergonomía laboral

Ahora bien, para proteger la salud de los trabajadores es necesario observar una interrelación entre los puestos de trabajo y las necesidades que tienen los trabajadores para el buen desarrollo de sus actividades que finalmente preserven su salud.

Cuando esto sucede estamos en presencia de la llamada ergonomía laboral.

Dicho de otra manera, la ergonomía analiza las actividades de producción que desarrolla un trabajador y la interrelación que existe entre él, las herramientas de

trabajo y los procesos productivos que desarrolla, con la finalidad de evitar su fatiga física y mental, y consecuentemente una serie de enfermedades, en este caso, por el uso y abuso de las TIC, por un lado y por el otro aumentar su nivel de satisfacción.

En otras palabras, la ergonomía se ocupa se evaluar y diseñar organizaciones, entornos y equipos saludables, que elevan la producción y productividad de la empresa con beneficios económicos para ella.

Desde luego que comprender el puesto de trabajo, o sea, el espacio físico donde se desarrollan las actividades de trabajo y/o de estudio es vital, en virtud de que comprende **espacios**, **equipos**, **mobiliarios**, **herramientas** y **tareas.**

Para implementar la ergonomía es necesario evaluar los puestos de trabajo existentes al interior de la empresa, por ejemplo, al trabajar con computadoras ergonómicamente debemos conocer el mobiliario que necesitamos, las condiciones medioambientales más favorables para el trabajador, la posición en que se tiene que usar el equipo para evitar sobrecargas musculares que puedan generar lesiones.

El complemento ideal de la ergonomía es realizar cierta actividad física, por ejemplo, el levantamiento de pesos y los movimientos y posturas de trabajo.

Al respecto cabe decir que la OIT ha señalado la existencia de tres tipos de ergonomía, a saber:

a) Ergonomía de Corrección: Surge porque los médicos de medicina del trabajo, a través de los accidentes sufridos por los trabajadores, ubican los signos disfuncionales de los métodos de producción;

b) Ergonomía de Concepción: Surge cuando se emprender una nueva actividad dentro de la empresa y a través de las diferentes áreas del conocimiento se establezca un mejor medio ambiente del trabajo, y

c) Ergonomía del diseño: Analiza la población que consumirá el producto para adaptarlo y hacerlo más “necesitado” por los consumidores.

La ergonomía como efectivo auxiliar en la prevención de riesgos de trabajo, entre los que se encuentran las enfermedades profesionales derivadas del uso y abuso de las TIC, establece que los sitios de trabajo y las maquinas deben estar diseñados para que los trabajadores, sin importar su estatura, puedan completar sus tareas con facilidad. Dicho de otro modo, el espacio de trabajo ideal acomoda el tamaño del cuerpo, la altura de la vista y la posición de manos y pies, todo esto con la finalidad de que el operador sea capaz de alcanzar todo lo que usa sin tener que agacharse, estirarse, o girar la cintura.

5.4. Medidas auto-preventivas

Todos estamos de acuerdo en que nadie mejor que uno para cuidarse, pues si esperamos que otro lo haga por nosotros, tal vez eso no suceda, por ello es pertinente que nos auto-protejamos.

Generalmente en México no se tiene una cultura de prevención de las enfermedades de trabajo, esto obedece, entre otras causas, al hecho de los patrones lo consideran como un gasto y no como una inversión y al hecho de que los trabajadores creen que nunca van a enfermarse.

Lo escrito en el párrafo anterior nos lleva a hablar del egoísmo propio del ser humano, esto es, no preocuparse por nadie más que no sea uno mismo, actualizándose la conseja popular de “primero yo, después yo y al último yo”, sin embargo, y al hablar de medidas auto-preventivas es estar aludiendo a salvaguardar nuestra seguridad.

La salvaguarda aludida recomienda descansar de 10 o 15 minutos cada 1 o 2 horas de trabajo continuado, así, si trabajamos frente a la computadora, descansaremos la vista, las manos, podremos estirar nuestras extremidades, caminar un poco, etc.

También recomienda cambios de postura, pues al intercalar tareas fijas con otras que precisen movimiento de todas las partes de nuestro cuerpo, se evita la atrofia muscular y las lumbalgias, por ejemplo.

La sugerencia de oro de la ergonomía es realizar una serie de ejercicios antes, durante y después de la jornada laboral, ya que esto, además de preservar nuestra salud, nos mantiene ágiles y fuertes durante la jornada laboral.

Respecto a la prevención como medida de solución debo concluir que una cultura de prevención en este siglo es la solución viable a todos los problemas económicos y sociales debido a que los recursos que satisfacen todas las necesidades son ilimitadas y deben ser aplicados correctamente para eficientar su uso y cuidar su sustentabilidad.

CONCLUSIONES

El análisis de la investigación permite llegar a presumir que la hipótesis de la investigación en el sentido de que el uso y abuso de las Tecnologías de la Información y Comunicación que los trabajadores realizan en las empresas del siglo XXI, da como resultado el sufrir una serie de enfermedades que empiezan a ser comunes entre los trabajadores de nuestro país, pero que lamentablemente aún no figuran en la lista de enfermedades profesionales que contiene la Ley Federal del Trabajo en su artículo 513.

Así mismo y en relación a la empresa se confirma que además de los factores esenciales para su correcto funcionamiento se deben considerar otros elementos que mayormente son intangibles y generan un valor agregado para los productos o servicios ofrecidos, tal es el caso de la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Sin embargo se reafirma que la utilización de estás tiene dos contextos, por un lado genera mayor productividad, perfeccionamiento y eficienta los tiempos en la realización del trabajo con su uso, por el otro es origen de enfermedades que si bien aún no están reconocidas como profesionales dentro del artículo 513 de la LFT, existen y cada vez son más comunes entre el capital humano que las utiliza.

