

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE  
INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 53  
ZAPOPAN JALISCO

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL RAMO DE LA INDUSTRIA DEL TEQUILA,  
REGISTRADAS EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA REGION  
AGAVERA, ZONA VALLES

DR. BENJAMIN ALDANA GONZALEZ  
R3 DE MEDICINA FAMILIAR  
U.M.F. 10



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL RAMO DE LA INDUSTRIA DEL TEQUILA,  
REGISTRADAS EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA REGION  
TEQUILERA, ZONA VALLES

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA:

DR. BENJAMIN ALDANA GONZALEZ

AUTORIZACIONES:

DR. SERGIO ALBERTO TRUJILLO ALVAREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES  
UMF No.53 ZAPOPAN JALISCO

DR. LUIS GONZALEZ BARAJAS  
ASESOR METODOLOGÍA DE TESIS  
RESPONSABLE MEDICINA DEL TRABAJO HGZ 26 TALA JAL

ASESOR TEMA DE TESIS

DR. ALBERTO JAVIER GUTIÉRREZ CASTILLO  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA UMF  
No. 53.

GUADALAJARA JALISCO

2008

ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL RAMO DE LA INDUSTRIA DEL TEQUILA,  
REGISTRADAS EN LAS UNIDADES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA REGION  
TEQUILERA, ZONA VALLES

PRESENTA:

DR. BENJAMIN ALDANA GONZALEZ

AUTORIZACIONES

Dr. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

Dr. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

Dr. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNAM

ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

DEDICATORIA:

Considero que siempre quedare corto en la expresión que pueda manifestar en gratitud hacia los Maestros que estuvieron, orientándome, transmitiendo, luchando y sacrificando su tiempo en beneficio de Nosotros.

Por tal motivo no me atrevo a mencionar a uno en particular, ya que seria insuficiente el espacio para describir lo importante que han sido para mi formación, cada uno de ellos ,solamente expreso mi gratitud para todos con el Alma y el Corazón.

“GRACIAS”

A mi Maestro de tesis le agradezco profundamente el que me aceptara el tema, además por su orientación y recopilación de datos requeridos, pues su disponibilidad fue pieza importante para realizar este trabajo. A pesar de ser un Juez en las decisiones siempre reconoceré su profesionalismo y dedicación para llevar tan difícil tarea al dictaminar siempre respaldado por la ley y su honestidad la calificación final del accidente.

Al Director de la UMF IO y compañeros de trabajo de la misma, mi reconocimiento y agradecimiento por haberme permitido los espacios necesarios que necesite para seguir preparándome, así como el estímulo que me transmitían para que siguiera adelante en esta profesión de grandes satisfacciones y logros.

A mis compañeros de Generación que han sido pieza importante en mi formación y que en algunos momentos tomaron el papel de Maestros, les doy las gracias y los exhortó a seguir preparándonos para otorgar lo mejor de nosotros a nuestros pacientes.

Reconocimiento especial de parte mía y mi familia a la Dra. Cecilia Ruiz Cuevas por su apoyo incondicional y formar parte de un pilar muy importante Institucional y Laboral.

A Mi Madre ,mis Tíos , mis dos hermanas y mi primo ,que siempre estuvieron pendiente de estos 3 años, alentándome día a día para seguir adelante y que gracias a dios me ha permitido terminar otra etapa de mi vida profesional.

A mis hijos, Yulia, Benjamín y Guillermo, que son mi estímulo de seguir preparándome, para poder transmitir mis conocimientos, mi cariño, mis conocimientos, experiencias y satisfacciones, les dedico el mas grande espacio dentro de mi ser, reiterando mi agradecimiento por haberles robado tiempo, el cual pude haber convivido con ellos, pero no fue en vano pues termine otra etapa de mi vida ,comprobando ,que, nunca es tarde para aprender y que la edad es parte de nuestra vida, pero nuestro espíritu debe de ser siempre de superación para un futuro.

Mi Amor como Padre, mi Confianza como Amigo sigue siendo primordial y que me impulsa a seguir adelante cada vez que despierto.  
Los quiero profundamente y los amo por toda la vida.

A mi Esposa, compañera de toda la vida, le dedico un especial agradecimiento y reconocimiento por su apoyo que siempre me brindo, alentándome y ayudándome a levantar cuando lo ocupé, siendo un apoyo especial, sacrificando de no estar con ella hasta en los momentos especiales que la vida nos da, sacrificando tiempo y dinero para que pudiera cumplir con mis tareas requeridas.  
Quisiera expresar mi cariño, quedando corto en mi deseo, solamente englobo mi agradecimiento en una frase.

Te Amo por Siempre.

INDICE

I. TITULO.....

II. ANTECEDENTE.....

III. MARCO TEORICO.....

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....

V. JUSTIFICACIÓN.....

VI. OBJETIVOS.....

VII. HIPOTESIS.....

VIII.METODOLOGIA.....

IX. RESULTADOS.....

X. DISCUSIÓN.....

XI. CONCLUSIONES.....

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....

## ANTECEDENTES:

La historia del tequila se remonta a las sociedades prehispánicas en donde la tribu de origen nahualt, los tequila, tiquilos o tiquilinos de Amatitan lo elaboraron una vez que aprendieron a cocer el cogollo del maguey y a fermentar el jugo; Este fue usado por numerosas tribus y lo bebían solamente los sacerdotes, ancianos y guerreros, siendo asociado con mitos y leyendas ya que según esta cultura, el maguey había sido una creación divina representada por la diosa Mayahuel.

La elaboración del tequila se considera dentro de la rama agroindustrial y comprende dos fases básicas; el proceso agrícola del cultivo de maguey y la transformación industrial, ya unidas con la creación de grupos empresariales en torno a esta actividad, que se conoce como agroindustria.

En el año de 1900 un botánico europeo de apellido Weber clasifica la planta y señala las diferencias con otras variedades y por su color cenizo le da la denominación científica de agave "azul tequilaza Weber".

El tequila, la bebida alcohólica mexicana mas conocida en el mundo, es el resultado de la fermentación y destilación del aguamiel de la piña de la planta tequilaza sobre todo en sus variedades azul y xiguin.

La fabricación del liquido obtenido del agave se ha generalizado a nivel del País e Internacionalmente. La primera industria de tequila, cómo tal, se fundo a mediados del siglo XIX y fue fundada por Nicolas Rojas, quien la bautizo como "LA ROJEÑA", esto en la Ciudad de Tequila, Jal.

La historia nos indica que la materia prima fue descubierta por nuestros antepasados en el municipio de Amatitan, donde se le conoce como la "Cuna del Agave".

La elaboración del tequila implica una serie de trabajos que en su gran parte no han podido sustituir la mano de obra humana por la maquinaria, siendo uno de los pocos productos mundiales que se aprovecha todo el producto al 100%, desde su nacimiento como (planta), hasta los desechos que se le conoce como el "bagazo".

El trabajo o los trabajos de industrializarlo inicia desde la preparación de la tierra, que se realiza con maquinaria pesada (tractores), el arranque de la planta, utilizando personal calificado, llamándole a esta acción "desahijar", labor que se realiza con objetos punzó cortantes como el barreton y cuchillos. El acarreo de la semilla de un predio a otro para seguir plantando se realiza en ocasiones con arrieros para ser cargados en mulas, camionetas, remolques, etc., prosiguiendo la acción de plantar, posteriormente se requiere de cuidado y por 7 a 9 años, y cada temporal de lluvias se necesita la "limpia" la cual se realiza con el mismo riesgo para los trabajadores, y ya llegando a su tiempo de maduración se "barbea" utilizando machetes largos y filosos, y por ultimo se llega a la "jima" donde se utiliza una "coa" bastante filosa que va pelando y

dejando una bola o piña de mezcal y para ello es importante la habilidad con las extremidades al ir dándole vuelta para pelarla, una vez teniendo la materia prima lista en el campo es transportada a la empresa en vehículos de carga pesada. Una vez llegado a la planta física (fabrica) se utiliza la mano de obra llamándolos "horneros de descarga" utilizando los pies y manos, las piñas son colocadas en



grandes hornos por los trabajadores llamados "horneros de carga", una vez cocido es colocado en bandas para ser triturado y extraer el jugo de mezcal siendo depositado en alambiques para la preparación del mosto, aquí se agrega la levadura (microorganismo responsable del proceso de fermentación), siendo bombeados a unos alambiques, a la sala de fermentación donde permanecen aproximadamente 72 hrs. y es donde se realiza la conversión de los azúcares extraídos en el alcohol etílico. Una vez terminada la reacción de fermentación, el líquido es cargado en las columnas de destilación para su destilamiento, o primera destilación obteniéndose el líquido ordinario que es recolectado en un tanque especial, este, es cargado en la columna de rectificación en donde se obtiene como un producto llamado "Tequila", con graduación de 55%.

Al concluir la destilación, el Tequila se almacena en dos partes; una de ellas es llevada a barricas para su añejamiento y otra solamente se guarda en tanques de acero inoxidable para el envasado, y se comercializa como tequila blanco, el tequila almacenado en barricas que debe de ser en barricas que debe de ser en madera de encino blanco exportada de Canadá, dejándose para que cubra la norma de ser reposado más de 2 meses y para ser añejado es necesario que dure por lo menos un año en la barrica.

Como es visto, es una serie de actividades laborales con un riesgo muy especial en comparación a otras empresas de productoras de otros productos, debido a que el riesgo de accidentes inicia desde el transporte de personal al campo, así como los mismos trabajadores que se encuentran en la planta física y que todavía la mano del individuo es importante y no han podido suplirlo la tecnología por medio de maquinarias, además de ser un producto que tiene una denominación de origen.

Siendo los Estados de Guanajuato, Michoacán, Nayarit, Tamaulipas y por supuesto Jalisco siendo el Estado con más historia y por supuesto el más importante por su nacimiento.

A pesar de la serie de actividades y acciones que han implementado las industrias para dar mayor seguridad a sus trabajadores, siguen sucediendo accidentes laborales que consideramos se pueden prevenir o tratar de bajar todavía más el índice de accidentes. Por tal motivo se realiza el siguiente estudio y detectar si las exigencias físicas, psicológicas o ambientales a las que son sometidos los trabajadores exceden sus capacidades por ellos mismos o por el riesgo que implica sus actividades.

### III. MARCO TEORICO

El siguiente estudio se realiza con la finalidad de identificar todos los casos detectados y calificados como si profesional o no profesional, en un tiempo determinado y que pertenezcan al ramo de la Industria Tequilera, tomándose en cuenta todas las industrias Tequileras que tengan a sus trabajadores vigentes, que hayan acudido a las unidades de medicina familiar de la zona Agavera región valle.

Donde se analizara los motivos probables, y que a pesar de las medidas preventivas prevalecen los accidentes de trabajo y que estos no tienen como únicos responsables a los factores de riesgo directamente relacionados con el proceso de trabajó, sino que el estilo de vida tiene también peso importante en la causalidad de los mismos así como otros factores que se mencionaran.

Una de las grandes criticas que han tenido las especialidades medicas, es que, la atención a la salud que estos ofrecen, han perdido el estudio integral de los individuos y se reducen a, atender solo la patología.

El ausentismo laboral es el conjunto de ausencias por parte de los trabajadores de un determinado centro de trabajó, justificadas o no justificadas.

El ausentismo laboral es un síntoma que revela nos solo problemas del empleado sino también del ámbito de la organizaciones un factor imposible de prever y generador muchas veces de desconcierto,ya que la planeacion de la producción esta en función de la disponibilidad de la mano de obra.

Diversos estudios acerca del ausentismo laboral han concluido que las principales causas son las enfermedades respiratorias, licor, drogas, vida nocturna y falta de motivación. Además las incapacidades prolongadas o frecuentes constituyen un problema mundial por los costos que generan a la seguridad social.

Se ha demostrado la relación entre la exposición a factores psicosociales y la salud en general.Los factores psicosociales son aquellos relacionados con el medio ambiente físico y social; éstos siempre han estado presentes como condicionantes, en diversa medida, de la salud mental.

El estrés del trabajo se ha convertido en una de las principales causas de incapacidad laboral en Norteamérica y Europa. En 1990,13% de las incapacidades de trabajadores que gestiono Northwestern Nacional Life, importante aseguradora estadounidense de accidentes de trabajo, se debió a trastornos en los que existía una relación con el estrés del trabajo.La baja

autoestima, las quejas sobre la salud y el trabajo, así como la rotación del personal, frecuentemente son los primeros signos de estrés laboral. Pero a veces no hay pistas, especialmente si los trabajadores están temerosos de perder sus empleos. La falta de signos obvios o extendidos, no es una buena razón para disminuir la preocupación a cerca del estrés laboral o minimizar la importancia de un programa preventivo.

En Estados Unidos se dispone de menos datos sobre la existencia de factores de riesgo de estrés en el lugar de trabajo.No obstante, en una reciente encuesta realizada a varios miles de trabajadores estadounidenses, más del 40% de los encuestados señaló una carga de trabajo excesiva y afirmaron que al final de la jornada se encontraban “agotados” y “emocionalmente exhaustos”.

La repercusión de este problema en términos de pérdida productiva, enfermedad y deterioro de la calidad de vida es sin duda enorme, aunque difícil de estimar de manera fiable.(5).

Actualmente no existen estudios sobre los accidentes de trabajo en el ramo de la industria Tequilera, así como los factores relacionados con el ausentismo, por lo que en el presente estudio el propósito fue analizar los accidentes de trabajo si eran realmente accidentes profesionales o riesgo de trabajo, así como las probables causas, el sitio anatómico con mas incidencia de accidentarse, etc.

La posibilidad de sufrir accidentes constituye otro de los principales riesgos de trabajo a los cuales se someten las personas por lo cual se determina que en el mundo, cada año, 725,000.personas fallecen por accidentes de transito (6).

El campo de la salud en el trabajo sigue siendo elemental, entendienddo que la salud esta determinada por una variedad de factores que se puedan agrupar en cuatro divisiones primarias: medioambiente, estilo de vida, biología humana y organización del sistema de salud .El equilibrio entre estas es fundamental para lograr un estado de salud adecuado.

En las enfermedades y accidentes de trabajo se puede considerar la causalidad como el acontecimiento, circunstancia, o combinación de factores que desempeñan un papel importante en los riesgos de trabajo.

Existen dos tipos de causas: suficiente y necesaria.La causa suficiente es aquella que inevitablemente produce o inicia una enfermedad, y esta no suele ser un factor, sino un conjunto de varios componentes.La necesaria se define como aquella causa que no puede estar ausente en el desarrollo de un daño.(7)

Nuestro objetivo central del estudio de los accidentes ocurridos como resultado de la actividad laboral es su PREVENCIÓN.La disciplina no médica, responsable de la protección de los trabajadores frente a los accidentes de trabajo es la seguridad industrial, la cual, plantea como tarea sustantiva identificar posibles factores de riesgo para su corrección y modificación con la intención de eliminarlos.

Un elemento que hace importante su estudio es la alta frecuencia con la que ocurren.La oficina Internacional del Trabajo (OIT),de acuerdo con sus estadísticas reporta que en promedio se reportan anualmente 120 millones de accidentes laborales en todo el mundo; de estos,2100 000 se registran como defunciones,y que anualmente aumenta debido a la rápida industrialización de algunos países en desarrollo..Dada la gran variedad de perspectivas desde las cuales se puede

abordar el estudio de los accidentes de trabajo, no es posible en una sola definición describir en su totalidad el significado de un accidente laboral y sus implicaciones en el ámbito de la salud, de lo social, de lo económico, etc. En los últimos años, el conocimiento sobre accidentes de trabajo ha evolucionado considerablemente. Anteriormente, estos se definían a partir de un modelo sencillo que dividía a los accidentes en actos y condiciones inseguras, y generalmente, se consideraba al accidenté, como resultado de error en el comportamiento del trabajador y/o de las condiciones laborales.

La OIT, considera al accidente de trabajo como la consecuencia de una cadena de factores en la que algo ha funcionado mal y no ha llegado a buen término. Se argumenta que los accidentes de trabajo son consecuencia de la actividad humana, y que la intervención del hombre puede evitar que se produzca esa cadena de sucesos. En la actualidad, con el propósito de disminuir los accidentes de trabajo, se pone el acento en mejorar las condiciones de trabajo, con modelos de mayor complejidad, se trata de comprender cuáles son las causas que los originan para así, poder establecer medidas correctivas, analizar las condiciones de trabajo y los riesgos a los cuales se expone el trabajador. (8)

Según datos de OIT, el número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo, que anualmente se cobra más de 2 millones de vidas, parece estar aumentando debido a la rápida industrialización de algunos países en desarrollo. Mas aun una nueva evaluación de los accidentes y las enfermedades profesionales indica que el riesgo de contraer una enfermedad profesional se ha convertido en el peligro más frecuente al que se enfrentan los trabajadores en sus empleos. Estas enfermedades causan anualmente unos 1.7 millones de muertes relacionadas con el trabajo y superan a los accidentes mortales en una proporción de cuatro a uno.

