



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

“ACATLÁN”



**SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD; EL
CASO DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS
MANUFACTURERAS DE LA DELEGACIÓN
AZCAPOTZALCO, D.F.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

NORMA SUSANA CABALLERO JUÁREZ



ASESOR: RAMÓN HUMBERTO CÓRDOVA AQUINO

OCTUBRE 2005

m. 349236



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Por darme la fuerza para siempre salir adelante...

A mis padres:

Yolanda Juárez porque, me enseñó a madurar con su apoyo, compañía y paciencia; y Mario Caballero por, quereme y confiar en mí. A los dos porque siempre han impulsado cada uno de mis sueños y aunque no estén juntos son los causantes de que yo sea inmensamente feliz por el simple hecho de tener su cariño

A mi hermana por, crecer y aprender conmigo

A mi novio Ricardo por, existir y darme todo su cariño y comprensión

Al prof. Ramón Aquino por, creer en mí

A mis amigos(as): Rosa (y mi 2ª. Familia), Paty, Alma, Elizabeth, Angeles, Brigida, la otra Rosa, José Luis, Ricardote, Andreita, Karina, Oscar, Tiroloco, Ana, Vicky, Mario, Yahir, la otra Karina y el otro José Luis, Kelly, los dos Fernando, Rene, Marisol, Marcelita, etc.(si se me olvida alguien agradeceré personalmente) a ellos por, siempre tener una sonrisa para mí

A todos mis compañeros de tae know do (sin excepción) que han alegrado cada uno de mis días y me enseñaron a confiar en mí

A mis tías las que siempre están conmigo

A mi cuñado, sobrina y el bebe que viene en camino porque, son mi familia

A la Universidad y sus profesores por, darme la oportunidad de aprender

Y, a todas las personas que han intervenido directa o indirectamente en la realización de este proyecto

A todos ellos...mil gracias

ÍNDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	PÁG
<u>CAPITULO 1. ANTECEDENTES</u>	
1.1 Antecedentes Económicos y Sociales	6
1.2 El Problema	16
<u>CAPITULO II. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD</u>	
2.1 ¿Qué es la Seguridad Industrial	18
2.1.1 Las Obligaciones de los trabajadores en cuanto a la Seguridad Industrial	19
2.1.2 Obligaciones de los Patrones en cuanto a la Seguridad Industrial	19
2.2 ¿Qué es el Riesgo Laboral	20
2.3 Costes de Accidentes	22
2.4 ¿Qué hacer con los Riesgos de Trabajo?	24
2.5 Determinación del Riesgo en las Micro y Pequeñas Empresas	25
2.6 Indicadores para determinar la importancia de los accidentes	29
2.7 El IMSS y la Seguridad Industrial	33
La función de la Seguridad Industrial para atender los riesgos de Trabajo	36
2.8 ¿cómo influye la Seguridad Industrial en la Productividad?	38
<u>CAPITULO III. LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO</u>	
3.1 Cuestionarios de Entrevista	40
3.2 Las Empresas y los Costos	43
<u>CAPITULO IV. ANÁLISIS EMPÍRICO</u>	
4.1 Ponderadores para determinar el valor de las variables	47
4.2 Datos de la Regresión	49
4.3 Representación Matemática del Modelo	49
4.4 Especificación del Modelo y Método Econométrico	50
4.5 Resultados	51
4.6 Heteroscedasticidad	52
4.6.1 Prueba de White	53
4.6.1 Prueba de Glesjer	53

4.7 Autocorrelación	55
4.7.1 Estadístico Durbin- Watson	57
<u>CONCLUSIONES</u>	58
<u>PROPUESTA</u>	63
ANEXO ESTADÍSTICO Y MEDOLOGICO	65
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	86

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende probar que la inversión en Seguridad Industrial esta relacionada con la Productividad; se intenta ofrecer un instrumento que contribuya a incrementar la utilidad de los micro y pequeños empresarios de la Delegación Azcapotzalco mediante una inversión mínima que beneficie las condiciones laborales reduciendo a su vez los costos laborales.

La productividad es la relación positiva existente entre la producción obtenida y los insumos que se utilizan para llevarla a cabo.

En la actualidad, existen muchos trabajos que analizan cuales son los factores que influyen en la Productividad de una empresa, éstos concentran su importancia principalmente en el manejo de la nueva tecnología y en la utilización del capital humano; de forma tal que favorecen el incremento de la producción con el fin de obtener mayores ingresos y ganancias para elevar las utilidades.

La Seguridad Industrial, en muchas ocasiones, no se considera como factor productivo pues, los beneficios no se ven reflejados de forma directa en las utilidades sin embargo, el propósito de este trabajo consiste en demostrar que esta contribuye a maximizar la ganancia del empresario a través de la disminución de gastos superfluos de forma tal que los micro y pequeños empresarios de la Delegación Azcapotzalco presten atención.

Uno de los propósitos que persigue este trabajo es el de considerar a la Seguridad Industrial como factor productivo que contribuye a una mejor productividad es decir, que además del uso de tecnología y de recursos humanos, contar con ésta, ayudara al empresario a no realizar gastos innecesarios que puedan afectar sus utilidades.

Otro objetivo de este análisis, consiste en conocer la importancia que los dueños de la micro y pequeñas empresas de la Delegación Azcapotzalco procuran a la Seguridad Industrial, a través de la recopilación de información de primera mano es decir, de las mismas empresas por medio de cuestionarios de entrevista.

Para poder probar la hipótesis de éste trabajo, en la que se sostiene que, si el empresario invirtiera en seguridad industrial entonces, disminuirán los accidentes, se incrementara la productividad y se maximizaran las utilidades; se abordaron cuatro capítulos en los que se procedió a compilar la información que sustentará de manera teórica el objetivo.

La información recopilada incluye análisis de varias investigaciones sobre la productividad y los factores que intervienen en ésta, de forma tal que se

tiene un panorama general sobre este tema y los autores que han hablado de él.

En el Capítulo I se determinó el espacio geográfico resaltando los aspectos económicos y sociales que destacan en la Delegación Azcapotzalco, así como los desajustes que dan pie al estudio de la problemática.

En el Capítulo II, se sustenta de forma teórica la importancia de la Seguridad Industrial en todas las empresas en específico en las micro y pequeñas industrias; en éste caso, se averiguó cuales son los costos que representa un accidente laboral a través, de la clasificación del riesgo, la prima que se paga al Seguro Social y la indemnización que se da al trabajador en caso de un accidente laboral.

En el Capítulo III realizó un análisis teórico de los resultados obtenidos en encuestas realizadas a micro y pequeñas empresas manufactureras de la Delegación Azcapotzalco.

Finalmente, en el capítulo IV se hizo una análisis econométrico sobre los resultados obtenidos en las encuestas para así sustentar la hipótesis planteada.

El Modelo Econométrico en el que se pretende probar, de forma empírica, la mala situación que enfrentan las micro y pequeñas empresas de la Delegación Azcapotzalco en accidentes laborales y la producción afectada por éstos, como consecuencia de la escasa inversión en Seguridad Industrial por parte de los propietarios.

Con base en los censos económicos de 1999, se localizo el 5% del total de las micro y pequeñas empresas existentes en Azcapotzalco, es decir 88, de ésta muestra solo 34 de ellas accedieron a proporcionar información, 2 de manera incompleta porque concluyeron la conversación antes de responder todas las preguntas sin embargo, fueron tomadas en cuenta en el análisis.

Las 54 empresas que no respondieron los cuestionarios tuvieron diferentes motivos; algunas de están registradas como micro y pequeñas empresas pero no existen, otras se negaron a responder preguntas argumentando que los datos que se requerían eran confidenciales.

Al procesar la información obtenida de las 34 empresas que se lograron encuestar, se procedió a agrupar las diferentes respuestas de ciertas preguntas, que dan pie a las variables planteadas en el modelo econométrico, es decir la inversión, la producción afectada por los accidentes, la gravedad y la frecuencia de éstos y la importancia de la Seguridad Industrial.

De más de 40 Modelos Económicos planteados uno, tuvo una R^2 de 0.635 el cual, explicaba mejor la hipótesis sin embargo, se le realizó las pruebas de heteroscedasticidad y autocorrelación a éste y otro modelo con un grado de explicación muy similar, con el propósito de elegir el mejor.

Un Modelo con una R^2 de 0.68 decía que la producción afectada por los accidentes dependía de la inversión. En este caso la prueba de heteroscedasticidad resultó positiva, de forma gráfica y con la prueba Glesjer, se corrió por medio de una regresión de Mínimos Cuadrados Ponderados y se elimino. También, la prueba de autocorrelación resultó positiva al relacionarse la D de durbin obtenida con las tablas es decir, que en este caso el modelo tiene problemas en cuanto a las varianzas y la correlación entre variables.

El caso del modelo con R^2 de 0.64 fue diferente, éste dice que la frecuencia de los accidentes y la producción afectada por ellos dependen de la inversión, lo que explica mejor la hipótesis. En este caso, la heteroscedasticidad fue muy baja y no se encontró autocorrelación, por lo cual elegimos este modelo ya que no tiene problemas que afecten los supuestos del Modelo de Mínimos cuadrados Ordinarios.

Una vez elegido el modelo que mejor explica la hipótesis, se analizaron las respuestas dadas por cada una de las empresas, para corroborar la poca importancia que le prestan los micro y pequeños empresarios de la Delegación Azcapotzalco a la Seguridad Industrial y las consecuencias que tiene esta actitud para los trabajadores y la empresa misma.

Según las respuestas dadas por los micro y pequeños empresarios, en éste trabajo se contribuye con una posible propuesta en la que interviene el Estado, que además de tener leyes que contribuyan a la minimización de riesgos en las áreas laborales, puede contribuir con programas que ayuden a que se cumpla con estas leyes.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES ECONÓMICOS Y SOCIALES

El Distrito Federal esta conformado por 16 delegaciones, entre las que se encuentran: Azcapotzalco, Coyoacan, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Álvaro Obregón, Tlahuac, Tlalpan, Xochimilco, Benito Juárez, Cuahutemoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza.¹

Este trabajo, analiza específicamente a la delegación Azcapotzalco, una de las más importantes de el Distrito Federal, ya que representa una zona industrial que contribuye en gran medida a la generación de empleos y con ello a la mejora económica del país.

Primero que nada, la palabra Azcapotzalco se deriva del náhuatl Azcatl que significa Hormiga, Potzoa o Potzalli que es montículo, y Co que significa en; es decir "En el Hormiguero".²

El símbolo de Azcapotzalco es la hormiga roja rodeada con granos de maíz, que representa el descubrimiento del maíz por parte de los toltecas, quienes gracias a la insistente observación de los hábitos de las hormigas, supieron que éstas escondían bajo tierra los granos de esta planta rica en nutrientes.³

En la actualidad, Azcapotzalco representa el 2.2 % de la superficie del Distrito Federal, esta colinda al norte con el Estado de México; al este con las Delegaciones Gustavo A. Madero y Cuahutemoc; al sur con Miguel Hidalgo y Cuahutemoc; y al oeste con el Estado de México.⁴

La delegación de Azcapotzalco cuenta con 113 colonias entre las que destacan por su importancia económica: El Rosario, Industrial Vallejo, Pantano, San Pedro Xalpa, Azcapotzalco, Clavería, Santa María etc., por mencionar algunas.⁵

¹ INEGI. *Cuaderno estadístico Delegacional*, Azcapotzalco D.F., Edición 2001

² <http://es.geocities.com/ciudadde laesperanza/Azcapotzalco.html>

³ i bid

⁴ INEGI. *Cuaderno estadístico Delegacional*, Azcapotzalco D.F., Edición 2001. – Pág. 3

⁵ www.ssedf.sep.gob.mx/servicios_cdiar/lista_colonias/Azc.jsp

Siendo la Delegación de Azcapotzalco una de las mas importantes de el Distrito Federal, hasta el año 2000, contaba con 441 008 habitantes que representan el 5.12% de la población total del área capitalina.⁶

CUADRO I
ESTADO Y MOVIMIENTO DE LA POBLACIÓN
POBLACIÓN TOTAL SEGÚN SEXO

AÑO	TOTAL	HOMBRES	PORCENTAJE	MUJERES	PORCENTAJE
1950					
DISTRITO FEDERAL	305 0442	1 418 341	46.5	1 632 101	53.5
DELEGACIÓN	187 864	90 419	48.1	97 445	51.9
1960					
DISTRITO FEDERAL	4 870 876	2 328 860	47.8	2 542 016	52.2
DELEGACIÓN	370 724	181 315	48.9	189 409	51.1
1970					
DISTRITO FEDERAL	6 874 165	3 319 038	48.3	3 555 127	51.7
DELEGACIÓN	534 554	262 593	49.1	271 961	50.9
1980					
DISTRITO FEDERAL	8 831 079	4 234 602	48.0	4 596 477	52.0
DELEGACIÓN	601 524	292 635	48.6	308 889	51.4
1990					
DISTRITO FEDERAL	8 235 744	3 939 911	47.8	4 295 833	52.2
DELEGACIÓN	474 688	228 420	48.1	246 268	51.9
1995					
DISTRITO FEDERAL	8 489 007	4 075 902	48.0	4 413 105	52.0
DELEGACIÓN	455 131	218 769	48.1	236 362	51.9
2000					
DISTRITO FEDERAL	8 605 239	4 110 485	47.8	4 494 754	52.2
DELEGACIÓN	441 008	210 101	47.6	230 907	52.4

FUENTE: INEGI. Cuademo estadístico Delegacional, Azcapotzalco D.F., Edición 2001. – Pág. 17

La población en edad productiva en esta delegación se considera a partir de los 12 años y hasta los 64 años; el 79.20% de ésta o sea, 349 312 personas se encuentran en éste rango de edad, 52.48 % se encuentra económicamente activa es decir, 183 327 y 3 439 desocupadas o sea, el 0.98 % , el resto se encuentra inactiva.⁷

⁶ INEGI. Cuademo estadístico Delegacional, Azcapotzalco D.F., Edición 2001. – Pág. 17

⁷ i bid Pág. 81

CUADRO 2

POBLACIÓN DE 12 AÑOS Y MAS POR SEXO SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD AÑO 2000

SEXO	TOTAL	POBLACIÓN OCUPADA	POBLACIÓN DESOCUPADA	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA	NO ESPECIFICADA
DISTRITO FEDERAL	6 674 674	3 582 781	60 246	3 008 279	23 368
HOMBRES	3 129 927	2 194 543	41 112	881 273	12 999
MUJERES	3 544 747	1 388 238	19 134	2 127 006	10 369
DELEGACIÓN	349 312	183 327	3 439	161 742	804
HOMBRES	163 689	111 294	2 377	49 569	449
MUJERES	185 623	72 033	1 062	112 173	355

FUENTE: INEGI Cuaderno estadístico Delegacional , Azcapotzalco D.F., Edición 2001

Las tasa específica de participación de la población, muestra que el grueso de la población que se sitúa entre los 20 y 54 años es la que mayor participación tiene en la economía, pues es la que se encuentra empleada y genera recursos económicos por medio de sus actividades.⁸

Los sectores económicos juegan un papel importante en este análisis, por lo que subrayamos lo siguiente:

El sector servicios representa el 71.3 % de la participación en la economía de Azcapotzalco, el 25.2 % lo ocupa el sector industrial; el 0.2 % el sector agrario y el 3.3 no es especificado.⁹

En el caso de el sector industrial, según la situación del trabajo; la industria manufacturera tiene a su cargo 38 668 trabajadores entre los que se dividen empleados, obreros, jornaleros, peones, patrones, trabajadores por su cuenta y algunos no especificados.¹⁰

⁸ i bid Pág. 84

⁹ i bid Pág. 85

¹⁰ i bid Pág. 86

CUADRO 3**POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD
SEGÚN SITUACIÓN EN EL TRABAJO
14 DE FEBRERO DE 2000**

SECTOR DE ACTIVIDAD	TOTAL	EMPLEADOS Y OBREROS	JORNALEROS Y PEONES	PATRONES	TRABAJADORES POR SU CUENTA	TRABAJADORES FAMILIARES SIN PAGO	NO ESPECIFICADO
TOTAL	183 327	140 352	486	3 812	32 677	1 907	4 093
AGRICULTURA, GANADERÍA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA	329	162	11	14	111	21	10
MINERÍA	408	271	0	10	123	0	4
ELECTRICIDAD Y AGUA	1 130	1 084	4	8	14	1	19
CONSTRUCCIÓN	6 063	3 696	174	190	1 898	19	86
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	38 668	33 360	82	610	3 797	204	615
COMERCIO	36 639	21 110	46	1 189	12 519	1 051	724
TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	11 660	8 360	42	212	2 806	34	186

FUENTE: INEGI Cuaderno estadístico Delegacional , Azcapotzalco D.F., Edición 2001

Este sector económico a su vez cuenta con 9 subdivisiones representadas en el Sistema de Cuentas Nacionales tal y como se presenta en el cuadro I:

CUADRO 4

GRAN DIVISIÓN 3: INDUSTRIA MANUFACTURERA

RAMA	CONCEPTO
DIVISIÓN I: Productos: Alimentos, Bebidas y Tabaco	
11	Carnes y Lácteos
12	Preparación de Frutas y Legumbres
13	Molienda de Trigo
14	Molienda de Maíz
15	Beneficio y Molienda de Café
16	Azúcar
17	Aceites y Grasas Comestibles
18	Alimentos para Animales
19	Otros Productos Alimenticios
20	Bebidas Alcohólicas
21	Cerveza y Malta
22	Refrescos y Aguas
23	Tabaco
División II: Textiles, Prendas de vestir e Industrias del cuero	
24	Hilados y Tejidos de Fibras Blandas
25	Hilados y tejidos de Fibras Duras
26	Otras Industrias Textiles
27	Prendas de Vestir
28	Cuero y Calzado
División III: Industria de la Madera y Productos de Madera	
29	Aseraderos, Triplay y Tableros
30	Otros Productos de Madera y Corcho
División IV: Papel, Productos de Papel, Imprentas y Editoriales	
31	Papel y Cartón
32	Imprentas y Editoriales
División V: Sustancias Químicas, Deriv. Del Petróleo, Caucho y Plástico	
33	Petróleo y Derivados
34	Petroquímica Básica
35	Química Básica
36	Fertilizantes
37	Resinas Sintéticas y Fibras Químicas
38	Productos Farmacéuticos
39	Jabones, Detergentes y Cosméticos
40	Otros Productos Químicos
41	Productos de Hule
42	Artículos de Plástico
División VI: Productos Minerales no Metálicos, Excepto derivados del Petróleo y del Carbón	
43	Vidrio y Productos de Vidrio
44	Cemento Hidráulico
45	Productos a Base de Min. No Metálicos
División VII: Industrias Metálicas Básicas	
46	Industrias Básicas de Hierro y Acero
47	Industrias Básicas de Metales no Ferrosos
División VIII: Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo	
48	Muebles Metálicos
49	Productos Metálicos Estructurales
50	Otros Productos Metálicos exc. Maquinaria
51	Maquinaria y equipo no Eléctrico
52	Maquinaria y Aparatos Eléctricos
53	Aparatos Electrodomésticos
54	Equipos y Aparatos Electrónicos
55	Equipos y Aparatos Eléctricos
56	Vehículos Automotores
57	Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios, Vehículos Automotores
58	Equipo y Material de Transporte
División IX: Otras Industrias Manufactureras	
59	Otras Industrias Manufactureras

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales. Cuentas de Producción.1988-1999

El sector industrial lo definimos con base en el Sistema de Cuentas Nacionales, como aquel en el que interviene de manera directa la mano del hombre y en donde se lleva a cabo la transformación de materias primas para la obtención de productos, por lo cual podemos encontrar el mayor registro de accidentes laborales, como se muestra a continuación:

CUADRO 5

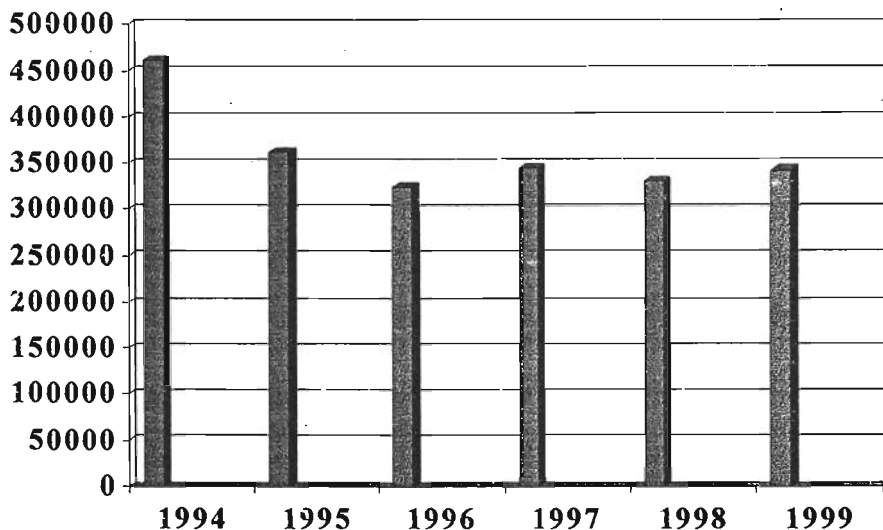
MÉXICO: NUMERO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO DURANTE EL PERIODO 1994-1999

AÑOS	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NUMERO	461 548	361 696	324 497	343 642	330 379	341 974

FUENTE: INEGI. *Mujeres y Hombres en México 2003*, 7ª. Edición, Instituto Nacional de las Mujeres

De manera Grafica se representa así:

NUMERO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO



FUENTE: Cuadro 2

Estos datos muestran la tendencia que siguen los accidentes laborales en, los que se refleja una disminución con respecto a la frecuencia con que ocurren éstos que, según la tasa promedio de disminución de accidentes es de un 5.82 % anual, lo cual suponemos se debe a la publicación de la NOM-026-STPS-1993 en la que destacan los siguientes puntos:

1. Esta Norma, define los requerimientos en cuanto a los colores y señales de Seguridad e Higiene y la identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

2. En cuanto a los Patrones:

2.1 Establece las medidas necesarias para asegurar que las señales y la aplicación del color para propósitos de Seguridad e Higiene, así como la identificación de los riesgos por fluidos conducidos en tuberías, se sujeten a las disposiciones de ésta Norma.

2.2 Proporciona capacitación a los trabajadores sobre la correcta interpretación de los elementos de señalización indicados en el apartado anterior.

2.3 Garantiza que la aplicación del color, la señalización y la identificación de la tubería estén sujetos a un mantenimiento que asegure en todo momento su visibilidad y legibilidad.

2.4 Ubica las señales de Seguridad e Higiene de tal manera que puedan ser observadas e interpretadas por los trabajadores a los que están destinadas y evitando que sean obstruidas.