De cuanto se ha expuesto en el presente trabajo de investigación se deduce que la salud no depende solamente del correcto funcionamiento del cuerpo y la mente del ser humano, sino que se ve influido enormemente por diversos factores ambientales

en los que se encuentra dentro y en primer lugar el ambiente o las condiciones de trabajo.[27]

De ésta forma es indispensable conocer que dicen al respecto las figuras jurídicas obligadas a protegerla la salud mediante el esquema de la seguridad social en el trabajo, pues no siempre se cumplen por parte de los patrones físicos o morales por considerarla un gasto, o bien, porque no lo creen necesario, a pesar de que es un derecho humano reconocido universalmente y que deber ser protegido y respetado por todos mediante esfuerzos nacionales y particulares.

En este contexto se deduce que si no se toman las medidas necesarias para que éste derecho sea protegido se tendrán implicaciones económicas y sociales tanto para la empresa como para el Estado, pues a pesar de que es mayor el beneficio en comparación al gasto que se tiene por las enfermedades surgidas por las TIC, aún no se logra concientizar ello.

En cuanto al Estado, cabe decir que es obligación constitucional el cuidar la salud de la población mediante una serie de políticas públicas, y frecuentemente no lo cumple, porque hoy vivimos en un Estado Neoliberal que aplica los recursos destinados en esta materia a otros aspectos.

Finalmente ésta investigación permite concluir que una cultura de prevención en este siglo XXI es la solución viable a todos los problemas económicos y sociales

[27] Por ambiente o condiciones de trabajo y según José María Cortez Díaz “no solo debemos entender los factores de naturaleza física, química, o técnica, materias utilizadas o producidas, equipos empleados y métodos de producción aplicados) que pueden existir en el puesto de trabajo, sino que también deberán considerarse que los otros factores de carácter psicológico o social la salud del trabajador”.

debido a que los recursos que satisfacen todas las necesidades son ilimitadas y deben ser aplicados correctamente para eficientar su uso y cuidar su sustentabilidad.

PROPUESTA

Con base en el artículo 22 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que establece:

Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.[28]

Y con el firme propósito de preservar la salud de los trabajadores de las empresas ubicadas en nuestro país.

Se propone generar y difundir información para que se tome conciencia que la salud de los trabajadores puede deteriorarse en cualquier momento por las labores que desarrollan, en este caso por el uso y abuso de las TIC.

Es de esta forma que si cada uno de los actores obligados legalmente al cuidado de la salud de los trabajadores como son el Estado a través de sus Políticas Publicas, las empresas a través de la formación de la Comisión de Seguridad e Higiene, a la que se aludió en el capítulo tercero de este trabajo de investigación, la implementación de lugar de trabajo seguro, con mobiliario ergonómico y de jornadas de trabajo razonables, así como la auto-prevención de los trabajadores con medidas tendientes a lograrlo podrá llegarse al objetivo de evitar en la mayor medida posible una sociedad sana tal como lo prevén las Leyes vinculadas en este aspecto.

[28] Recuperado el 07 de junio de 2016. Disponible en: http://www.un.org/es/documents/udhr/

REFERENCIAS

Briceño Ruiz, Alberto, *Derecho de los seguros sociales mexicanos,* Ed. Harla, México, 1987.

Dávalos, José, *Tópicos Laborales,* Primera ed., Ed., Porrúa, México, 2000.

Dávalos, José, *Higiene y seguridad*, en Diccionario Jurídico sobre Seguridad Social, México, UNAM/ISSSTE/IMSS, 1994.

De Buen Lozano, Néstor, Seguridad Social, Ed. Porrúa, México, 1999.

Kurczyn Villalobos, Patricia, *Las nuevas relaciones de trabajo,* s.e. Ed., Porrúa-UNAM, México, 1999.

Larios Díaz, Enrique, *Seguridad en el trabajo*, en Diccionario Jurídico sobre Seguridad Social, México, UNAM/ISSSTE/IMSS, 1994.

Lefcovich, Mauricio, *La gestión japonesa de la excelencia,* en
http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040810083831.html
página consultada el 25 de mayo de 2012.

Sandoval Hernández, Sergio, *Seguro Social*, Enciclopedia Jurídica Mexicana, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Ed. Porrúa, 2ª ed., 2004, Tomo IV p. 3489.

Sotelo Valencia, Adrián, *El mundo del trabajo en tensión, Flexibilidad laboral y fractura social en la década de 2000,* Primera ed., Ed., Plaza y Valdés, S.A. de C.V., México, 2007.

ANEXO I

TABLA DE ENFERMEDADES DE TRABAJO

Neumoconiosis y enfermedades broncopulmonares producidas por aspiración de polvos y humos de origen animal, vegetal o mineral

1. Afecciones debidas a inhalación de polvos de lana.

Trabajadores de la industria textil y demás manipuladores de este producto.

2. Afecciones debidas a inhalación de polvos de pluma, cuerno, hueso, crin, pelo y seda.

Colchoneros, fabricantes de adornos y artículos de mercería, cortadores y peinadores de pelo, fabricación de brochas, pinceles, cepillos. Trabajadores de los rastros, carniceros, empacadores de carne.

3. Afecciones debidas a la inhalación de polvos de madera.

Carpinteros, madereros, ebanistas y trabajadores de la industria papelera.

4. Tabacosis:

Afecciones debidas a la inhalación de polvos de tabaco.

Trabajadores de la industria del tabaco.

5. Bagazosis: afecciones debidas a la inhalación de polvos de bagazo, como en la industria azucarera.

Tolveros, cernidores y bagaceros, trabajadores de la industria papelera y fabricación de abonos.

6. Suberosis: afecciones debidas a la inhalación de polvos de corcho.

Trabajadores del corcho.

7. Afecciones debidas a inhalación de polvos de cereales, harinas, heno, paja, yute, ixtle y henequén.

Cargadores, alijadores, estibadores, recolectores, granjeros, trilladores, sombrereros (de sombreros de paja), empacadores, molineros, panaderos,

trabajadores de las industrias de fibras duras, fabricantes de muebles, industria papelera.

8. Bisinosis.

Trabajadores de hilados y tejidos de algodón y demás manipuladores de este producto.

9. Canabiosis: afecciones producidas por inhalación de polvos de cáñamo.

Trabajadores de la industria del cáñamo.