En sus últimas estimaciones, la OIT descubrió que además de las muertes relacionadas con el trabajo, cada año los trabajadores son víctimas de unos 268 millones de accidentes no mortales que causan ausencias de al menos tres días del trabajo y unos 160 millones de nuevos casos de enfermedades profesionales. Desglosadas por regiones, las cifras indican que el número de accidentes del trabajo se ha estabilizado en muchos países industrializados y de reciente industrialización, mientras que aumenta en países que están desarrollándose rápidamente en Asia y América Latina. En esta, el aumento del número total de personas empleadas y el crecimiento del sector de la construcción, especialmente en Brasil y México, parecen haber provocado un incremento anual de los accidentes mortales de 29.500 a 39.500 durante el mismo periodo de tiempo.

“esta situación se debe a que en los países de reciente desarrollo los trabajadores a menudo proceden de zonas rurales, y disponen de escasas calificaciones y poca información en prácticas de trabajo seguras” (9)

Ciertas características del medio de trabajo se han asociado con lesiones, ha estas características les llamamos factores de riesgo e incluyen:

Características físicas de la tarea (la interacción primaria entre el trabajador y lo físico):

- .Posturas
- .Fuerza.
- .Repeticiones
- .Velocidad/Aceleración
- .Duración
- .Tiempo de recuperación
- .Carga dinámica
- .Vibración de segmentos

Características ambientales (la interacción primaria entre el trabajador y el ambiente laboral):

- .Estrés por el calor
- .Estrés por el frío
- : Vibración hacia el cuerpo
- : Iluminación
- : Ruido

La postura, es la posición que el cuerpo adopta al desempeñar un trabajo.La postura agachada se asocia con un aumento de riesgo de lesiones.Generalmente se considera que mas de una articulación que se desvía de la posición neutral produce altos riesgos de lesiones.

La fuerza ,las tareas que requieren fuerza pueden verse como el efecto de una extensión sobre los tejidos internos del cuerpo, por ejemplo, la compresión sobre un disco espinal por la carga, tensión alrededor de un músculo y tendón por un agarre pequeño con los dedos,o las características físicas asociadas con un objeto externo al cuerpo como el peso de una caja, presión necesaria para activar una herramienta o la que se le aplica para unir dos piezas.Generalmente a mayor fuerza, mayor grado de riesgo.

La repetición.Es la cuantificación del tiempo de una fuerza similar desempeñada durante una tarea.

Velocidad/Aceleración.La velocidad angular es la rapidez de las partes del cuerpo en movimiento,la aceleración de la flexión, extensión de la muñeca de 490 grados/segundo y en aceleración de 820 grados/ segundo son de alto riesgo.Asociados a la velocidad angular del tronco y la velocidad de giros con un riesgo ocupacional medio y alto, sé relacionan con alteraciones de espalda baja.

Fuerza dinamica.El sistema cardiovascular provee de oxígeno y metabolitos al tejido muscular, la respuesta del cuerpo es aumentando la frecuencia respiratoria y cardiaca.Cuando las demandas musculares de metabolitos no se satisface o cuando la necesidad de energía excede al consumo se produce ácido láctico, produciendo fatiga.Si esto ocurre en un área del cuerpo (músculos del hombro por repeticiones durante largos periodos de abducción),la fatiga se localiza y caracteriza por cansancio (inflamación).

**Vibración Segmentario.** La vibración puede causar una insuficiencia vascular de la mano y dedos (enfermedad de Raynaud o vibraciones de dedo blanco), también esto puede interferir en los receptores sensoriales de retroalimentación para aumentar la fuerza de agarre con los dedos de las herramientas.

Además una fuerte asociación se ha reportado entre el síndrome del túnel del carpo y la vibración segmentaria.

**Estrés al Frio.** Es la exposición del cuerpo al frío. Los síntomas sistémicos que el trabajador puede presentar cuando se expone al frío incluyen estremecimiento, pérdida de la conciencia, dolor agudo, pupilas dilatadas y fibrilación ventricular. Con el frío pierde la fuerza de agarre con los dedos y la pérdida de la coordinación.

**La Iluminación.** Con la industrialización, la iluminación ha tomado importancia para que se tengan niveles de iluminación adecuados. Esto ofrece riesgos alrededor de ciertos ambientes de trabajo como problemas, de deslumbramiento y síntomas oculares, asociados con niveles arriba de los 100 luxes.

**Ruidos.** El ruido es un sonido no deseado. En el ambiente industrial, éste puede ser continuo o intermitente y presentarse de varias formas como la presión de un troquel, el zumbido de un motor eléctrico. La exposición al ruido puede dar como consecuencia zumbidos de oídos temporal o permanente, tinnitus, paraacusia o disminución de la percepción auditiva. Si el ruido presenta una mayor duración hay mayor riesgo a la Hipoacusia o disminución de la audición<sup>(10)</sup>

En general en todas las empresas de una u otra manera se realizan actividades básicas para evitar los accidentes del trabajo. A lo menos se tienen nociones de cómo mover materiales, el cuidado en el uso de las distintas superficies de trabajo, se sabe de la importancia del orden y aseo de los lugares de trabajo, se cuida de no provocar incendios, precaución con la electricidad, algunas charlas o consejos de la supervisión, incluso algunos hacen un procedimiento de trabajo o entregan catálogos, etc. Existen otras empresas en que esa materia es parte integrante del trabajo diario, en ellas se realizan charlas. Sin embargo, la experiencia nos enseña que, aunque los tratamos de evitar, de todos modos se producen los accidentes en el trabajo. Lo normal es que las medidas de prevención de riesgos tengan efectos positivos a largo plazo. Así, aun con el mejor plan de prevención o control de riesgos operacionales, tendremos que ver algunos accidentes laborales que afectan a los trabajadores a los equipos o al medio ambiente. Cada vez que en un lugar ocurre un accidente, debemos tener presente que hay un problema que dio origen a este hecho.<sup>(11)</sup>

Las lesiones laborales pueden deberse a diversas causas externas: químicas, biológicas o físicas, entre otras, como los espacios de trabajo mal diseñados o la ausencia de dispositivos de seguridad, equipos protectores, procedimientos y capacitación puede exponer a los trabajadores a riesgos adicionales e innecesarios. Por último, las condiciones sociales en el trabajo, como la desigualdad y la injusticia, la falta de comunicación y organización deficiente del trabajo, así como relaciones interpersonales tensas entre gerentes y empleados también pueden tener un efecto dañino en la salud de los trabajadores. Con frecuencia estas condiciones se manifiestan en estrés y sus consecuencias, tales como los elevados riesgos de enfermedades cardiovasculares, en especial la hipertensión, y trastornos mentales.

Por lo cual surge la Seguridad Laboral, sector de la seguridad y la salud pública que se ocupa de proteger la salud de los trabajadores, controlando el entorno del trabajo para reducir o eliminar riesgos. Los accidentes laborales o las condiciones de trabajo poco seguras pueden provocar enfermedades y lesiones temporales o permanentes e incluso causar la muerte. También ocasionan una reducción de la eficiencia y una pérdida de la productividad de cada trabajador.

Antes de 1900 eran muchos los empresarios a los que no les preocupaban demasiado la seguridad de los obreros. Solo empezaron a prestar atención al tema con la aprobación de las leyes de compensación a los trabajadores por parte de los gobiernos, entre 1908 y 1948; hacer más seguro el entorno del trabajo resultaba más barato que pagar compensaciones.

En los últimos años, los Ingenieros han tratado de desarrollar un enfoque sistémico (la denominada ingeniería de seguridad) para la prevención de accidentes laborales. Como los accidentes surgen por la interacción de los trabajadores con el entorno de trabajo, hay que examinar cuidadosamente ambos elementos para reducir el riesgo de lesiones. Estas pueden deberse a las malas condiciones de trabajo, al uso de equipos y herramientas inadecuadamente diseñadas, al cansancio, la distracción, la inexperiencia o las acciones arriesgadas. El enfoque sistémico estudia las siguientes áreas: los lugares de trabajo (para eliminar o controlar los riesgos), los métodos y prácticas de actuación y la formación de empleados y supervisores. Además, el enfoque sistémico estudia las siguientes áreas: los lugares de trabajo (para eliminar o controlar los riesgos), los métodos y prácticas de actuación y la formación de empleados y supervisores. Además, el enfoque sistémico exige un examen en profundidad de todos los accidentes que se han producido o han estado a punto de producirse. Se registran los datos esenciales sobre estas contingencias, junto con el historial del trabajador implicado, con el fin de encontrar y eliminar combinaciones de elementos que puedan provocar nuevos riesgos.

El enfoque sistémico también dedica una atención especial a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, y reconocen la existencia de grandes diferencias individuales entre las capacidades físicas y fisiológicas de las personas. Por eso, siempre que sea posible, las tareas deben asignarse a los trabajadores más adecuados para ellas. (12).

Abordar los problemas de seguridad y salud en el trabajo es una tarea sumamente compleja que requiere tratar las responsabilidades que se superponen entre los ministerios de trabajo y salud y entre aseguradores privados e institutos de seguridad social. Requiere también la participación de asociaciones empresariales y sindicatos de trabajadores, negociadores de comercio internacional y expertos en medio ambiente. Además necesita tomar decisiones con consecuencias distributivas y sanitarias importantes. Afortunadamente, como se trata en la sección final de este documento, hay varios mecanismos e instrumentos normativos que no se excluyan unos a otros y que pueden implantarse para abordar los temas de salud en el trabajo.

Todo análisis de la incidencia y el impacto de las enfermedades y accidentes en el lugar de trabajo en América Latina y el Caribe debe tener en cuenta los límites que imponen por un lado el hecho de que hay una notificación incompleta de accidentes y enfermedades y la frecuente exclusión de sectores enteros de los sistemas de información problema de la declaración insuficiente es prevalente aun en firmas y sectores que están obligados por la ley a hacerlo y es particularmente grave en el caso de enfermedades ocupacionales donde es difícil establecer una vinculación directa entre una enfermedad y el ámbito de trabajo.

También son difíciles las comparaciones internacionales porque los sistemas de registro y notificación no son homogéneos entre países. En algunos países los datos cubren enfermedades y accidentes ocupacionales relacionados con el desplazamiento hacia el trabajo y desde el, mientras que en otros no. Además, si bien en la mayoría de los países las cifras se refieren solamente a la cantidad de accidentes por los cuales se pago indemnización, los datos correspondientes a algunos países incluyen todos los accidentes notificados. En general, es probable que haya mayores incongruencias en la comparación de accidentes no fatales que en los fatales.(13)

En México durante el año 2000 se registraron en el Instituto Mexicano del Seguro Social más de 15 mil casos de accidentes de trabajo clasificados en el rubro de luxaciones, desgarros y esguinces de cuello (14). Esto al aplicar una fuerza inesperada.

Así, como estos accidentes que se relacionan característicamente o expuestos a determinados trabajos laborales siendo específicos en regiones anatómicas muy especial, como el estudio realizado donde se describen las lesiones citológicas bucoepiteliales inducidas por la exposición ocupacional a productos químicos, donde correlacionan las frecuencias de apariciones de trastornos citológicos bucoepiteliales con la edad y hábitos tóxicos, como el hábito del alcoholismo y tabaquismo.(15)

Las cifras anuales de muertes en carreteras relacionadas con el trabajo se incrementaron durante la década según estudio realizado en Estados Unidos donde cobraron la vida de 13,337 trabajadores, el 89% de las víctimas eran hombres el grupo de edades con el número más alto de muertes por accidentes viales estaba entre los 35 y 44 años de edad, seguidos muy de cerca por el de 45 a 54 años de edad y el de 25 a 34 años de edad.

Los trabajadores de 75 años de edad en adelante tuvieron la tasa de mortalidad más alta de todos los grupos de edad, seguidos por los trabajadores con edades entre los 65 y los 74 años.(16). En el año 2003 la revisión de Índices de incidencia para AT y EP reportados en nuestro país los trabajadores relacionados a la Producción Agropecuaria tuvieron un alto promedio de trabajadores cubiertos por incapacidad.(17).



La mujer ha demostrado que puede incursionar con éxito en los mismos procesos laborales que el hombre en industrias como la editorial, metal y lo hemos visto últimamente en lo agropecuario o agroindustrial como es el caso de nuestro estudio. Sin embargo, en igual forma se expone a las secuelas de estas labores como los accidentes de trabajo que en ocasiones derivan en mutaciones de un miembro u órgano. Por los roles que las trabajadoras juegan como madres, y en muchos casos como jefas de familia, la repercusión social puede ser muy importante en el caso de una lesión grave. (18).

Esta claro que la mejor forma de afrontar un accidente es evitar que este se produzca, es decir, implantar un plan de prevención, evaluar los riesgos, definir medidas de control, etc., que nos permitan reducir al máximo la probabilidad de que llegue el fatal desenlace. Cuando en una empresa se produce un accidente, los responsables deben actuar rápidamente para evitar que los daños producidos se agraven por errores en la actuación. Con esto definir de inmediato a quien hay que avisar o a quien hay que recurrir para tratar de solucionar el accidente o el daño. (19).

La seguridad es uno de los pilares sobre los que se basa la gestión. Es esta, la razón más que suficiente para establecer el interés que existe actualmente por la Seguridad en el trabajo. Este interés es apoyado por diversas tendencias a lograr mantener acciones preventivas capaces de evitar accidentes. Por todo ello se tiene como objetivo;

- . Mantener y fortalecer la estandarización de la gestión de seguridad en toda la empresa.

- . Eliminar las diferencias de gestión de seguridad entre el personal propio
- Identificar las mejores prácticas de Seguridad internas o externas e implementarlas.

Lograr comportamientos seguros y sustentables basados en el cambio actitudinal de las

Personas.

- . Desarrollar una actitud proactiva en los temas de Seguridad.

- . Aumentar la participación del personal en la prevención de accidentes.

- . Mejorar el clima de trabajo.

- . Desarrollar el liderazgo de los mandos medios en los temas de seguridad.

- . Mejorar el entrenamiento del personal con respecto a la seguridad.

- . Mejorar la motivación y compromiso de los empleados con respecto a la seguridad.

Dentro del marco del Sistema de Gestión integrado, en 2003 se certificaron las normas OHSAS 18001 de Seguridad y la Salud Ocupacional. Esto indica el compromiso de la empresa no solo con la producción y la calidad, sino también por la salud e integridad física de las personas que trabajan en Alindar, en este caso, pero observamos que cada Empresa trata de determinar su propia estrategia para poder ganar y ser calificada para poder obtener el certificado de una empresa con calidad y seguridad (20)

Por tal motivo el Instituto Mexicano del Seguro Social, por medio de Medicina del Trabajo o Salud en el Trabajo que es una rama especializada de la medicina que estudia el proceso salud-enfermedad de los trabajadores en relación con su trabajo y su entorno, para proporcionar atención integral e integrada. En este

sentido, debe considerar y valorar la influencia del trabajo y del medio en que se desarrolla, sobre el perfil de salud de los trabajadores. Al respecto, es necesario tener presente y recordar que el trabajo, es una actividad humana objetiva, que se desarrolla en condiciones concretas de naturaleza social y material, en tiempo y lugar determinados. Las condiciones materiales y sociales del trabajo determinan la presencia de estímulos positivos para la salud de los trabajadores, o factores de beneficio; así como de exigencias y cargas de trabajo de diversas índole que deben ser satisfechas, hasta un límite saludable o de seguridad, mediante las capacidades de desempeño físicas y mentales de los trabajadores.(21).

En términos generales la relación entre nivel de salud y trabajo puede establecerse en dos sentidos diferentes. Por un lado, el nivel de salud y con ello la situación funcional psicofísica, condiciona la capacidad y adaptación de la persona para las exigencias de las distintas actividades laborales. Por otro lado, el desarrollo de una actividad laboral conlleva riesgos, que pueden materializarse en "daños derivados del trabajo" o daño laboral directo. Este daño para la persona puede ser temporal o permanente.(22).

Por lo que, cada País a diseñado un modelo de leyes a favor del trabajador y de las empresas según los casos y situaciones que se vean involucradas, donde se dictan leyes de prevención y obligaciones tanto para los trabajadores como del empresario (23)(24).

A la vista de los problemas ambientales de alcance global, generados en gran parte por el desarrollo de las actividades industriales, se han establecido nuevos criterios y acuerdos a nivel mundial para un mejor desempeño de estas actividades bajo una perspectiva de sustentabilidad. Uno de los foros que han influido más en el cambio de perspectivas del desarrollo de las economías mundiales ha sido la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de la cual se desprende la llamada Agenda 21.

La agenda 21 señala que cada vez se reconoce en mayor medida:

- a) Que la producción, la tecnología y la gestión que utilizan los recursos de manera ineficaz crean residuos que no se vuelven a utilizar, riesgos para la salud humana, impactos al medio ambiente y fabrican productos que, una vez utilizados, tienen otras consecuencias y son difíciles de reciclar.
- b) Que tienen que ser sustituidos por tecnologías, sistemas de ingeniería y prácticas de gestión idónea y técnica que reduzcan al mínimo los desechos a lo largo del ciclo de vida del producto. (24).

En el presente estudio, que es realizado en la Industria Tequilera se comprueba que el producto o materia prima utilizada para la elaboración del agave sigue siendo de las industrias que:

. Se sigue necesitando en su mayoría de los trabajos la mano del personal humano sobre todo en las labores del Campo.