3. Y los trabajadores:

3.1 Deben participar en las actividades de capacitación

3.2 Deben respetar y aplicar los elementos de señalización establecidos por el patrón.¹¹

Asimismo, con fecha del 26 de Mayo de 1994, fué publicada en el Diario Oficial de la Federación la NOM-026-STPS-1993 referente a la Seguridad, Colores y su Aplicación; esta norma sirvió como base para la publicación del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo de el 21 de Enero de 1997.¹²

¹¹ Nota: www.stps.mx/04_sub_prevision

¹² i bid

El Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo obliga a los patrones a cumplir las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-026-STPS-1993, NOM-027-STPS-1993 y NOM-028-STPS-1993 que se derivan del mismo contenido. En éste último caso, las autoridades laborales proporcionarán a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de las normas en vigor.¹³

Estas normas entraron en vigor 180 días después de su publicación de forma tal que, podemos explicar la disminución de el número de accidentes laborales que se vio más acentuado a partir de 1995.¹⁴

Por otro lado, la industria manufacturera ha tenido el siguiente comportamiento en cuanto a accidentes laborales:

CUADRO 6

NUMERO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA E IMPORTANCIA PORCENTUAL CON RESPECTO AL TOTAL

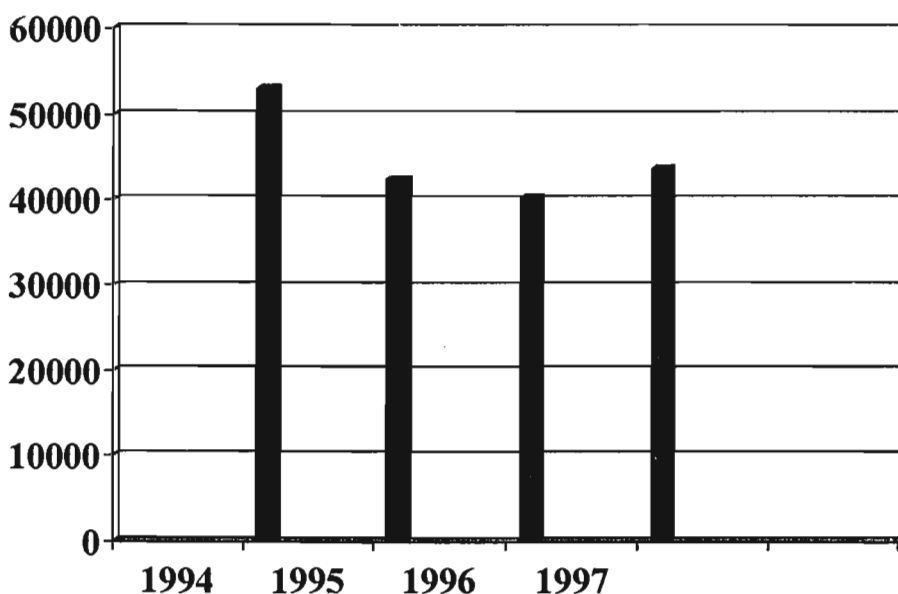
AÑO	1994	1995	1996	1997
NUMERO	52 964	42 465	40 238	43 704
%	11.47	11.61	12.40	12.77

FUENTE: Elaboración Propia con base en INEGI. *Mujeres y Hombres en México 2003*, 7ª. Edición, Instituto Nacional de las Mujeres

¹³ Para la correcta interpretación de estas normas consultar la Norma Oficial Vigente: NOM-114_STPS-1994

¹⁴ v.r. Fuente Cuadro 2

MÉXICO: COMPORTAMIENTO DE ACCIDENTES LABORALES



Fuente: Cuadro 4

En éste caso la tasa promedio de disminución de accidentes en la industria manufacturera es de 3.83% menor con respecto a la nacional de 5.82% ya que, en éste tipo de actividades es en donde se manipulan las materias primas y los trabajadores están expuestos a un mayor riesgo además, de que se observa un incremento de la participación en cuanto accidentes laborales.

Por otro lado, la importancia económica del Distrito Federal radica en la participación que tiene éste al Producto Interno Bruto Nacional, de 22.8% es decir, de \$ 266,395,436.7 pesos corrientes. Los establecimientos manufactureros generan una producción de \$ 229,905,150 pesos corrientes o sea 86.30 % del PIB. Las micro y pequeñas empresas manufactureras concentran el 36.67% del total de la Población Económicamente Activa que crea este valor, de ahí la preocupación por el estudio de este tipo de compañías para el país.¹⁵

¹⁵ GONZÁLEZ, Gachuz Fabiola, *Distrito Federal: Metrópoli de Grandes Oportunidades*. – Mundo Ejecutivo: (Tomo 2), Pág.118, 2000-2001.-- , www.inegi.gob.mx

Azcapotzalco cuenta con un total de 16,184 empresas que incluyen establecimientos micro, pequeños medianos y grandes de todas las actividades. Las industrias manufactureras y establecimientos maquiladores representan el 11.78 % del total de empresas es decir, 1908, de las cuales 1753 son micro y pequeñas.¹⁶

CUADRO 7

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, INCLUYE ESTABLECIMIENTOS MAQUILADORES

	UNIDADES ECONÓMICAS	% DE UNIDADES ECONÓMICAS	PERSONAL OCUPADO	% DE PERSONAL OCUPADO
TOTAL	1908		74 588	
MICRO	1508	79.03	9 623	12.90
PEQUEÑA	185	9.69	10 359	13.88
MEDIANA	129	6.76	27 080	36.30
GRANDE	86	4.5	27 526	36.90

FUENTE: INEGI. Cuaderno estadístico Delegacional, Azcapotzalco D.F., Edición 2001

Para determinar el tamaño de empresa en este tipo de industria los censos económicos de 1999 toman el siguiente criterio:

CUADRO 8

DETERMINACIÓN DEL TIPO DE INDUSTRIA

<i>Tipo de Industria</i>	<i>Descripción</i>
Micro industria	Se considera de 1 a 30 trabajadores que se desempeñen en la industria manufacturera incluyendo los establecimientos maquiladores
Pequeña	Es aquella industria manufacturera o establecimiento maquilador que tiene desde 31 y hasta 100 trabajadores
Mediana	Es considerada la empresa que cuenta con 101 y hasta 500
Grande	Es la empresa que tiene mas de 501 trabajadores

FUENTE: Elaboración Propia con base en los Censos Económicos de 1999

¹⁶ INEGI. Censos Económicos 1999. Resultados Definitivos

1.2 EL PROBLEMA

En México, las micro y pequeñas industrias manufactureras son las que cuentan con menos Seguridad Industrial, la razón más importante es la escasa información que tienen éstas sobre la magnitud de los accidentes laborales y la Seguridad Industrial además, de que en la mayoría de los casos consideran que no se requiere invertir en éste rubro.

En Azcapotzalco el 91% de las empresas que se dedican a la manufactura son micro y pequeñas, esto influye en la decisión de realizar un análisis ya que, \$ 20,777,032.0 mil pesos de los \$ 32,795,252.4 mil pesos de producción total de bienes y servicios que se generan en esta Delegación provienen de éste tipo de industria, es decir el 63.35 % del total de valor agregado censal bruto.¹⁷

Según la Ley Federal del Trabajo, en su artículo 474: “ se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o perturbación funcional inmediata o posterior a la muerte, producida repentinamente en el ejercicio o con motivo de trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste.

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de este a aquel.”¹⁸

Los accidentes de trabajo tienen diferentes causas; entre las más importantes encontramos la operación inadecuada de la maquinaria y equipo, el uso incorrecto de sustancias peligrosas, el no contar con el equipo de protección, la distracción, la maquinaria y equipo en malas condiciones, instalaciones inadecuadas y la falta de capacitación.

Además, la ley establece que si llegara a ocurrir un accidente en el área laboral, el empresario deberá pagar un 25% más adicional de indemnización económica al trabajador a juicio de la junta de conciliación y arbitraje, en caso de que:

I. No cumple las disposiciones legales y reglamentarias para la prevención de riesgos de trabajo.

II. Si habiéndose realizado accidentes anteriores, no adopta las medidas necesarias para evitar su repetición

¹⁷ INEGI. Cuaderno estadístico Delegacional , Azcapotzalco D.F., Edición 2001.—Pág. 100

¹⁸ www.tareaweb.com/data/leyes/leyinfo/133/523

III. Si no adopta las medidas preventivas recomendadas por las comisiones creadas por los trabajadores y los patrones o por las autoridades del trabajo.

IV. Si los trabajadores hacen notar al patrón el peligro que corren y este no adopta las medidas adecuadas para evitarlo.”¹⁹

Sin embargo, tanto los trabajadores como los empresarios de las micro y pequeñas industrias manufactureras de la Delegación Azcapotzalco, no tienen conocimiento de éstas disposiciones, por lo tanto no cuentan en la mayoría de los casos con las medidas mínimas de Seguridad Industrial que les permitan elevar la productividad a través, de un mejor manejo de sus recursos.

¹⁹ i bid

CAPITULO II

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD

2.1 ¿QUÉ ES LA SEGURIDAD INDUSTRIAL?

Podemos definir a la Seguridad Industrial como el conjunto de leyes, criterios y Normas plasmadas en las NOM de la STPS, que tienen como fin promover la salud y la Seguridad en el Trabajo, ²⁰ para beneficio de los trabajadores y del empresario a través, de la prevención de riesgos que llegan provocar accidentes en el área laboral y que pueden ocasionar daños a la integridad física de los empleados, a las instalaciones y a los equipos.

La Seguridad Industrial cuenta con tres elementos importantes que son: Servicio de Seguridad, Servicio de Higiene del Trabajo y Servicio de Medicina en el Trabajo. El primero es el encargado del aspecto Técnico, en este se pueden evitar los accidentes a partir de la detección de los riesgos. El servicio de Higiene del trabajo se encarga de los aspectos que no son perceptibles a primera vista, es decir ventilación, iluminación y otros que tienen que ver con el medio ambiente. Por último el servicio de medicina del trabajo que se ocupa de la salud de los trabajadores en el instante que realizan sus actividades laborales y al momento de algún percance. ²¹

En general, es necesario que todas las empresas, del tamaño que sean, cuenten con medidas preventivas que le permitan tanto al dueño como al trabajador realizar sus funciones con mayor seguridad dentro del recinto laboral.

Para que exista responsabilidad por parte de los patrones y los trabajadores en la realización de sus labores, estos tienen que acatar no sólo las reglas de seguridad de la empresa, sino también las reglas generales que proporciona el Estado para beneficio de ambos. Estas leyes se plasman en el Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, a continuación se destacan los artículos que sirven al propósito de esta investigación.

²⁰ www.psicopeagogis.com/definicion/seguridad%20industrial, o Alli, Benjamín, *Principios Fundamentales de Salud y Seguridad en el Trabajo*, Madrid: OIT, 2002, 195p, www.stps.mx/04_sub_prevision

²¹ CLERC, J.M., *Introducción a las Condiciones y el medio ambiente de Trabajo*. - OIT: Ginebra, 1991, 346p.

2.1.1 OBLIGACIONES DE LOS PATRONES EN CUANTO A SEGURIDAD INDUSTRIAL

Art. 17

III. Efectuar estudios en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, para identificar las posibles causas de accidentes y enfermedades de trabajo y adoptar las medidas adecuadas para prevenirlos conforme a lo dispuesto en las Normas aplicables, así como presentarlos a la Secretaría cuando ésta lo solicite.

VII. Capacitar y adiestrar a los trabajadores sobre la prevención de riesgos y atención de emergencias, de acuerdo con las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo.²²

2.1.2 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN CUANTO A SEGURIDAD INDUSTRIAL

Capítulo Tercero

Art. 18

I. Observar las medidas preventivas de Seguridad e Higiene que establece el reglamento, las normas expedidas por las autoridades competentes y del reglamento interior del trabajo de las empresas, así como las que indiquen los patrones para la prevención de los riesgos de trabajo.

III. Dar aviso inmediato al patrón y a la comisión de Seguridad e Higiene de la empresa o establecimiento en que se presten sus servicios, sobre las condiciones o actos inseguros que observen y de los accidentes de trabajo que ocurran en el interior del centro de trabajo, colaborando en la investigación de los mismos.

V. Conducirse en el centro de trabajo con la precaución y los cuidados necesarios para evitar al máximo cualquier riesgo de trabajo.²³

Es decir, que tanto el empresario como el trabajador deben acatar ciertas normas que permitirán minimizar el riesgo de trabajo; el empresario por su parte asegurarse de que existan reglas y medidas de seguridad para el

²² Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Reglamento Federal de Seguridad, higiene y Medio Ambiente de Trabajo/STyPS.—México:STyPS, 1980

²³ *ibid*

trabajador el empleado debe de cumplir con éstas reglas y respetar dichas medidas de seguridad.

De ésta forma, tanto el empresario como el trabajador deberán complementarse para poder minimizar al máximo los riesgos de accidentes, en beneficio de ambos. El empleado se verá beneficiado en su salud laboral y el empresario en sus costos.

2.2 ¿QUÉ ES EL RIESGO LABORAL?

Un riesgo laboral puede definirse como cualquier condición que puede afectar negativamente el bienestar o la salud de las personas expuestas²⁴. Para llevar a cabo la identificación de éstos, se requieren evaluaciones en las que se analizan los agentes peligrosos y los grupos de trabajadores que están expuestos a los riesgos.

Las situaciones de riesgo pueden deberse o fundamentarse en distintos orígenes como son: Químicos, Biológicos o Físicos además, de que pueden ser o no identificables según sea la naturaleza o importancia que se les de.

Existen análisis de estudios en los cuales se identifica y evalúa los diferentes peligros a los que están expuestos los empleados en el lugar de trabajo, en donde se toman decisiones para evitarlos. La utilidad de éstas consiste en eficientar el proceso de trabajo, a través de mejores condiciones para los empleados, sin embargo dichas consideraciones se realizan en grandes empresas pues, en éstos casos los dueños si se percatan del beneficio que tiene el uso de la Seguridad Industrial.

Los trabajadores realizan mejor sus actividades laborales cuando cuentan con condiciones seguras e higiénicas que les permitan evitar los riesgos el mayor grado posible, función que realiza la Seguridad Industrial, y para lograrlo los objetos de estudio que deben tomarse en cuenta, son los siguientes:

1.Piso, 2. paredes, 3.techos, 4.puertas, 5.escaleras, 6.salidas de emergencia, 7.limpieza, 8.partes móviles y fijas 9. equipo de protección personal 10. agentes Físicos como ruido, temperatura, iluminación, ventilación, presión etc. por mencionar algunos.

En la mayoría de los casos, no es posible eliminar el riesgo al que están expuestos los trabajadores, los empresarios tiene conciencia de ello y se ven en la necesidad de asumir los gastos propiciados de un accidente, para

²⁴ KANAWATY, George, *Introducción al Estudio del Trabajo*. -Ginebra, Suiza: Oficina Internacional del Trabajo,(cuarta edición), 1996

ello llevan a cabo medidas con el fin de que éstas erogaciones no sean tan significativas al asentarse en sus pasivos, por lo cual recurren a aseguradoras que se encargan de cubrir dicho monto, producto de la contratación de servicios a través de pagos por parte de la empresa, que está obligada a declarar a la compañía aseguradora todos los posibles riesgos con los que cuenta, con el fin de determinar el contrato.

Para que la empresa pueda cubrir con los requerimientos para la contratación de una aseguradora, necesita un fondo constituido por primas de riesgo y administrado por la empresa, lo cual se marca en la Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas, que tiene como fundamento " ... el tratamiento legal que reciben el contrato de seguro y las empresas que lo desarrollan como actividad social, lo cual deriva del interés colectivo de los asegurados que ponen en juego y que requiere de una necesaria supervisión y vigilancia por parte de los órganos gubernamentales de la Entidad Estatal".²⁵

Para que exista un contrato de seguro es necesario que exista un riesgo al cuál cubrir en caso de que ocurra un accidente, por lo que es necesario antes que nada definir el término riesgo: "Se define como el acontecimiento futuro o incierto cuyas consecuencias son dañosas respecto a las personas o respecto a sus bienes", o también, como "La posible ocurrencia por azar de un acontecimiento o daño que produce una necesidad económica".²⁶

Sin embargo es posible que se omitan algunos riesgos a la hora de asegurar, o bien que no estén considerados como tales pues, deben cumplir con una serie de caracteres que consisten en un estudio de su limitación e individualización, frecuencia dispersión o intensidad, es decir que para clasificarlo como riesgo se tiene que medir y apreciar su valor para fijar la suma a la que se asegurará.

En los términos utilizados por las aseguradoras el riesgo se divide en dos partes; el primero es el riesgo subjetivo el cual, se determina por acción del hombre, es decir, es aquel en donde interviene la mano del ser humano; por otra parte encontramos el riesgo objetivo que se encuentra en la acción o sea, en el caso de la industria dentro del proceso productivo, un ejemplo de ello es el uso de sustancias peligrosas lo cuál, es ajeno al empresario pues aún teniendo medidas preventivas puede ocurrir un siniestro sin que en muchas veces sea el culpable el trabajador.

²⁵ SÁNCHEZ, Flores O. Guillermo de Jesús, El contrato de Seguro Privado / Octavio Guillermo de Jesús Sánchez Flores. - México: Porrúa, 2000. -

²⁶ i bid pag. 199

Por otro lado los peligros de que ocurra un accidente y su intensidad se clasifican de la siguiente forma:

CUADRO 9

CLASIFICACIÓN DE PELIGROS

PELIGRO	DESCRIPCIÓN
Por su intensidad	Aquí los daños o consecuencias siempre son diferentes, o bien constantes porque siempre tiene los mismos efectos.
Por su Valoración	En este se miden dos perspectivas: en el caso de lesión en términos médicos y en el caso de interrupción de la jornada por parte del trabajador en términos monetarios, es decir la cobertura del seguro.
Por su Asegurabilidad	si es o no asegurable.

FUENTE: Elaboración Propia con base en SÁNCHEZ, Flores Octavio Guillermo de Jesús, El Contrato de Seguro Privado. - México: Porrúa, 2000 .--

En aspectos económicos el daño ocasionado en caso de accidente es el valor del interés asegurado, o sea que el costo que implica un accidente en expresión monetaria es la suma que previo con anterioridad la compañía aseguradora para indemnizar al empresario y representa lo que vale en términos monetarios lo que fue afectado.

En el caso de las Micro y Pequeñas Industrias Manufactureras, contar con una compañía aseguradora en la mayoría de los casos es imposible, puesto que sus utilidades no generan el capital suficiente para llevar a cabo un desembolso de la magnitud que requiere la contratación de una de éstas empresas lo cual representa un gasto.

Sin embargo, el hecho de que las Micro y Pequeñas empresas no cuenten con el beneficio que brinda una compañía aseguradora, no implica que estén fuera de riesgo. Las escasas utilidades que generan este tipo de empresas les impide también contar con Seguridad Industrial, que incrementa la posibilidad de que sus trabajadores sufran accidentes dentro de sus áreas de trabajo y por consiguiente generen gastos que podrían ser innecesarios.

2.3 COSTES DE ACCIDENTES

Los accidentes de trabajo afectan tanto al trabajador como al empresario; constituyen un problema de primera instancia para el empleado, pues es quien sufre daños en su salud, sin embargo, los accidentes también representan pérdidas para los empresarios, pues implican costos directos en el caso de la producción o indirectos, en el pago de indemnizaciones.

El coste que representan los accidentes de trabajo en la mayoría de las ocasiones puede verse eliminado mediante la prevención, tomando en cuenta que el accidente constituye una combinación de error físico y de maquinaria sin embargo, no puede eliminarse la posibilidad de que ocurra un accidente, pero al reducir el riesgo se llegará a la meta esperada, que es la de minimizar al máximo los accidentes de trabajo y el gasto que éstos ocasionan tanto para el trabajador como para el empresario.

Es importante resaltar que muchas industrias cuyo proceso productivo es riesgoso por naturaleza presentan menores índices de frecuencia de accidentes que las empresas que no realizan tantas operaciones peligrosas esto, se debe a que en las primeras el cuidado y la precaución son un requisito indispensable para laborar pues los trabajadores están consientes del riesgo al que están expuestos, sin embargo en las empresas cuyos procesos no son tan riesgosos tanto los trabajadores como los empresarios restan importancia a las cuestiones relacionadas con su seguridad.

El National Safety Council sostiene que: "los accidentes no ocurren sino que se causan, con raras excepciones, detrás de todo accidente se registran una situación de inseguridad o una acción no segura o combinación de ambas".²⁷

En American Engineering Council se han realizado investigaciones en las que se evidencia la relación existente entre la eficiente producción y la poca existencia de accidentes pues, ésto refleja el tipo de instalaciones con que cuenta la empresa es decir, que un negocio eficiente es aquel que está montado sobre condiciones de seguridad ya que "...la eficiencia es el resultado de un control y un plan cuidadoso, de atención a lo métodos, de un equipo adecuado y de un idóneo entrenamiento y supervisión a los trabajadores".²⁸

El hecho de que ocurra un accidente a un trabajador en su área laboral implica por un lado, trabajo perdido que tiene como consecuencia la

²⁷ SIMONDS, Rollin H., Organización de la Seguridad en el Trabajo. - México: Rialp, 1968

²⁸ i bid pa. 20

perdida de productividad y por lo tanto de ganancias para el empresario y por el otro, costos en cuanto a indemnizaciones o sea, que no solo se ve afectada la persona que sufrió el accidente sino también su centro laboral, en específico el dueño.

De ésta manera pueden relacionarse los costos de producción con los accidentes pues, en el ámbito productivo lo que se busca es la minimización de los primeros a través de la Seguridad Industrial ya que, al disminuirse éstos mediante la prevención el empleador los vería reducidos.

Cubrir el costo de un accidente resulta más caro que contar con medidas de prevención, que permitan al empleador no llegar al punto de desembolsar grandes cantidades de dinero, en caso de un accidente grave.

Dentro de los costos directos de los que se incluyen en el caso de un accidente laboral tenemos:

- El pagar un trabajo no realizado o no terminado
- La reparación o sustitución de la maquina dañada
- La interrupción de la producción, es decir lo que se deja de ganar al no tener la producción que se planteo
- Posible disminución de la calidad del trabajo
- Consecuencias negativas en los otros trabajadores (a causa del nerviosismo en caso de un accidente)

En el caso de los costos indirectos se incluye:

- La sustitución del trabajador
- Capacitación de un nuevo trabajador
- Dedicar tiempo al análisis de cómo ocurrió un accidente

2.4 QUE HACER CON LOS RIESGOS DE TRABAJO

Para poder llevar a cabo programas de evaluación de riesgos la empresa debe contar con una Comisión de Seguridad e Higiene, conformada por Higienistas Industriales y personal de Recursos Humanos.

La Inversión en Seguridad industrial, en el caso de las micro y pequeñas empresas, no es suficiente para la contratación de personal especializado, sin embargo, es necesario destinar parte de los recursos al cuidado de las instalaciones, los equipos y los sistemas de información además, de organizarse mediante una gestión eficiente que garantice la calidad de la producción.

Las empresas deben contar con programas de evaluación de los riesgos, que se realicen con base en una planificación, que garanticen la minimización de riesgos de trabajo a través de la prevención y de la mejor utilización de los recursos disponibles por medio de la organización.

Una vez hecha la evaluación de posibles accidentes, se lleva a cabo la gestión en la que se toman medidas referentes al objetivo de la planificación. En éste caso, no se debe tomar en cuenta solo el número de estudios realizados, sino las acciones que se llevarán a cabo para proteger la salud de los trabajadores.

Las empresas tienen la obligación de realizar un análisis de los riesgos de trabajo con que cuentan, para determinar las situaciones de peligro en las áreas de trabajo es decir, el capital fijo, instrumentos de trabajo y el cuidado que tengan los trabajadores al realizar sus funciones.

Una vez determinadas las situaciones de riesgo, es necesario llevar a cabo medidas precautorias que permitan minimizar el peligro existente. En el caso de las instalaciones y los instrumentos de trabajo se debe supervisar constantemente las condiciones en que se encuentran. Por otro lado, es necesario concientizar a los trabajadores sobre la importancia de sus labores y el buen desarrollo de estas para el bienestar de ellos y de la empresa a través de la capacitación.