10. Linosis: afecciones producidas por la inhalación del polvo de lino.

Trabajadores de la industria del lino.

11. Asma de los impresores (por la goma arábiga).

12. Antracosis.

Mineros (de las minas de carbón), carboneros, herreros, forjadores, fundidores, fogoneros, deshollinadores y demás trabajadores expuestos a inhalación de polvos de carbón de hulla, grafito y antracita.

13. Siderosis.

Mineros (de las minas de hierro), fundidores, pulidores, soldadores, limadores, torneros y manipuladores de óxido de hierro.

14. Calcicosis.

Trabajadores que manejan sales cálcicas, como el carbonato y sulfato de calcio y en la industria del yeso.

15. Baritosis.

Trabajadores que manejan compuestos de bario, pintores, de la industria papelera y laboratorios.

16. Estanosis.

Trabajadores de las minas de estaño, hornos y fundiciones del metal, o del óxido.

17. Silicatosis.

Trabajadores expuestos a la aspiración de silicatos pulverulentos (tierra de batán, arcillas, caolín).

18. Afecciones debidas a la inhalación de abrasivos sintéticos:

Esmeril, carborundo, aloxita, utilizados en la preparación de muelas, papeles abrasivos y pulidores.

19. Silicosis.

Mineros, canteros, areneros, alfareros, trabajadores de la piedra y roca, túneles, carreteras y presas, pulidores con chorro de arena, cerámica, cemento, fundidores, industria química y productos refractarios que contengas sílice.

20. Asbetosis o amiantosis.

Mineros (de minas de asbesto), canteros, en la industria textil, papelera, cementos, material de revestimiento aislante del calor y la electricidad.

21. Beriliosis o gluciniosis.

Afecciones debidas a inhalación de polvos de berilio o glucinio.

Mineros (de las minas de berilio), trabajadores que fabrican y manipulan aleaciones para aparatos de rayos X, industria eléctrica y aeronáutica, soldadura, ladrillos para hornos, lámparas fluorescentes e industria atómica.

22. Afecciones debidas a inhalación de polvos de cadmio.

Mineros, trabajadores de fundiciones, preparación de aleaciones, en dentistería, industria foto-eléctrica, telefónica, de los colorantes, vidriera, de los acumuladores y soldadores.

23. Afecciones debidas a inhalación de polvos de vanadio.

Mineros, petroleros, fundidores, trabajadores de la industria del acero, química, fotográfica, farmacéutica, de los insecticidas y durante la limpieza de hornos alimentados con aceites minerales.

24. Afecciones debidas a inhalación de polvos de uranio.

Mineros (de las minas de uranio), cuando se exponen a la acción del hexa-fluoruro, separado del mineral.

25. Afecciones debidas a inhalación de polvos de manganeso (neumonía manganésica).

Mineros (de las minas de manganeso), trabajadores de la fabricación de acero-manganeso, de la soldadura del acero al manganeso y otros usos.

26. Afecciones debidas a inhalación de polvos de cobalto.

Trabajadores expuestos a la aspiración de polvos de metal finamente dividido, o mezclado a carburo de tungsteno.

27. Talcosis o esteatosis.

Trabajadores de la industria química y de cosméticos que manejan talco o esteatita.

28. Aluminosis o pulmón de aluminio.

Fundidores, pulverizadores y pulidores de aluminio, pintores y pirotécnicos; en su forma mixta, por inhalación de alúmina y sílice (enfermedad de Shaver), en trabajadores de la fundición de bauxita y abrasivos.

29. Afecciones debidas a inhalación de polvos de mica.

Fabricación de vidrio refractario, aislantes, anteojos, papeles de decoración, anuncios luminosos, barnices, esmaltes, lubricantes, explosivos y en la cerámica.

30. Afecciones debidas a inhalación de tierra, de diatomeas (tierra de infusorios, diatomita, trípoli, kieselgur).

Trabajadores que manipulan productos silícicos en estado amorfo, derivados de esqueletos de animales marinos, en fábricas de bujías filtrantes, aislantes y polvos absorbentes.

Enfermedades de las vías respiratorias producidas por inhalación de gases y vapores

Afecciones provocadas por substancias químicas inorgánicas u orgánicas que determinan acción asfixiante simple, o irritante de las vías respiratorias superiores, o irritante de los pulmones.

31. Asfixia por el ázoe o nitrógeno.

Obreros que trabajan en procesos de oxidación en medios confinados, limpieza y reparación de cubas, producción de amoníaco y cianamida cálcica.

32. Por el anhídrido carbónico o bióxido de carbono.

Trabajadores expuestos durante la combustión o fermentación de compuestos de carbono, gasificación de aguas minerales y preparación de nieve carbónica, poceros y letrineros.

33. Por el metano, etano, propano y butano.

Trabajadores de la industria del petróleo, yacimientos de carbón, gas líquido, hornos de coque e industria petroquímica.

34. Por el acetileno.

Trabajadores dedicados a su producción y purificación, manejo de lámparas de carburo, soldadores de las industrias química y petroquímica.

35. Acción irritante de las vías respiratorias superiores por el amoníaco.

Trabajadores de la producción de esta substancia y sus compuestos, destilación de la hulla, refinerías de petróleo e industria petroquímica, operaciones químicas, fabricación de hielo y frigoríficos, preparación de abonos para la agricultura, letrineros, poceros, estampadores, de tenerías y establos.

36. Por el anhídrido sulfuroso.

Trabajadores de la combustión de azufre, preparación de anhídrido sulfuroso en estado gaseoso y líquido, fabricación de ácido sulfúrico, tintorería, blanqueo, conservación de alimentos y fumigadores, refrigeración, papeles de colores, estampadores y mineros (de las minas de azufre).

37. Por el formaldehído y formol.

Trabajadores de la fabricación de resinas sintéticas, industria de la alimentación, fotográfica, peletera, textil, química, hulera, tintorera, trabajos de laboratorio, conservación de piezas anatómicas y embalsamadores.

38. Por aldehídos, acridina, acroleína, furfural, acetato de metilo, formiato de metilo, compuestos de selenio, estireno y cloruro de azufre.