. Es un producto que se aprovecha en su gran mayoría la materia prima ha excepción y que ha generado problemas serios es la utilización de las vinasas, que por el momento, siguen contaminando las tierras y los manantiales (siendo otro tema a tratar)

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los accidentes de trabajo detectados en las UMF del IMSS en la región Tequilera, son exclusivamente en el lugar donde se realiza la actividad de la industria tequilera o en su traslado desde su domicilio al trabajo, y de su trabajo al domicilio así como dentro de la Fabrica

#### V JUSTIFICACION

Nuestra zona a partir del municipio de "El Arenal", "Amatitan", "Tequila" "Magdalena", y otros municipios de la Región Valle pero en menor proporción, giran sobre su entorno económico, a la elaboración y venta del tequila, formando un alto porcentaje de mano de obra para, las, múltiples, empresas Tequileras, mencionandose a continuación:

"Herradura", "Cuervo", "Sauza", "Orendain", "Miravalle", "Cascahuin", "Regional" "Tres Mujeres", "Hacienda de Oro" Observando que los accidentes siguen sucediendo debido al peligro que implica desde el inicio de las labores matutinas y que en su mayoría se realiza en el campo, existiendo el riesgo desde el traslado que en ocasiones son transportados en medios no apropiados como camionetas, tractores, remolques y camiones de carga.

Así mismo se comprobó que no existe literatura concretamente de, accidentes en este ramo industrial, por lo cual consideramos de suma importancia el inicio del presente estudio con el que podremos tener la posibilidad de valorar cuales son los accidentes mas frecuentes y cuales pudiesen ser la causa, por lo tanto se verían beneficiados las empresas, los trabajadores, y la misma institución de salud pues, se podrían implementar medidas preventivas para disminuir dichos accidentes y por lo tanto, menos lesiones físicas, menos días de incapacidad para sus obreros que en ocasiones son mano calificada.

El beneficio pudiera conjuntarse con el trabajador el instituto mexicano del seguro social y el de la empresa debido a que se implementaría un adecuado programa de prevención que diera como resultado mejor productividad para la empresa y para el obrero mejor condición para laborar, con menos posibilidades de sufrir accidentes que los lleve a una incapacidad laboral, tanto temporal, así como pensión por invalidez parcial o total, para la institución sería la de preservar la salud.

## VI. OBJETIVOS

### GENERAL:

Identificar los accidentes que se presentaron en los últimos cuatro años (2003-2006) en las UMF ocasionadas en el ramo industrial tequilero con relación a las medidas preventivas utilizadas.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Constatar que se encuentren colocados los señalamientos de prevención de accidentes en el área de trabajo.
- 2.- Verificar si se han realizado programas de capacitación para evitar accidentes de trabajo.
- 3.- Confirmar que los trabajadores sean transportados a sus labores en vehículos apropiados y sean escoltados los operadores de maquinaria durante el trayecto y recorrido por la ruta principalmente carreteras del estado e internacional
- 4.- Comprobar si los trabajadores utilizaron las herramientas necesarias para su protección en cada área de trabajo
- 5.- Enlistar los diagnósticos para conocer cuales son los accidentes de trabajo mas frecuentes.
- 6.- Evaluar el conocimiento de las medidas preventivas en el personal.

## VI. HIPOTESIS

No requiere por ser estudio descriptivo

## VII. METODOLOGIA METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO: descriptivo, transversal,

UNIVERSO O POBLACION: todos los pacientes accidentados que acudieron a las UMF de la región valle o Agavera y que son trabajadores de las industrias Tequileras y que fueron calificados en el departamento de salud en el trabajo

### TAMAÑO Y TIPO DE MUESTRA

Muestra poblacional no probabilística, donde se estudiarán todos los registros de pacientes con diagnóstico de accidente de trabajo, captados en las UMF de la región tequilera y que son trabajadores de las industrias Tequileras, durante los años 2003 -2006.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes con accidente de trabajo ya calificado y que pertenezca a la industria tequilera.
- Ambos sexos
- Sin límite de edad que estén laborando en el área tequilero
- Pacientes adscritos a las unidades de medicina familiar de la región valles o Agavera.

#### Criterios de no inclusión:

- Pacientes que tengan accidente laboral pero que no pertenecen al ramo de la industria tequilera
- Pacientes que presentan accidente laboral en el ramo de la industria tequilera pero que no pertenecen a las unidades de medicina familiar de la región valles o Agavera
- Pacientes que sufren accidente de trabajo pero no acuden a las unidades de medicina familiar pertenecientes a la región valles o Agavera

#### Criterios de exclusión;

- Pacientes que acudieron reportando accidente de trabajo y no fueron calificados como tal.
- Pacientes que acudieron a ser atendidos por accidente de trabajo y no regresaron la forma correspondiente que llena la empresa para poder calificarse por medicina de trabajo.
- Pacientes acudieron a recibir la atención como urgencia y no aceptaron el envío a segundo nivel porque su empresa tiene el servicio de gastos mayores

## Prueba piloto

A través de una muestra convencional no probabilística se determinara la prueba piloto seleccionando a un total de No de pacientes que correspondan al 10% del total de pacientes con riesgo de trabajo considerados en el tamaño de la muestra. Para detectar algunas inconsistencias en el diseño del instrumento y hacer los ajustes pertinentes con oportunidad

Variables.

Se estudiaran variables inherentes a la persona y su accidente de trabajo como son: la edad, el sexo, estado civil, la ocupación, los factores de riesgo, tiempo de atención y otros .a continuación se describe su operacionalización:

Tabla 1

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo	Escala de medición	Indicador	Estadística
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del diagnóstico	Independiente	Cuantitativa	años	Promedio, De Edad Rango
Sexo	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Independiente	Nominal	hombre mujer	Proporciones
Estado civil	Estado legal que tiene el paciente ante la sociedad	Independiente	Categórica	Casado Soltero Viudo Divorciado Unión libre	Promedio

Ocupación	Puesto que desempeña la persona en el ejercicio de su trabajo, con percepción salarial	Independiente	Nominal	Sí No	Proporciones
Lugar lesionado Anatómicamente	Región anatómica lesionada	independiente	nominal	Extremidad superior, inferior, cara, tronco	proporciones
Lugar de accidente	Accidentes en el trabajo, en la empresa o en el campo	independiente	nominal	Lugar específico	proporciones
Tiempo de atención	Tiempo transcurrido desde el accidente Hasta, su atención	Independiente	nominal	Horas minutos	proporciones
Días de calificación de incapacidad	Tiempo transcurrido para la calificación de documentos	independiente	nominal	Días	proporciones
Días de incapacidad	Días otorgados de incapacidad	Independiente	nominal	Días	proporcional



Hora de accidente	Hora que sufrió el accidente	Independiente	nominal	Horas	proporcional
Unidades a las que pertenece el trabajador	U.M.F: que atendió al trabajador	independiente	nominal	Unidades 10,11,12,26,31,97,98	proporcional
Defunción	Es la cesación de las funciones vitales iniciadas directamente por esta causa o diferentes	Independiente	Nominal	Si No	Promedio

## FUENTES DE INFORMACIÓN Y TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FUENTE PRIMARIA.

La fuente primaria serán los pacientes con accidente de trabajo que acudan a las Unidades de Medicina Familiar durante los años 2003-2006.

### FUENTE SECUNDARIA.

La fuente secundaria serán los accidentes de trabajo y registros del departamento de medicina del trabajo y los expedientes de cada uno de los pacientes con diagnóstico de accidente de trabajo.

### TÉCNICAS.

Se utilizará la técnica de investigación y revisión documental de la información generada por el Servicio de Medicina del trabajo de la Unidad, siendo el instrumento una libreta de registro y el expediente de cada una de los pacientes con accidente de trabajo calificado por medicina del trabajo de donde se obtuvieron los datos necesarios para el estudio. La información será vertida a un formulario diseñado para tal fin.

## ENTRENAMIENTO Y ORGANIZACIÓN OPERATIVA DEL TRABAJO DE CAMPO.

Para este estudio participará 1 investigador Quien hará el diseño del formato para su llenado con información de acuerdo a los objetivos de la investigación

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Una vez que se obtengan los datos necesarios de las fuentes primarias y secundarias, se procederá a su revisión, procesamiento y análisis estadístico.

Los datos serán capturados a través de un equipo de cómputo en una base de datos del software EPI-INFO-6 elaborada para tal fin, los cuales serán procesados y analizados estadísticamente a través de medidas de (tasas, razones y proporciones). Los resultados finales serán presentados en forma de cuadros y gráficos diseñados en el programa de cómputo.

## CONSIDERACIONES ETICAS.

Como se trata de una investigación que no implica intervención alguna, es catalogada en base al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, como "sin riesgo", la información será manejada con estricta confidencialidad.

## ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACION.

En la realización del estudio intervendrán: un investigador principal, será el responsable del diseño y coordinación del estudio, de su ejecución, análisis, y de la presentación del informe técnico final. También se encargará de la gestión de los recursos humanos, materiales y financieros.

.La recolección de la información de la fuente primaria la llevaran a cabo por el investigador, así como para recolectar la información de fuentes secundarias..

El investigador responsable se encargará de la captura y manejo de la información, quien será además el encargado de diseñar la base de datos. Diariamente el investigador responsable estará evaluando los avances con la finalidad de detectar problemas y darles solución inmediata.

## RECURSOS.

Los recursos humanos que intervendrán para la realización del estudio serán: 1 investigador. Tanto los recursos humanos como los recursos materiales serán financiados por el propio investigador, con apoyo de la oficina o departamento de salud en el trabajo del hospital regional de zona de la región Agavera o valles

## RECURSOS HUMANOS

CONCEPTO	No. DE PARTICIPANTES	HORAS PROGRAMADAS	COSTO POR HORA	COSTO TOTAL
Investigador principal	1			
TOTAL:	1			

## RECURSOS MATERIALES

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$
Equipo de cómputo	1		
Impresora	1		
Cartuchos de tinta	1		
Papelería y material de escritorio	1		
sub.-total			
Total Recursos Humanos			
Total Recursos Humanos y materiales			



## RESULTADOS

En el siguiente estudio se tomaron en cuenta 30 empresas relacionadas con la elaboración de Tequila, las cuales se encuentran ubicadas en la zona valle de la región tequilera, siendo las siguientes:

- 1.- Agaveros Unidos de Amatitan, s.a. de c.v. Rancho Miravalle
- 2.- Agaveros y Jimadores de Jalisco s.a. de c.v.
- 3.- Casa Cuervo s.a. de c.v.
- 4.- Corporación Ansan s.a. de c.v. Fabricación y Envasado de Tequila
- 5.- Corporación de Servicios Herradura s.a. de c.v.
- 6.- Corporación de Servicios Herradura s.a. de c.v.
- 7.- Compañía Tequilera los Generales s.a. de c.v.
- 8.- Destilería 501 s.a. de c. v.
- 9.- Destiladora Azteca de Jalisco s.a. de c.v.
- 10.-Destiladora Rubio s.a. de c.v.
- 11.-Empresa Ejidal Tequilera Amatitan
- 12.-Fabrica de Tequilas finos
- 13.-J.D.C. Servicios s.a. de c.v. Prestaciones de Servicios.
- 14.-Jalisco Agave s. de r.l. de c.v.
- 15.-Lavatap Regional de Occidente s.a. de c.v.
- 16.-Operadora de R.H: s.a. de c.v.
- 17.-Procesos del Campo s. de r.l. de c.v.
- 18.-Productos de Mezcal Tequilero del Estado de Jalisco
- 19.-Productiva Agrícola s.a. de c.v.
- 20.-Recursos Humanos Agrícolas s.a. de c.v.
- 21.-R;H; Productos s.a. de c.v.
- 22.-Servicios corporativos Sauza s.a. de c.v.
- 23.-Tequila Orendain de Jalisco s.a. de c.v.
- 24.-Tequila las Ameritas s.a. de c.v.
- 25.-Tequileña s.a. de c.v.
- 26.-Tequila Selecto de Amatitan s.a. de c.v.
- 27.-Tequilera la Primavera s.a de c.v.
- 28.-Trabajo y Desempeño s.a. de c.v.
- 29.-Unión Agrícola Regional de Productores de Mezcal Tequilero del Estado
- 30.-Unión Tequilera Don Roberto s.a. de c.v.

Tomándose en cuenta a 260 Trabajadores del ramo de la Industria Tequilera, del año 2003 al 2006, siendo nuestro Universo de estudio, todos los trabajadores que acudieron a recibir atención médica y que entregaron sus documentos al Instituto del Seguro Social siendo calificados por el departamento de Salud en el Trabajo, en la UMF 26 Tala Jal.

Se incluyeron ambos sexos, sin distinción de edad, ni estado civil.

Además de haber logrado el objetivo de, detectar cuales fueron los accidentes de trabajo mas frecuentes en el ramo de la industria Tequilera, se engloban algunos otros parámetros, que a continuación mencionamos en el siguiente estudio.

- 1.- Edad
- 2.- Sexo
- 3.- Estado Civil
- 4.- Los meses que más frecuentemente sufrieron los accidentes
- 5.- Cuales fueron las Empresas con más trabajadores accidentados
- 6.- Ocupación u Oficio que Desempeña cada Trabajador en el Momento del Accidente.
- 7.- Días de Incapacidad que se otorgaron en lo individual y según accidente
- 8.- A que Unidad de Medicina Familiar Pertenecen los Trabajadores
- 9.- Cuantos días transcurrieron para que fuera calificado como profesional
- 10.- Hora transcurrida desde el momento del Accidente, hasta su atención
- 11.- Donde ocurrió el accidente
- 12.- Área anatómica lesionada
- 13.- A que hora sucedió el accidente
- 14.- Secuelas, pensión o muerte

Teniendo frecuencia de 260 expedientes de trabajadores del ramo de la industria tequilera, en 4 años compartidos nos demuestra los siguientes resultados:

.



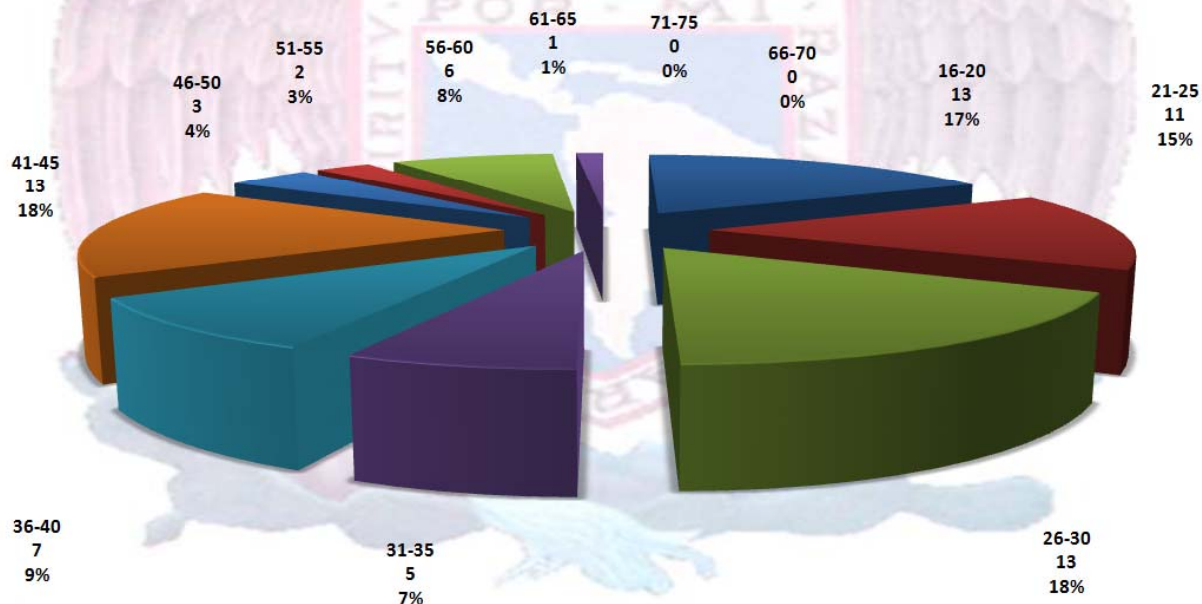
**EDAD DE LOS ACCIDENTADOS**

Edad	2003		2004		2005		2006		2003-2006		Promedio Anual
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
<b>16-20</b>	13	17.6%	9	19.1%	3	6.0%	11	12.4%	36	13.8%	14
<b>21-25</b>	11	14.9%	12	25.5%	12	24.0%	16	18.0%	51	19.6%	20
<b>26-30</b>	13	17.6%	6	12.8%	9	18.0%	19	21.3%	47	18.1%	19
<b>31-35</b>	5	6.8%	9	19.1%	4	8.0%	15	16.9%	33	12.7%	13
<b>36-40</b>	7	9.5%	5	10.6%	12	24.0%	10	11.2%	34	13.1%	14
<b>41-45</b>	13	17.6%	2	4.3%	1	2.0%	10	11.2%	26	10.0%	10
<b>46-50</b>	3	4.1%	1	2.1%	5	10.0%	4	4.5%	13	5.0%	5
<b>51-55</b>	2	2.7%	3	6.4%	2	4.0%	2	2.2%	9	3.5%	4
<b>56-60</b>	6	8.1%	0	0.0%	1	2.0%	1	1.1%	8	3.1%	3
<b>61-65</b>	1	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.4%	0
<b>66-70</b>	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%	1	0.4%	0
<b>71-75</b>	0	0.0%	0	0.0%	1	2.0%	0	0.0%	1	0.4%	0