2.5 DETERMINACIÓN DEL RIESGO EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS

Las disposiciones para la clasificación de empresas se realizan con base en el tipo de industria, es decir que según el número de trabajadores con que cuenta la empresa y su actividad económica, es como se determina el monto que la empresa cubrirá por concepto de prima de Seguros de Riesgos del Trabajador, que se considera a partir de la Ley del Seguro Social.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, reconoce las situaciones de peligro, que incluyen las diferentes clases de riesgo y se definen a continuación:

CUADRO 10

CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

CLASE	DESCRIPCIÓN
I	Riesgo Ordinario. Esta clase de riesgo incluye el ensamble y reparación de maquinas de coser y oficina así como también la maquila; representa el menor riesgo posible que existe en una empresa.
II	Riesgo Bajo. En este tipo de clasificación encontramos la Manufactura, Producción sin Maquinaria y Equipo Motorizado, la Industria con Maquinaria de Bajo riesgo o Automatizada; en este caso existe un riesgo mínimo pero digno de atención.
III	Riesgo Medio. Aquí se encuentra el uso de maquinaria Pesada o Motorizada, la Industria Química y algunas de sus ramas, además, de explosivos y productos de Pirotecnia; este tipo de riesgo representa el grado de clasificación en el cual se debe contar no solo con la atención del trabajador sino también con medidas preventivas que contribuyan a evitar cualquier tipo de accidente, ya que las lesiones pueden llegar a ser de gran importancia.
IV	Riesgo Alto. Este tipo de riesgo incluye a la Industria Textil y algunas de sus ramas, la Fabricación de Accites, grasas, minerales no metálicos, maquinaria, Partes de motores y conjuntos metálicos para automóviles, Fabricación de concreto premezclado y a la Industria Química; en este caso el peligro inherente es de mayor importancia, pues las funciones laborales implican el uso de materiales peligrosos.
V	Riesgo Máximo. En este tipo de riesgo encontramos la Fabricación de Cemento, de Azúcar y Productos Residuales, a la Industria de curtido de cuero y piel y a la Industria Maderera o dedicada a la Fabricación de Muebles; este es el tipo de riesgo que representa la mas alta clasificación, pues es aquí en donde existe una mayor probabilidad de que ocurra un accidente laboral

FUENTE: Elaboración Propia con base en Amezcua, Órnelas Norahenid, Seguro Social. *Manual Practico*. -México: Sistemas de Administración Acontable y Administrativa Computarizados, 1996

Estas clasificaciones enuncian únicamente a las que se incluyen dentro de la industria de la transformación; pero también podemos encontrar dentro de estas clasificaciones a las otras actividades económicas consideradas en la Ley del Seguro Social.

En el momento en que la empresa es dada de alta ante el Seguro Social, será colocada en el grado medio de la clase que le corresponde, de la siguiente forma:

CUADRO 11

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS Y MODIFICACIÓN DE GRADOS DE RIESGO

<i>RIESGO</i>	<i>CLASE</i>	<i>GRADOS DE RIESGO</i>		
		<i>MÍNIMO</i>	<i>MEDIO</i>	<i>MÁXIMO</i>
Ordinario de Vida	I	1	3	5
Bajo	II	4	9	14
Medio	III	11	24	37
Alto	IV	30	45	60
Máximo	V	50	75	100

FUENTE: Amezcua, Ornelas Norahenid, Seguro social. Manual Practico. -México: sistemas de Administración contable y administrativa Computarizados, 1996, 64p.--

El monto de la prima o cuota que el patrón cubrirá al Seguro de riesgos de trabajo, dependerá de la clase y grado de riesgo (artículos 79 de LSS y 12 del Reglamento de clasificación).

La prima obtenida se aplicará al salario base de cotización del trabajador, determinándose la cantidad a pagar en esta rama de aseguramiento en este caso por día.

Para determinar el monto de cuotas de seguros de riesgos de trabajo se realiza la siguiente operación:

Monto de cuotas ²⁹ = Salario integrado * Prima de riesgo media

²⁹ Ornelas Norahenid, Seguro social. Manual Practico. -México: Sistemas de Administración Contable y administrativa Computarizados, 1996

De esta forma, el monto de las primas, en porcentaje, de acuerdo con el grado medio de cada clasificación de riesgo es:

CUADRO 12

PORCENTAJE SEGÚN CLASE DE RIESGO

	PORCENTAJE
Clase I	0.54355 %
Clase II	1.13065 %
Clase III	2.59840 %
Clase IV	4.65325 %
Clase V	7.58875 %

FUENTE: Asociación Mexicana de Higiene y Seguros A.C., Reglamento para la clasificación de empresas y determinación de la prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo, Higiene y Seguridad, Enero de 1999

Es decir:

Donde MC: Monto de Cuotas

Para la Clase I:

$$MC = 45.241 * 0.543355 \% = 0.245819$$

Clase II

$$MC = 45.241 * 1.13065 \% = 0.511517$$

Clase III

$$MC = 45.241 * 2.59840 \% = 1.175542$$

Clase IV

$$MC = 45.241 * 4.65325 \% = 2.105168$$

Clase V

$$MC = 45.241 * 7.58875 \% = 3.433226^{30}$$

Esto es lo que paga el empresario por concepto de cuota al Instituto Mexicano del Seguro Social cada día.

³⁰ Nota: Para todas las clases de riesgo se utilizó el salario mínimo promedio aceptado para el 2005 de www.conasami.gob.mx/indice.htm v.r. Fuente cuadro 8

2.6 INDICADORES PARA DETERMINAR LA IMPORTANCIA DE LOS ACCIDENTES

Por otro lado, para determinar la importancia de los accidentes en las áreas de trabajo se llevan a cabo las siguientes operaciones:

Índice de Frecuencia³¹ de Accidentes: representa la probabilidad de que ocurra un siniestro en un día laborable y se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{If} = \frac{\text{Numero de riesgos de trabajo terminados}}{\text{Numero de trabajadores} * 300 \text{ días laborales Expuestos}}$$

En el caso de las Micro industrias para los siguientes años:

Donde If: Índice de Frecuencia

1994
 $\text{If} = 461,548 / 30 * 300 = 51.28$

1995
 $\text{If} = 361,696 / 30 * 300 = 40.18$

1996
 $\text{If} = 324,497 / 30 * 300 = 36.05$

1997
 $\text{If} = 343,642 / 30 * 300 = 38.18$

1998
 $\text{If} = 330,379 / 30 * 300 = 36.70$

1999
 $\text{If} = 341,974 / 30 * 300 = 37.99$

Caso de las Pequeñas Industrias para los mismos años:

1994
 $\text{If} = 461,548 / 100 * 300 = 15.38$

1995
 $\text{If} = 361,696 / 100 * 300 = 12.05$

³¹ Asociación Mexicana de Higiene y Seguros A.C. Enero de 1999, Reglamento para la clasificación de empresas y determinación de la prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo, Higiene y Seguridad, Enero 1999

1996
If= 324,497/100*300= 10.81

1997
If=343,642/100*300= 11.45

1998
If=330,379/100*300= 11.01

1999
If= 341,974/100*300= 11.39 ³²

Índice de Gravedad³³. Indica el tiempo perdido en promedio por riesgos de trabajo que produzcan incapacidades temporales, permanentes, parciales o totales y defunciones y se obtiene:

$Ig = \frac{300 \text{ días lab.} * ((\text{días sub.} / 365) + 28 \text{ años de v. laboral} * (\text{suma de \% div.} / 100 + \# \text{ defunc.}))}{\# \text{ de riesgos de trabajo terminados}}$

Donde:

Los días subsidiados se obtienen de la suma de los certificados por incorporación temporal para el trabajo como consecuencia de enfermedades de trabajo verificando los avisos ST2³⁴ que emite el IMSS denominados dictámenes de alta médica. ³⁵

CUADRO 13 DÍAS SUBSIDIADOS

	Días Subsidiados
Caso A	21
Caso B	3
Caso C	180
Caso D	14
Caso E	60
Caso F	7
Total	285

FUENTE: [www. R/rdonlyres/8E58CCE1-70*6-402F-8*19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf](http://www.R/rdonlyres/8E58CCE1-70*6-402F-8*19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf)

³² v.r. Fuente cuadro 2, se realizaron las operaciones para cada tipo de industria con base en el número de accidentes a nivel nacional en México

³³ Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad A.C., Reglamento para la clasificación de empresas y determinación de la prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo, Enero de 1999

³⁴ Nota. Formato del Seguro Social para determinar los días subsidiados

³⁵ [www. R/rdonlyres/8E58CCE1-70*6-402F-8*19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf](http://www.R/rdonlyres/8E58CCE1-70*6-402F-8*19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf)

La suma de los porcentajes permanentes, parciales y totales se obtiene de los dictámenes de la incapacidad permanente emitidos por el IMSS mediante los formatos ST3³⁶ y sumando los porcentajes que amparan los resultados se divide entre 100³⁷ de la siguiente forma:

CUADRO 14

PORCENTAJES PERMANENTES, PARCIALES Y TOTALES

CASO	
A	15 %
B	5 %
Total	20 %
Entre	100
Igual	0.20

FUENTE: www.R/rdonlyres/8E58CCE1-70*6-402F-8*19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf

El número de defunciones se obtiene de los dictámenes ST3 que se deriven por defunción como consecuencia de un accidente o enfermedad de trabajo.

Es decir:

Donde Ig: Índice de Gravedad

1994

$$Ig = 300 * ((285/365) + 28 * (0.20 + 0)) / 461\ 548 = 0.4147$$

1995

$$Ig = 300 * ((285/365) + 28 * (0.20 + 0)) / 361\ 696 = 0.5292$$

1996

$$Ig = 300 * ((285/365) + 28 * (0.20 + 0)) / 324\ 497 = 0.5899$$

1997

$$Ig = 300 * ((285/365) + 28 * (0.20 + 0)) / 343\ 642 = 0.5570$$

1998

$$Ig = 300 * ((285/365) + 28 * (0.20 + 0)) / 330\ 379 = 0.5794$$

³⁶ Nota. Formato del Seguro social

³⁷ www.R/rdonlyres/8E58CCE1-70*6-402F-8*19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf

1999

$$I_g = 300 * ((285/365) + 28 * (0.20 + 0)) / 341\ 974 = 0.5597^{38}$$

La siniestralidad³⁹ es el grado de importancia del accidente se obtiene multiplicando el índice de frecuencia por el índice de gravedad:

$$\text{Siniestralidad} = I_f * I_g$$

En el caso de las Micro industrias para los siguientes años:

Donde Sin: Siniestralidad

1994

$$\text{Sin} = 51.28 * .4147 = 21.26$$

1995

$$\text{Sin} = 40.18 * .5292 = 21.26$$

1996

$$\text{Sin} = 36.05 * .5899 = 21.26$$

1997

$$\text{Sin} = 38.18 * .5570 = 21.26$$

1998

$$\text{Sin} = 36.70 * .5794 = 21.26$$

1999

$$\text{Sin} = 37.99 * .5597 = 21.26$$

Caso Pequeña Industria para los mismos años:

1994

$$\text{Sin} = 15.38 * .4147 = 6.37$$

1995

$$\text{Sin} = 12.05 * .5292 = 6.37$$

1996

$$\text{Sin} = 10.81 * .5899 = 6.37$$

³⁸ v.r. Fuente cuadro 8, se realizaron las operaciones para la micro y pequeñas industrias tomando en cuenta el salario mínimo actual

³⁹ Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad A.C., Reglamento para la clasificación de empresas y determinación de la prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo, Enero de 1999

1997

$$\text{Sin} = 11.45 * .5570 = 6.37$$

1998

$$\text{Sin} = 11.01 * .5794 = 6.37$$

1999

$$\text{Sin} = 11.39 * .5597 = 6.37^{40}$$

Las Micro y Pequeñas empresas, en cuanto a la importancia de los accidentes en las áreas de trabajo, muestran una marcada diferencia entre ellas, pues en el caso de las industrias con menos de 30 trabajadores un percance de esta naturaleza resulta más costoso, en comparación con las empresas que tienen hasta 100 empleados, es decir que el porcentaje de siniestralidad para las micro, es mucho mayor que para las pequeñas.

Las industrias Medianas y Grandes, en la mayoría de las ocasiones, invierten parte de su capital en la seguridad de sus instalaciones y sus empleados, ésta es la causa por la cual un accidente les representa un menor costo y tiene menor impacto en la producción en comparación con las micro y pequeñas industrias.

2.7 EL IMSS Y LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

En 1992, el Instituto Mexicano del Seguro Social realizó un análisis en el que destacaba el incremento de los gastos que tienen las empresas, para tener un seguro que cubra los riesgos de trabajo⁴¹. Los riesgos de trabajo se pueden analizar desde distintas perspectivas, es decir los que incluyen los accidentes en el trabajo, en el trayecto y las posibles enfermedades que se adquieren en el mismo.

Los accidentes de trabajo se dan en todas las actividades económicas pero, quien reporta con mayor frecuencia percances de éste tipo es el Sector industrial pues, los trabajadores tienden a manipular las materias primas para obtener un producto, en comparación con los otros sectores en donde la posibilidad accidentes es menor, como se muestra en la siguiente tabla:

⁴⁰ v.r. cuadro 8, se realizo la operación en cada tipo de industria

⁴¹ Manzo Norberto Treviño, Salud en el Trabajo. Análisis Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social. - México: IMSS, Subdirección General Médica, 1994

CUADRO 15

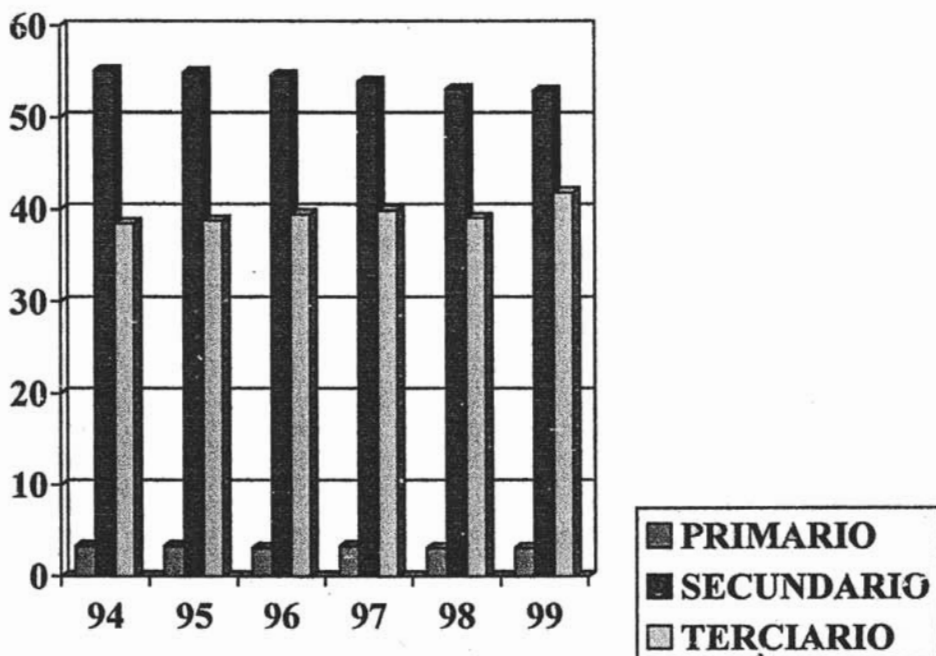
ACCIDENTES SEGÚN SECTOR ECONÓMICO

Sector	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Primario	3.3	3.3	3.1	3.3	3.1	3.1
Secundario	55.1	54.9	54.6	53.9	53.1	52.9
Terciario	38.5	38.8	39.5	39.9	39.1	41.8

FUENTE: GARCÍA, Manzo Norberto Treviño, *Salud en el Trabajo, Análisis Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social*. - México: IMSS, Subdirección General Médica, 1994

Y se expresa de forma gráfica así:

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS RIESGOS DE TRABAJO



FUENTE: Cuadro 12

Según se muestra en la tabla y la grafica el sector industrial (Secundario), muestra una mayor participación en los accidentes laborales con respecto a

los otros dos sectores en donde no interviene de forma directa la mano del hombre, es decir no existe una manipulación de materias primas en la que se tenga un riesgo considerable para sucesos de este tipo.

Por otro lado el tipo de labor y el tamaño de la empresa también influyen en el número e intensidad de los accidentes de trabajo he aquí los resultados:

CUADRO 16

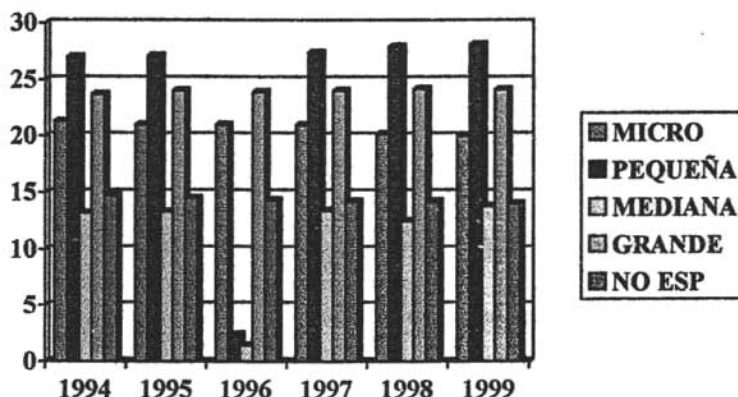
ACCIDENTES SEGÚN TIPO DE EMPRESA

Tamaño	1994	1995	1996	1997	1998	1999
No Esp	21.3	21	21	21	20.2	20
Grande	27	27.1	27.4	27.4	27.9	28.1
Mediana	13.2	13.3	13.4	13.4	12.5	13.8
Pequeña	23.7	24	23.9	24	24.2	24.1
Micró	14.7	14.5	14.3	14.2	14.2	14

FUENTE: GARCÍA, Menzo Norberto Treviño, *Salud en el Trabajo. Análisis Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social.* - México: IMSS, Subdirección General Médica, 1994, 185p. --

De manera gráfica:

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS RIESGOS DE TRABAJO



FUENTE: CUADRO 13

Estos datos también son resultado de la escasa información existente en cuanto a accidentes de trabajo pues, comúnmente las grandes empresas

cuentan con un muy buen equipo de Seguridad Industrial que les permite tener un bajo índice de accidentes en comparación con las micro y pequeñas industrias sin embargo, este último tipo de empresas no reportan en su totalidad los accidentes pues, muchas de ellas no están registradas ante el Instituto Mexicano del Seguro Social ya que, implica costos adicionales que no pueden cubrir pues no generan las utilidades suficientes.

2.8 LA FUNCIÓN DE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA ATENDER LOS RIESGOS DE TRABAJO

Para evitar al máximo los accidentes en las áreas de trabajo, se deben eliminar o minimizar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, a través de la prevención, que se basa en programas de salud y seguridad en el lugar de trabajo y están encaminados a salvar vidas y disminuir los peligros.

Una de las Instituciones a nivel internacional que se encarga de salvaguardar el buen funcionamiento de las empresas a través, del bienestar de los trabajadores, es la Oficina Internacional del Trabajo, cuya función consiste en promover la Salud y la Seguridad por medio de normas Internacionales, repertorios de recomendaciones prácticas, suministro de asesoramiento técnico y difusión de información. Todo ello tiene como fin la prevención de accidentes de laborales y enfermedades profesionales.⁴²

La OIT hace algunas recomendaciones en las que los empresarios pueden eliminar o minimizar algunos de los riesgos:

- a) Proporcionar lugares de trabajo, maquinaria, equipo y métodos de trabajo que sean seguros y no entrañen riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.
- b) Dar las instrucciones y la formación necesarias
- c) Asegurar una supervisión adecuada del trabajo efectuado
- d) Adoptar medidas de organización en lo que atañe a la Seguridad, Salud de los trabajadores y el Medio Ambiente de trabajo

⁴² O. ,Alli Benjamín, Principios fundamentales de Salud y Seguridad en el Trabajo. -- Madrid: OIT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2002

e) Proporcionar las ropas de protección individual y los equipos de protección adecuados.”⁴³

Contar con condiciones de trabajo malas, un medio ambiente de trabajo insalubre y peligroso, un ritmo excesivo de trabajo y hasta horarios fatigosos, puede llegar a constituir fuente de accidentes que tendrán como consecuencia ausentismo, rotación del personal y gastos para la empresa.

La Seguridad Industrial se lleva a cabo cuando se valoran los peligros de la maquina, el poder inherente en ella y el ritmo de trabajo a menudo embrutecedor, la fatiga y la importancia de la salud total del trabajador, es decir la necesidad de ocuparse no solo de el capital fijo sino también de los operadores constituyendo así, un tema de preocupación mayor en las naciones industrializadas, como España pues, en este caso están concientes de que la integridad física y salud del trabajador generan beneficios no solo para la empresa sino también para el país.

En cuanto a Seguridad Industrial, la OIT ha ido promulgado y aplicando reglamentos cada vez más estrictos que contribuyen a ejercer, por parte de los trabajadores, el cuidado en las áreas de trabajo, por medio de la prevención de accidentes y el mejoramiento del ambiente laboral para obtener bienestar y una mejor productividad industrial.

Para eliminar los riesgos es necesario que laboren conjuntamente tanto los trabajadores directos como el personal de Seguridad e Higiene, con el fin de que estos últimos comprendan la experiencia de los trabajadores y que tengan conocimiento de primera fuente de cuales son los riesgos a los cuales están expuestos.

Por otro lado, también en las empresas grandes, que cuentan con Seguridad Industrial, llegan a ocurrir accidentes de trabajo pues, las maquinas en la actualidad marcan el ritmo, la intensidad y hasta la máxima o mínima producción, de forma tal que los trabajadores se han convertido en esclavos de estas, generándoles con ello trabajos repetitivos y tediosos que provocan, en muchas ocasiones, no presten la suficiente atención a su trabajo.

⁴³ CLERC, J.M., Introducción a las Condiciones y el medio ambiente de Trabajo/ J.M.Clerc.- - OIT: Ginebra, 1991

2.9 COMO INFLUYE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LA PRODUCTIVIDAD

Para llevar a cabo un proceso productivo los grandes empresarios desembolsan dinero, esperando obtener la cantidad desembolsada más una ganancia. Parte de esta inversión es utilizada para la Seguridad Industrial, la cual muchos la ven como pérdida económica pues, los accidentes de trabajo que se derivan de enfermedades y lesiones relacionadas con su actividad laboral se contemplan en forma de indemnizaciones, días de trabajo perdidos, interrupciones de la producción, gastos médicos etc., además de que tienen un costo monetario.

El análisis de los costos de los accidentes puede realizarse desde diferentes puntos de vista; primero, puede estudiarse con base en lo que representa para el país la frecuencia de accidentes, pues refleja el buen funcionamiento de la planta productiva a nivel nacional y salud de la población también, refleja la organización que se tiene con respecto al trabajo y por último se puede analizar la importancia que representa para el dueño el uso de la Seguridad Industrial.

En los países desarrollados se llevan a cabo estudios en los que se analiza por la seguridad de los trabajadores a través, de la minimización de los riesgos en las áreas de trabajo, con base en el aparato productivo de estas naciones y el bienestar de su población. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo, como el nuestro, se concede poca importancia a estas cuestiones, pues en muchas ocasiones se concentra el interés en las ganancias, restando importancia al término de productividad, es por ello que existen pocos estudios en dichos países sobre esta situación.