Trabajadores de la industria química, petroquímica y manipulación de esos compuestos.

39. Acción irritante sobre los pulmones, por el cloro.

Trabajadores de la preparación del cloro y compuestos clorados, de blanqueo y desinfección, en la industria textil y papelera, de la esterilización del agua y fabricación de productos químicos.

40. Por el fósgeno o cloruro de carbonilo.

Trabajadores de la fabricación de colorantes y otros productos químicos sintéticos, de gases de combate, de extinguidores de incendios.

41. Por los óxidos de ázoe o vapores nitrosos.

Trabajadores de la fabricación y manipulación de ácido nítrico y nitratos, estampadores, grabadores, industrias químicas y farmacéuticas, petroquímica, explosivos, colorantes de síntesis, soldadura, abonos nitratos y silos.

42. Por el anhídrido sulfúrico.

Trabajadores de la fabricación de ácido sulfúrico, de refinerías de petróleo y síntesis química.

43. Por el ozono.

Trabajadores que utilizan este agente en la producción de peróxido y en la afinación de aceites, grasas, harina, almidón, azúcar y textiles, en el blanqueo y la esterilización del agua, en la industria eléctrica y en la soldadura.

44. Por el bromo.

Trabajadores que manejan el bromo como desinfectante, en los laboratorios químicos, metalurgia, industria químico-farmacéutica, fotografía y colorantes.

45. Por el flúor y sus compuestos.

Trabajadores que manejan estas substancias en la industria vidriera, grabado, coloración de sedas, barnizado de la madera, blanqueo, soldadura y como impermeabilizantes del cemento; la preparación del ácido fluorhídrico, metalurgia del aluminio y del berilio, superfosfatos y compuestos, preparación de insecticidas y raticidas.

46. Por el sulfato de metilo.

Trabajadores que manipulan este compuesto en diversas operaciones industriales.

47. Asma bronquial por los alcaloides y éter dietílico diclorado, poli-isocianatos y di-isocianato de tolueno.

Trabajadores de la industria química, farmacéutica, hulera, de los plásticos y lacas.

Dermatosis

Enfermedades de la piel (excluyendo las debidas a radiaciones ionizantes), provocadas por agentes mecánicos, físicos, químicos inorgánicos u orgánicos, o biológicos; que actúan como irritantes primarios, o sensibilizantes, o que provocan quemaduras químicas; que se presentan generalmente bajo las formas eritematosa, edematosa, vesiculosa, eczematosa o costrosa.

48. Dermatosis por acción del calor.

Herreros, fundidores, caldereros, fogoneros, horneros, trabajadores del vidrio, panaderos.

49. Dermatosis por exposición a bajas temperaturas.

Trabajadores de cámaras frías, fabricación y manipulación de hielo y de productos refrigerados.

50. Dermatosis por acción de la luz solar y rayos ultravioleta.

Trabajadores al aire libre, salineros, artistas cinematográficos, soldadores, vidrieros, de gabinetes de fisioterapia, etc.

51. Dermatosis producidas por ácidos clorhídrico, sulfúrico, nítrico, fluorhídrico, fluosilícico, clorosulfónico.

Trabajadores de la fabricación del cloro y productos orgánicos clorados (acné clórico); ácidos grasos, blanqueo, industria química, manejo y preparación del ácido sulfúrico; fabricación, manipulación y utilización del ácido fluorhídrico, en las industrias del petróleo y petroquímica, grabado de vidrio, cerámica, laboratorio, etc.

52. Dermatosis por acción de sosa cáustica, potasa cáustica y carbonato de sodio.

Trabajadores dedicados a la producción y manipulación de estos álcalis.

53. Dermatosis, ulceraciones cutáneas y perforación del tabique nasal por acción de cromatos y bicromatos.

Trabajadores de las fábricas de colorantes de cromo, papel pintado, lápices de colores, espoletas, explosivos, pólvora piroxilada de caza, fósforos suecos; en la industria textil, hulera, tenerías, tintorerías, fotografía, fotograbado y cromado electrolítico.

54. Dermatosis y queratosis arsenical, perforación del tabique nasal.

Trabajadores de las plantas arsenicales, industria de los colorantes, pintura, papel de color, tintorería, tenería, cerámica, insecticidas, raticidas, preparaciones de uso doméstico y demás manipuladores de arsénico.

55. Dermatosis por acción del níquel y oxicloruro de selenio.

Trabajadores de fundiciones y manipulaciones diversas.

56. Dermatosis por acción de la cal, u óxido de calcio.

Trabajadores de la manipulación de la cal, preparación de polvo de blanqueo, yeso, cemento, industria química y albañiles.

57. Dermatosis por acción de substancias orgánicas: ácido acético, ácido oxálico, ácido fórmico, fenol y derivados, cresol, sulfato de dimetilo, bromuro de metilo, óxido de etileno, fulminato de mercurio, tetril, anhídrido ftálico de trinitrotolueno, parafinas, alquitrán, brea, dinitro-benceno.

Trabajadores de la fabricación y utilización de esas substancias (acción fotosensibilizante de las tres últimas).

58. Dermatosis por benzol y demás solventes orgánicos.

Trabajadores de la industria textil, hulera, tintorera, vidriera, química, abonos, cementos, linóleos, etc.

59. Dermatosis por acción de aceites de engrase, de corte (botón de aceite o elaioconiosis), petróleo crudo.

Trabajadores que utilizan estos productos en labores de engrase, lubricación, desengrase, en la industria petrolera, petroquímica y derivados.

60. Dermatosis por acción de derivados de hidrocarburos: hexametileno-tetramina, formaldehído, cianamida cálcica, anilinas, parafenileno-diamina, dinitroclorobenceno, etc., en trabajadores que utilizan y manipulan estas sustancias.