Año	2003	2004	2005	2006	2003-2006
Total	74	47	50	89	260
Promedio	6	4	4	7	5
Minimo	0	0	0	0	0
Maximo	13	12	12	19	19

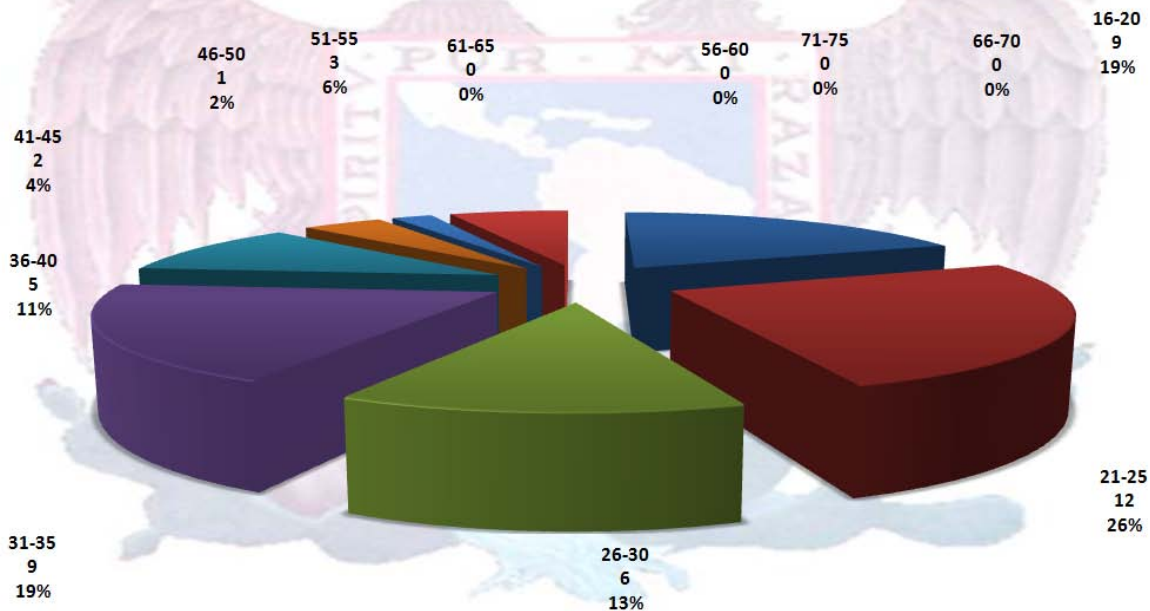
GRAFICA No. 1

Numero de accidentes presentados entre la Edad de 16 a 75 años en el periodo 2003

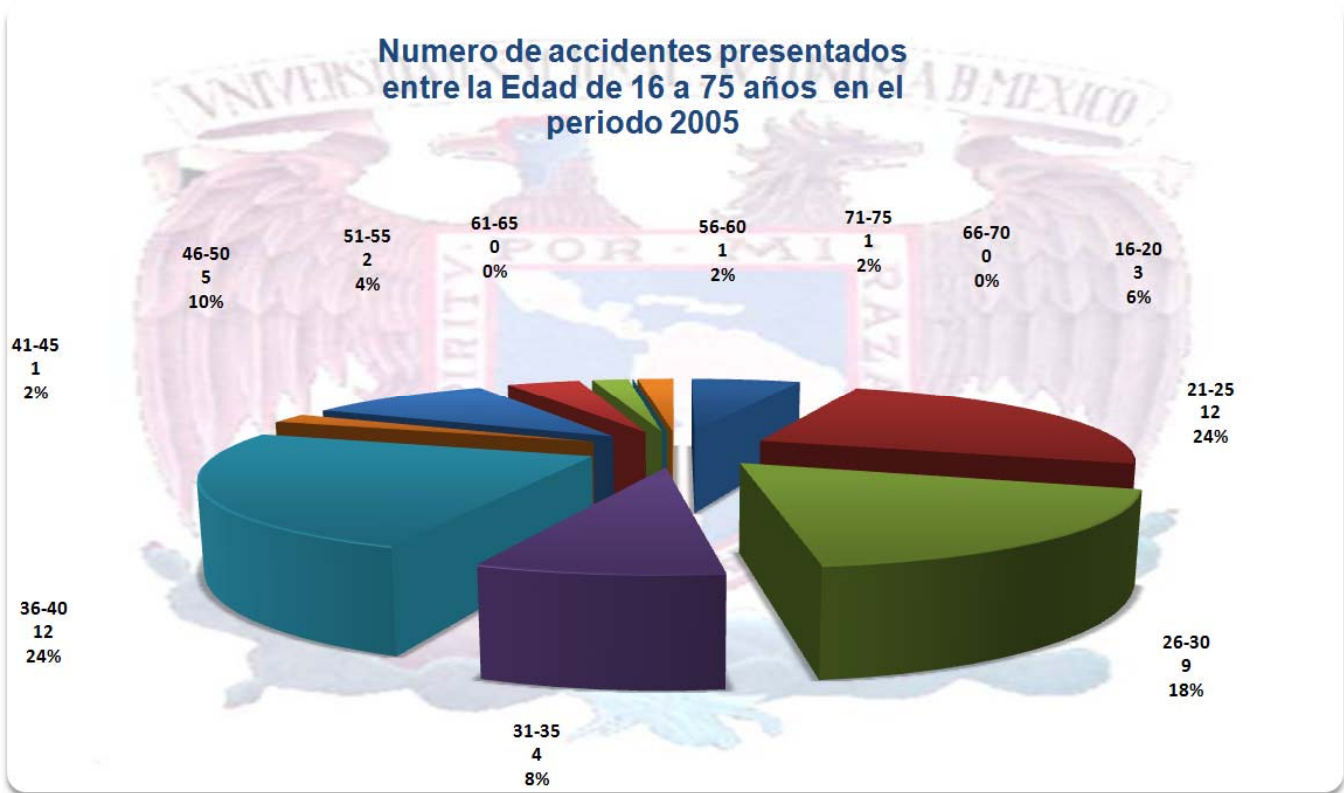


GRAFICA No. 2

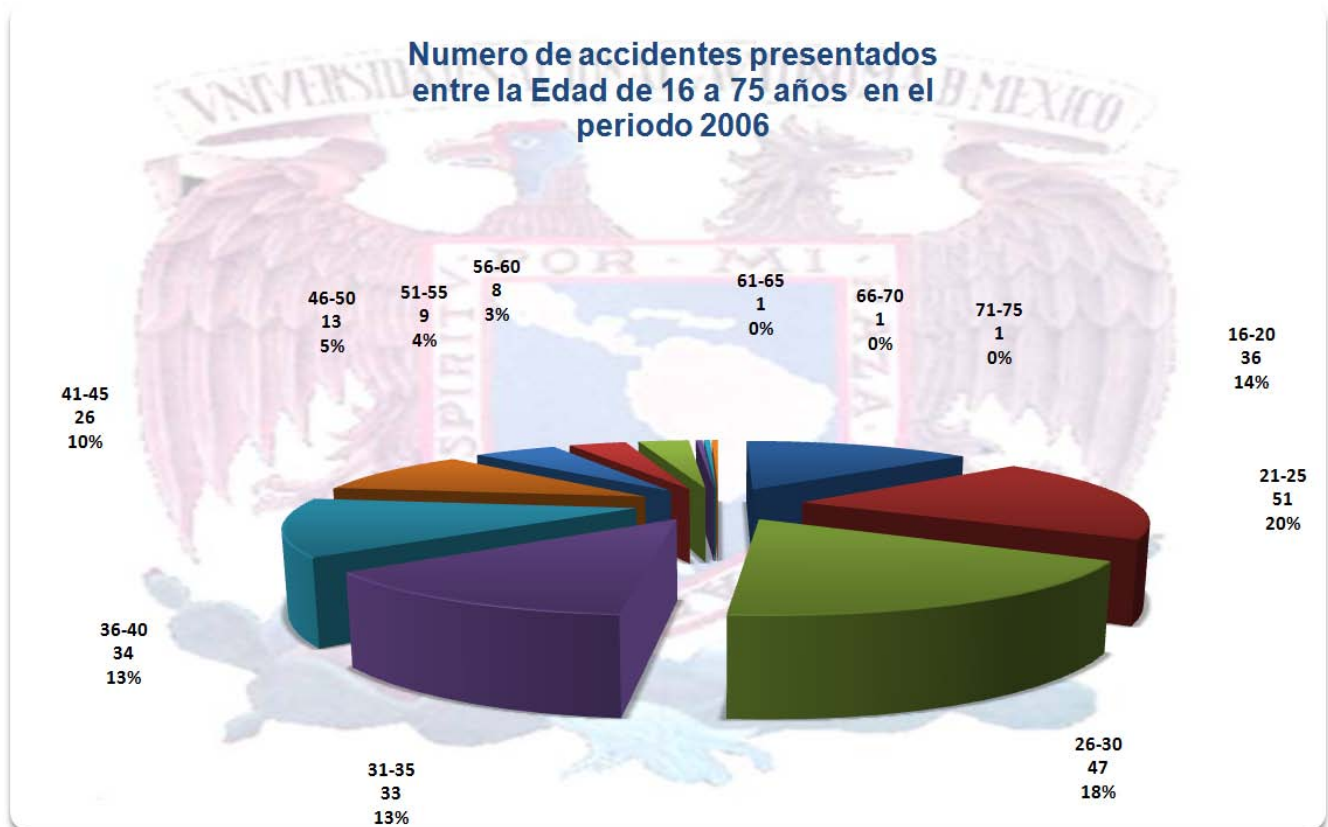
Numero de accidentes presentados entre la Edad de 16 a 75 años en el periodo 2004