Aunado a la poca importancia que se le da al estudio de la Seguridad en las áreas de trabajo, se añade que no existe información fidedigna por parte de las empresas, para hacer un análisis que pueda ayudar a mejorar la situación de las empresas. Un ejemplo de ello se evidencia en las pequeñas y sobre todo en las microempresas por lo cual, estas empresas no revelan la situación real de la magnitud de riesgo con el que laboran a diferencia de las grandes empresas que aunque también en ocasiones proporcionan incompleta su información tienen mas conciencia de lo que representa un accidente en y a la hora de la producción.

La Seguridad Industrial beneficia a la productividad; en el caso de las micro y pequeñas empresas que cuentan con pocos trabajadores es necesario que no se vea interrumpido el proceso productivo por ningún motivo, y menos por un accidente pues, este genera gastos ya que, afecta la producción y por tanto las utilidades; también la Seguridad Industrial desempeña un papel importante dentro del proceso productivo pues, aunque la inversión

en esta no genera valor, si contribuye a la mejor utilización de los recursos productivos por parte de los trabajadores.

Por otro, lado la Seguridad Industrial refleja la correcta organización de la empresa, durante el proceso productivo, el contar con tiempos y espacios adecuados agiliza la producción y ayuda a utilizar de manera eficiente los factores productivos.

La productividad refleja la eficiencia entre los insumos y los productos, ésta puede irse modificando como resultado de los cambios tecnológicos, de las escalas de producción o incluso de los cambios en la utilización de la capacidad productiva podemos plantearla de la siguiente manera:

1. Misma producción con menos insumos
2. Mayor producción con la misma cantidad de insumos
3. Mayor producción con menor cantidad de insumos⁴⁴

Sin embargo no hay que perder de vista que el proceso productivo se lleva a cabo al momento de la elaboración de un producto y la productividad es la medida para saber si se están utilizando correctamente los insumos asimismo, esta última tiene como fin maximizar las utilidades. De ésta forma, podemos considerar a la Seguridad Industrial como factor que contribuye a la correcta utilización de recursos por medio de la organización.⁴⁵

⁴⁴ MERCADO, Ramírez Ernesto, Productividad base de la Empresa / Ernesto Mercado Ramírez. – Mexico:Limusa,1997,400p. –

⁴⁵ HERNÁNDEZ, Laos Enrique, La Productividad y el Desarrollo Industrial en México/Enrique Hernández Laos. –Mexico:FCE, 1985, 448p. –

CAPITULO III

LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DE LA DELEGACIÓN AZCAPOTZALCO

3.1 CUESTIONARIOS DE ENTREVISTA

La hipótesis planteada en este trabajo sostiene que si se invirtiera más en Seguridad Industrial la frecuencia de los accidentes disminuirá, para probarlo se recopiló información de micro y pequeñas empresas ubicadas en la Delegación Azcapotzalco, a las cuales se les aplicó un cuestionario de entrevista (pagina 80) via telefónica.

La Delegación de Azcapotzalco cuenta con un total de 1753 micro y pequeñas empresas de las cuales solo localizamos 88 que representan el 5% del total y lo tomamos como población; 34 respondieron al cuestionario y solo 2 de ellas no concluyeron ya que terminaron la conversación antes de responder todas las preguntas que según los criterios estadísticos el nivel de confianza de 99%⁴⁶ el número de empresas que respondieron el cuestionario se encuentra dentro del intervalo 34 a 13 de las cuales se presentan los datos a continuación:

⁴⁶ MENDENHALL, William et al, Estadística para Administración y Economía, México: Grupo Editorial Iberoamerica, 1978, 707p

CUADRO 17

NUMERO DE EMPRESAS QUE RESPONDIERON LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:	
¿Consideran que la Seguridad Industrial es un gasto o una inversión?	
Inversión	27
Gasto	3
Ambas	2
¿Cuáles son las medidas de Seguridad que Utilizan?	
Equipo Personal	6
Señalizaciones	15
Ambas	11
Frecuencia de los Accidentes	
Nunca	15
Una vez al mes	3
Cada 6 meses	6
Cada Año	4
Cada 2 años	1
No contesto y más de 2 años	4
Tipo de Atención Requerida	
Ninguna	12
Atención Prehospitalaria	15
Atención Hospitalaria	4
¿Afectan los accidentes el Proceso Productivo?	
No Afecta	10
Afecta de forma temporal	20
¿Considera que se debe invertir más en Seguridad Industrial?	
Si	8
No	24
Frecuencia de la Capacitación	
Nunca	7
Al inicio	0
1 vez al mes	5
Cada 6 meses	6
1 vez al año	7
Cada 2 años	7
Reciben asesoría acerca de Seguridad Industrial	
Si	17
No	15
Cuentan con Comisión de Seguridad e Higiene	
Si	18
No	14

FUENTE: Elaboración Propia con base en las encuestas realizadas

De las 88 empresas elegidas como muestra, desafortunadamente solo el 39% respondió el cuestionario es decir, que obtuvimos información de 34 empresas, las otras 54 no contestaron por diferentes razones; ya sea porque la empresa no existía, no quisieron o bien nunca contestaron por ejemplo, en el caso de la empresa Grupo Versatex S.A. de C.V. se negaron rotundamente a dar cualquier tipo de información, argumentando “la nula credibilidad de la investigación”; y por otro lado Intercob S.C. se declara como una empresa manufacturera pero, en realidad es un Hospital.

De ésta manera, podemos decir que el 79% del total de empresas que sí respondieron totalmente consideraron que la Seguridad Industrial representa una inversión , el 8% lo toman como un gasto y solo el 5.8% pensaron que es una combinación de ambos.

Y aunque, un alto porcentaje de las empresas considera que la Seguridad Industrial es una Inversión, solo el 32.35% tiene conocimiento de que ésta debe basarse tanto en equipo personal como cuidado del edificio pues, el 17.64 % considera que las medidas de precaución con que cuentan se enfocan únicamente al cuidado del personal y el 44.11% sostiene que el inmueble es el que debe tener las medidas de Precaución.

Aún con la idea de que la Seguridad Industrial es una inversión, ocurren accidentes, el 52.93% de las empresas encuestadas sostienen que nunca los han tenido o tuvieron hace muchos años, 26.46 % sostiene que tienen más de un accidente al año y 14.7% los tiene con mucha menos frecuencia es decir, en un lapso de 1 o 2 años.

Un accidente laboral requiere distintos tipos de atención según sea su gravedad. En el caso de las empresas a las que se entrevisto 12 de ellas no han tenido que recurrir a la atención medica, 15 de las 34 empresas recurrieron a la atención pre-hospitalaria y solo 5 del total de estas recurrieron a servicios hospitalarios más específicos.

Aunque muchas empresas no consideran de importancia la inversión en Seguridad Industrial, reconocen que los accidentes laborales pueden afectar la actividades diarias en las empresas de manera temporal y aún así el 29.41% del total considera que no afecta en lo mas mínimo el hecho de que ocurra un accidente.

Con respecto al impacto que llega a tener la producción en el caso de un accidente laboral el 70.58 % de las personas encuestadas consideran que sí se debe invertir más en Seguridad industrial para evitarlos.

La inversión que se debe hacer a la Seguridad Industrial puede concebirse por medio de la capacitación a empleados; en el caso de la población encuestada el 41% nunca ha recibido la enseñanza que le permita

desempeñar correctamente sus funciones pues los empresarios solo proporcionan indicaciones generales al inicio de la etapa laboral de cada uno de sus trabajadores. En contraste, únicamente 53 % de estas empresas muestra que se ocupa por brindar instrucción a sus empleados.

La importancia que las empresas prestan a la seguridad industrial se puede observar en la existencia de una comisión de Higiene y Seguridad ya que por medio de ésta, el empresario puede llevar a cabo programas laborales que contribuyan a la prevención de accidentes sin embargo, casi la mitad de las empresas encuestadas cuentan con ella.

3.2 LAS EMPRESAS Y LOS COSTOS

De los 34 encuestas obtenidas, tres de las empresas opinan que la Seguridad Industrial representa un gasto por ejemplo, la empresa Tam-Mex S.A., que se dedica a la fabricación de camas de acero y cocinas integrales, considera que este desembolso no se destina a la prevención ya que en muchas ocasiones interviene la corrupción, comenta en este caso que en realidad no cuentan con una Inversión eficaz en Seguridad pero, gracias a pagos extra oficiales la empresa tiene un registro de la existencia de ésta.

Empresas como Beu-Ribe S.A. de C.V., Cintas Plásticas S.A. de C.V. y Canadian Ruler S.A. de C.V. consideran a la Seguridad Industrial como una Inversión sin embargo, no les preocupa el hecho de que ocurra un accidente en las áreas de trabajo ya que, como lo señalan los keynesianos, la rigidez en los salarios provoca que se produzca una situación de desempleo que repercute directamente en el factor trabajo⁴⁶, propiciando que todos los trabajadores tengan conocimientos de todas la actividades que se desempeñan en la empresa para que en el caso de la ausencia de una trabajador otro pueda reemplazarlo rápidamente y desempeñar sus funciones.

La formación que recibe el trabajador para realizar sus tareas en el puesto que ocupa esta marcadamente relacionado con la productividad es decir, que el trabajador es asesorado en distintas funciones para contribuir a ésta o sea, que el empresario compra al trabajador para desempeñar una sola actividad sin embargo, es capacitado para cumplir diferentes actividades.⁴⁸

El hecho de que un trabajador pueda desempeñar diferentes funciones está relacionado con los costos de producción de la empresa es decir, ya que este tipo de empresas buscan la maximización de sus utilidades a corto

⁴⁶ http://www.eumed.net/cursecon/14/modelo_keynesiano_del_descmpleo.htm

⁴⁸ MERTENS, Leonard, Productividad en las Organizaciones. -Suiza: OIT, 2002

plazo, ésta solo puede obtenerse a través de la minimización de costos marginales por cada unidad de producción interviniendo de esta forma las distintas habilidades de los trabajadores contribuyendo así, al incremento del ingreso marginal y por lo tanto a una mayor utilidad.⁴⁹

Las empresas que consideran una inversión la Seguridad Industrial, justifican ésta idea por la prima que pagan al seguro social ya que, al ocurrir algún accidente se considera de importancia la prima de riesgo que costean al Seguro Social, la cual podría incrementarse y esto repercutirá en sus utilidades.

La actividad a la que se dedican las empresas también influye en la clasificación de riesgo, este puede ir desde el nivel I hasta el V; tal es el caso de la empresa Troquelsa s.a. que tiene la más alta clasificación pues, si en esta llegan a ocurrir accidentes no se considerarían de poca importancia ya que requerirán atención hospitalaria por lo tanto, las medidas de precaución en éste caso tendrán que estar en constante supervisión.

En el caso de Acabados de Carpintería Salónica, la descripción de ésta empresa indica que sus utilidades son escasas, no reportan una ganancia real que le permita poder invertir en seguridad y tampoco le permite prestar a atención en el caso de que ocurra un accidente por lo tanto, es imposible que se detenga la producción sea cual sea el motivo.

El propósito de este trabajo es probar que la inversión en Seguridad Industrial contribuirá a incrementar las utilidades de la empresa es decir, que pretende eliminar los gastos que se realizan en el momento que ocurre un accidente laboral minimizándolos y destinando éste capital al proceso productivo o a la reinversión.

La inversión en Seguridad Industrial se efectúa mediante la capacitación a los trabajadores, ésta puede realizarse a través de cursos o pláticas informativas que indiquen a los empleados los riesgos a los que están expuestos y las medidas precautorias que se deben tomar.

Existen empresas dedicadas a la prevención de accidentes laborales por medio de la capacitación. Una de ellas, proporciona cursos de Protección civil y contra incendio en dos cursos, el primero de ellos tiene un precio de \$ 350.00 por persona y una duración de 6 horas; el otro tiene un costo de \$450.00 por persona y tiene una duración de 12 horas.

⁴⁹ PINDYK, Rubinteld, Microeconomía. - México: Limusa, Noriega Editores, 1996

En el caso de la micro empresa que tienen entre 1 y hasta 30 trabajadores, el costo máximo total por un curso de capacitación será de \$ 10 500.00 al año tomando el primer curso o bien \$13 500.00 tomando el segundo. La pequeña empresa cubrirá un costo de hasta \$ 35 000.00 por el primero curso y \$ 45 000.00 por el segundo.

Desyme S.A. de C.V., en su cuestionario de entrevista, nos proporciono la información necesaria para poder sustentar la hipótesis planteada en éste trabajo es decir, que según nos informaron el hecho de que ocurra un accidente detiene la producción de forma temporal, un día por lo regular; tomando en cuenta que es una empresa pequeña en la que se tienen hasta 100 trabajadores y que el salario mínimo es de \$45.241 tendremos que la pérdida laboral de una jornada será de \$4 521.40.

El gasto total que en su caso podrían evitarse las pequeñas empresas, como en el caso de Desyme S.A. de C.V. podría ascender a \$ 1 582 704 anual, el cual se ahorraría el empresario si invirtiera en Seguridad Industrial además, de los gastos ocasionados por los servicios médicos que resultan ser no cuantificables.

Por ejemplo, si la empresa Troquelsa S.A. de C.V. llegara a tener un accidente los costos serían los siguientes:

Si tenemos:

Nivel de Riesgo V:

\$3.433226 que paga el empresario por concepto de cuota de riesgo al día por trabajador (ver página 26)

Estimado de días laborales al año: 300

Cuota de riesgo anual por trabajador:

\$1 029.9678

Costo por día perdido en caso de accidente (ver página 41):

\$ 4 521.40

Suponiendo que ocurre un accidente al mes es decir, 12 al año, tenemos:

Costo anual de accidentes:

\$ 54 256.8

Teniendo en cuenta, que la empresa pequeña cuenta con hasta 100 trabajadores los costos serían:

**Cuota de Riesgo anual por 100 trabajadores:
\$102 996.78**

Entonces:

**Beneficio Neto al
cubrir la cuota de : Costo Anual de accidentes – Monto de Cuotas Anual
Riesgos**

BN= \$ 54 256.8 – \$102 996.78 = \$ - 48 739.98

Por lo tanto el saldo es Negativo es decir, que no obtienen beneficios sino todo lo contrario son perdidas las que se ocasionan, siendo este el motivo por el cuál los micro y pequeños empresarios no cubren las cuotas al Seguro Social y no invierten en Seguridad Industrial sin embargo, tenemos que tomar en cuenta que el no contar con en esta ocasiona perdidas económicas que se ven reflejadas en las utilidades.

CAPITULO IV
ANÁLISIS EMPÍRICO

4.1 PONDERADORES

Para determinar los valores que se utilizarán en el modelo econométrico, se combinaron las respuestas de algunas de las preguntas obteniéndose lo siguiente:

Frecuencia de Accidentes y Producción Afectada por estos: Se tomaron de las respuestas de las preguntas 4 y 6 determinando los siguientes valores.

4.- Nunca o Mas de 2 años: 0
1- 6 Meses: 0.5
1-2 Años : 0.25

6.- Afecta: 0.5
No Afecta: 0

Inversión. Se consideró las preguntas 8, 9 Y 10 considerando éstos valores.

8.- Nunca o al Inicio: 0
1- 6 Meses: 0.33
1- 2 años: 0.165

9.- Si: 0.33
No: 0

10.- Si: 0.33
No: 0

De ésta forma las posibles respuestas obtenidas se sitúan dentro de estos valores:

CUADRO 18

FRECUENCIA Y PRODUCTIVIDAD AFECTADA POR ACCIDENTES			
FRECUENCIA	AFECTA	SUMA	TOTAL
Nunca	Afecta	0+0.5	0.5
Nunca	No Afecta	0+0	0
1-6 Meses	Afecta	0.5+0.5	1
1-6 Meses	No Afecta	0.5+0	0.5
1-2 Años	Afecta	0.25+0.5	0.75
1-2 Años	No Afecta	0.25+0	0.25

FUENTE: Elaboración Propia con base en las encuestas realizadas

CUADRO 19

INVERSIÓN				
FRECUENCIA	RECIBE ASESORÍA	CUENTA CON COMISIÓN MIXTA DE S.H.	SUMA	TOTAL
Nunca o al Inicio	Si	Si	0+0.33+0.33	0.66
Nunca o al Inicio	No	Si	0+0+0.33	0.33
Nunca o al Inicio	No	No	0+0+0	0
Nunca o al Inicio	Si	No	0+0.33+0	0.33
1-6 Meses	Si	Si	0.33+0.33+0.33	1
1-6 Meses	No	Si	0.33+0+0.33	0.66
1-6 Meses	No	No	0.33+0+0	0.33
1-6 Meses	Si	No	0.33+0.33+0	0.66
1-2 Años	Si	Si	0.165+0.33+0.33	0.825
1-2 Años	No	Si	0.165+0+0.33	0.5
1-2 Años	No	No	0.165+0+0	0.165
1-2 Años	No	Si	0.165+0+0.33	0.5

FUENTE: Elaboración Propia con base en las encuestas realizadas

4.2 DATOS DE LA REGRESIÓN

NÚMERO DE ENTREVISTA	FRECUENCIA Y PRODUCCIÓN AFECTADA POR ACCIDENTES	INVERSIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
	0	0
1		
2	0	0
3	1	0.5
4	0.5	0.5
5	0.5	0.66
6	0.5	0.66
7	0	0.165
8	0.5	0.5
9	0.5	0.825
10	0.5	0.825
11	0.5	0.5
12	1	0.5
13	0	0
14	0.5	0.5
15	0.75	1
16	1	0.825
17	0	0
18	0	0.33
19	0	0.165
20	0.25	0.33
21	0.75	1
22	0.25	0.66
23	1	1
24	1	0.825
25	0.5	0.165
26	0.5	0.5
27	0	0
28	1	1
29	0.5	0.5
30	0.5	0.5
31	1	1
32	0.75	0.5
33	0.5	0.5
34	0	0

4.3 REPRESENTACIÓN MATEMÁTICA DEL MODELO

Frecuencia y Productividad = f (Inversión en Seguridad Industrial)

4.4 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO Y MÉTODO ECONOMETRICO

$$FB = B_1 + B_2 INV + U_i$$

Donde:

FB: Frecuencia y Productividad afectada por Accidentes
INV: Inversión en Seguridad Industrial

El método que se utilizara es el de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) el cual, establece que la función de regresión muestral debe determinarse de forma tal que los residuales U_i sean los mas pequeños.

Los supuestos de este modelos son:

1. El modelo es lineal
2. Los valores de la variable independiente (X) son fijos
3. El valor esperado de U_i es igual a cero
4. No existe homoscedaticidad es decir la varianza de U_i es la misma para todas las operaciones
5. No Autocorrelacion es decir que no hay un patrón sistemático para los U_i en donde las variables dependiente e independiente muestren correlación.
6. La variable U_i y la variable explicativa no están correlacionadas
7. El numero de observaciones n debe ser mayor que el numero de parametros por estimar
8. No todos los valores X de una muestra deben ser iguales
9. Correcta especificación
- 10.No hay multicolinealidad

La decisión de rechazar o no una Hipótesis se lleva a cabo con base en el valor estadístico de prueba obtenido a partir de los datos disponibles T_c (T calculada) y T_t (T de tablas) y la distribución se calcula en $n-3$ grados de libertad.

El coeficiente de determinación R^2 es una medida de resumen que nos dice que también se ajusta la línea de regresión muestral a los datos.

Asimismo, el estadístico F permite rechazar la hipótesis nula del contraste de significancia, es la probabilidad de equivocarse.

La β esperada nos indica cuanto cambia la variable dependiente con respecto a un incremento en la variable independiente.⁵⁰

⁵⁰ GUAJARATI, Damodar N., Econometría, Colombia: Mc Graw Hill, 1999,824 p

La hipótesis que se plantea indica que si disminuye la frecuencia de accidentes y la producción afectada por éstos es debido a un incremento en la Seguridad Industrial.

4.5 RESULTADOS

CUADRO 20

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 01/04/80 Time: 00:15
 Sample: 1 34
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.069172	0.066641	1.037966	0.3071
X	0.843080	0.112971	7.462784	0.0000
R-squared	0.635091	Mean dependent var		0.477941
Adjusted R-squared	0.623688	S.D. dependent var		0.360805
S.E. of regression	0.221333	Akaike info criterion		-0.121270
Sum squared resid	1.567632	Schwarz criterion		-0.031484
Log likelihood	4.061591	F-statistic		55.59314
Durbin-Watson stat	1.887109	Prob(F-statistic)		0.000000

La T_c es de (1.037966) (7.462784) y la $T_t = 1.697$ entonces, $T_c < T_t$ por lo que no se rechaza la hipótesis nula.

La probabilidad de error de rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera es de 30 en 10 000.

La probabilidad de obtener $t \leq$ a 1.037966 es de 0.3071.

La probabilidad de obtener $t <$ a 7.462784 es de 0.

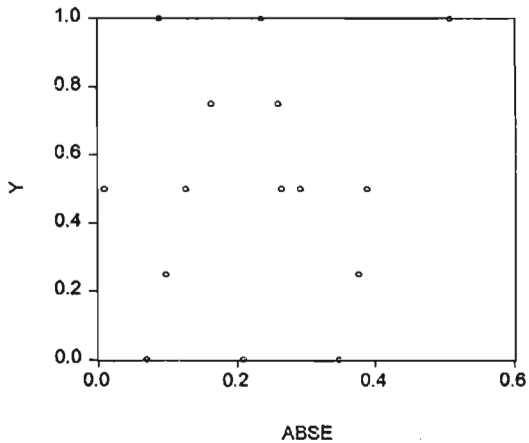
Ante un incremento en la inversión en Seguridad Industrial, la variación de la Frecuencia y la producción afectada por los accidentes variara 0.843080.

La Frecuencia y La productividad afectada por los accidentes laborales es generada en un 64% por la inversión en Seguridad Industrial.

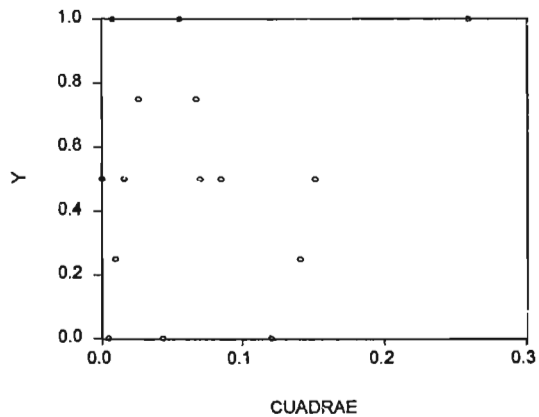
4.6 HETEROSCEDASTICIDAD

En las siguientes gráficas se puede observar que no hay un patrón sistemático entre las dos variables, lo cual sugiere que posiblemente no hay heteroscedasticidad en los datos.

Relación cuadrática entre u^2 y y^*



Patrones hipotéticos de los residuales estimados al cuadrado:



La dispersión resultante entre las varianzas del modelo se encuentra entre el primer y segundo cuadrante con una distribución normal, por lo que a simple vista no presenta heteroscedasticidad sin embargo, se deben realizar algunas pruebas que lo demuestren.

4.6.1 PRUEBA DE WHITE

CUADRO 21

White Heteroskedasticity Test:				
F-statistic	1.288454	Probability	0.290052	
Obs*R-squared	2.609379	Probability	0.271257	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/04/80 Time: 00:39				
Sample: 1 34				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.023703	0.024297	0.975565	0.3368
X	0.173238	0.112032	1.546330	0.1322
X^2	-0.176997	0.110353	-1.603918	0.1189
R-squared	0.076746	Mean dependent var	0.046107	
Adjusted R-squared	0.017182	S.D. dependent var	0.068163	
S.E. of regression	0.067575	Akaike info criterion	-2.467061	
Sum squared resid	0.141558	Schwarz criterion	-2.332382	
Log likelihood	44.94004	F-statistic	1.288454	
Durbin-Watson stat	2.288592	Prob(F-statistic)	0.290052	

Se comprueba la hipótesis de nula heteroscedasticidad pues, la probabilidad de que se rechace la hipótesis siendo cierta es mayor al 0.05%.