61. Callosidades, fisuras y grietas por acción mecánica:

Cargadores, alijadores, estibadores, carretilleros, hilanderos, peinadores y manipuladores de fibras, cáñamo, lana, lino, etc.; cosecheros de caña, vainilleros, jardineros, marmoleros, herreros, toneleros, cortadores de metales, mineros, picapedreros, sastres, lavanderas, cocineras, costureras, planchadoras, peluqueros, zapateros, escribientes, dibujantes, vidrieros, carpinteros, ebanistas, panaderos, sombrereros, grabadores, pulidores, músicos, etc.

62. Dermatosis por agentes biológicos.

Panaderos, especieros del trigo y harina, peluqueros, curtidores, trabajadores de los astilleros que manipulan cereales parasitados, penicilina y otros compuestos medicamentosos, etc.

63. Otras dermatosis. Dermatosis de contacto.

Manipuladores de pinturas, colorantes vegetales, sales metálicas, cocineras, lavaplatos, lavanderos, mineros, especieros, fotógrafos, canteros, ebanistas, barnizadores, desengrasadores de trapo, bataneros, manipuladores de petróleo y de la gasolina, blanqueadores de tejidos por medio de vapores de azufre, hiladores y colectores de lana, médicos, enfermeras y laboratoristas.

64. Lesiones ungueales y peringueales.

Onicodistrofias, onicolisis y paroniquia por exposición a solventes, humedad y traumatismos. Actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

65. Otros padecimientos cutáneos de tipo reaccional no incluidos en los grupos anteriores, producidos por agentes químicos orgánicos (melanodermias, acromias, leucomelanodermias, liquen plano).

Actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

Oftalmopatías profesionales

(Enfermedades del aparato ocular producidas por polvos y otros agentes físicos, químicos y biológicos)

66. Blefaroconiosis (Polvos minerales, vegetales o animales).

Trabajadores expuestos a la acción de estos polvos: canteros, yeseros, mineros, alfareros, esmeriladores, afiladores, pulidores, cementeros, carboneros, fabricantes de objetos de aluminio y cobre, manipuladores de mercurio, panaderos, laneros, colchoneros, peleteros, etc.

67. Dermatitis palpebral de contacto y eczema palpebral. (Polvos, gases y vapores de diversos orígenes).

Trabajadores de la industria químico-farmacéutica, antibióticos y productos de belleza; industria petroquímica, plásticos, productos de hule y derivados de la parafenileno-diamina, alquitrán, asfaltos, solventes y barnices, industria de la vainilla, cultivo del champignon, carpinteros, etc.

68. Conjuntivitis y querato-conjuntivitis: (por agentes físicos (calor); químicos o alergizantes: amoníaco, anhídrido sulfuroso, formol, cloro y derivados, vapores nitrosos, ácido sulfúrico, ozono, ácido sulfhídrico, solventes y barnices celulósicos, tetracloretano, alcohol metílico, viscosa, lana, pluma, pelos, pólenes, algodón, trigo, cacahuate, lúpulo, tabaco, mostaza, vainilla, productos medicamentosos, etc.) Herreros, fundidores, horneros, laminadores, hojalateros, panaderos, poceros, letrineros, trabajadores de fibras artificiales a partir de la celulosa y otros trabajadores expuestos a la acción del ácido sulfhídrico (hidrógeno sulfurado) y demás agentes mencionados.

69. Conjuntivitis y querato-conjuntivitis por radiaciones (rayos actínicos, infrarrojos, de onda corta y rayos X). Salineros, artistas cinematográficos, soldadores, vidrieros, trabajadores de las lámparas incandescentes de mercurio y los expuestos al ultra-violeta solar; trabajadores de las lámparas de arco, de vapores de mercurio, hornos, soldadura autógena, metalurgia, vidriería, etc.; radiólogos y demás trabajadores de la fabricación y manipulación de aparatos de rayos X y otras fuentes de energía radiante.

70. Pterigión. Por irritación conjuntival permanente por factores mecánicos, (polvos); físicos (rayos infra-rojos, caloricos).

Herreros, fundidores, horneros, laminadores, hojalateros, y todos los trabajadores con actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

71. Queratoconiosis:

Incrustación en la córnea de partículas duras: (mármol, piedra, polvos abrasivos o metales).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

72. Argirosis ocular. (Sales de plata).

Cinceladores, orfebres, pulidores, plateros, fabricantes de perlas de vidrio, químicos.

73. Catarata por radiaciones. (Rayos infra-rojos, calóricos, de onda corta, rayos X).

Vidrieros, herreros, fundidores, técnicos y trabajadores de gabinetes de rayos X, técnicos y trabajadores de la energía atómica.

74. Catarata tóxica. (Naftalina y sus derivados).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

75. Parálisis oculomotoras. (Intoxicación por sulfuro de carbono, plomo).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

76. Oftalmoplegía interna. (Intoxicación por sulfuro de carbono).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición estos agentes.

77. Retinitis, neuro-retinitis y corio-retinitis. (Intoxicación por naftalina, benzol).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición de estos agentes.

78. Neuritis y lesión de la rama sensitiva del trigémino: (intoxicación por tricloretileno).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición a este agente.

79. Neuritis óptica y ambliopía o amaurosis tóxica: (intoxicación por plomo, sulfuro de carbono, benzol, tricloretileno, óxido de carbono, alcohol metílico, nicotina, mercurio).

Todas las actividades que comprenden el riesgo de exposición a estos agentes.

80. Conjuntivitis por gérmenes patógenos.

Médicos y enfermeras con motivo de la práctica de su profesión.

81. Oftalmía y catarata eléctrica.

Trabajadores de la soldadura eléctrica, de los hornos eléctricos o expuestos a la luz del arco voltáico durante la producción, transporte y distribución de la electricidad.

Intoxicaciones

Enfermedades producidas por absorción de polvos, humos, líquidos, gases o vapores tóxicos de origen químico, orgánico o inorgánico, por las vías respiratoria, digestiva o cutánea.

82. Fosforismo e intoxicación por hidrógeno fosforado.

Trabajadores de la fabricación de compuestos fosforados o derivados del fósforo blanco, catálisis en la industria del petróleo, fabricación de bronce de fósforo, insecticidas, raticidas, parasiticidas, hidrógeno fosforado, aleaciones y en la pirotecnia.