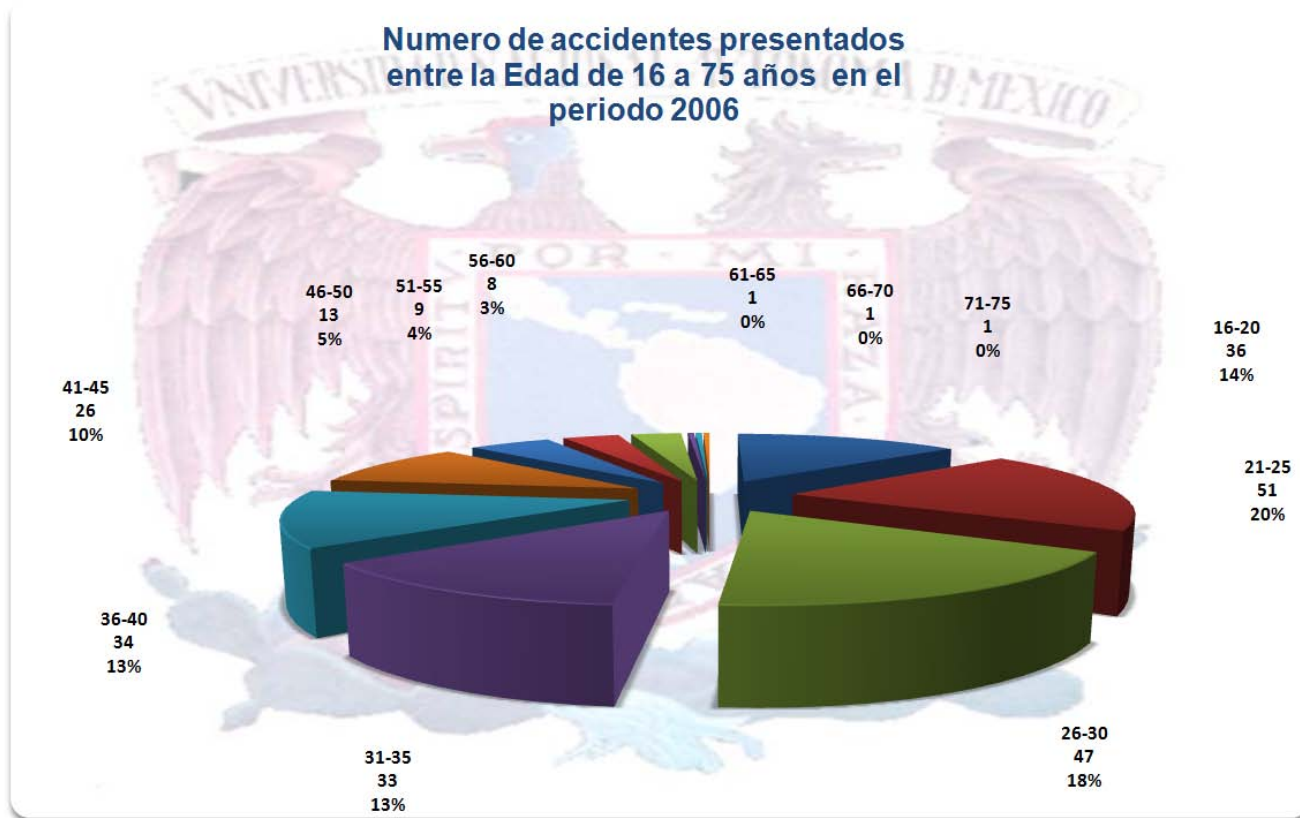
GRAFICA No. 3



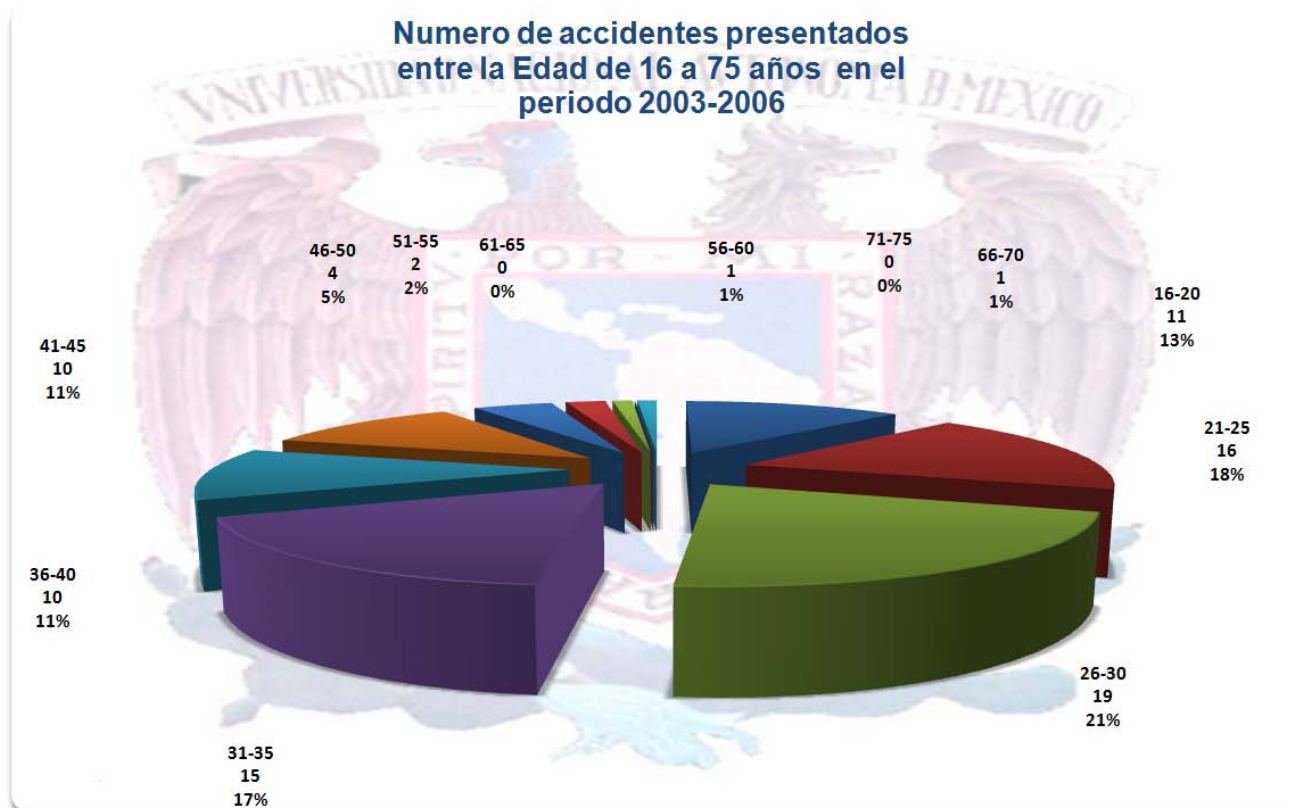
GRAFICA No. 4

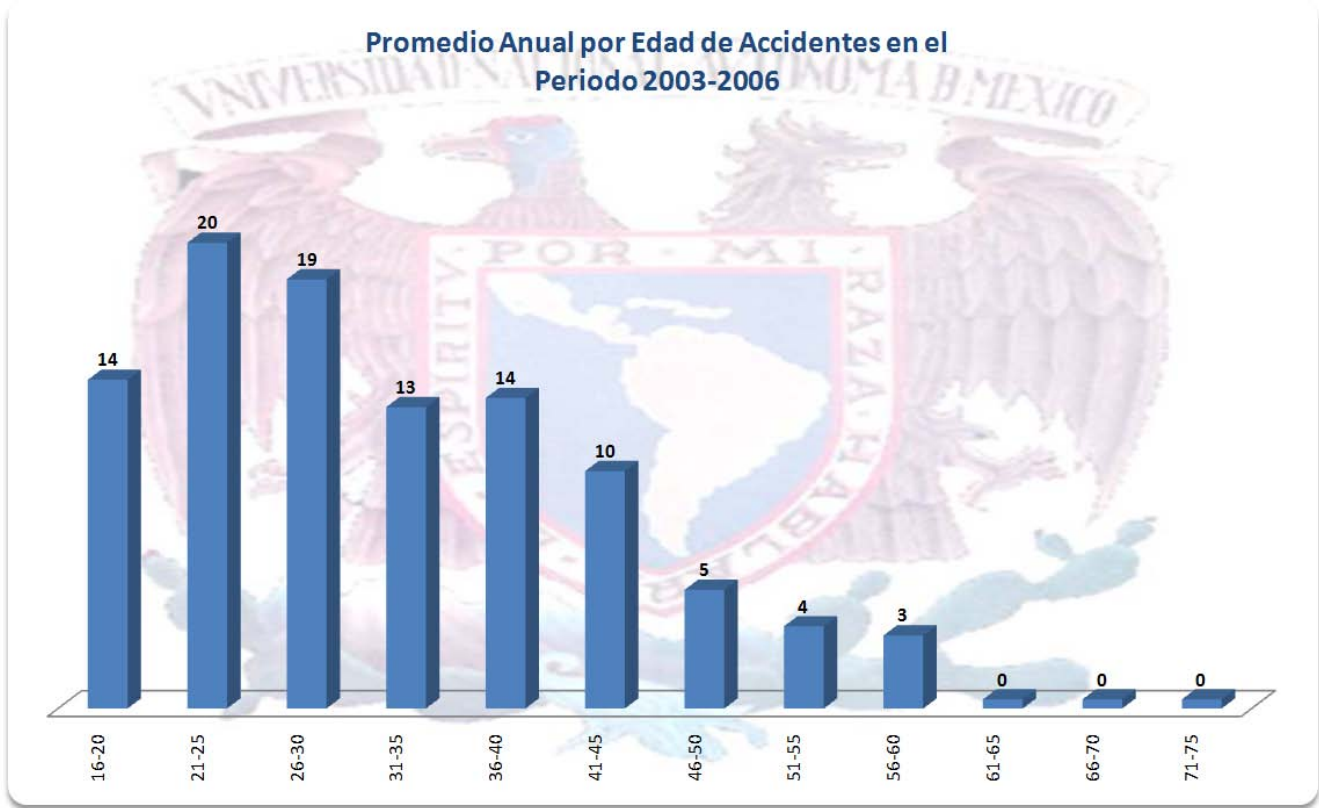


GRAFICA No. 5



GRAFICA No. 6

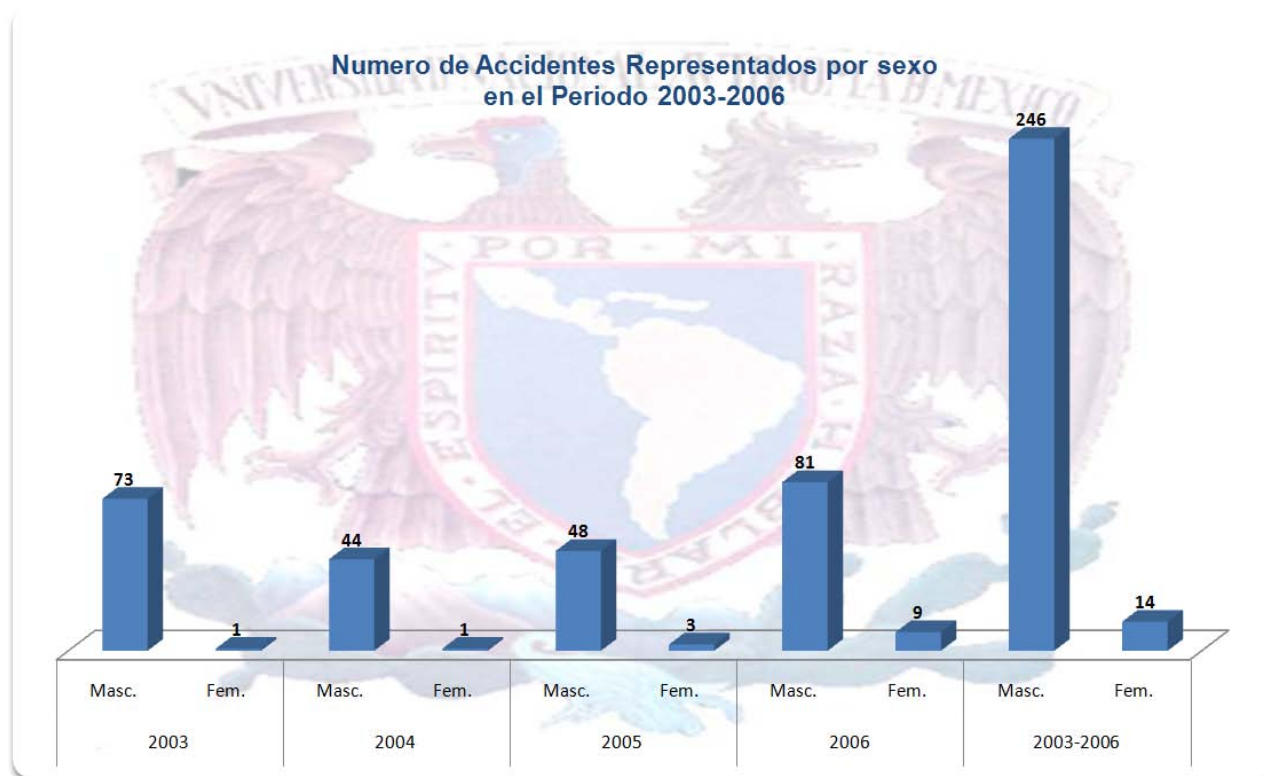




## SEXO DE LOS ACCIDENTADOS

Numero de Accidentes Representados por Sexo.										
Año	2003		2004		2005		2006		2003-2006	
Sexo	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
No.	73	1	44	1	48	3	81	9	246	14

GRAFICA No. 1



# ESTADO CIVIL DE LOS ACCIDENTADOS

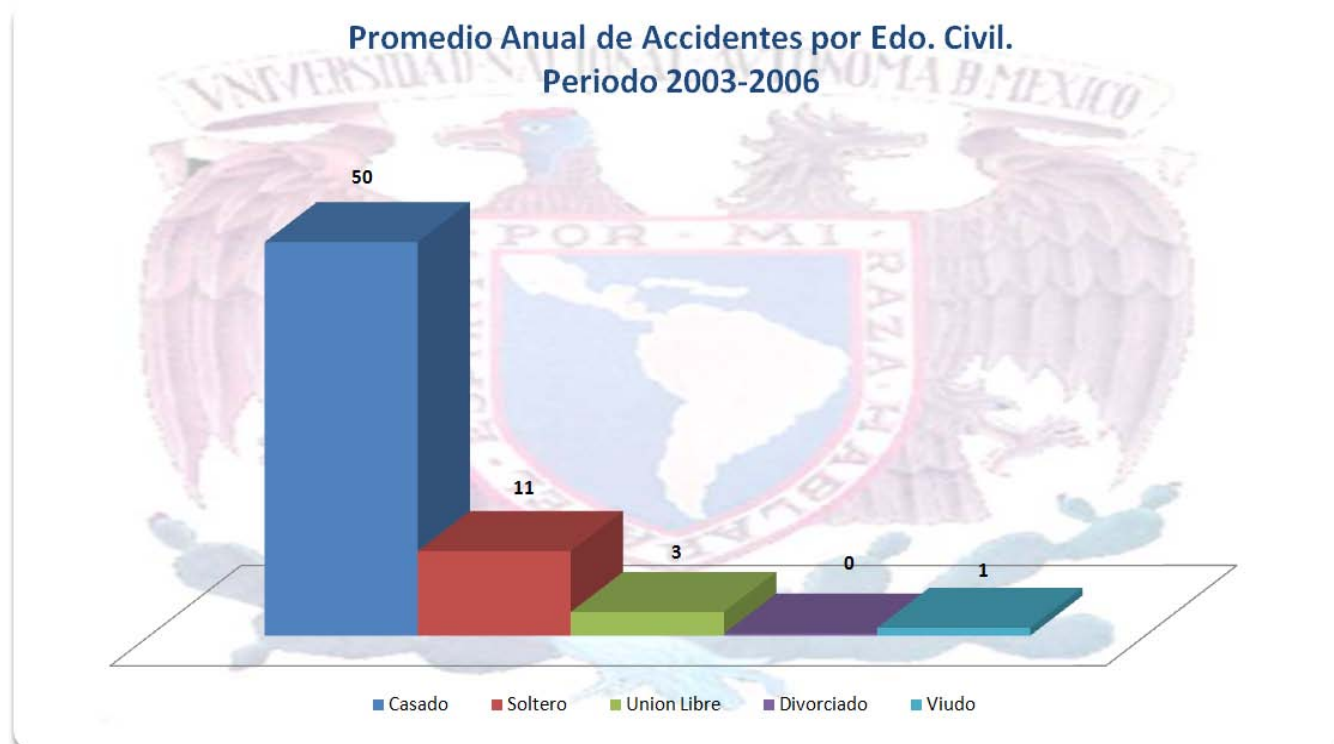
Edo. Civil	2003	2004	2005	2006	2003-2006	Promedio
Casado	57	33	37	73	200	50
Soltero	12	8	10	13	43	11
Union Libre	4	4	2	2	12	3
Divorciado	1	0	0	0	1	0
Viudo	0	0	2	2	4	1

**Total                    74                    45                    51                    90                    260**

GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2



## **MESES QUE MAS FRECUENTEMENTE SE ACCIDENTARON**

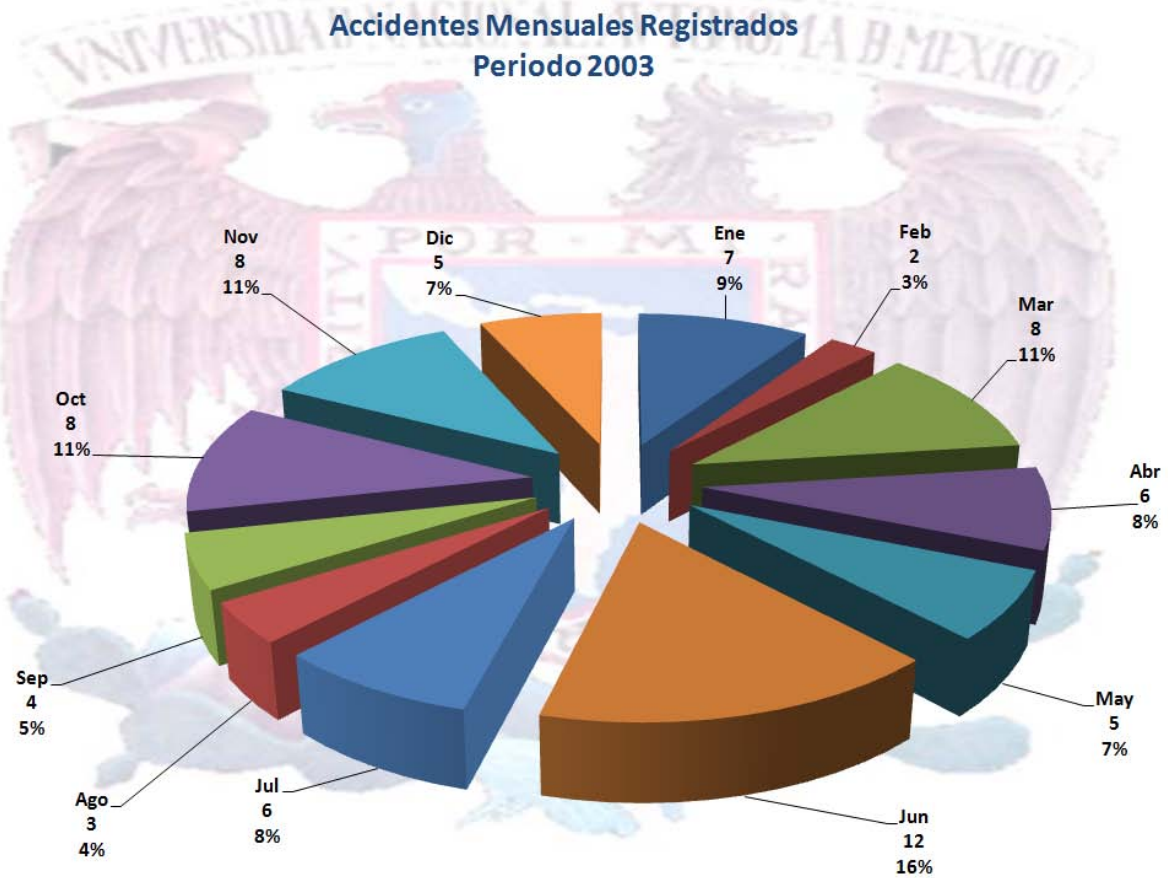
Periodo	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Mensual	Min. Mensual	Max. Mensual
Ene	7	5	1	7	20	5	1	7
Feb	2	2	7	10	21	5	2	10
Mar	8	3	5	10	26	7	3	10
Abr	6	0	6	7	19	5	0	7
May	5	7	6	7	25	6	5	7
Jun	12	11	7	11	41	10	7	12
Jul	6	2	2	13	23	6	2	13
Ago	3	1	5	10	19	5	1	10
Sep	4	2	3	9	18	5	2	9
Oct	8	3	5	4	20	5	3	8
Nov	8	6	2	1	17	4	1	8
Dic	5	1	3	2	11	3	1	5

Periodo	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2003-2006
Total	74	43	52	91	260
Prom. Anual	6	4	4	8	5
Min. Anual	2	0	1	1	0
Max. Anual	12	11	7	13	13