Como resultado de esta operación la R2 de 0.076746 fue multiplicada por el tamaño de la muestra con un grado de libertad obteniéndose una X2 de 2.532618 que comparado con la X2 de tablas a un grado de significancia del 99% es de 50.8922 lo cual nos dice que es mucho menor por lo tanto, muestra la nula heteroscedasticidad en el modelo.

4.6.2 PRUEBA GLEJER

Después de obtener los residuales U_i^* de la regresión MCO se tiene lo siguiente:

CUADRO 22

Dependent Variable: CUADRAE
 Method: Least Squares
 Date: 01/04/80 Time: 00:45
 Sample: 1 34
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X	0.002276	0.035328	0.064427	0.9490
C	0.045003	0.020840	2.159454	0.0384
R-squared	0.000130	Mean dependent var		0.046107
Adjusted R-squared	-0.031116	S.D. dependent var		0.068163
S.E. of regression	0.069215	Akaike info criterion		-2.446163
Sum squared resid	0.153305	Schwarz criterion		-2.356377
Log likelihood	43.58477	F-statistic		0.004151
Durbin-Watson stat	2.362018	Prob(F-statistic)		0.949031

Entonces, se regresan los valores absolutos de U_i^* sobre la variable X que se cree esta muy asociada con σ_2 .

CUADRO 23

Dependent Variable: CUADRAE
 Method: Least Squares
 Date: 01/04/80 Time: 00:42
 Sample: 1 34
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X^2	-0.014643	0.034705	-0.421937	0.6759
C	0.051202	0.016911	3.027731	0.0048
R-squared	0.005533	Mean dependent var		0.046107
Adjusted R-squared	-0.025544	S.D. dependent var		0.068163
S.E. of regression	0.069028	Akaike info criterion		-2.451581
Sum squared resid	0.152476	Schwarz criterion		-2.361795
Log likelihood	43.67688	F-statistic		0.178031
Durbin-Watson stat	2.376862	Prob(F-statistic)		0.675892

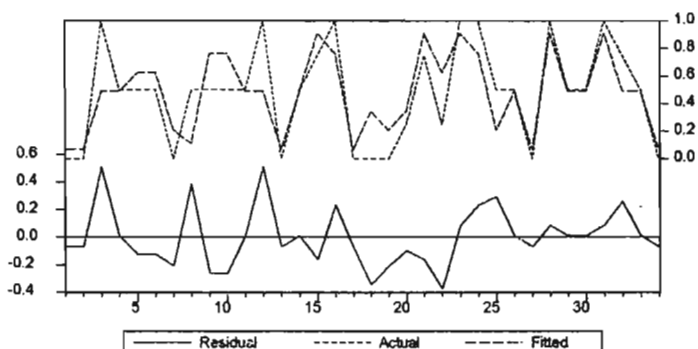
Ambas regresiones muestran que el parámetro del regresor es cercano a cero, la probabilidad asociada al estadístico t es mayor al 5% indicando que no hay heteroscedasticidad, además que en el segundo modelo el coeficiente R_2 es menor.

4.7 AUTOCORRELACIÓN

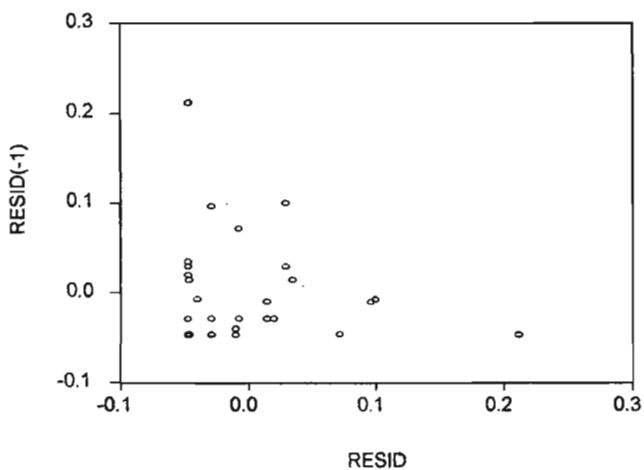
La correlación entre miembros de series de observaciones ordenadas en espacio se presenta así:

	AUTOCORRELACION	CORRELACIÓN PARCIAL	
0	0.0529321190348	-0.0529321190348	. . *
0	0.0529321190348	-0.0529321190348	. . *
0	0.0529321190348	-0.0529321190348	. . *
0	0.0529321190348	-0.0529321190348	. . *
0	0.0529321190348	-0.0529321190348	. . *
0	0.193474459867	-0.193474459867	. . *
0	0.193474459867	-0.193474459867	. . *
0.5	0.193474459867	0.306525540133	. . *
0	0.263745630283	-0.263745630283	. . *
0.25	0.334016800699	-0.0840168006988	. . *
0.5	0.404287971115	0.0957120288852	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
0.75	0.478818000344	0.271181999656	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
1	0.478818000344	0.521181999656	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
1	0.478818000344	0.521181999656	. . *
0.5	0.478818000344	0.0211819996561	. . *
0.5	0.54908917076	-0.0490891707599	. . *
0.5	0.619360341176	-0.119360341176	. . *
0.25	0.689631511592	-0.439631511592	. . *
1	0.759902682008	0.240097317992	. . *
1	0.759902682008	0.240097317992	. . *
0.5	0.830173852424	-0.330173852424	. . *
0.5	0.830173852424	-0.330173852424	. . *
1	0.904703881653	0.095296118347	. . *
1	0.904703881653	0.095296118347	. . *
1	0.904703881653	0.095296118347	. . *
0.75	0.904703881653	-0.154703881653	. . *
0.75	0.904703881653	-0.154703881653	. . *

Esta gráfica muestra que no hay patrón sistemático de correlación lo cual refuerza el supuesto de no autocorrelacion en el modelo clásico de regresión lineal.



La dispersión se muestra así:



Sin embargo esta gráfica respalda la idea de la nula existencia de autocorrelación según el esquema AR1

CUADRO 24

Date: 01/04/80 Time: 00:54

Sample: 1 34

Included observations: 34

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
.** .	.** .	1 -0.203	-0.203	1.5219	0.217
.* .	.* .	2 -0.107	-0.154	1.9594	0.375
. .	. .	3 0.046	-0.011	2.0434	0.563
. * .	. * .	4 0.158	0.160	3.0636	0.547
. .	. .	5 -0.055	0.025	3.1932	0.670
. * .	. * .	6 0.107	0.150	3.6969	0.718
. .	. .	7 -0.015	0.030	3.7067	0.813
.*** .	.** .	8 -0.233	-0.255	6.2529	0.619
. ** .	. * .	9 0.260	0.168	9.5531	0.388
. * .	. * .	10 0.108	0.130	10.153	0.427
.*** .	.* .	11 -0.237	-0.155	13.139	0.284
. .	. .	12 -0.009	-0.006	13.143	0.359
. * .	. .	13 0.133	0.018	14.171	0.362
. .	. .	14 -0.040	-0.005	14.270	0.430
. .	. * .	15 0.055	0.112	14.461	0.491
. .	. * .	16 -0.013	-0.065	14.474	0.563

4.7.1 ESTADÍSTICO DURBIN-WATSON

La razón de la suma de diferencias al cuadrado de los residuales sucesivos sobre SRC se representa en los estadísticos Durbin y Watson.

Durbin Watson stats = 1.887109

D de tablas: $dl=1.393$ $du=1.514$

El estadístico d obtenido en la regresión es mayor que dl y supera el valor de du por lo cual, se acepta la hipótesis nula de no autocorrelación.

CONCLUSIONES

Si la industria manufacturera es aquella en donde se lleva a cabo la transformación de materias primas a través de la intervención directa de el trabajador por medio de la manipulación de maquinas y herramientas entonces, el personal ocupado en esta división se expone en mayor porcentaje al riesgo de sufrir un accidente laboral.

La tasa promedio anual de disminución de accidentes para el caso de la industria de la transformación es de 2% menor con respecto a la general que es del 5%; ésto se debe a una disminución de accidentes a partir de la aplicación de la NOM-114-STPS-1993 que entró en vigor en el año de 1994 y redujo considerablemente el número de accidentes principalmente en la industria manufacturera.

Si un accidente laboral tiene consecuencias para el trabajador lesionado en cuanto su salud también el empresario se ve perjudicado en el aspecto de la producción esperada ya que, se ve interrumpida entonces, los costos generados en materia de lesiones laborales tienen distintos efectos; uno de ellos es que repercute directamente en las utilidades esperadas por el empresario y por otro lado, se requiere realizar un gasto para la atención medica del trabajador lesionado.

También, si un trabajador llegara a tener una lesión tan considerable que se viera en la necesidad de dejar de trabajar de por vida entonces, el patrón tendría que indemnizarlo lo cuál ocasionaría costos aún mayores sin embargo, esta investigación muestra que las micro y pequeñas empresas no generan las ganancias suficientes como para absorber este gasto por lo tanto, el empresario no se hace responsable de dicha lesión y son las instituciones gubernamentales quienes se encargan de ello.

Si se requiere atención hospitalaria, en el caso de un accidente entonces, se generaran costos empresariales que no se tenían contemplados en el proceso productivo; o bien costos sociales que implican la participación del Estado a través de sus instituciones medicas y de Seguridad Social. La aplicación de cuidados especializados puede ser recibida de servicios particulares que tendrán un alto precio. Sin embargo, las empresas pueden suscribirse al Seguro Social el cual, contribuirá a que los gastos médicos no sean tan elevados, por medio de una cuota que se fija según la Ley del Seguro Social para cada tipo de empresa.

La cuota que los empresarios pagan al Seguro Social con el fin de gozar de servicios hospitalarios, se fija con base en las actividades a las que se dedica la empresa, entre menos sea el grado de riesgo al que están

expuestos los trabajadores menor será la cuota que se tendrá que cubrir. Sin embargo, dicha cuota resulta excesiva y no rentable para los micro y pequeños empresarios lo cual, resta importancia a los costos que tienen los accidentes laborales.

En todo caso, los costos generados en el caso de un accidente pueden ser o no de gran importancia, dependiendo de el tipo de accidente sin embargo, éstos pueden evitarse en gran medida si el empresario invirtiera en la seguridad de sus trabajadores y de la empresa.

Si la Seguridad Industrial implica el análisis de riesgo como medida preventiva para evitar los accidentes en las áreas de trabajo entonces, la inversión en ella puede contribuir a que no se ponga en peligro la vida del trabajador o el funcionamiento de la empresa.

Si las empresas con menos de 100 trabajadores son consideradas micro y pequeñas y en general, no están inscritas al Seguro Social y no conocen cuales son las medidas preventivas que pueden ayudar a evitar una lesión laboral es mas, no se percatan de las dimensiones que puede llegar a tener el hecho de que ocurra un accidente en las áreas laborales entonces, esto se debe a que no tienen conocimientos de Seguridad e Higiene Industrial y en la mayoría de las ocasiones es por la escasa información y la falta de presupuesto para invertir en ella.

Por lo general, las empresas medianas y grandes son las que generan grandes ganancias que les permiten realizar una inversión que contribuya a evitar accidentes por lo que, es casi menor la posibilidad de un incidente de este tipo llegue a ocurrir dentro en estas y si así fuera no repercutirá considerablemente en sus utilidades.

Si las micro y pequeñas empresas no generan utilidades suficientes para la inversión en seguridad industrial entonces la prevención de accidentes en este tipo de empresas es casi nula por lo que cuando llega a ocurrir alguna emergencia resulta muy costoso el cubrir una indemnización al trabajador lesionado además, de que el empresario pierde aún más de sus utilidades.

Las estadísticas muestran una mínima ocurrencia de accidentes en las micro empresas, en comparación con las pequeñas; esto se explica porque muchas de éstas micro industrias no cuentan con un registro ante el Seguro Social entonces, no gozan de servicios hospitalarios dando como resultado que no exista por parte de estas una cifra real de las emergencias laborales que se llegan a presentar.

Si la industria manufacturera de Azcapotzalco genera un alto porcentaje del Producto Interno Bruto de esta Delegación y 91% de las empresas manufactureras son micro y pequeñas empresas es decir 1753 entonces,

estas son las que realizan una mayor aportación a la suma de bienes y servicios de esta entidad por lo cual, se llevo a cabo un análisis en este tipo de empresas.

El objetivo de este trabajo consistió en demostrar que la frecuencia y la gravedad de los accidentes guarda una relación inversa con el nivel de inversión en Seguridad Industrial. El hecho de que los empresarios entrevistados presten atención a los riesgos que están expuestos sus trabajadores y sus propias empresas a través de las utilidades, refleja el impacto negativo que tiene en la productividad el que se produzca una lesión a un trabajador.

Según la información captada a través de las encuestas realizadas se pudo observar que los micro y pequeños empresarios de la muestra, no invierten generalmente en Seguridad Industrial por lo que, si llegan a tener accidentes laborales entonces, repercutirá directamente en sus utilidades ya que, son empresas con un número tan reducido de trabajadores que cuando ocurre un incidente de éste tipo provoca que se suspenda momentáneamente la producción, lo cual genera perdidas para el propietario de la empresa y en el caso de ser este el lesionado tendrá que cerrar dicho negocio.

Las micro y pequeñas empresas ubicadas en la zona de estudio, que fueron encuestadas, muestran que la inversión en Seguridad Industrial es casi nula, pues no prestan demasiada importancia a la prevención de accidentes entonces, más de la mitad de las empresas llegan a tener algún accidente laboral.

En este trabajo se planteó la idea de que al disminuir la frecuencia de accidentes y la producción afectada por estos a través del incremento de inversión en Seguridad Industrial se vera beneficiada la productividad; esto se llevo a cabo de manera satisfactoria por medio de un modelo econométrico simple que comprueba dicha hipótesis.

El tipo de datos presentados en este trabajo son de corte transversal pues, son muestras aleatorias tomadas de una zona específica en la que se eligieron varias empresas micro y pequeñas pero, nos encontramos con lo que comúnmente sucede y es que los empresarios se negaron en muchos casos a responder sin embargo, a pesar de éste hecho se pudo obtener los datos suficientes para realizar un análisis econométrico.

Los resultados obtenidos exponen que la frecuencia de accidentes y la producción afectada por estos se explica en un 64 % por la Inversión en Seguridad Industrial es decir, se respalda la hipótesis en la que se sostiene que dichos incidentes laborales disminuirán al incrementarse la inversión

en Seguridad Industrial lo cual, beneficiará la productividad y por lo tanto las utilidades en las micro y pequeñas empresas.

En el modelo planteado se muestra que 36% de los accidentes laborales y la producción afectada por éstos se debe a factores como la distracción de los trabajadores a la hora de realizar sus labores.

El modelo econométrico presentado supone el no rechazo de la hipótesis nula en la que la t calculada es menor que la t de tablas con una baja probabilidad de error es decir, que se comprobó de forma empírica la relación inversa existente entre la frecuencia y la gravedad de accidentes con respecto a la inversión en Seguridad Industrial.

EL modelo de regresión clásico supone una varianza igual para todas las muestras de lo contrario existiría heteroscedasticidad, siendo éste un modelo con datos de corte transversal la recopilación de datos puede ser un factor para tener problemas este tipo que generalmente se encuentran en la variable independiente sin embargo, este modelo no presenta dicho conflicto.

Las gráficas resultantes de las relaciones cuadráticas entre los residuales y la variable dependiente muestra que los datos no siguen un patrón sistemático es decir, una tendencia en la que se pueda decir que existe heteroscedasticidad por lo que presenta una distribución normal.

Para realizar la prueba de White, los residuales al cuadrado de la regresión original se regresaron sobre las variables X originales al cuadrado y sobre el producto cruzado de los regresores. Como resultado de esta operación la R^2 de 0.076746 fue multiplicada por el tamaño de la muestra con un grado de libertad obteniéndose una X^2 de 2.532618 que comparado con la X^2 de tablas a un grado de significancia del 99 % es de 50.8922 lo cual nos dice que es mucho menor entonces, muestra la nula heteroscedasticidad en el modelo que significa que las varianzas de los errores son igual a cero.

También, la prueba de Glesjer comprueba la no existencia de heteroscedasticidad. En este caso se regresaron los valores absolutos de los residuales sobre la variable explicativa lo que muestra que el parámetro del regresor es muy cercano a cero con una t de tablas de 1.697 menor a la t calculada de 3.027731 reforzando así esta hipótesis.

La hipótesis nula también plantea que no existe autocorrelación entre las perturbaciones de U_i , es decir que si existe un error en alguno de los datos no quiere decir que esté relacionado con los otros datos, para ello se utilizo el estadístico Durbin-Watson que sustentó esta hipótesis de la no existencia de correlación serial entre los residuales.

Comúnmente, un modelo econométrico busca tener un mayor porcentaje de explicación en la R^2 sin embargo, en este caso lo que se pretende es comprobar la hipótesis en la que se hace hincapié de los beneficios que se obtendrán en la productividad y por lo tanto en las ganancias al incrementar la inversión en Seguridad Industrial, demostrando con ello la realidad de las micro y pequeñas empresas que generalmente no invierten en este rubro.

Este modelo posee ventajas a pesar de que los accidentes y la producción afectada por éstos no se explica al 100% por la inversión, y es que no tiene problemas de heteroscedasticidad ni de autocorrelación por lo cual es un modelo puro que cumple con los supuestos planteados por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios y representa la realidad demostrando así la hipótesis planteada en este trabajo con más de un 60% de credibilidad.

La ausencia de Heteroscedasticidad y Autocorrelación en el modelo con datos de corte transversal implica que la varianza de las perturbaciones U_i es constante y no presentan correlación entre ellas por lo que los datos obtenidos en las encuestas realizadas explican la realidad de éstas empresas.

Por lo tanto, el modelo refleja que si los accidentes laborales generan gastos innecesarios entonces se verán afectadas las utilidades esperadas y, si el empresario contará con la inversión necesaria para tener los principales factores que hacen que una empresa tenga Seguridad Industrial entonces, beneficiaría el proceso productivo disminuyendo estos costos lo cual, favorecerá las utilidades del empresario eliminando gastos superfluos.

Se comprobó que los accidentes laborales y la producción afectada por éstos se debe a la poca inversión en Seguridad Industrial lo cuál se refleja las utilidades de la empresa, al verse afectada la producción en el caso de un accidente, específicamente en el caso de las micro y pequeñas empresas de la delegación Azcapotzalco en las que generalmente no se lleva a cabo por falta de recursos económicos ya que no generan ganancias suficientes para llevar a cabo dicha inversión.

PROPUESTA

La propuesta de este trabajo consiste en que dadas las condiciones que se requieren para la prevención de accidentes laborales y el costo que ésto implica sería conveniente que se contribuyera a estas empresas con:

Botiquín: Los medicamentos básicos que se requieren en él, incluyendo sintoxoide tetánico, tienen un costo aproximado de \$ 167.00 sin embargo, dependiendo del tipo de riesgo que tenga la empresa éste tiene que estar más equipado; en tal caso las empresas deben tener un botiquín básico que les permita atender emergencias menores y se podría crear un programa que permita al estado informar a los empresarios sobre los medicamentos específicos que se requieren en cada tipo de empresa además de contribuir con ellos con ayuda de la Secretaría de Salud o bien del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Extinguidores. Estos pueden ser de diferentes tipos según sea el tamaño y la actividad a la que se dedique la empresa., en las micro y pequeñas empresas por lo general las áreas no son muy amplias por lo que, se requieren extinguidores ABC con poca capacidad que tienen un precio aproximado de \$ 180.00 con aproximadamente un año de caducidad; en éste caso, el empresario tendría que asumir el costo pues, no es muy alto sin embargo, podrían unirse con un grupo de micro y pequeñas empresas para adquirirlos en conjunto y así obtener un menor precio.

Capacitación. En el caso de las micro y pequeñas empresas resulta muy costoso e imposible llevar a cabo sin embargo, la propuesta, consiste en que Protección Civil que es una institución gubernamental o bien la Cruz Roja Mexicana, proporcionen la capacitación adecuada para cada tipo de empresa a través de programas en los que exija a los micro y pequeños empresarios informarse sobre los aspectos que contempla la Seguridad Industrial antes y después de un accidente en todos los tipos de empresa.

Por último, nos referimos al monto que los micro y pequeños empresarios manufactureros tienen que pagar por concepto de Cuotas al Seguro Social lo cuál resulta imposible cubrir además, que no es rentable. Por lo tanto, podría considerarse a todas las empresas de este tipo con niveles de Riesgo de I y hasta III disminuyendo con esto los importes en dichas cuotas.

Un ejemplo de ello lo podemos tomar de la empresa Troquelsa s.a. de c.v.

Si suponemos Nivel de Riesgo III:

Monto de cuotas por día por trabajador:

\$ 1.175542

Monto anual de cuota de Riesgos por trabajador:

\$352.6626

Monto anual de Cuota de Riesgos por 100 trabajadores:

\$ 35266.26

Costo anual de accidentes, suponiendo que ocurre uno cada mes:

\$ 54 256.8

Entonces:

Beneficio Neto

al cubrir la Cuota : \$ 54 256.8 - \$.5 266.26 = \$18 990.54

de Riesgos

Obteniendo, de esta forma, un saldo favorable para el empresario.

El contar con los aspectos señalados anteriormente significa para la empresa una contribución al incremento de inversión en Seguridad Industrial que beneficiará la productividad de esta y por lo tanto las utilidades.

Para llevar a cabo esta inversión se requieren de programas que permitan al Estado contribuir con esta causa que lejos de representar un bien sólo para los trabajadores favorecerá a los micro y pequeños empresarios en el aspecto de sus utilidades ya que, como se mencionó anteriormente, éste tipo de empresas generan un alto porcentaje de Producto Interno Bruto a nivel nacional y es importante que tengan en cuenta cuales son los riesgos de trabajo a los que están expuestos y como evitarlos para mejorar su productividad y traer consigo beneficios para las empresas, trabajadores y en general para toda la sociedad.