83. Saturnismo o intoxicación plúmbica.

Trabajadores de fundiciones de plomo, industria de acumuladores, cerámica, pintores, plomeros, impresores, fabricantes de cajas para conservas, juguetes, tubos, envolturas de cables, soldadura, barnices, albayalde, esmalte y lacas, pigmentos, insecticidas y demás manipuladores de plomo y sus compuestos.

84. Hidrargirismo o mercurialismo.

Mineros (de las minas de mercurio), manipuladores del metal y sus derivados, fabricantes de termómetros, manómetros, lámparas de vapores de mercurio, sombreros de fieltro, electrólisis de las salmueras, conservación de semillas, fungicidas, fabricación y manipulación de explosivos y en la industria químico-farmacéutica.

85. Arsenicismo e intoxicación por hidrógeno arseniado.

Trabajadores en las plantas de arsénico, fundiciones de minerales y metales, de la industria de los colorantes, pinturas, papel de color, tintorería, tenería, cerámica, insecticidas, raticidas, otras preparaciones de uso doméstico y demás manipuladores del arsénico.

86. Manganesismo.

Mineros (de minas de manganeso), trituradores y manipuladores del metal, de la fabricación de aleaciones de acero, cobre o aluminio, fabricación de pilas secas, en el blanqueo, tintorería y decoloración del vidrio, soldadores.

87. Fiebre de los fundidores de zinc o temblor de los soldadores de zinc.

Fundidores y soldadores del metal, de la galvanización o estañado, fundición de latón o de la soldadura de metales galvanizados.

88. Oxicarbonismo.

Trabajadores en contacto de gas de hulla, gas pobre, gas de agua, de los altos hornos, de los motores de combustión interna, hornos y espacios confinados, caldereros, mineros, bomberos y en todos los casos de combustión incompleta del carbón.

89. Intoxicación ciánica.

Trabajadores que manipulan ácido cianhídrico, cianuro y compuestos, de las plantas de beneficio, de la extracción del oro y la plata de sus minerales, fundidores, fotógrafos, fabricantes de sosa, de la industria textil, química, del hule sintético, materias plásticas, tratamiento térmico de los metales, fumigación, utilización del cianógeno y tintoreros en azul.

90. Intoxicación por alcoholes metílico, etílico, propílico y butílico.

Trabajadores que los utilizan como solventes en la fabricación de lacas y barnices, en la preparación de esencias y materiales tintoriales y en las industrias química y petroquímica.

91. Hidrocarburismo por derivados del petróleo y carbón de hulla.

Trabajadores de las industrias petrolera, petroquímica, carbonífera, fabricación de perfumes y demás expuestos a la absorción de estas sustancias.

92. Intoxicación por el tolueno y el xileno.

Trabajadores que manipulan estos solventes en la industria de las lacas, hulera, peletera, fotograbado, fabricación de ácido benzoico, aldehída bencílica, colorantes, explosivos (TNT), pinturas y barnices.

93. Intoxicaciones por el cloruro de metilo y el cloruro de metileno.

Trabajadores que utilizan el cloruro de metilo como frigorífico o el cloruro de metileno como solvente, o en la industria de las pinturas.

94. Intoxicaciones producidas por el cloroformo, tetracloruro de carbono y cloro-bromo-metanos.

Trabajadores que manipulan estas substancias como solventes, fumigantes, refrigerantes, extinguidores de incendios, etc.

95. Intoxicaciones por el bromuro de metilo y freones (derivados fluorados de hidrocarburos halogenados).

Trabajadores que los utilizan como frigoríficos, insecticidas y preparación de extinguidores de incendios.

96. Intoxicación por el di-cloretano y tetra-cloretano.

Trabajadores que manipulan estas substancias como disolventes de grasas, aceites, ceras, hules, resinas, gomas, dilución de lacas, desengrasado de la lana e industria química.

97. Intoxicación por el hexa-cloretano.

Trabajadores que lo utilizan para desengrasar el aluminio y otros metales.

98. Intoxicación por el cloruro de vinilo o monocloretileno.

Trabajadores de la fabricación de materias plásticas y su utilización como frigorífico.

99. Intoxicación por la mono-clorhidrina del glicol.

Trabajadores expuestos durante la fabricación del óxido de etileno y glicoles, composición de lacas y manipulación de abonos y fertilizantes.

100. Intoxicaciones por el tri-cloretileno y per-cloretileno.

Trabajadores que utilizan estos solventes en la metalurgia, tintorerías, en el desengrasado de artículos metálicos y de lana, fabricación de betunes y pinturas.

101. Intoxicaciones por insecticidas clorados.

Trabajadores que fabrican o manipulan derivados aromáticos clorados como el diclorodifenil-tricloretano (DDT), aldrín, dieldrín y similares.

102. Intoxicaciones por los naftalenos clorados y difenilos clorados.

Trabajadores que los utilizan como aislantes eléctricos.

103. Sulfo-carbonismo.

Trabajadores expuestos durante su producción, o en la utilización del solvente en la fabricación del rayón, celofán, cristal óptico, vulcanización del hule en frío, como pesticida y en la extracción de grasas y aceites.

104. Sulfhidrismo o intoxicación por hidrógeno sulfurado.

Trabajadores de la producción de esta substancia, mineros, aljiberos, albañaleros, limpiadores de hornos, tuberías, retortas y gasómetros, del gas del alumbrado, vinateros y en la industria del rayón.

105. Intoxicación por el bióxido de dietileno (dioxán).

Trabajadores que utilizan este solvente en la industria de las lacas, barnices, pinturas, tintas, resinas de cera y plásticos; preparación de tejidos en histología.

106. Benzolismo.

Trabajadores que utilizan el benzol como solvente en la industria hulera, impermeabilización de telas, fabricación de nitrocelulosa, industria petroquímica, del vestido, lacas, vidrio, artes gráficas, textiles, cerámica, pinturas, fotograbado, industria del calzado, tintorería, etc.

107. Intoxicación por el tetra-hidro-furano.

Trabajadores de la industria textil, que lo utilizan como solvente.