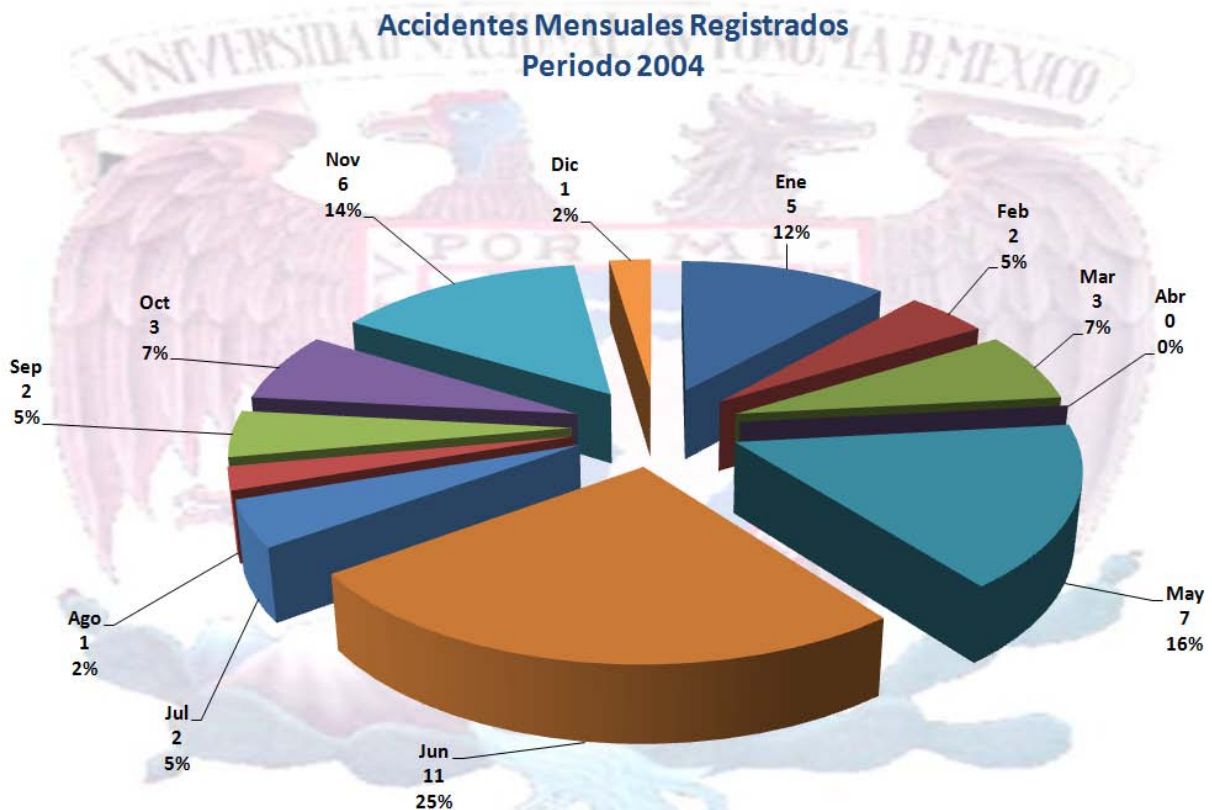




GRAFICA No. 1

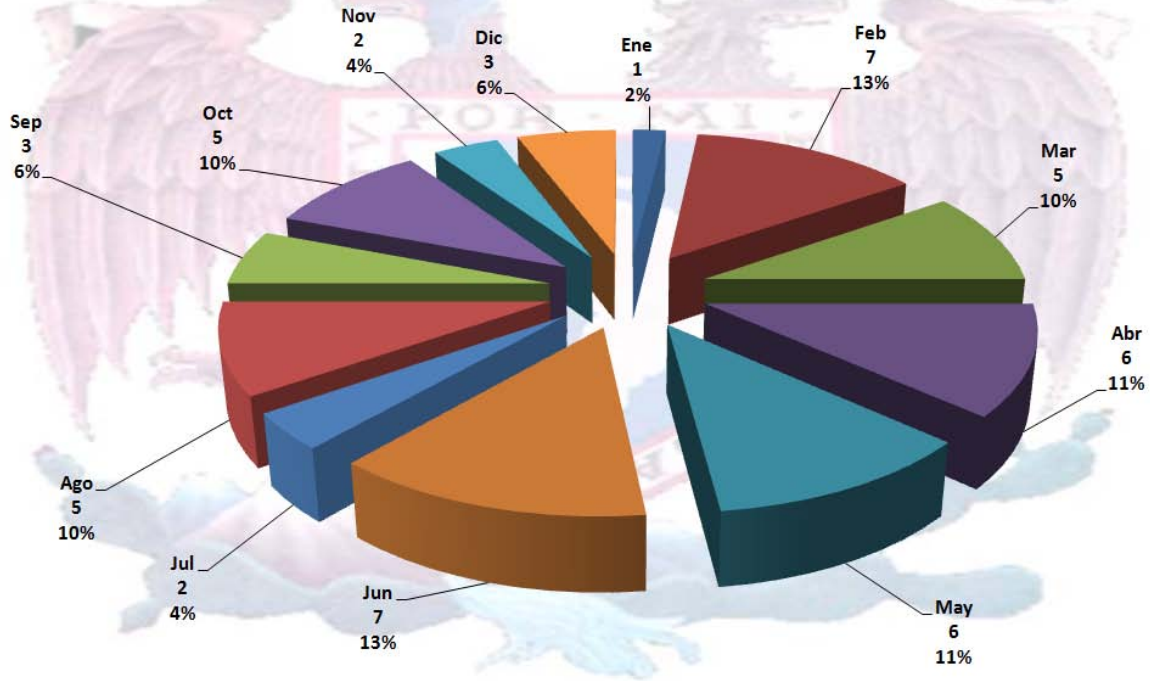


GRAFICA No. 2



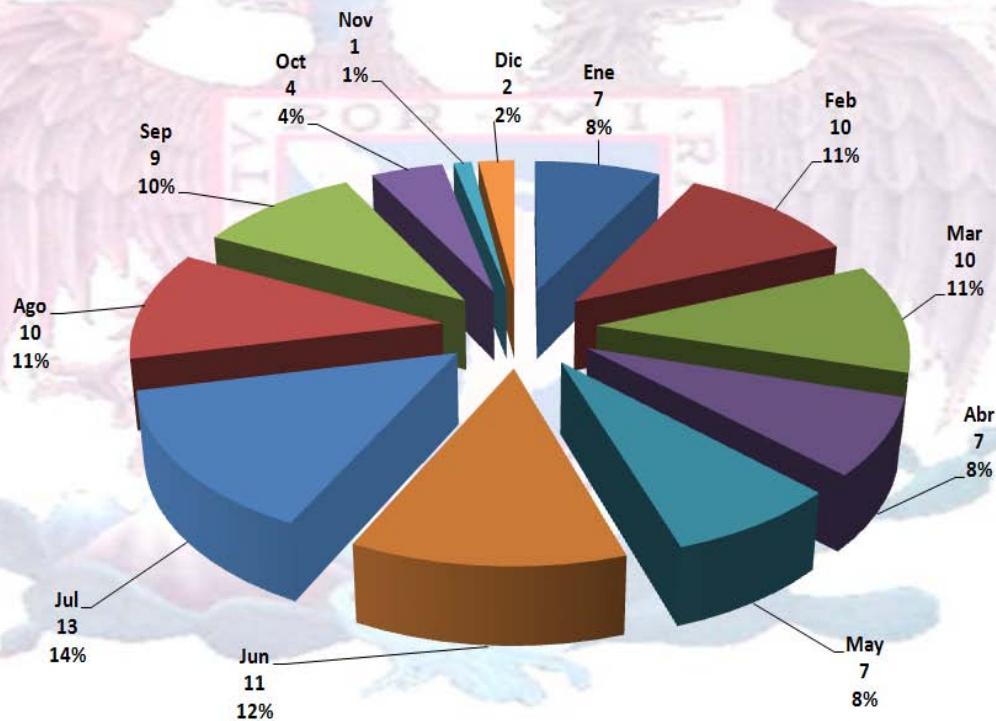
GRAFICA No. 3

### Accidentes Mensuales Registrados Periodo 2005

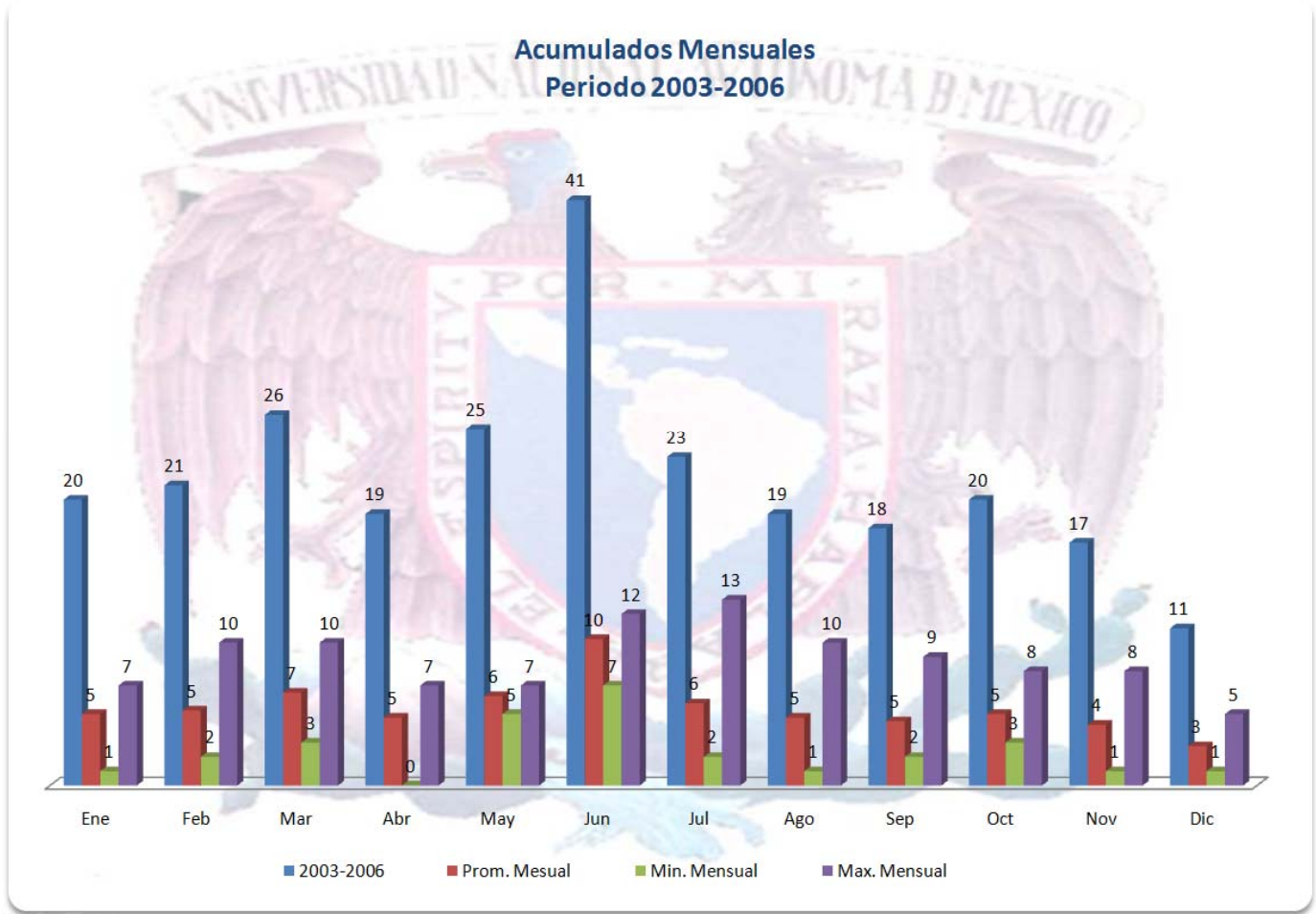


GRAFICA No. 4

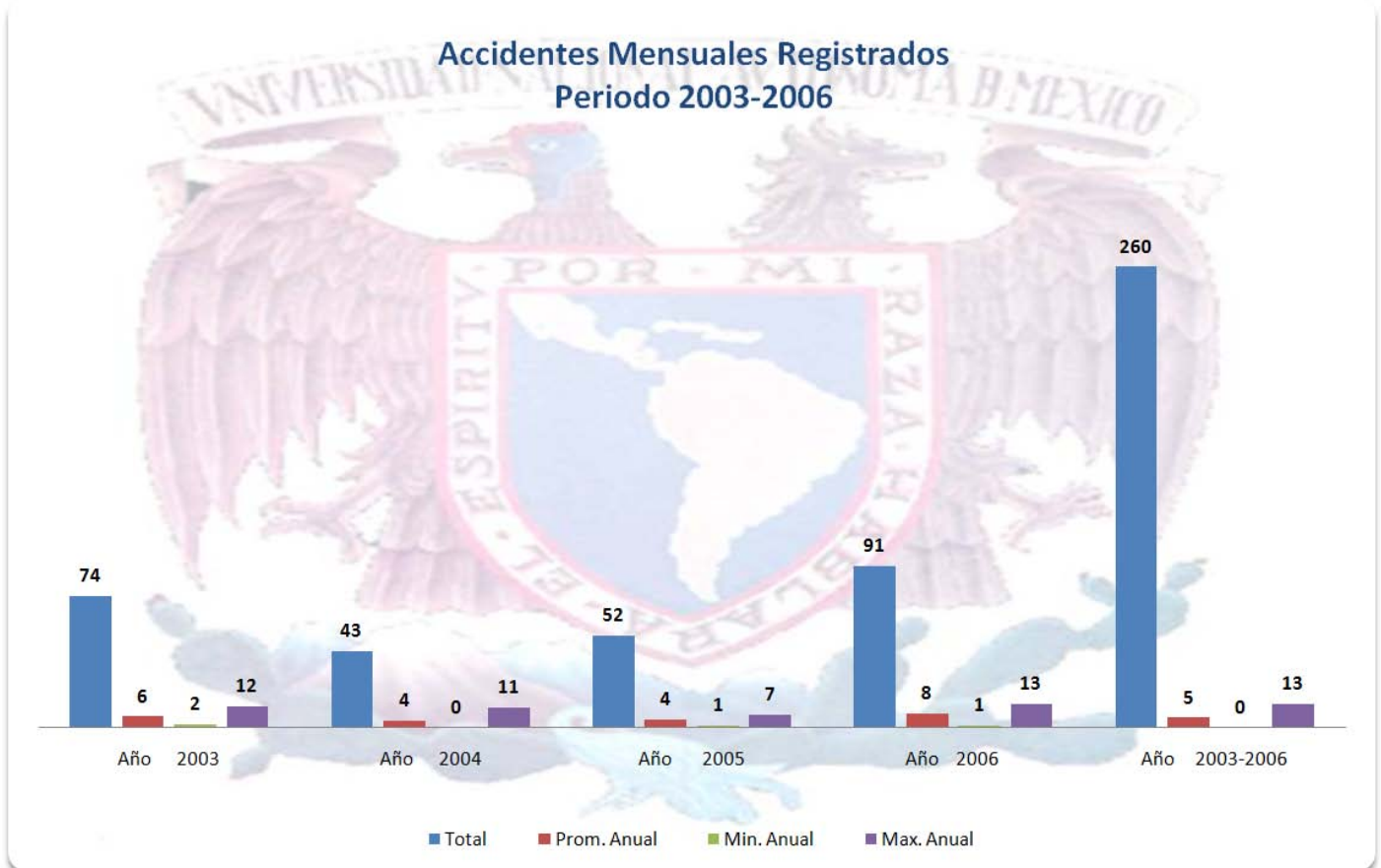
### Accidentes Mensuales Registrados Periodo 2006



GRAFICA No. 5



GRAFICA No. 6



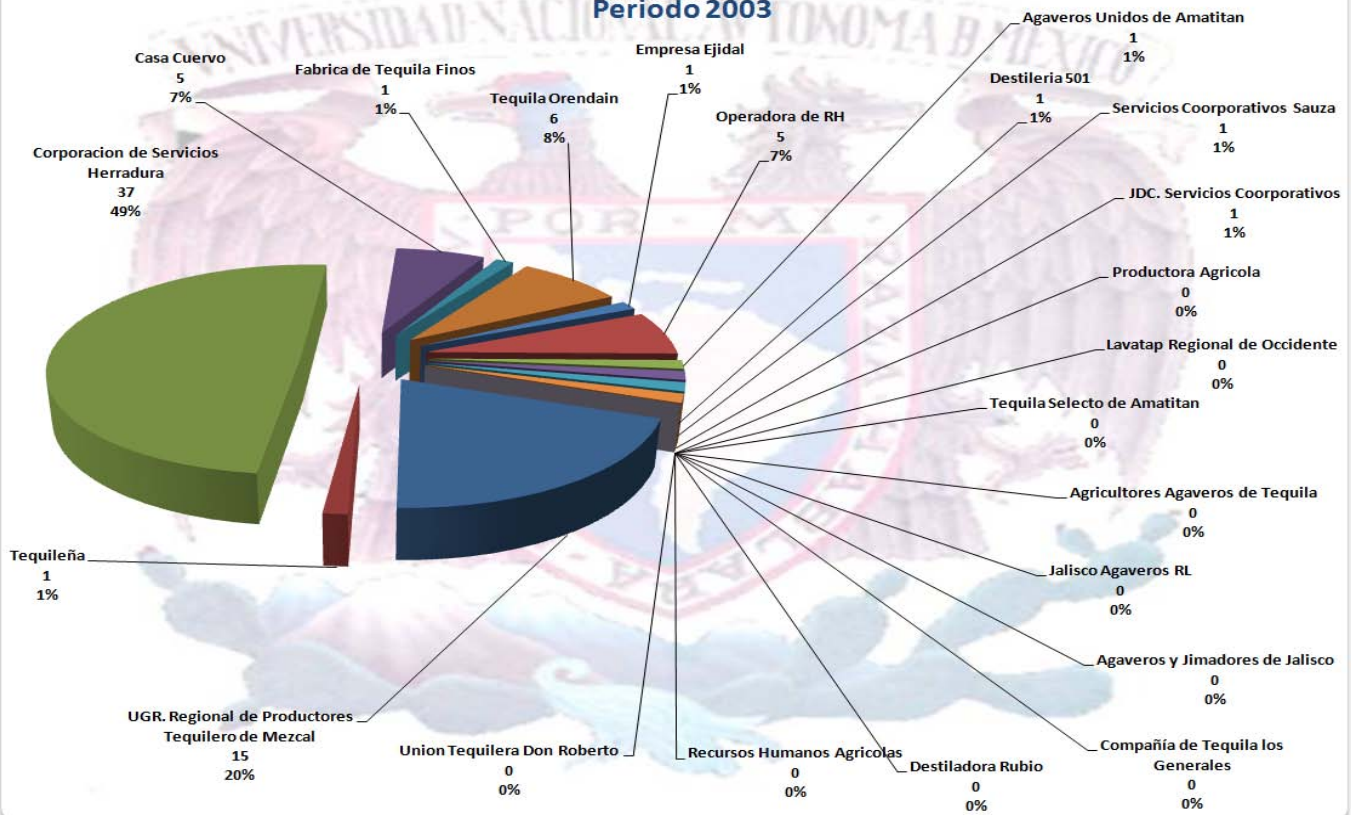
ANEXO No. 5 **EMPRESAS CON MAS TRABAJADORES ACCIDENTADOS**

Empresa	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006
UGR. Regional de Productores Tequilero de Mezcal	15	3	2	2	22
Tequileña	1	0	2	0	3
Corporación de Servicios Herradura	37	22	20	30	109
Casa Cuervo	5	1	10	15	31
Fabrica de Tequila Finos	1	0	3	0	4
Tequila Orendain	6	1	3	2	12
Empresa Ejidal	1	0	0	0	1
Operadora de RH	5	12	4	0	21
Agaveros Unidos de Amatitan	1	3	2	0	6
Destilería 501	1	1	0	0	2
Servicios Cooperativos Sauza	1	1	0	11	13
JDC. Servicios Cooperativos	1	0	0	0	1
Recursos Humanos Agrícolas	0	0	2	5	7
Jalisco Agaveros RL	0	0	1	1	2
Compañía de Tequila los Generales	0	0	1	1	2
Lavatap Regional de Occidente	0	0	1	0	1
Agricultores Agaveros de Tequila	0	0	7	0	7
Productora Agrícola	0	0	0	7	7
Agaveros y Jimadores de Jalisco	0	0	0	5	5
Union Tequilera Don Roberto	0	0	0	1	1
Tequila Selecto de Amatitan	0	0	0	1	1
Destiladora Rubio	0	0	0	2	2