ANEXO ESTADÍSTICO Y METODOLÓGICO

CUADRO 4

PRODUCCIÓN EN VALORES BÁSICOS POR RAMA DE ACTIVIDAD

GRAN DIVISIÓN I: AGROPECUARIA, SILVICULTURA Y PESCA

PERIODO	Actividad Económica Total	Total	01 Agricultura	02 Ganadería	03 Silvicultura	04 Pesca
1988	683,739,818	47,059,689	25,276,947	17,665,346	1,352,644	2,164,732
1989	872,499,657	59,740,890	32,200,089	22,173,169	2,685,721	2,701,911
1990	1,180,169,071	77,480,477	45,334,794	28,242,181	2,949,631	2,963,871
1991	1,481,807,873	84,260,063	54,456,294	33,248,675	3,379,782	3,177,312
1992	1,781,537,848	100,543,350	58,220,513	35,311,188	3,853,148	3,158,501
1993	1,975,945,681	108,901,324	62,477,645	36,787,599	3,746,115	3,889,965
1994	2,257,269,871	110,946,222	65,098,687	37,724,606	3,922,286	4,200,643
1995	3,040,953,973	139,666,660	81,131,750	47,978,998	4,467,099	6,090,805
1996	4,152,185,101	210,082,415	122,973,747	73,051,528	6,260,910	7,796,230
1997	5,166,404,073	239,332,201	133,284,264	85,888,359	7,913,706	9,165,872
1998	6,300,629,445	276,015,289	162,659,967	93,882,172	9,814,829	9,658,321
1999	7,502,892,624	297,877,345	174,205,603	100,909,117	11,608,575	11,154,050

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRAN DIVISIÓN 2: MINERÍA

PERIODO	Actividad Económica Total	Total	05 Extracción y Beneficio de Carbón y Grafito	06 Extracción de Petróleo Crudo y Gas Natural	07 Extracción y Beneficio de Mineral de Hierro	08 Extracción y Beneficio de Minerales Metálicos no Ferrosos	09 Explotación de Canteras y Extracción de Arena y Arcilla	10 Extracción y Beneficio de Otros Minerales no Metálicos
1988	683,739,818	16,049,978	1,031,618	8,415,032	619,872	3,078,824	1,909,952	994,680
1989	872,499,657	16,713,027	1,048,418	8,377,150	800,280	3,074,427	2,328,122	1,084,630
1990	1,160,159,071	21,863,489	1,290,424	12,006,831	1,096,535	3,388,493	2,905,341	1,175,865
1991	1,481,807,873	22,480,932	1,107,276	12,674,376	1,296,008	2,973,723	3,262,169	1,167,380
1992	1,761,537,648	24,762,075	1,024,708	14,414,128	1,287,379	3,242,522	3,788,881	1,004,457
1993	1,975,945,681	25,616,291	1,187,264	14,582,879	1,494,134	3,266,189	4,283,154	822,671
1994	2,257,269,671	27,453,478	1,275,719	14,793,694	1,489,228	4,098,129	4,904,506	892,202
1995	3,040,953,973	41,882,393	1,908,409	20,369,114	2,548,479	9,975,527	5,094,055	1,788,809
1996	4,152,185,101	53,415,771	3,033,097	27,177,870	3,509,256	10,889,457	6,331,475	2,474,616
1997	5,166,404,073	65,471,484	3,030,064	35,937,699	4,281,292	12,076,856	7,524,175	2,821,378
1998	6,300,629,445	70,775,196	3,393,872	37,601,491	4,760,797	12,486,458	9,404,303	3,128,476
1999	7,502,802,624	88,055,467	3,875,573	52,997,103	5,493,960	11,395,011	10,893,363	3,400,457

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRAN DIVISIÓN 3: INDUSTRIA MANUFACTURERA

DIVISIÓN I: PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO

PERIODO	Total	11 Carnes y Lácteos	12 Preparación de Frutas y Legumbres	13 Molienda de Trigo	14 Molienda de Maíz	15 Beneficio y Molienda de Café	16 Azúcar	17 Aceites y Grasas Comestibles	18 Alimentos para Animales	19 Otros Productos Alimenticios	20 Bebidas Alcohólicas	21 Cerveza y Malta	22 Refrescos y Aguas	23 Tabaco
1988	64,287,573	19,834,904	2,045,397	5,963,565	10,093,073	3,166,887	2,239,348	3,006,059	2,510,629	6,972,056	1,313,920	2,708,678	3,428,683	1,204,380
1989	79,727,322	24,738,394	2,628,778	7,084,227	11,625,966	3,028,685	2,830,590	3,412,348	3,373,734	9,628,769	1,808,284	3,841,100	4,857,156	1,389,282
1990	105,276,843	30,481,816	4,074,385	9,287,626	18,129,140	3,084,248	3,787,668	3,870,326	3,900,689	13,594,046	2,179,348	4,851,218	6,590,305	1,485,854
1991	137,831,713	39,837,987	4,874,208	11,537,623	23,474,640	3,707,192	6,727,656	4,871,271	6,247,799	17,199,179	3,229,383	6,494,049	9,506,064	2,124,794
1992	158,621,519	47,374,918	6,228,080	13,328,977	23,990,071	3,857,833	5,899,751	5,441,818	6,253,902	19,652,754	3,854,284	7,698,030	12,449,192	2,691,931
1993	173,980,214	50,864,834	6,741,047	14,841,136	24,925,197	3,738,973	7,278,907	5,760,525	6,730,709	21,573,878	3,760,776	8,818,741	15,434,858	3,732,836
1994	192,375,787	53,785,293	7,488,161	15,997,643	26,029,782	6,369,225	7,528,778	6,768,368	6,845,131	24,760,982	4,139,329	10,794,352	17,786,402	4,072,321
1995	261,449,051	69,187,498	9,512,330	23,291,464	34,409,820	11,731,068	10,817,925	11,993,548	9,932,286	33,762,903	5,098,334	13,195,479	23,248,746	5,249,651
1996	369,676,421	98,169,736	13,064,048	37,911,283	49,178,450	13,053,025	16,740,637	15,699,654	14,749,443	47,247,403	6,872,882	18,482,999	30,216,755	7,273,211
1997	431,507,560	121,464,868	16,661,184	40,912,311	58,018,018	16,026,169	18,482,397	15,836,047	15,132,929	57,481,585	8,314,694	21,319,257	35,855,088	6,222,992
1998	507,471,289	138,530,118	20,939,401	44,572,387	76,461,429	16,176,787	19,957,458	18,197,624	17,433,134	70,919,987	10,156,653	25,357,342	46,039,082	6,730,727
1999	608,238,496	152,518,036	25,719,886	48,927,845	114,115,511	15,428,327	21,199,745	18,489,870	18,391,956	83,897,575	11,989,490	30,000,648	56,442,092	8,042,515

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.

DIVISIÓN II: TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIAS DEL CUERO

PERIODO	Total	24 Hilados y Tejidos de Fibras Blandas	25 Hilados y Tejidos de Fibras Duras	26 Otras Industrias Textiles	27 Prendas de Vestir	28 Cuero y Calzado
1988	23,411,818	6,371,990	608,183	3,636,919	7,861,302	4,933,424
1989	28,493,538	7,889,441	767,382	4,808,645	9,267,995	5,760,075
1990	35,530,841	9,247,467	838,125	6,410,582	11,956,809	7,077,878
1991	43,573,801	10,348,174	798,453	8,009,796	15,612,915	8,804,463
1992	48,528,041	9,803,328	945,050	9,959,974	18,052,634	9,767,055
1993	51,371,431	9,988,180	923,974	11,071,138	19,648,332	10,759,807
1994	55,320,635	10,731,728	1,050,573	11,767,245	21,331,536	10,439,553
1995	80,753,718	17,428,416	1,652,695	16,189,492	31,558,500	13,924,615
1996	119,240,285	23,956,042	2,283,049	24,596,222	48,293,892	20,111,080
1997	151,197,642	30,002,167	2,682,036	30,862,724	63,287,221	24,373,494
1998	182,321,697	31,890,517	3,035,572	38,874,094	80,614,984	27,906,430
1999	210,899,075	33,130,120	3,157,439	48,041,620	95,391,846	31,177,550

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

DIVISIÓN III: INDUSTRIAS DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA

PERIODO	Total	29 Aserraderos, Triplay y Tableros	30 Otros Productos de Madera y Corcho
1988	8,953,649	3,952,024	5,001,825
1989	11,132,618	4,971,494	6,161,124
1990	13,177,990	5,329,358	7,848,632
1991	15,925,384	5,724,134	10,211,250
1992	17,856,688	6,483,949	11,392,739
1993	19,041,729	6,076,729	12,965,000
1994	20,825,286	6,346,075	14,479,211
1995	26,342,110	7,998,989	18,343,121
1996	35,809,814	11,742,751	24,067,063
1997	44,644,524	15,390,355	29,254,169
1998	53,994,269	19,050,271	34,943,998
1999	60,928,688	22,483,296	38,445,292

Unidad de Medida: Millos de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

DIVISIÓN IV: PAPEL, PRODUCTOS DE PAPEL, IMPRENTAS Y EDITORIALES

PERIODO	Total	31 Papel y Cartón	32 Imprentas y Editoriales
1988	14,251,428	7,805,762	6,445,666
1989	17,403,299	9,500,975	7,902,324
1990	20,981,048	10,912,572	10,048,476
1991	24,974,940	12,481,573	12,493,367
1992	28,468,840	13,605,833	14,863,007
1993	29,739,408	14,154,329	15,585,077
1994	33,247,501	15,686,186	17,561,315
1995	49,088,377	27,526,134	21,560,243
1996	60,396,974	35,078,639	25,318,335
1997	70,889,168	38,276,595	32,612,571
1998	85,696,491	46,711,730	38,983,761
1999	101,354,358	55,001,211	46,353,147

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

DIVISIÓN V: SUSTANCIAS QUÍMICAS, DERIVADOS DEL PETRÓLEO, CAUCHO Y PLÁSTICO

PERIODO	Total	33 Petróleo y Derivados	34 Petroquímica Básica	35 Química Básica	36 Fertilizantes	37 Resinas Sintéticas y Fibras Químicas	38 Productos Farmacéuticos	39 Jabones, Detergentes y Cosméticos	40 Otros Productos Químicos	41 Productos de Hule	42 Artículos de Plástico
1988	47,771,579	10,579,717	4,636,886	5,372,079	1,823,151	4,779,810	3,896,928	4,180,814	4,294,962	3,069,180	5,138,252
1989	55,300,315	9,989,164	4,969,689	6,364,994	2,144,253	5,316,480	5,241,737	5,538,883	5,526,177	3,531,532	6,677,406
1990	67,955,990	12,951,848	6,041,697	7,421,738	2,610,644	6,404,439	6,609,170	6,812,733	6,822,985	4,238,922	8,042,006
1991	78,985,992	13,739,046	6,571,031	8,216,248	3,193,948	7,719,906	8,065,490	8,249,602	8,788,485	4,746,557	9,895,779
1992	87,723,293	15,320,588	7,508,570	8,603,926	2,488,367	8,495,035	9,692,699	9,398,899	9,893,267	4,914,756	11,227,206
1993	92,458,528	17,028,608	8,304,719	8,459,015	2,092,940	8,385,373	11,801,743	10,193,254	10,386,014	4,690,863	13,107,999
1994	103,768,960	18,456,385	7,521,738	9,420,383	2,628,733	9,490,956	13,023,482	11,236,080	11,384,689	5,130,187	15,474,349
1995	161,174,594	26,228,714	10,089,967	19,276,955	5,365,244	19,355,701	19,861,780	14,512,349	15,797,106	7,387,257	23,559,521
1996	217,676,613	35,178,856	13,175,824	22,825,828	8,648,773	25,740,164	27,928,668	18,737,253	22,051,014	10,789,205	32,600,040
1997	283,601,530	45,762,872	16,266,508	25,001,398	7,818,491	28,595,935	34,836,553	23,873,812	27,514,156	12,935,646	40,996,159
1998	304,298,928	48,778,008	15,788,589	28,549,962	6,684,810	30,619,984	45,688,454	30,871,747	33,618,065	16,588,603	49,112,728
1999	341,763,433	53,711,172	13,944,380	28,563,785	6,216,873	31,339,770	57,729,614	37,497,861	39,374,432	17,351,268	56,034,258

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

DIVISIÓN VI: PRODUCTOS DE MINERALES NO METÁLICOS EXCEPTO DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN

PERÍODO	Total	43 Vidrio y Productos de Vidrio	44 Cemento Hidráulico	45 Productos a Base de Minerales no Metálicos
1988	12,161,472	2,885,745	2,578,614	6,699,113
1989	14,250,614	3,607,445	2,795,978	7,847,191
1990	18,918,791	4,628,577	3,671,287	10,618,947
1991	24,891,585	5,903,761	5,520,153	13,467,671
1992	30,152,126	6,508,904	6,760,461	16,882,761
1993	34,280,251	7,050,468	7,849,975	19,359,808
1994	37,136,074	7,752,405	8,909,722	20,473,947
1995	43,288,670	11,031,418	9,203,743	23,053,509
1996	61,389,588	15,472,124	15,048,120	30,869,344
1997	74,064,905	18,915,687	18,914,087	38,235,131
1998	92,690,404	22,990,131	22,935,502	48,764,771
1999	109,529,708	24,553,912	28,806,991	56,168,803

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

DIVISIÓN VII: INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS

PERIODO	Total	46 Industrias Básicas de Hierro y Acero	47 Industrias Básicas de Metales no Ferrosos
1988	20,119,064	14,268,083	5,850,981
1989	23,106,372	15,703,096	7,403,276
1990	27,519,913	18,816,713	8,703,200
1991	28,161,248	19,450,103	8,711,145
1992	29,139,633	19,423,752	9,715,881
1993	30,109,414	20,171,402	9,938,012
1994	34,795,488	22,994,422	11,801,066
1995	64,243,322	43,560,284	20,683,038
1996	90,041,417	61,493,646	28,547,771
1997	108,733,404	75,341,168	33,392,236
1998	120,429,747	83,763,924	36,665,823
1999	122,032,857	88,413,814	35,619,243

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

DIVISIÓN VIII Y IX: PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA, EQUIPO Y OTRAS INDUSTRIAS

PERIODO	Total	48 Muebles Metálicos	49 Productos Metálicos Estructurales	50 Otros Productos Metálicos, Excepto Maquinaria	51 Maquinaria y Equipo no Eléctrico	52 Maquinaria y Aparatos Eléctricos	53 Aparatos Electro-domésticos	54 Equipos y Aparatos Electrónicos	55 Equipos y Aparatos Eléctricos	56 Vehículos Automotores	57 Carrocerías, Motores, Partes y Accesorios para Vehículos Automotores	58 Equipo y Material de Transportes	IX (Rama 59) Otras Industrias Manufacturerae
1988	66,766,837	596,413	2,207,210	7,009,414	5,898,684	3,642,284	1,693,085	10,595,353	5,666,938	11,719,008	16,241,885	1,505,583	4,721,045
1989	84,915,243	795,680	2,710,810	8,582,567	6,652,007	4,537,802	2,065,347	14,418,157	6,109,950	15,908,187	21,002,688	2,104,090	6,797,934
1990	110,347,220	1,119,570	3,635,373	11,073,583	8,008,368	8,025,470	2,871,611	19,863,904	6,688,587	23,640,289	26,055,002	2,263,425	9,833,558
1991	144,305,289	1,465,027	4,994,547	13,040,862	10,138,570	8,267,397	4,257,423	22,450,021	8,203,996	36,816,189	32,443,456	2,440,002	11,578,802
1992	169,364,380	1,746,784	5,289,341	14,411,177	11,582,804	10,076,333	5,782,471	25,249,937	9,141,055	44,095,673	39,334,328	2,855,487	14,727,676
1993	178,008,343	1,970,598	5,545,013	15,486,174	11,424,682	10,107,843	6,379,168	28,539,971	11,388,080	44,021,840	40,456,561	2,728,505	15,691,522
1994	211,505,736	2,040,985	6,302,073	17,380,081	13,836,528	11,498,385	7,213,187	38,825,313	13,037,468	47,939,784	50,645,648	2,928,302	18,545,990
1995	365,141,321	2,309,351	7,087,374	28,402,790	19,262,071	18,251,483	13,198,351	89,147,833	22,977,610	76,843,353	84,057,603	5,525,702	30,286,175
1996	548,960,872	3,122,841	9,839,522	37,939,789	28,905,627	27,888,512	17,641,958	134,571,390	33,638,600	128,485,400	122,911,942	6,208,311	42,048,111
1997	711,606,934	4,558,828	11,958,576	48,681,208	36,246,045	40,623,365	23,704,488	188,160,057	41,156,550	160,878,241	147,982,407	7,881,390	52,030,322
1998	922,559,082	5,318,830	15,843,781	59,584,380	48,363,823	62,459,638	28,184,203	251,261,065	65,011,085	200,934,425	189,048,757	10,768,376	68,250,856
1999	1,095,617,882	6,598,111	20,323,137	86,430,012	51,580,474	66,264,332	30,617,879	309,035,069	87,182,373	236,298,684	226,101,300	15,188,111	78,187,686

Unidad de Medida: Miles de Pesos e Precios Corrientes.
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRAN DIVISIÓN 4 Y 5: CONSTRUCCIÓN, ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA

PERIODO	4 (Rama 80) construcción	6 (Rama 81) Electricidad Gas y Agua
1988	38,701,676	9,085,989
1989	48,935,381	12,216,218
1990	63,150,602	16,209,263
1991	83,221,910	21,687,048
1992	103,486,328	26,489,158
1993	120,242,978	31,368,193
1994	142,841,939	34,428,062
1995	148,179,343	41,688,761
1996	215,711,608	56,516,663
1997	288,482,712	75,378,325
1998	380,814,123	90,139,278
1999	446,693,510	112,152,165

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRAN DIVISIÓN 6: COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES

PERÍODO	Total	62 Comercio	63 Restaurantes y Hoteles
1988	117,470,528	95,528,466	21,942,062
1989	152,957,043	120,105,972	32,851,071
1990	205,694,103	158,612,224	47,081,879
1991	253,408,042	187,738,764	65,667,278
1992	301,934,174	218,083,184	83,850,990
1993	327,641,401	230,683,249	96,958,152
1994	373,346,260	263,262,188	110,084,082
1995	467,037,543	344,987,187	122,050,356
1996	652,325,748	498,239,228	154,086,520
1997	816,497,924	620,477,054	196,020,870
1998	957,049,912	713,299,056	243,750,856
1999	1,142,620,732	845,255,596	297,365,136

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRAN DIVISIÓN 7: TRANSPORTE, ALMACENAJE Y COMUNICACIONES

PERIODO	Total	84 Transporte	65 Comunicaciones
1988	54,729,823	50,427,848	4,302,175
1989	69,456,207	62,938,516	6,517,691
1990	92,869,074	82,495,290	10,373,784
1991	127,501,597	111,557,959	15,943,638
1992	147,826,504	126,358,570	21,467,934
1993	161,012,397	135,358,980	25,653,417
1994	187,137,752	158,389,847	30,748,905
1995	251,751,024	215,484,891	36,286,133
1996	351,420,335	305,139,528	46,280,809
1997	452,382,956	395,922,942	56,460,014
1998	561,254,593	488,730,553	72,524,040
1999	687,560,189	595,294,087	92,266,102

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

GRAN DIVISIÓN 8: SERVICIOS FINANCIEROS, SEGUROS, ACTIVIDADES INMOBILIARIAS Y DE ALQUILER

PERIODO	Total	86 Servicios Financieros	87 Actividades Inmobiliarias y de Alquiler
1988	46,270,608	17,855,779	28,414,729
1989	73,129,789	24,944,720	48,185,069
1990	106,115,055	34,032,627	72,082,428
1991	141,278,112	44,810,670	96,667,442
1992	177,448,273	56,882,974	118,565,299
1993	218,425,221	77,722,328	140,702,895
1994	262,056,379	89,726,291	162,331,088
1995	358,644,911	140,474,550	218,170,361
1996	408,019,714	128,212,432	280,707,282
1997	466,539,302	124,804,465	341,934,837
1998	579,668,084	168,067,884	421,600,200
1999	667,444,383	186,120,533	481,323,850
Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes			
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.			

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

GRAN DIVISIÓN 9: SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES

PERIODO	Total	68 Servicios Profesionales	69 Servicios de Educación	70 Servicios Médicos	71 Servicios de Esparcimiento	72 Otros Servicios	73 Administración Pública y Defensa
1988	91,927,182	14,128,237	15,952,989	14,007,737	4,021,421	26,762,124	17,054,674
1989	121,223,847	19,015,302	22,130,848	19,059,208	5,676,529	33,544,268	21,797,694
1990	187,254,826	28,319,989	29,048,336	27,678,482	8,082,281	43,719,392	30,408,346
1991	227,753,415	40,620,724	39,935,644	37,587,188	10,686,939	56,665,374	42,277,548
1992	294,465,588	57,469,723	54,103,321	48,342,294	13,993,862	67,317,314	53,239,074
1993	360,077,038	74,162,733	72,354,605	56,159,264	16,164,272	75,034,585	64,201,579
1994	421,440,153	92,254,310	87,604,718	82,343,636	20,527,276	82,957,655	75,752,558
1995	510,536,010	115,874,503	107,569,366	77,057,893	23,405,306	100,269,379	88,361,563
1996	659,555,752	160,954,870	136,090,871	92,620,864	30,820,536	128,749,390	110,319,222
1997	853,643,202	219,063,811	173,987,660	117,281,957	41,477,237	160,770,212	141,062,525
1998	1,067,402,227	272,696,374	220,687,412	148,419,953	60,287,223	200,193,478	175,107,787
1999	1,333,867,252	344,958,596	270,060,791	183,199,380	82,255,648	245,655,517	227,737,322

Unidad de Medida: Miles de Pesos a Precios Corrientes.
Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

CUADRO 5

NUMERO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA DE MAYOR INCIDENCIA AÑOS SELECCIONADOS 1985 A 2001

AÑO	TOTAL	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES, EXCEPTO OBRA PÚBLICA	CONSTRUCCIONES DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y EDIFICACIONES EN OBRA PÚBLICA	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS MAQUINADOS	TRANSPORTE DE CARGA	PREPARACIÓN, HILADO, TRILDO Y ACABADO DE TEXTILES DE FIBRAS BLANDAS, EXCEPTO DE PUNTO	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	FABRICACIÓN Y REPARACIÓN DE MUEBLES DE MADERA Y SUS PARTES	SERVICIOS DE REPARACIÓN, LAVADO, ENORASADO, SERVICIOS MECÁNICOS Y/O JOYALATERIA	SEGURIDAD SOCIAL	COMPRAVENTA DE PRODUCTOS CON TRANSPORTE	COMPRAVENTA DE MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN	SUPERMERCADOS	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	OTRAS
1985	495 967	63 297	ND	17 583	ND	911 580	9 519	9 256	ND	ND	13 157	7 771	ND	ND	ND	363 804
1990	513 498	52 613	ND	13 994	ND	89 374	10 570	10 151	7 321	7 858	22 916	12 483	7 292	10 963	ND	347 721
1991	525 535	62 138	ND	13 399	ND	8 819	10 454	10 274	7 907	8 441	24 087	13 988	8 524	11 821	ND	343 563
1992	521 003	61 337	ND	12 114	ND	7 430	10 361	10 176	7 458	8 137	22 602	14 202	8 903	12 053	8 251	317 857
1992	482 671	52 241	11 433	19 658	6 854	6 753	8 807	9 076	6 524	7 665	21 303	15 142	8 418	11 926	8 686	398 183
1994	461 548	44 833	21 537	8 120	6 637	3 660	8 416	8 450	6 035	6 956	18 721	13 003	7 980	12 374	9 324	381 501
1995	361 696	24 312	15 445	5 903	5 823	3 779	6 721	7 464	4 567	6 070	15 617	13 568	6 247	10 431	7 959	327 756
1996	324 497	18 551	13 602	5 573	5 379	3 776	6 496	7 640	4 774	4 981	12 688	11 138	5 641	9 068	6 996	306 192
1997	343 642	13 598	14 357	6 037	5 840	3 837	6 785	8 960	5 309	5 160	12 932	10 812	6 167	9 602	7 616	236 610
1998	330 379	16 116	19 155	5 926	5 862	ND	6 936	9 087	5 681	4 630	12 261	10 838	6 119	10 092	7 989	209 887
1999	341 974	15 123	20 378	6 199	6 123	ND	7 357	9 469	5 612	4 323	13 181	10 681	6 124	11 516	12 306	313 580
2000	362 282	13 907	22 411	6 790	6 723	ND	8 096	9 273	6 203	4 636	13 774	11 409	6 721	13 289	14 239	324 787
2001	329 670	13 639	19 509	5 751	6 277	ND	7 429	7 300	5 126	3 985	12 123	11 395	6 309	14 474	11 775	204 577

PUENTE: INEGI. Mujeres y Hombres en México 2003, 7ª. Edición, Instituto Nacional de las Mujeres

CUADRO 6

NUMERO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

ANO	TOTAL	FABRICA-CIÓN DE OTROS PRODUCTOS METÁLICOS MAQUINA-DOS	PREPARACIÓN, HILADO, TEJIDO Y ACABADO DE TEXTILES DE FIBRAS BLANDAS, EXCEPTO DE PUNTO	FABRICA-CIÓN DE PRODUCTOS DE PLÁSTICO	CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	FABRICA-CIÓN Y/O REPARA-CIÓN DE MUEBLES DE MADERA Y SUS PARTES	SERVICIOS DE REPARACIÓN, LAVADO, ENGRASADO, SERVICIOS MECÁNICOS Y/O HOJALATERÍA	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS
1985	ND	17 583	911 580	9 519	9 256	ND	ND	ND
1990	ND	13 994	89 574	10 570	10 151	7 321	7 858	ND
1991	ND	13 399	8 819	10 454	10 274	7 907	8 441	ND
1992	64 147	12 114	7 450	10 361	10 176	7 438	8 337	8 251
1993	57 189	9 638	6 753	8 807	9 076	6 524	7 663	8 686
1994	52 984	8 120	5 660	8 416	8 450	6 035	6 956	9 334
1995	42 485	5 905	3 779	6 321	7 464	4 567	6 070	7 959
1996	40 238	5 375	3 776	6 496	7 640	4 774	4 981	6 996
1997	43 704	6 037	3 837	6 785	8 960	5 309	5 160	7 616
1998	ND	5 926	ND	6 936	9 087	5 681	4 630	7 999
1999	ND	6 199	ND	7 337	9 469	5 612	4 323	12 506
2000	ND	6 790	ND	8 098	9 275	6 203	4 636	14 259
2001	ND	5 751	ND	7 429	7 300	5 126	3 986	11 775

FUENTE: INEGI. Mujeres y Hombres en México 2003, 7ª. Edición, Instituto Nacional de las Mujeres

METODOLOGÍA

CUADRO 1. Según el Sistema de Cuentas Nacionales, se tomó la gran división 3 correspondiente a la Industria Manufacturera, en la cuál existen 49 ramas económicas que describen las actividades en las que se lleva a cabo la manipulación de las materias primas para la obtención de un producto.