108. Intoxicaciones por la anilina (anilismo) y compuestos.

Trabajadores de la industria química, colorantes, tintas y productos farmacéuticos.

109. Intoxicaciones por nitro-benceno, toluidinas y xilidinas.

Trabajadores de la industria de los colorantes, pinturas, lacas y fabricación de la anilina.

110. Intoxicaciones por trinitro-tolueno y nitroglicerina.

Trabajadores de la industria y manipulación de los explosivos.

111. Intoxicación por el tetra-etilo de plomo.

Trabajadores de la fabricación y manipulación de este antidetonante, preparación de carburantes, limpieza y soldadura de los recipientes que lo contienen.

112. Intoxicación por insecticidas orgánico-fosforados.

Trabajadores de la producción y manipulación de tetra-fosfato hexaetílico (TPHE), pirofosfato tetraetílico (PPTE), paratión y derivados.

113. Intoxicaciones por el dinitrofenol, dinitro-ortocresol, fenol y pentaclorofenol.

Trabajadores que utilizan estos compuestos como fungicidas e insecticidas, en la fabricación de colorantes, resinas y conservación de las maderas.

114. Intoxicaciones por la bencidina, naftilamina alfa, naftilamina beta y para-difenilamina.

Trabajadores que manipulan estas substancias en la industria hulera y fabricación de colorantes.

115. Intoxicaciones por carbamatos, ditiocarbamatos, derivados de clorofenoxihidroxicumarina, talio, insecticidas de origen vegetal.

Fabricación, formulación, envase, transporte y aplicación de pesticidas en general.

116. Intoxicaciones por la piridina, clorpromazina y quimioterápicos en general.

Trabajadores encargados de la fabricación, formulación y empaque de estas substancias en la industria químico-farmacéutica.

117. Enfermedades producidas por combustibles de alta potencia.
(Hidruros de boro, oxígeno líquido, etc.).

Técnicos y trabajadores expuestos en la preparación, control y manejo de estos productos.

Infecciones, parasitosis, micosis y virosis

Enfermedades generalizadas o localizadas provocadas por acción de bacterias, parásitos, hongos y virus.

118. Carbunco.

Pastores, caballerangos, mozos de cuadra, veterinarios, curtidores, peleteros, cardadores de lana, traperos, manipuladores de crin, cerda, cuernos, carne y huesos de bovídeos, caballos, carneros, cabras, etc.

Trabajadores de los rastros y empacadores.

119. Muermo.

Caballerangos, mozos de cuadras, cuidadores de ganado caballar, veterinarios y enfermeros veterinarios.

120. Tuberculosis.

Médicos, enfermeras, mozos de anfiteatro, afanadoras, personal de laboratorios biológicos y de diagnóstico, personal de lavandería en sanatorios, veterinarios, enfermeros de veterinaria; carniceros y mineros, cuando previamente exista silicosis.

121. Brucelosis.

Veterinarios, pastores, carniceros, ganaderos, ordeñadores, lecheros, técnicos de laboratorio, personal de plantas para beneficio de la leche de cabra y de vaca, médicos, enfermeras, enfermeros de veterinaria.

122. Sífilis.

Sopladores de vidrio (accidente primario bucal); médicos, enfermeras, mozos de anfiteatro (accidente primario en las manos).

123. Tétanos.

Caballerangos, carniceros, mozos de cuadra, cuidadores de ganado, veterinarios, personal de la industria agropecuaria, jardineros.

124. Micetoma y actinomicosis cutánea.

Trabajadores del campo, panaderos, molineros de trigo, cebada, avena y centeno.

125. Anquilostomiasis.

Mineros, ladrilleros, alfareros, terreros, jardineros, areneros y fabricantes de teja.

126. Leishmaniasis.

Chicleros, huleros, vainilleros, leñadores de las regiones tropicales.

127. Oncocercosis.

Trabajadores agrícolas de las plantaciones cafetaleras.

128. Esporotricosis.

Campesinos, floricultores, empacadores de tierra y plantas, trabajadores de zacate y pieles.

129. Candidasis o moniliasis.

Fruteros y trabajadores que mantienen manos o pies constantemente húmedos.

130. Histoplasmosis.

Trabajadores de la extracción y manipulación del guano.

131. Aspergilosis.

Criadores de animales, limpiadores de pieles y trabajadores agrícolas expuestos al hongo.

132. Coccidioidomicosis.

Trabajadores de la extracción y manipulación de guanos, provenientes de zonas no infestadas ni endémicas, que sean contratados para realizar trabajos en zonas infestadas o endémicas.

133. Paludismo.

Obreros y campesinos provenientes de zonas no infestadas ni endémicas, que sean contratados para realizar trabajos en zonas infestadas o endémicas.

134. Ricketsiosis. (Tifus exantemático y otras similares).

Médicos, enfermeras, personal de limpieza de los servicios de infectología y laboratorios, siempre que se identifique el agente causal en el paciente y en el sitio de trabajo.

135. Espiroquetosis. (Leptospirosis y otras similares).

Trabajos ejecutados en las alcantarillas, minas, mataderos, deslanado, laboratorios y cuidado de animales.

136. Virosis (hepatitis, enterovirosis, rabia, psitacosis, neumonías a virus, mononucleosis infecciosa, poliomielitis y otras).

Médicos, enfermeras y personal de limpieza en hospitales y sanatorios, personal de laboratorio y análisis clínicos, personal de bancos de sangre, siempre que se identifique el agente causal en el paciente y en el sitio de trabajo.

137. Erisipeloide.

Trabajadores en contacto con animales o sus cadáveres, pelo de animales, cuero y otros materiales, trapos viejos y demás desperdicios, personal de lavandería en los hospitales, personal que maneje ropa sucia o contaminada.

138. Toxoplasmosis.

Trabajadores de rastros.

Enfermedades producidas por el contacto con productos biológicos

139. Hormonas sintéticas; enfermedades producidas por hormonas sintéticas de actividad específica, estrogénica, androgénica, etc.

Personal de las industrias que sintetizan productos hormonales.