<b>Total</b>	75	44	58	83	260
<b>% Anual</b>	28.8%	16.9%	22.3%	31.9%	100.0%
<b>Prom. Anual</b>	3	2	3	4	3

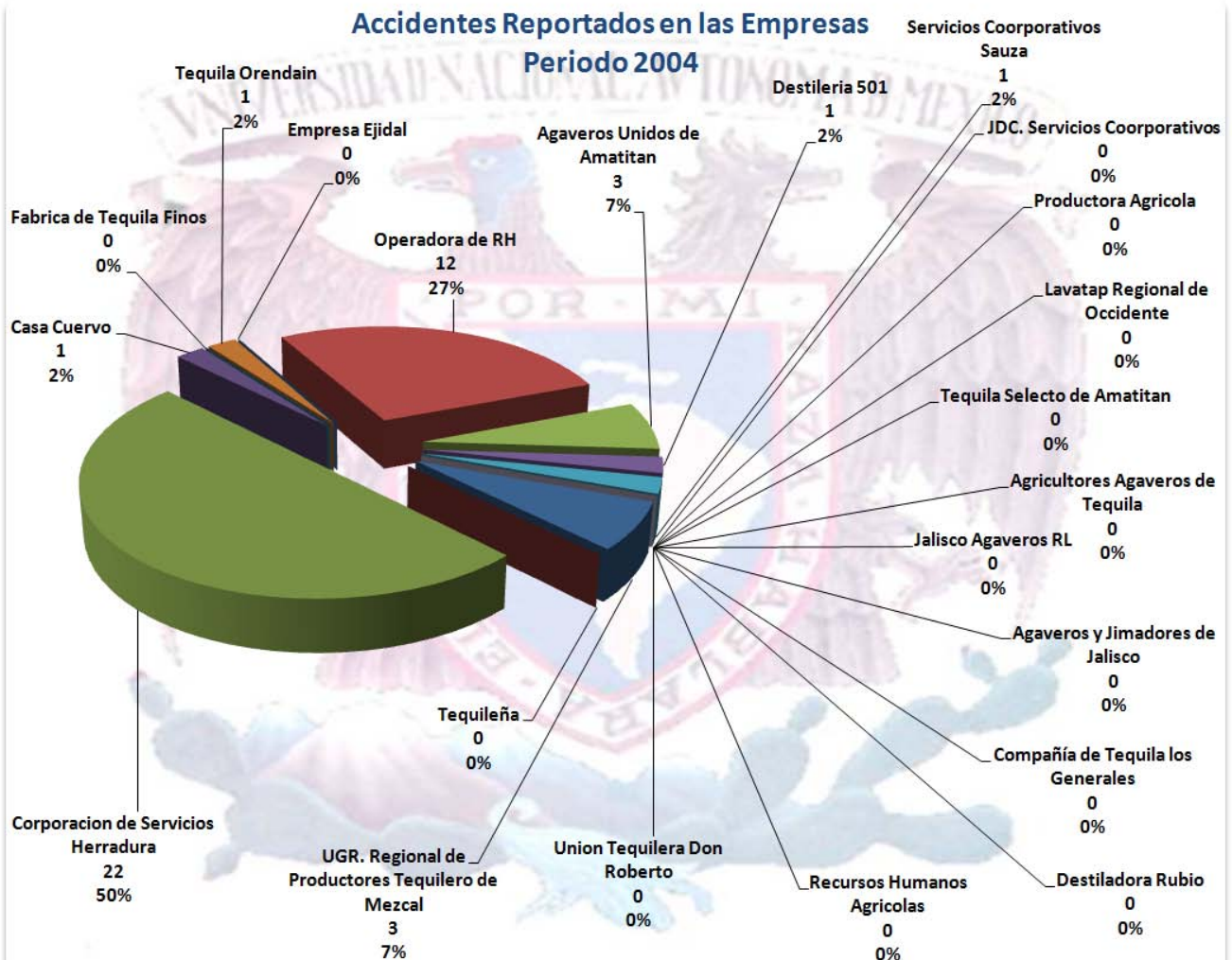
GRAFICA No. 1

### Accidentes Reportados en las Empresas Periodo 2003

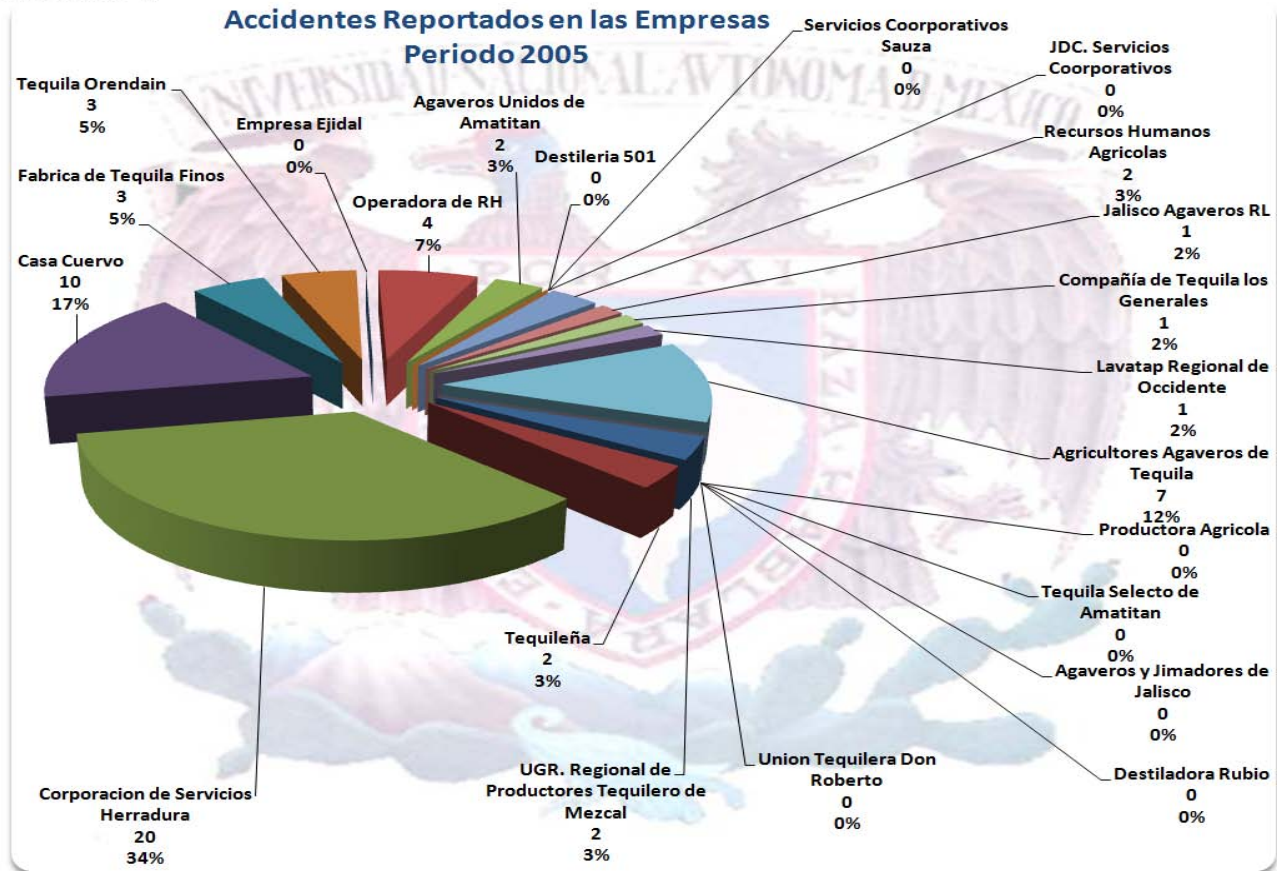


GRAFICA No. 2

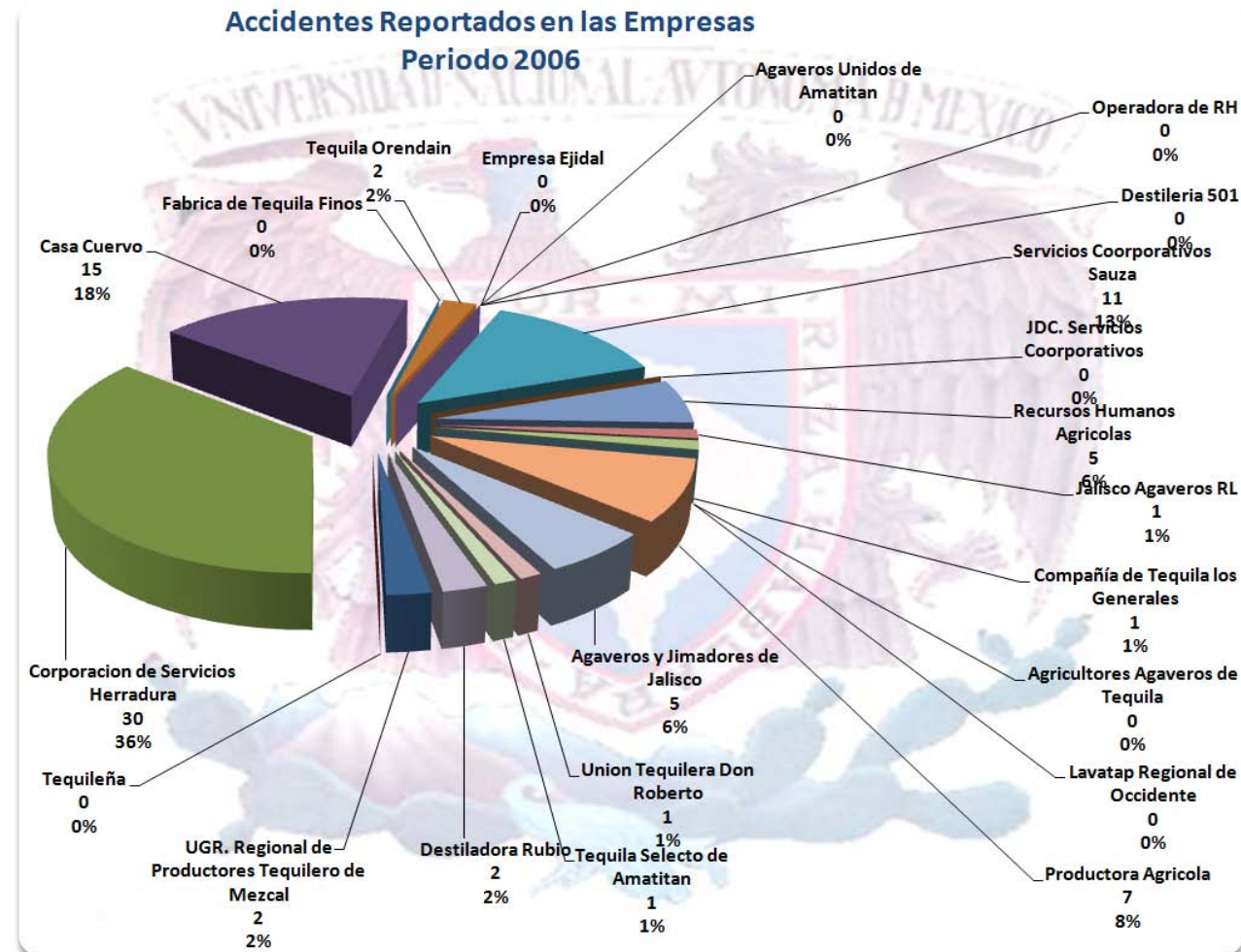
### Accidentes Reportados en las Empresas Periodo 2004