CUADRO 2. Se tomó en cuenta el total de accidentes registrados a nivel Nacional.

CUADRO 3. Para obtener la Participación de la Industria Manufacturera en la Producción, se tomo el porcentaje que tiene esta con respecto al total en el Sistema de Cuentas Nacionales.

CUADRO 4. En esté caso se tomaron en cuenta actividades en las que interviene de forma directa la mano del hombre y el numero de accidentes que se registraron, como son: la Fabricación de otros productos metálicos maquinados; preparación, hilado, tejido y acabado de textiles de fibras blandas, excepto de punto; fabricación de productos de plástico; confección de Prendas de vestir; Fabricación y/o reparación de muebles de madera y sus partes; servicios de reparación, lavado, engrasado, verificación de emisión de contaminantes y estacionamiento de vehículos con servicios mecánicos y/o hojalatería; además, la preparación y servicio de Alimentos.

CUADRO 5. Para determinar el tamaño de cualquier tipo de empresa se toma en cuenta el numero de trabajadores y el tipo de Industria según el INEGI.

CUADROS 5,6,7,8,9,10,11,12 y 13. Consultar fuente citada.

SEGURIDAD INDUSTRIAL. Conjunto de Leyes y mecanismos que tienen como fin el correcto funcionamiento de la empresa en beneficio de la salud los trabajadores y del Estado.

RIESGO LABORAL. Probabilidad de que ocurra un accidente en el área de trabajo.

MONTO DE CUOTAS DE SEGUROS DE RIESGOS DE TRABAJO. Para cada tipo de riesgo y según el Salario mínimo estipulado para el año 2005, se determinó la cuota que pagan los empresarios por trabajador al IMSS.

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES. Se obtuvo a partir del número de accidentes registrados dividiéndolo entre el total de

trabajadores en cada tipo de empresas multiplicada por 300 días laborales.

ÍNDICE DE GRAVEDAD. Se obtuvo al dividir los días perdidos para el trabajo debido a las incapacidades temporales, permanentes, parciales o totales y defunciones entre el número de accidentes registrados.

DÍAS SUBSIDIADOS Y PORCENTAJES PERMANENTES PARCIALES Y TOTALES. Ver página 27.

SINIESTRALIDAD. Se obtuvo a partir de la multiplicación de los resultados obtenidos de el Índice de Frecuencia y el de Gravedad.

ENCUESTAS. Se tomó una muestra de 88 empresas ubicadas en la delegación Azcapotzalco a través de la Sección Amarilla ya que, de otra forma fue imposible conocer la Dirección y Teléfonos de las empresas ubicados en esta delegación por tal motivo, el mayor porcentaje de las entrevistas se realizaron vía telefónica.

BENEFICIO NETO. Se obtuvo determinando los costos en el caso de un accidente a un trabajador y la inversión que se haría para todos los trabajadores.

FRECUENCIA DE ACCIDENTES Y PRODUCCIÓN AFECTADA POR ESTOS. PREGUNTA 4 Y 6

4.- Nunca o Mas de 2 años: 0
1- 6 Meses: 0.5
1-2 Años : 0.25

6.- Afecta: 0.5
No Afecta: 0

INVERSIÓN. PREGUNTAS 8, 9 Y 10

8.- Nunca o al Inicio: 0
2- 6 Meses: 0.33
2- 2 años: 0.165

9.- Si: 0.33
No: 0

10.- Si: 0.33
No: 0

DATOS DE LA REGRESIÓN

NÚMERO DE ENTREVISTA	FRECUENCIA Y PRODUCCIÓN AFECTADA POR ACCIDENTES	INVERSIÓN EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
	0	0
1		
2	0	0
3	1	0.5
4	0.5	0.5
5	0.5	0.66
6	0.5	0.66
7	0	0.165
8	0.5	0.5
9	0.5	0.825
10	0.5	0.825
11	0.5	0.5
12	1	0.5
13	0	0
14	0.5	0.5
15	0.75	1
16	1	0.825
17	0	0
18	0	0.33
19	0	0.165
20	0.25	0.33
21	0.75	1
22	0.25	0.66
23	1	1
24	1	0.825
25	0.5	0.165
26	0.5	0.5
27	0	0
28	1	1
29	0.5	0.5
30	0.5	0.5
31	1	1
32	0.75	0.5
33	0.5	0.5
34	0	0

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES DE CARÁCTER PRIMARIO
EMPRESAS SELECCIONADAS

CONTESTARON
NO CONTESTARON
NO CONCLUYERON

Fabrica de Dulces y Chocolates Brujas S.A. de C.V.
San Isidro 94 Col. Villa Azcapotzalco 53 52 11 88

Fabrica de Polietileno La cima
Plutarco E. Calles 79 Col. Granjas México 56 54 20 40

Fabrica de Triplay El Fuerte S.A. de C.V.
Lerdo de Tejada 4 col. Marina Nacional 57 14 14 57

Fabrica Interactiva S.A. de C.V.
Rosseau 14 Col. Anzures 55 31 55 33

Probs S.A. de C.V.
De las Armas 120 Col. Industrial las Armas 53 94 57 08

Productos de Consumo Resistol S.A. de C.V.
Azcapotzalco la Villa 50 78 99 88

Cercamex
Cuahutemoc 368 C9ol. Liberación Azcapotzalco 53 55 70 26

Poniente 146, 688 col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 91 72 07 16

Dicable
Sabino 385 col. Atlampa Azcapotzalco 55 47 79 60

Usher
Tecpatl 211 Col. Industrial San Antonio Azcapotzalco 55 61 24 11

D'Metal
Col. Aldana Azcapotzalco 55 56 98 43

IGC Dunamices de R.L. de C.V.
Av. Jardín No.6 Col. Tlatilco Azcapotzalco 53 42 21 52

Decoración e Imagen

Calz. Camarones 538 No. B, Col. Santa Maria Maninalco Azcapotzalco
53 47 21 75

Industrias Danpex S.A. de C.V.

Norte 59 No. 846 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 57 19 00 14,
53 68 62 96

Cooperativa San Álvaro S.C. de R.

Mar Mediterráneo 63 Col. Tacuba 53 86 40 11

Ciclo Componentes S.A. de C. V.

De los Remedios Col. San Luis Tlatilco 53 00 51 74, 53 00 54 08

Intercob S.C.

Azcapotzalco 332 col. Ángel Zumbro 53 52 29 93

Tam-Mex S.A. de C.V.

**Poniente 134 No. 583 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco
55 67 58 22, 55 67 50 41**

Grupo Versatex S.A. de C.V.

Protón 121 Col. Parque Industrial Tlatilco 53 00 09 17

Cia. Cerillera la Central S.A. de C.V.

Sabino 538 Col. 69s Azcapotzalco 53 55 34 36, 55 41 19 19

Distribuidora Aguilar

**Av. Cuitlahuac 2908 Col. Claveria Azcapotzalco 53 41 32 49,
53 42 41 25**

Jubasa

Camarones 503 No. 1 Col. Electricistas Azcapotzalco 53 42 09 16,
91 18 54 04

Alpezzi Chocolate

Antonio Valeriano No. 305 B Col. Liberación Azcapotzalco 53 55 20 78

Chocolates Mckim

Av. De las Granjas No.266 No. S/N Col.Liberacion Azcapotzalco
56 01 32 93, 55 42 20 14

Closets Satélite

Norte 75 col. Jardín Azpeitia Azcapotzalco 53 96 24 66, 58 61 75 08

Acabados de Carpintería Salónica No. 56
No. A Cl. Clavería Azcapotzalco 53 42 18 45

Closets Manolo
Campo Nuevo Limón 67 Col. Reynosa Tamaulipas Azcapotzalco
53 52 08 47

Atlas
Norte 35 No. 890 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 55 78 51 22

Desyme S.A. de C.V.
Hacienda del Rosario Azcapotzalco 53 94 83 20, 53 82 70 18

Persianas del Norte
Hultzilín 90 Col. San Martín Xochinahuac Azcapotzalco 53 83 91 92

Grupo Lorena S.A. de C.V.
Poniente 122 494 Col. Santa Cruz de las Salinas 57 19 15 04

Transformación Canuva S.A. de C.V.
San Mateo 38 Col. Villa Azcapotzalco 53 53 49 87, 53 53 97 10

Cintas y Telas Elásticas S.A. de C.V.
Poniente 128 597 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 55 67 79 97,
55 87 33 22

Manufactura y Acabados Textiles S.A. de C.V.
Norte 45 991 Ofna. No.B Nave 3 Col. Industrial Vallejo 55 87 67 77

Cintas y Textiles de México S.A. de C.V.
Av. Ceylan No. 959 No. 48 col. Industrial Vallejo Azcapotzalco
55 67 86 03, 55 67 88 64

Super Lustre S.A. de C.V.
Azcapotzalco 775 col. San Rafael D.F. 53 52 59 77

Etilex S.A. de C.V.
Col. Arenal Azcapotzalco 53 54 17 00

Etokolor S.A. de C.V.
Norte 79 No. 235 A Col. Clavería Azcapotzalco 53 96 39 01, 55 59 39 07

Proveedora Industrial Marvil S.A. de C.V.
Benarbe Barrera No. 14 Col. San Juan Tlihuaca Azcapotzalco 53 52 06 70,
53 52 22 82

Alta Impresión 19 No. 179
Col Prol.-Hogar Azcapotzalco 53 56 47 86

Beu-Ribe S.A. de C.V.
Tezonapa 109 Col. Santa Maria Maninanlco Azcapotzalco 53 52 70 30

Etiquetas Abba S.A. de C.V.
Col. Alamo Petrolera Azcapotzalco 53 52 03 86, 53 47 07 87,
53 53 47 20

Pack Tag
Campo Cuahutemoc 410 col. San Miguel Amantla Azcapotzalco
53 53 22 28, 53 52 09 13

Litoplas S.A. de C.V.
Norte 45 No. 4 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 55 67 56 37

Impresos Aplicados S.A.
Norte 79 No. 235 Col. Clavería 53 96 13 78

La Carolina y Reforma S.A. de C.V.
Miguel Lerdo de Tejada 3 Piso 2, 204 Col. Villa Azcapotzalco 53 52 83 65

Prat S.A. de C.V.
Poniente 150 710 Col. Industrial Vallejo 55 87 80 58

Pyosa S.A.
Poniente 146 663 Col. Industrial Vallejo 53 68 40 27, 53 68 40 67

Hules Kalleta
Campo Chichopo 12 col. Santo domingo Azcapotzalco 53 53 94 42

Industrial Mexicana de Hules S.A. de C.V.
Poniente 146 888 No. 11 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco
53 68 23 43, 53 68 23 63

Arpons S.A. de C.V.
Norte 45 649 col. Industrial Vallejo 53 68 67 22, 53 68 89 01

Oleoquímica Comercial S.A. de C.V.
Norte 316 Col. Nueva Industrial Vallejo 55 87 83 79, 57 19 08 87

Cia. Manufacturera S.A. de C.V.
Poniente 140 No. 671 col. Vallejo Azcapotzalco 55 67 27 83, 55 87 65 48

Lamina y Placa Comercial S.A. de C.V.
Poniente 128 No. 672 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco
55 67 39 00, 57 29 67 00

Tubos Monterrey S.A. de C.V.
Poniente 122 No. 603 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 55 87 66 66

Pagin Vest S.A.
Poniente 134 No. 619 Col. Industrial Vallejo 53 68 46 41

G y J Industria S.A. de C.V.
Encarnación Ortiz 1623 Col. Del Gas Azcapotzalco 55 56 42 48

Troquelsa S.A. de C.V.
Norte 35 983 Col. Nueva Industrial Vallejo 55 67 93 17

Consortio Corp. Mex. S.A. de C.V.
Azcapotzalco la Villa 3156 Col. Santa Catarina 53 83 12 91

Canadian Ruler S.A. de C.V.
Poniente 140 502 Col. Industrial Vallejo 53 68 24 93

Tornillos de América S.A. de C.V.
Azcapotzalco 742 Loc. A 55 61 01 92, 55 61 11 58

Importaciones Toledo
Tezozomoc No.235 Col. San Antonio Azcapotzalco 55 61 19 11,
53 62 87 59

Productos para la Industria Automotriz S.A. de C.V.
Cerdan de Celaya No.529 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco
57 19 43 56, 57 19 43 57

Comercial de Tornillos Cuitlahuac
Cuitlahuac 1616 Col. Aguilera Azcapotzalco 55 56 90 87

Industrial Tornillera S.A. de C.V.
Camarones 696 Col. Recreo 55 61 48 79

La Casa de Tornillo S.A. de C.V.
Av. Camarones No. 696, 53 53 14 18, 53 53 14 37

Tornillos y Tuercas Supra
Av. Cuitlahuac No. 2930, 53 42 04 53, 53 96 68 19, 53 96 89 36

Tornillos de América S.A. de C.V.
Av. Azcapotzalco No.742, 55 61 01 16, 55 61 01 92, 55 61 03 12

Induchimex S.A. de C.V.
Av. Poniente 140 No. 699-A Col. Industrial Vallejo 55 67 47 67

Equipos Ker Mann S.A.
Totomosco No. 19 col. Santa Maria Maninalco Azcapotzalco 53 52 30 07,
53 52 80 03

Moto Azcapotzalco S.A. de C.V.
Esperanza No. 11 No. S/N Col. Azcapotzalco Centro 55 61 50 72,
55 61 51 71

Moto Accesorios Felmart S.A. de C.V.
Poniente 44 no. 4101, 53 41 35 52, 53 41 39 12, 53 41 42 72

Industria RTA S.A. de C.V.
Poniente 128 740 No. B Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 53 68 16 49

Muebles Roal S.A. de C.V.
Poniente 54 3396 No. C Col. San Salvador Xochimanca Azcapotzalco
53 41 67 77, 53 42 29 68, 53 42 07 46

Industrias Farwel S.A. de C.V.
Azcapotzalco 402 Col. Nextengo Barrio 53 52 68 80

Mexppar S.A. de C.V.
Castilla 78 Col. Villa Azcapotzalco 55 61 85 94

Velásquez Jiménez Crisoforo
Azcapotzalco 730 Col. Villa Azcapotzalco 55 61 83 39

Vlor S.A. de C.V.
San Isidro 97 col. Villa Azcapotzalco 53 52 35 77, 53 52 37 61

El Búho
Av. Cuitlahuac Azcapotzalco

Deportes Martínez
Av. Cuitlahuac Azcapotzalco

Papeles Belumosa S.A. de C.V.
Central 171 Col. Nueva Industrial Vallejo Azcapotzalco 55 86 44 27,
55 41 68 00

Papel Satinado S.A. de C.V.
Norte 45 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco 55 87 06 00,
58 70 03 30

Papelera Veracruzana S.A. de C.V.
Amado Nervo No. 32 Col. Frac. Industrial Antonio Azcapotzalco
55 61 45 06, 55 61 41 00

Grupo Indistrimez S. De R.L.
Uranio 305 col. Nueva Industrial Vallejo 55 86 67 11

Protectometal S.A.
Poniente 122 No.551 No. 3 Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco
53 68 84 39, 59 68 03 47

Industrial Ferrera
Carsa 27 No. 140 col. Prol. Hogar Azcapotzalco 53 68 88 58, 57 19 07 61

Dupont
Av. Cuitlahuac No. 148, 53 56 62 03, 53 66 46 00

Grupo Pipsamex S.A. de C.V.
Poniente 140 No. 840 Col. Industrial Vallejo 55 67 25 11

ENTREVISTAS REALIZADAS**CUESTIONARIO DE ENTREVISTA****Nombre de la Empresa:** Moto Azcapotzalco S.A. de C.V.**Dirección:** Esperanza #11 No. S/N Azcapotzalco Centro **Teléfono:** 55 61 50 72**Nombre del entrevistado:** _____ **Puesto:** _____**Tipo de empresa:** Pequeña **Clasificación según SCN** _____**Grado de Riesgo:****1.¿ A que se dedica su empresa?****2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?**

R= Inversión por que se paga por cuidar a los trabajadores

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Los que pide Protección Civil

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años No se

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?****7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?****8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?**

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?**

Si

No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Papel Satinado S.A. de C.V.**Dirección:** Industrial Vallejo Azcapotzalco**Teléfono:** 58 70 03 30**Nombre del entrevistado:** Tania Alinee Méndez**Puesto:** Rec. Humanos**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 59**Grado de Riesgo:** I**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Decoración de Empresas

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión porque es para la calidad del trabajo

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?**4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?**

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?****8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?**

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?**

Si

No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Deportes Martínez**Dirección:** Av. Cuitlahuac Azcapotzalco**Teléfono:****Nombre del entrevistado:** Ramón Bautista**Puesto:** Empleado**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 27**Grado de Riesgo:** IV**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabrican uniformes Deportivos

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión porque a lo largo reditúa un ahorro

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Extinguidores, alarmas contra robo, salidas de emergencia y botiquín.

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a)Nunca b)1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= La inasistencia de personas

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No se requiere

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c)1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Si, de Protección civil

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** El Búho**Dirección:** Av. Cuitlahuac Azcapotzalco**Teléfono:****Nombre del entrevistado:** Israel Bojorgez**Puesto:** Encargado**Tipo de empresa:** Micro **Clasificación según SCN:** Rama 27**Grado de Riesgo:** IV**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de Uniformes

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, por la Seguridad de las personas y sus bienes

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Alarmas ADT

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R=Mucho

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R=No

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Si de Protección civil

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Moto Accesorios Felmart S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 44 # 4101

Teléfono: 53 41 35 52

Nombre del entrevistado: Teresa Delgado García

Puesto: Cajera

Tipo de empresa: Micro

Clasificación según SCN: Rama 57

Grado de Riesgo: IV

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Fabrican Refacciones de Motos

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque es un beneficio

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Lo que pide Protección Civil

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Hay más trabajo

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Si, pero aún así esta bien

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Cia. Cerillera la Cerillera la Central S.A. de C.V.

Dirección: Sabino 538 Col. Gas Azcapotzalco **Teléfono:** 53 55 34 36

Nombre del entrevistado: Juan Carlos Bastida Espinosa **Puesto:** Vigilante

Tipo de empresa: Pequeña (es sucursal) **Clasificación según SCN:** Rama 59

Grado de Riesgo: III

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Hacén Cerillos

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, para que trabajen mejor

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Los que pide Protección Civil

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Se manda la Seguro Social al trabajador lesionado

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Ya se invierte

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= No sé

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Etiquetas Abba S.A. de C.V.

Dirección: Col. Ampliación Petrolera Azcapotzalco **Teléfono:** 53 52 03 86

Nombre del entrevistado: Isabel Cano

Puesto: Secretaria

Tipo de empresa: Micro

Clasificación según SCN: Rama 32

Grado de Riesgo: II

1. ¿A que se dedica su empresa?

R= Fabricación de Códigos de Barras

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Inversión, porque es para los trabajadores

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Extinguidores, Salidas de emergencia etc.

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= No afecta, porque no hay maquinas con las cuales lastimarse

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R= No, ya esta hecha

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Alpezzi Chocolate**Dirección:** Antonio Valeriano # 305 B Col. Lib.**Teléfono:** 53 55 20 78**Nombre del entrevistado:** Suzzet Velasco**Puesto:** Atención a Clientes**Tipo de empresa:** Pequeña**Clasificación según SCN:** Rama 19**Grado de Riesgo:** II**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de Chocolates

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque asegura el capital

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Más que nada limpieza

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= Hay que sustituir al empleado

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Aquí no

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Si de los jefes

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Vior S.A.**Dirección:** San Isidro 97 Col. Villa Azcapotzalco**Teléfono:** 53 52 37 61**Nombre del entrevistado:** Arturo Alberto Aguilar**Puesto:** Compras**Tipo de empresa:** Micro **Clasificación según SCN:** Rama 30**Grado de Riesgo:** V**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de Muebles Clásicos de Madera

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque es para los trabajadores sino pueden gastar más

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Los que pide Protección Civil

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años **hace 10 años****5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= Se atrasa la producción

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, porque ya es suficiente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año d) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Si, de la Delegación

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Impresos Aplicados S.A.**Dirección:** Norte 79 No. 235 Mezz Col. Claveria**Teléfono:** 53 96 13 78**Nombre del entrevistado:** Juan Carlos Zamudio**Puesto:** Contador**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 32**Grado de Riesgo:** I**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Es una Imprenta

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, para la seguridad de los trabajadores y evitar aspectos legales

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Equipo Personal

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= En el Seguro social aumenta la prima de riesgo y se retrasa la producción

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, ya cuenta con ella

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes c) Cada 6 meses d) 1 vez al año e) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Bomberos y Protección Civil

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Prat. S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 150 710 Col. Industrial Vallejo **Teléfono:** 55 87 80 58

Nombre del entrevistado: Francisco Escamilla **Puesto:** Auxiliar Contable

Tipo de empresa: Pequeña **Clasificación según SCN:** Rama 59

Grado de Riesgo: II

1. ¿A que se dedica su empresa?

R= Fabricación de Hilo Acrílico

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Inversión, porque ayuda a la productividad

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Brigadas contra incendio y primeros auxilios

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= No afecta

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R=No, los trabajadores deberían tener más cuidado

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?