140. Enfermedades producidas por la exposición a antibióticos.

(Penicilina, estreptomicina y otros similares de amplio o mediano espectro).

Trabajadores encargados de la fabricación, formulación y empaque de estas substancias en la industria químico-farmacéutica.

Enfermedades producidas por factores mecánicos y variaciones de los elementos naturales del medio de trabajo

141. Bursitis e higromas.

Trabajadores en los que se realizan presiones repetidas, como mineros (de las minas de carbón y manganeso), cargadores, alijadores, estibadores y otros en los que se ejercen presiones sobre determinadas articulaciones (rodillas, codos, hombros).

142. Osteoartrosis y trastornos angioneuróticos (dedo muerto).

Trabajadores que utilizan martillos neumáticos, perforadoras mecánicas y herramientas análogas, perforistas, remachadores, talladores de piedra, laminadores, herreros, caldereros, pulidores de fundición, trabajadores que utilizan martinetes en las fábricas de calzados, etc.

143. Retracción de la aponeurosis palmar o de los tendones de los dedos de las manos.

Cordeleros, bruñidores, grabadores.

144. Deformaciones.

Trabajadores que adoptan posturas forzadas, zapateros, torneros, recolectores de arroz, cargadores, sastres, talladores de piedra, mineros, costureras, dibujantes, carpinteros, dactilógrafas, bailarinas de ballet, etc.

145. Rinitis atrófica, faringitis atrófica, laringitis atrófica y alergias por elevadas temperaturas.

Trabajadores de las fundiciones, hornos, fraguas, vidrio, calderas, laminación, etc.

146. Congeladuras.

Trabajadores expuestos en forma obligada a la acción de temperaturas glaciales, frigoríficos, fábricas de hielo, etc.

147. Enfermedades por descompresión brusca, intoxicación por oxígeno y aeroembolismo traumático. Osteoartrosis tardías del hombro y de la cadera.

Trabajadores que laboran respirando aire a presión mayor que la atmosférica: buzos, labores subacuáticas y otras similares.

148. Mal de los aviadores, aeroembolismo, otitis y sinusitis baro-traumáticas.

Aeronautas sometidos a atmósfera con aire enrarecido durante el vuelo a grandes altitudes.

149. Enfisema pulmonar.

Músicos de instrumentos de viento, sopladores de vidrio.

150. Complejo cutáneo-vascular de pierna por posición de pie prolongada y constante, o marcha prolongada llevando bultos pesados.

Tipógrafos, dentistas, enfermeras de quirófanos, peluqueros, carteros, vendedores, meseros, policías y otras actividades similares.

Enfermedades producidas por las radiaciones ionizantes y electromagnéticas (excepto el cáncer)

151. Trabajadores de la industria atómica, minas de uranio y otros metales radioactivos (arsénico, níquel, cobalto, estroncio, asbesto, berilio, radium), tratamiento y metalurgia, reactores nucleares, utilización de radio-elementos (gamagrafía, gama y betaterapia, isótopos), utilización de generadores de radiaciones (trabajadores y técnicos de rayos X), radio, sonar, rayos láser, masser, etc.; que presenten:

a) en piel, eritemas, quemaduras térmicas o necrosis;

b) en ojos, cataratas;

c) en sangre, alteraciones de los órganos hematopoyéticos, con leucopenia, trombocitopenia o anemia;

d) en tejido óseo, esclerosis o necrosis;

e) en glándulas sexuales, alteraciones testiculares con trastornos en la producción de los espermatozoides y esterilidad; alteraciones ováricas con modificaciones ovulares y disfunciones hormonales;

f) efectos genéticos debidos a mutaciones de los cromosomas o de los genes;

g) envejecimiento precoz con acortamiento de la duración media de la vida.

Cáncer

Enfermedades neoplásicas malignas debidas a la acción de cancerígenos, industriales de origen físico, o químico inorgánico u orgánico, o por radiaciones, de localización diversa.

152. Cáncer de la piel: trabajadores expuestos a la acción de rayos ultravioleta al aire libre (agricultores, marineros, pescadores, peones); a los rayos X, isótopos radiactivos, radium y demás radioelementos; arsénico y sus compuestos; pechblenda, productos derivados de la destilación de la hulla, alquitrán, brea, asfalto, benzopireno y dibenzoantraceno (cáncer del escroto de los deshollinadores), creosota; productos de la destilación de esquistos bituminosos (aceites de esquistos lubricantes, aceites de parafina), productos derivados del petróleo (aceites combustibles, de engrasado, de parafina, brea del petróleo).

153. Cáncer bronco-pulmonar.

Mineros (de las minas de uranio, níquel).

Trabajadores expuestos al asbesto (mesotelioma pleural); trabajadores que manipulan polvos de cromatos, arsénico, berilio.

154. Cáncer de etmoides, de las cavidades nasales;

Trabajadores empleados en la refinación del níquel.

155. Cánceres diversos.

Carcinomas (y papilomatosis) de la vejiga en los trabajadores de las aminas aromáticas; leucemias y osteosarcomas por exposición a las radiaciones; leucosis bencénica.

Enfermedades endógenas

Afecciones derivadas de la fatiga industrial.

156. Hipoacusia y sordera: trabajadores expuestos a ruidos y trepidaciones, como laminadores, trituradores de metales, tejedores, coneros y trocileros, herreros, remachadores, telegrafistas, radiotelegrafistas, telefonistas, aviadores, probadores de armas y municiones.

157. Calambres: trabajadores expuestos a repetición de movimientos, como telegrafistas, radio-telegrafistas, violinistas, pianistas, dactilógrafos, escribientes, secretarios, mecanógrafas, manejo de máquinas sumadoras, etc.

158. Laringitis crónica con nudosidades en las cuerdas vocales: profesores, cantantes, locutores, actores de teatro, etc.

159. Tendo-sinovitis crepitante de la muñeca: peones, albañiles, paleadores, ajustadores, torneros.

160. Nistagmo de los mineros (minas de carbón).

161. Neurosis:

Pilotos aviadores, telefonistas y otras actividades similares.