R= No

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Industrial Mexicana de Hules S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 146 888 “ 11 Col. Industrial Vallejo **Teléfono:** 53 68 23 43

Nombre del entrevistado: Norma Raya

Puesto: Aux. Administrativo

Tipo de empresa: Micro

Clasificación según SCN: Rama 40

Grado de Riesgo: IV

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Fabricación de exfluidos automotrices

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, para proteger a los trabajadores porque sino sale más caro

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Equipo personal, según la actividad

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Para temporalmente

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, es necesario que los trabajadores sean más cuidadosos

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Tornillos de América S.A. de C.V.

Dirección: Av. Cuitlahuac No. 742

Teléfono: 55 61 03 12

Nombre del entrevistado: Cesar Robles

Puesto: Empleado

Tipo de empresa: Micro

Clasificación según SCN: Rama 49

Grado de Riesgo: IV

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Compra Venta de Tornillería

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque se busca prevenir accidentes

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Los que marca Protección Civil

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= De ninguna forma porque pueden suplir a las personas

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, porque ya se tiene lo suficiente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Productos para la Industria Automotriz S.A. de C.V.

Dirección: Cerdan de Celaya No. 529 #1 col. Ind. Vallejo **Teléfono:** 57 19 43 57

Nombre del entrevistado: Raymundo Ipiña

Puesto: Jefe de Almacén

Tipo de empresa: Micro

Clasificación según SCN: Rama 57

Grado de Riesgo: IV

1. ¿A que se dedica su empresa?

R= Fabricación de Birlos y Tuercas Automotrices

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Inversión, porque así esta segura la empresa

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Zapatos, fajas y equipo personal

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Se les juntaría el trabajo

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R= No, solo deberían hacer las cosas con cuidado

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Cintas y Telas Elásticas S.A. de C.V.
Dirección: Poniente 128 597 Col. Industrial Vallejo **Teléfono:** 55 67 79 97
Nombre del entrevistado: Lic. Martín Sandoval
Tipo de empresa: Pequeña **Clasificación según SCN:** Rama 59
Grado de Riesgo: II

Puesto:**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de Cintas Rígidas y Elásticas

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque mientras más seguros hay menos gastos

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Las más posibles

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieran?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= Se para la maquina y se pierde tiempo

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, pero se debería de capacitar más a la gente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Si, es interna

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Lamina y Placa comercial S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 672 Col. Industrial Vallejo

Teléfono: 55 67 39 00

Nombre del entrevistado: José Pimienta Avalos

Puesto: Gerente de Planta

Tipo de empresa: Pequeña **Clasificación según SCN:** Rama 46

Grado de Riesgo: IV

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Distribución de Acero

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque tiene mayor eficiencia en el trabajador por los riesgos de trabajo y las inasistencias

3.¿ Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Equipo e instalaciones

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Solo que se de incapacidad al trabajador afecta

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R=No, porque los accidentes son por descuido

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= Si, de Recursos Humanos

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Acabados de Carpintería Salónica
Dirección: Salónica No. 56 No. A Col. Clavería **Teléfono:** 53 42 18 45
Nombre del entrevistado: Arturo Cervantes **Puesto:** Carpintero
Tipo de empresa: Micro **Clasificación según SCN:** Rama 29
Grado de Riesgo: V

1. ¿A que se dedica su empresa?

R= Carpintería

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Gasto, porque no tienen dinero

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Botiquín, pero se necesita más

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= No pasa nada, siguen trabajando porque sino no comen

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R= Si, debería pero no hay dinero

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?

R= No pues, no tienen dinero para pagarla

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** D'Metal**Dirección:** Col. Aldana Azcapotzalco**Teléfono:** 55 56 98 43**Nombre del entrevistado:** Benjamín Moreno A.**Puesto:** Gerente**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 50**Grado de Riesgo:** IV**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de herrajes, hebillas y llaveros promocionales

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque protege a los trabajadores

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Caretas, guantes, protección de poleas, botas, alarmas y extinguidores

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= No afectan

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No es necesario, es mejor hacer conciencia

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Secretaria del Trabajo

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Distribuidora Aguilar**Dirección:** Av., Cuitlahuac 2908 Col. Clavería**Teléfono:** 53 41 32 49**Nombre del entrevistado:** Lilia Guerreo**Puesto:** Asistente**Tipo de empresa:** Pequeña**Clasificación según SCN:** Rama 59**Grado de Riesgo:** I**1. ¿A que se dedica su empresa?**

R= Distribución de Materiales

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Gasto, porque los roban las otras compañías

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Platicas

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= No afecta, porque no hay

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R=No

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?**

R= No

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Dicable**Dirección:** Sabino 385 Col. Atlampa**Teléfono:** 55 47 79 60**Nombre del entrevistado:** David Stivalet**Puesto:** Aux. de Rec. Humanos**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 59**Grado de Riesgo:** I**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Cable y Artículos de Pesca

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque se puede llegar a necesitar por el costo que implica

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Los que pide la Secretaria del Trabajo

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= Realmente no afecta, porque se les atiende rápido

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, ya es suficiente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Si, de una particular

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Productos de consumo Resistol S.A. de C.V.

Dirección: Azcapotzalco la Villa

Teléfono: 50 78 99 88

Nombre del entrevistado: Hugo Moya

Puesto: Coordinador de Seguridad Industrial

Tipo de empresa: Pequeña

Clasificación según SCN: Rama 31

Grado de Riesgo: I

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Almacenaje y Distribución de Adhesivos e Impermeabilizantes

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque ayuda a prevenir riesgos in-necesarios

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Planes de riesgo que incluyen la prevención de riesgos mayores y primeros auxilios

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Disminuye el porcentaje de entrega de velocidad de entregas

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, porque ya es buena de hecho, es Alemana

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años
Cada 3 meses

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= Departamento de Bomberos y Cruz Roja

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Cintas Plásticas S.A. de C.V.**Dirección:** Poniente 146 688 Col. Industrial Vallejo**Teléfono:** 91 72 07 16**Nombre del entrevistado:** Miguel Uriarte**Puesto:** Rep. De Ventas**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 42**Grado de Riesgo:** IV**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Exfluido de Plástico, cintas, PVC y polietileno

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque se previenen accidentes

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Anuncios a operarios, lentes, tapabocas, extinguidores, botiquín, etc.

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

- a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d)
- cada año
- e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

- a) Ninguna b)
- Atención pre-hospitalaria
- c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Se sustituye a la persona

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No es necesario de hecho, en este caso, si las maquinas aumentan su velocidad beneficia a la empresa pero eso genera mayores riesgos de accidente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

- a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d)
- Cada 6 meses
- e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= INEGI y Protección Civil

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

- a) Si b)
- No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Tam- Mex S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 134 No. 583 Col. Industrial Vallejo **Teléfono:** 55 67 58 22

Nombre del entrevistado: Enrique Echazarreti

Puesto: Diseñador

Tipo de empresa: Pequeña **Clasificación según SCN:** Rama 48

Grado de Riesgo: IV

1. ¿A que se dedica su empresa?

R= Fabricación de Camas de acero y cocinas Integrales

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Gasto, porque casi no se invierte por las mordidas

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= equipos contra incendio, recorrido de inspección semanal y simulacros

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años cada 2 meses

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Pues como la gente tiene muchos años es muy lenta y aún más accidentes

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R= Si para que ya no ocurran accidentes

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?

R= si de SAEFI

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Fabrica de Polietileno la Cima**Dirección:** Plutarco E. Calles 79 Col. Granjas**Teléfono:** 56 54 20 40**Nombre del entrevistado:** Dolores Bautista Martínez**Puesto:** Secretaria**Tipo de empresa:** Pequeña**Clasificación según SCN:** Rama 26**Grado de Riesgo:** IV**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de Bolsas de Polietileno

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque controla los accidentes

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Rutas de evacuación, extinguidores y anuncios operarios

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= En que la prima del Seguro social Aumenta

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, porque la mayor parte es por descuido

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= Los jefes de calidad dan platicas

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Cercamex**Dirección:** Cuahutemoc 368 Col. Liberación**Teléfono:** 53 55 70 26**Nombre del entrevistado:** Roberto Santiago Z.**Puesto:** Administrador**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 60**Grado de Riesgo:** V**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= A la construcción pero, aparece como fabrica

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque entre menos accidentes los benéficos son mayores

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Con un 30%

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= No afecta, porque no son de importancia

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Si como en todas las empresas

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= No

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Alta Impresión**Dirección:** Col. Prolongación Hogar**Teléfono:** 53 56 47 86**Nombre del entrevistado:** Agustín Sánchez**Puesto:** Gerente**Tipo de empresa:** Micro **Clasificación según SCN:** Rama 32**Grado de Riesgo:** II**1. ¿A que se dedica su empresa?**

R= Impresos

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= Inversión, porque es beneficio para el trabajador

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Mínimas

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= Parán la producción

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R= En este negocio no

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?**

R= No

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Beu-Ribe S.A. de C.V.**Dirección:** Tezonapa 109 Col.Prol. Hogar**Teléfono:**53 52 70 30**Nombre del entrevistado:** Katia Gómez Sánchez**Puesto:** Recepcionista**Tipo de empresa:** Pequeña**Clasificación según SCN:** Rama 32**Grado de Riesgo:** II**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Elaboración de Etiquetas

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, para que le personal este bien y trabaje bien

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Zapatos, guantes, todo el equipo personal y señalizaciones

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c)Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= No afecta porque hay quien puede sustituir a la persona lesionada

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, ya se cuenta con todo

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= No

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Desyme S.A. de C.V.

Dirección: Hda. de los Pedernales 23

Teléfono: 53 94 83 20

Nombre del entrevistado: Carlos Oropeza

Puesto: Contador

Tipo de empresa: Pequeña

Clasificación según SCN: Rama 49

Grado de Riesgo: IV

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Fabricación de Compuertas para el Gobierno

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque a corto y largo plazo evita incapacidades

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Cursos para trabajadores

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Parar temporalmente, por lo regular un día

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, sino que los trabajadores deberían prestar más atención

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= Sí de Nicolás Santiago una empresa privada

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Tornillos y tuercas Supra**Dirección:** Av. Cuitlahuac No. 2930**Teléfono:** 53 42 04 53**Nombre del entrevistado:** Esthela González**Puesto:** Secretaria**Tipo de empresa:** Micro**Clasificación según SCN:** Rama 49**Grado de Riesgo:** I

1. ¿A que se dedica su empresa?

R= Compra y Venta de Tortillería

2. ¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto? ¿Por qué?

R= A veces gasto y a veces inversión porque beneficia

3. ¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Señalizaciones y Equipo Personal

4. ¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Se perdería dinero porque se echarían a perder los materiales

7. ¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial? ¿Por qué?

R= No, ya se cuenta con ella

8. ¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9. ¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial? ¿De parte de quien?

R= Si, de Protección Civil

10. ¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

pero todos ayudan

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Troquelsa S.A. de C.V.

Dirección: Norte 35 983 Col. Nueva Industrial Vallejo **Teléfono:** 55 67 93 17

Nombre del entrevistado: Victoria Sánchez Fragoso **Puesto:** Jefa de Departamento

Tipo de empresa: Pequeña **Clasificación según SCN:** Rama 47

Grado de Riesgo: V

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Troqueles y Troquelados

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión porque se necesita

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Señalizaciones y Equipo de Trabajo

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años hace 5 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Se detiene la producción porque la gente se pone nerviosa

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Mas bien los trabajadores deberían prestar más atención

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si b) No Los jefes la conforman

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Tubos Monterrey S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 122 No. 672 Col. Industrial Vallejo **Teléfono:** 55 87 66 66

Nombre del entrevistado: Teresa Peña

Puesto: Asistente de Rec. Humanos

Tipo de empresa: Pequeña

Clasificación según SCN: Rama 59

Grado de Riesgo: IV

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Comercialización de Tubería

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque a la larga evita gastos in-necesarios

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Las que pide Protección Civil

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Detiene la producción y se deja de vender porque se atrasan

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Si, para dar seguimiento a la prevención

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= Si, de CICADEHP

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: Canadian Ruler S.A. de C.V.

Dirección: Poniente 140 502 col. Industrial Vallejo **Teléfono:** 53 68 24 93

Nombre del entrevistado: Marco A. Rodríguez **Puesto:** Gerente de Ventas

Tipo de empresa: Micro **Clasificación según SCN:** Rama 59

Grado de Riesgo: I

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= Fabricación y Reparación de Rodillos

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión, porque trabajan con materiales peligrosos y procuran no tener más gastos

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Extintores, Servicio Medico, Seguro Medico y Equipo de Seguridad

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= Incapacitan a la persona y otro lo sustituye sin embargo, todos saben hacer todo

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= No, porque siempre se esta al pendiente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= Si de la Secretaria del Trabajo

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si b) No Pero los dueños realizan supervisiones cada semana

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA**Nombre de la Empresa:** Clósets Satélite**Dirección:** Norte 75 Col. Jardín Azpeitia **Teléfono:** 53 96 24 66**Nombre del entrevistado:** Gloria Fernández**Puesto:** Secretaria**Tipo de empresa:** Pequeña **Clasificación según SCN:** Rama 30**Grado de Riesgo:** V**1.¿ A que se dedica su empresa?**

R= Fabricación de Clóset's

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Inversión porque sino sale más caro

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Solo se requieren tapabocas

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años
Uno hace 18 años**5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?**a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria**6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?**

R= Se suspende de forma temporal la producción

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Lo que pasa es que ya la tienen

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años**9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?**

R= No se

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?a) Si b) No

CUESTIONARIO DE ENTREVISTA

Nombre de la Empresa: IGC Dinamices de R.L. de C.V.

Dirección: Av. Jardín No. 6 col. Tlatilco **Teléfono:** 53 42 21 52

Nombre del entrevistado: Victor Manuel Pérez

Puesto: Dir. General

Tipo de empresa: Micro **Clasificación según SCN:** Rama 59

Grado de Riesgo: V

1.¿ A que se dedica su empresa?

R= A la construcción y remodelación promocional

2.¿Considera usted que la Seguridad Industrial en su empresa es una inversión o un gasto?¿Por qué?

R= Las dos cosas porque sino no se produce

3.¿Cuáles son las medidas de seguridad con que cuenta la empresa?

R= Seguros de vida, protección durante la construcción, cascos, botas, etc.

4.¿Con que frecuencia ocurren accidentes de trabajo?

a) Nunca b) 1 vez al mes c) cada 6 meses d) cada año e) cada 2 años

5. Los accidentes que llegan a ocurrir, ¿qué tipo de atención requieren?

a) Ninguna b) Atención pre-hospitalaria c) Atención Hospitalaria

6. ¿De que manera afectan los accidentes el proceso productivo?

R= No afectan

7.¿Considera que la empresa debe invertir mas en la Seguridad Industrial?¿Por qué?

R= Si para que no ocurra ni el más mínimo accidente

8.¿Con que frecuencia se da capacitación de Seguridad e Higiene a los trabajadores?

a) Nunca b) Al inicio c) 1 vez al mes d) Cada 6 meses e) 1 vez al año f) cada 2 años

9.¿Su empresa recibe asesoría acerca de Seguridad Industrial?¿De parte de quien?

R= No, de nadie

10.¿Existe una comisión mixta de Seguridad e Higiene?

a) Si

b) No

No se requiere

BIBLIOGRAFÍA

AMESCUA, Órnelas Norahenid, Seguro Social. Manual Practico. – México: Sistemas de Administración Contable y Administrativa Computarizados S.A. de C.V., 1996

ARRANZ, Carrascal Ursicino et al, Análisis Econométrico con E-Views. – México: Alfaomega, 2001

BAIN, David, Productividad, la Solución a los Problemas de la Empresa .— México: Mc Graw Hill,

BARUCH, Fishoff et al, Acceptable Risk . – UEA: University Press, 1981

BROWN, Grossman Flor et al, Productividad .Desafío de la industria Mexicana.—México: UNAM, 1999

CLERC, J.M., Introducción a las Condiciones y el Medio Ambiente de Trabajo . – Suiza: OIT, 1991

COMISIÓN PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Indicadores de Competitividad y Productividad . Revisión analítica y propuesta sobre su utilización . --Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) Colombia, Proyecto Regional CEPAL et al. –Santiago de Chile: Naciones Unidas. División de Desarrollo Productivo y empresarial, 1995

DE LA GARZA, Enrique(coordinador), Globalización y cambio en las relaciones industriales. –México: Friedruich, 1999

DE LA GARZA, Enrique, La Situación del Trabajo en México. –México: Plaza y Valdés Editores, 2003

DE LA GARZA(Compilador), Enrique, Productividad. Distintas Experiencias. – México: UAM Iztapalapa, 1993

DE LA GARZA, Reestructuración Productiva, empresas y Trabajadores en México al inicio del siglo XXI. –México: STPS, 2003

Enciclopedia de la Salud y la Seguridad en el Trabajo. –OIT: Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales

Et al, Factores Ambientales en el lugar de Trabajo. Repertorio de recomendaciones Practicas, OIT. – Suiza: OIT, 2001

Et al, Indicadores de Competitividad y Productividad. Revisión analítica y Propuesta sobre su utilización. - Comisión para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile:1995

Et al, La Prevención de los Accidentes. Manual de Educación Obrera. - Suiza:OIT, 1988

Et al, La Salud y la Seguridad en el Trabajo. -Ginebra: OIT, 1999

EVERE, H Adam JR.,Productividad y Calidad.Su medición como base del mejoramiento/ .- México: trillas, Marzo 1985

GARCÍA, Manzo Norberto Treviño, Salud en el Trabajo. Análisis Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social . - México: IMSS, Subdirección General Medica,1994

GUJARATI, Damodar N., Econometría, (Tercera Edición) . -Bogota: Mc Graw Hill, 1997

GUTIÉRREZ, R. Roberto, Conceptos de Medición e Interpretación de la Productividad y la Calidad. -- Lecturas Sobre Productividad, tomo II. - México: STPS, 1994

HERNÁNDEZ, Laos Enrique, Evolución de la Productividad y los Factores en México . -México: Centro Nacional de Productividad,1973

HERNÁNDEZ, Laos Enrique, La Productividad y el Desarrollo Industrial en México. -México: FCE, 1985

HERNÁNDEZ, Laos Enrique, Tendencias de la Productividad en México 1970-1997 . -México: STPS, 1994

HOLZER, Harry J.,Lecturas sobre Productividad, tomo II. -México: STPS,1994

INEGI. Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 2002

INEGI. Censos Económicos 1999. Micro, Pequeña, Mediana y Gran empresa. Estratificación de los Establecimientos

INEGI. Censos Económicos 1999, Resultados Definitivos, INEGI

INEGI. Cuaderno Estadístico Delegacional, Azcapotzalco, Edición 2001

INEGI. Encuesta Nacional de Trabajadores Manufactureros 1999, STPS

INEGI. Mujeres y Hombres en México 2003, 7ª. Edición, Instituto Nacional de las Mujeres

KANAWATY, George, Introducción al estudio del Trabajo. – Ginebra, Suiza: oficina Internacional del Trabajo, cuarta edición, 1996

KOPELMAN, Richard E., Administración de la Productividad en las Organizaciones. Perspectiva practica orientada hacia las personas. – México: Mc Graw Hill, 1988

KUBR, Milán, La Consultoria de las Empresas. –Suiza: OIT, Tercera Edición, 1997

Lecturas Sobre Productividad, Tomo II, . –Mexico: STPS,1994, 171p. –

LUHMANN. Niklas, Sociología del Riesgo . – México: Universidad Iberoamericana, 1992

MADDALA, G.S. , Microeconomía . – México: Mc Graw Hill

MENDENHALL/REINMUTH, Estadística para Administración y Economía.- Mexico: Mc Graw Hill, 1978,707p

MÉNDEZ, Morales José Silvestre, Economía y la Empresa. –México: Mc Graw Hill, 1996

MERCADO, Ramírez Ernesto, Productividad Base de la Empresa . –México: Limusa,1997

MERTENS, Leonard, Productividad en las Organizaciones. –Suiza:OIT, 2002

O. ALLÍ, Benjamín, Principios Fundamentales de Salud y Seguridad en el Trabajo . –Madrid:2002

ORTEGA, Olivares Mario, Productividad y Fatiga Laboral . – México: UAM Xochimilco, 1996

PINDYCK, Rubiteld, Microeconomía . – México: Limusa, 1996, 821 p. —

PORTER, Michael, Ventaja Competitiva: Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior.(18ª. Edición) . – México: Editorial continental S.A. de C.V.

PROKOPENKO, Joseph, La gestión de la Productividad. Manual Practico.— México: Limusa, Noriega Editores, 1991

Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo. – México: STPS, 1980

Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación del grado de riesgo del Seguro de Riesgos de Trabajo. -- Instituto Mexicano del Seguro Social: México, 1981

RODRÍGUEZ, Gómez Ricardo, Optimización de la Productividad. Su proceso en la Pequeña y Mediana Industria . –México: trillas

SÁNCHEZ, Flores O. Guillermo de Jesús, El contrato de Seguro Privado. – México: Porrúa, 2000

SCARANO, Eduardo R., Metodología de las Ciencias Sociales . – Buenos Aires: Ediciones Macchi, 1999

SIMONDS, Rollin H, Organización de la Seguridad en el Trabajo. –México: Rialp, 1968

SOLANA, Fernando(Compilador),Educación, Productividad y Empleo. – México: Noriega Editores, 1998

SUMANTH, David, Ingeniería de la Productividad, Medición, Evaluación, Planeación y Mejoramiento de la Productividad en las organizaciones de Manufactura y Servicio. --México: Mc Graw Hill, 1990

UNGER, Kurt, La organización Industrial, Productividad y Estrategias Empresariales en México. –México: CIDE, 1999

WOOLDRIDGE, Jeffrey M, Introducción a la Econometría. Un enfoque Moderno . –México: Thomson Learning, 2001

HEMEROGRAFÍA

AMADOR, Edgar, Tipo de Cambio y Productividad, Economía Informa, México DF., Facultad de Economía, No.315, 33-35p, Marzo 2003.

Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad A.C., Reglamento para la Clasificación de Empresas y Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo, , México, 3-14p, Enero 1999.

Cortés, W. Willy, Accidentes de Trabajo y Eficacia de los Programas Preventivos de Seguridad e Higiene, Comercio exterior BANCOMEXT, México D.F., Vol. 53, Num.8, 712-722 p, Agosto 2003.

COMISIÓN INTERDEPENDENCIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL. Manual de Protección Civil Comunitario, 48 p.

GONZÁLEZ, Gachuz Fabiola, Distrito Federal: Metrópoli de Grandes Oportunidades. - Mundo Ejecutivo: (Tomo 2), Pág.118, 2000-2001.—

SALDAÑA, Ivette, Fallas Estructurales Frenan la Competitividad en México, El Financiero, Martes 17 de Agosto de 2004, Pág. 20

CIBERGRAFÍA

www.conasami.gob.mx/indice.htm

<http://es.geocities.com/ciudadelaesperanza/Azcapotzalco.html>

www.eumed.net/cursecon/14/modelo_keynesiano_del_desempleo.htm

www.inegi.gob.mx

www.psicopedagogia.com/definicion/seguridad%20industrial

[www.R/rdonlyres/8E58CCE1-70A6-402F8A19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO -DOF.pdf](http://www.R/rdonlyres/8E58CCE1-70A6-402F8A19-BC3D1DB56B98/0/REGLAMENTO-DOF.pdf)

www.seccionamarilla.com.mx

www.ssedf.sep.gob.mx/servicios_cdiar/lista_colonias/Azc.jsp

www.stps.mx/04_sub_prevision

www.tareawebcom/data/leyes/leyinfo/133/523/htm