GRAFICA No. 3

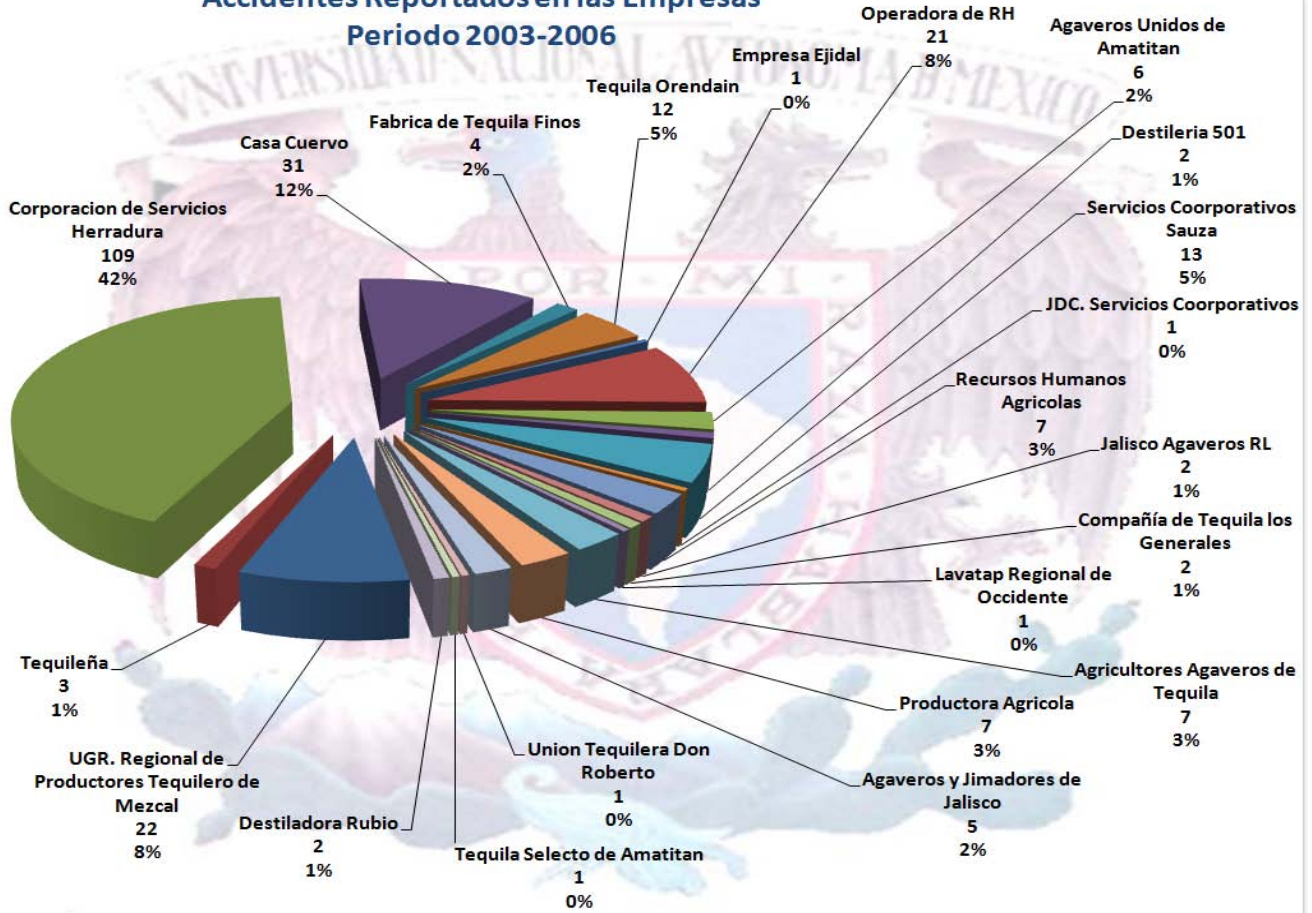


GRAFICA No. 4



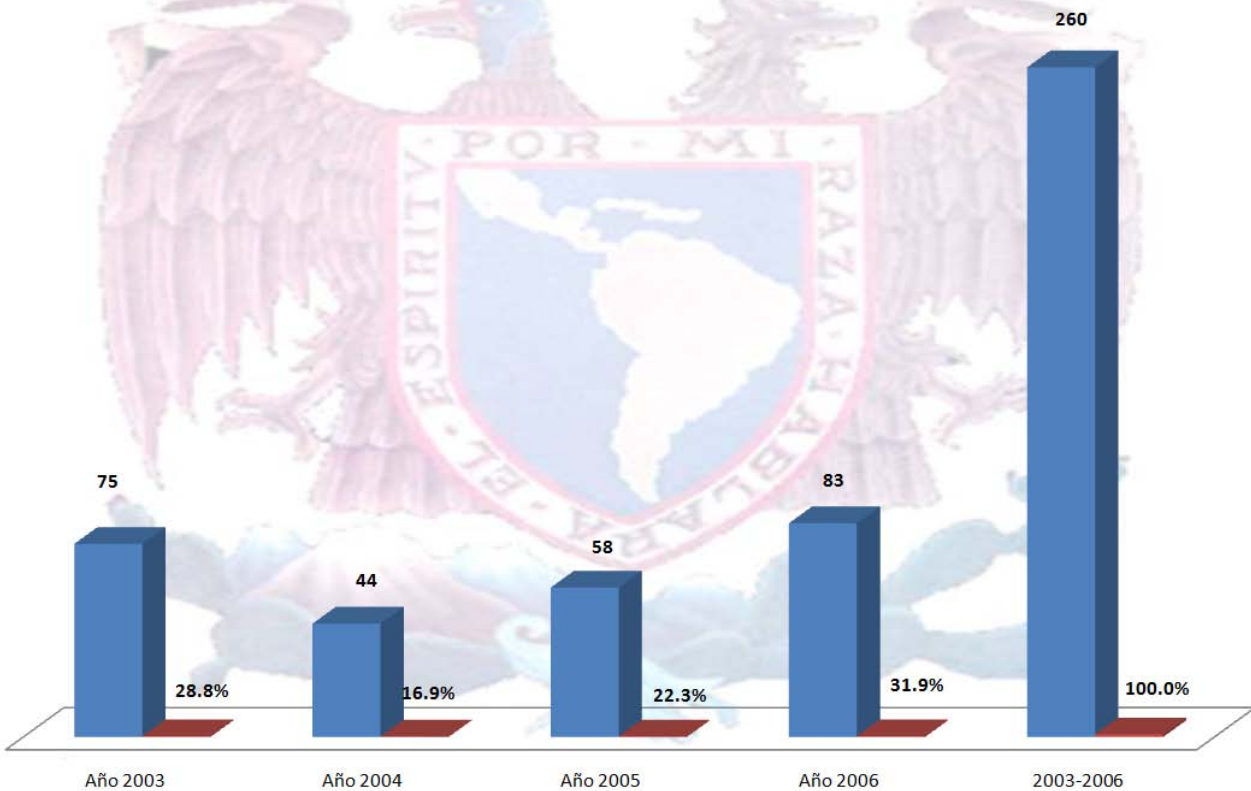
GRAFICA No. 5

**Accidentes Reportados en las Empresas  
Periodo 2003-2006**



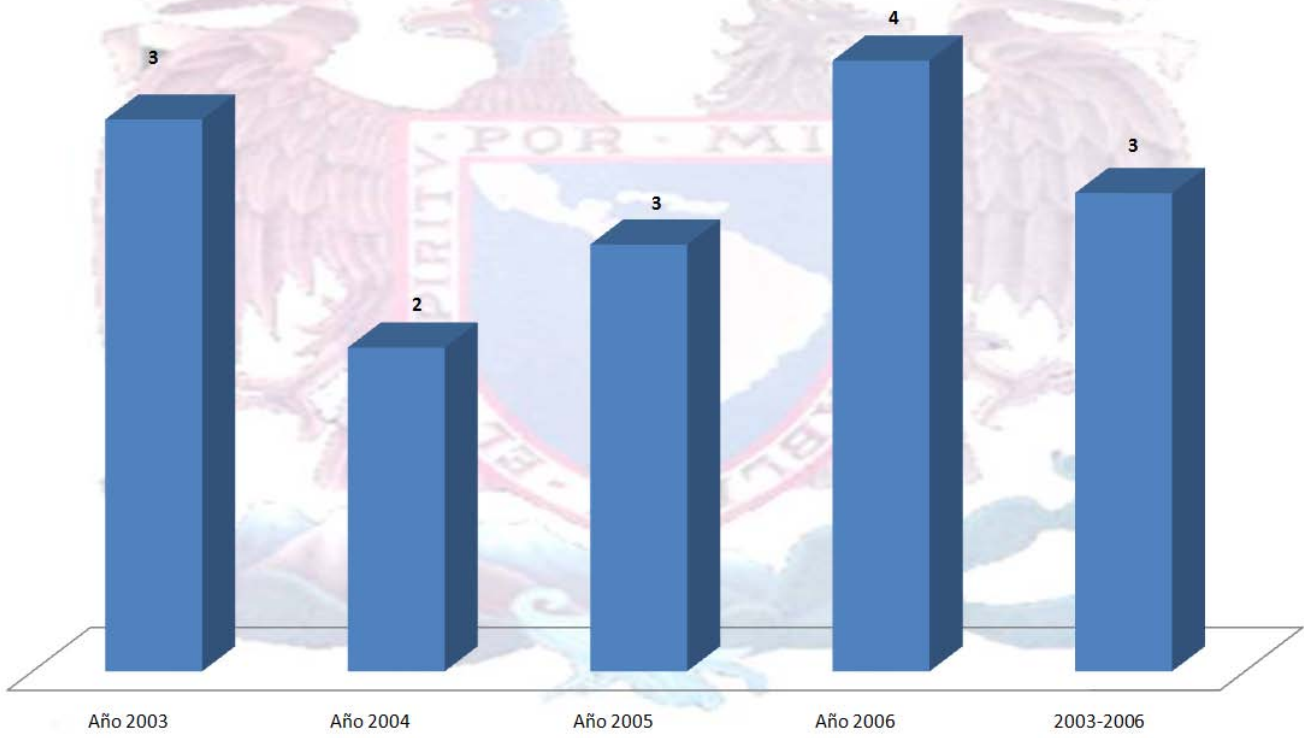
GRAFICA No. 6

**Total de Empleados Accidentados en las Empresas  
Periodo 2003-2006**



GRAFICA No. 7

**Promedio Anual de Empleados Accidentados en las Empresas  
Periodo 2003-2006**





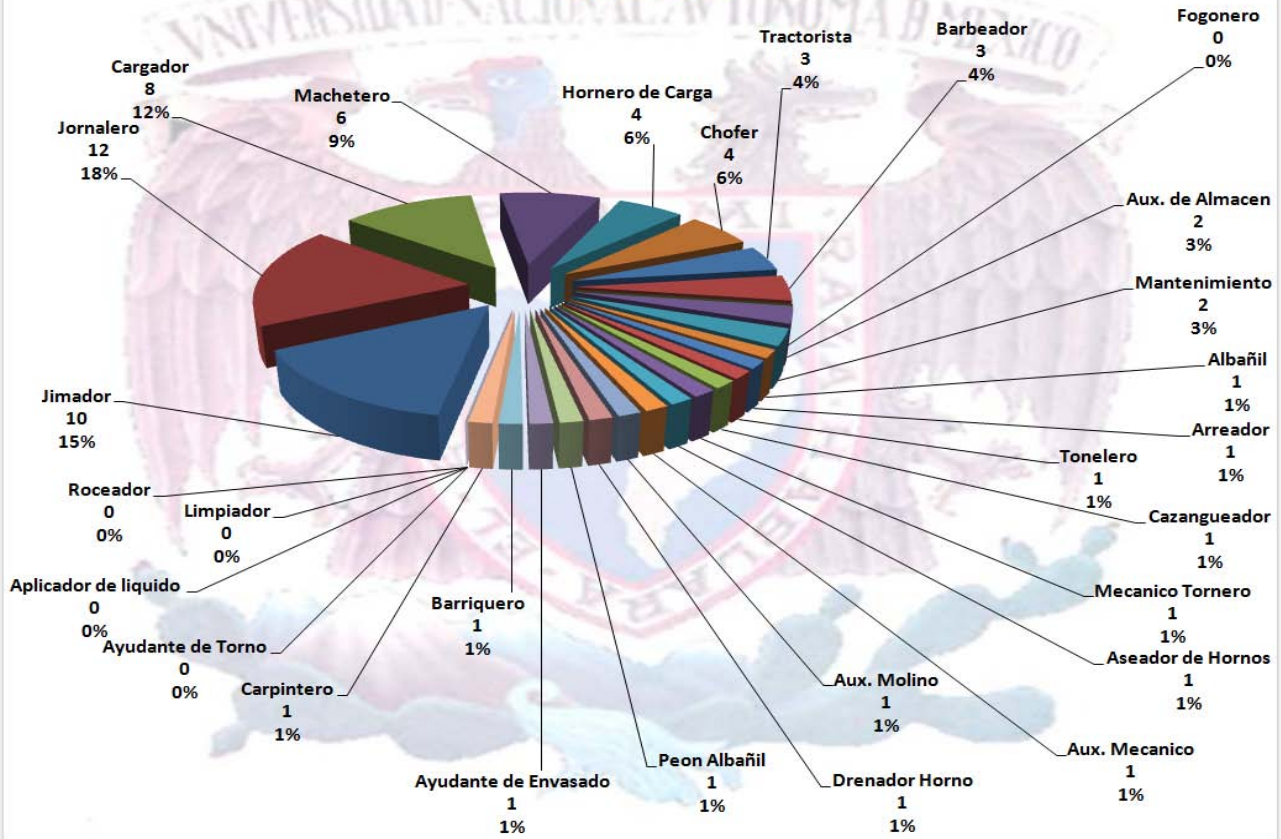
# OCUPACION U OFICIO DE LOS TRABAJADORES

Ocupación	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006
Jimador	10	6	6	11	33
Jornalero	12	9	6	21	48
Cargador	8	2	1	2	13
Machetero	6	1	0	6	13
Hornero de Carga	4	1	7	12	24
Chofer	4	6	2	2	14
Tractorista	3	3	1	3	10
Barbeador	3	0	0	0	3
Fogonero	0	0	1	1	2
Aux. de Almacén	2	0	1	6	9
Mantenimiento	2	0	6	0	8
Albañil	1	0	1	1	3
Arreador	1	0	1	0	2
Tonelero	1	1	4	3	9
Cazangueador	1	2	3	3	9
Mecánico Tornero	1	0	1	2	4
Aseador de Hornos	1	0	2	3	6
Aux. Mecánico	1	0	1	1	3
Aux. Molino	1	1	1	3	6
Drenador Horno	1	0	2	0	3
Peon Albañil	1	0	0	0	1
Ayudante de Envasado	1	2	5	5	13
Barriquero	1	1	0	1	3
Carpintero	1	0	0	2	3
Ayudante de Torno	0	3	1	2	6
Aplicador de líquido	0	3	0	0	3
Limpiador	0	5	1	1	7
Roceador	0	1	1	0	2
<b>Total Anual</b>	<b>67</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>91</b>	<b>260</b>
<b>Prom. Anual</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>



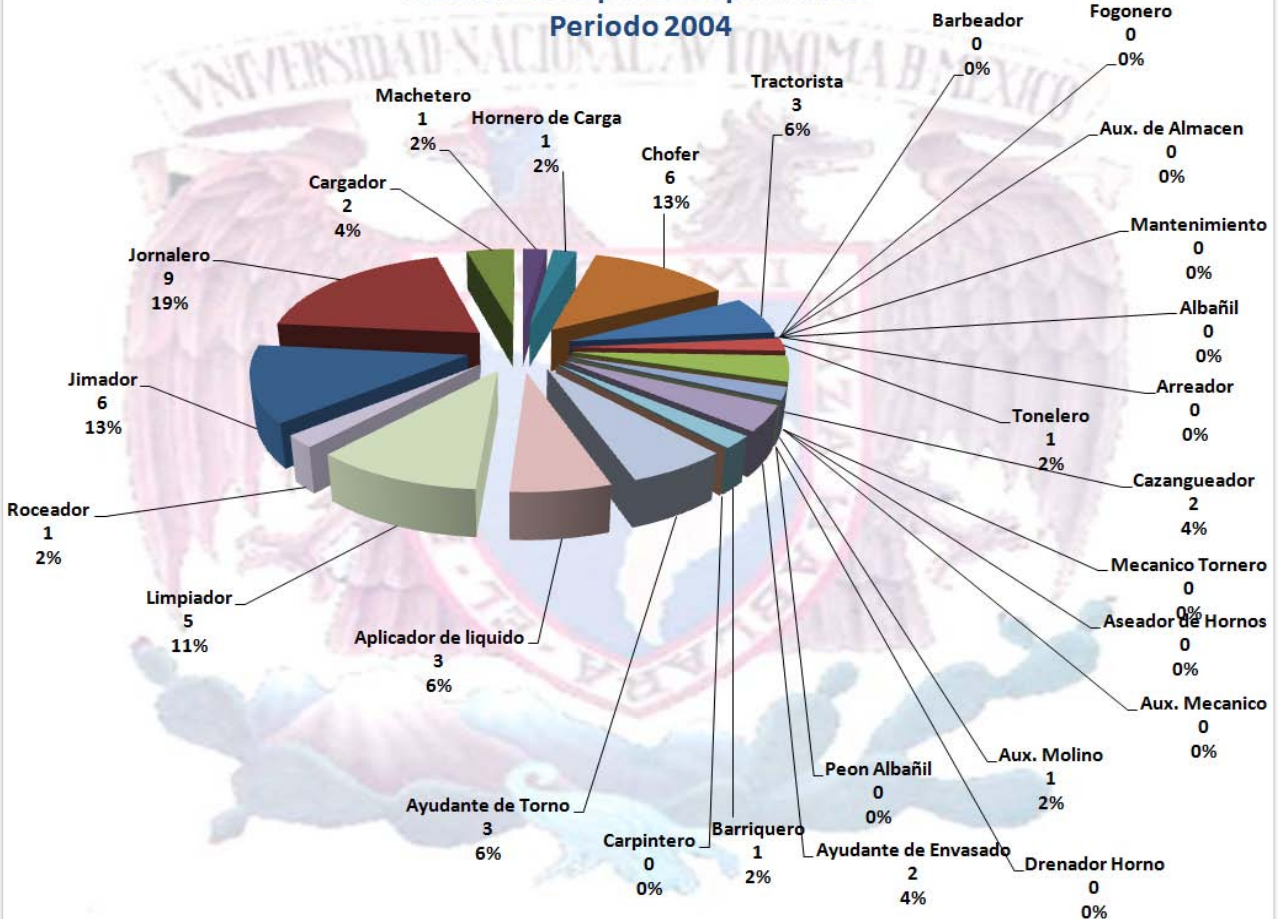
GRAFICA No. 1

**Accidentes Reportados por Puesto  
Periodo 2003**

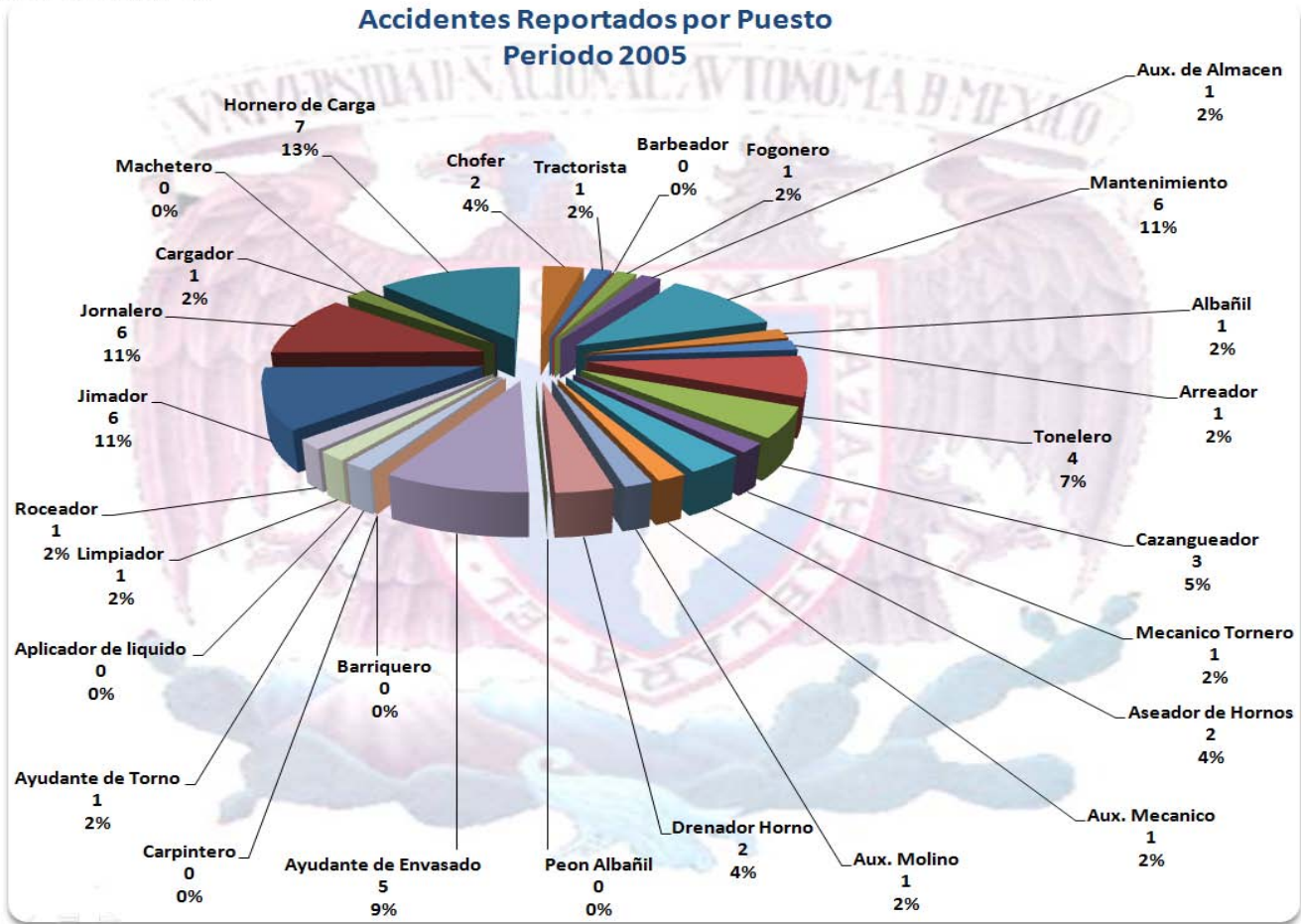


GRAFICA No. 2

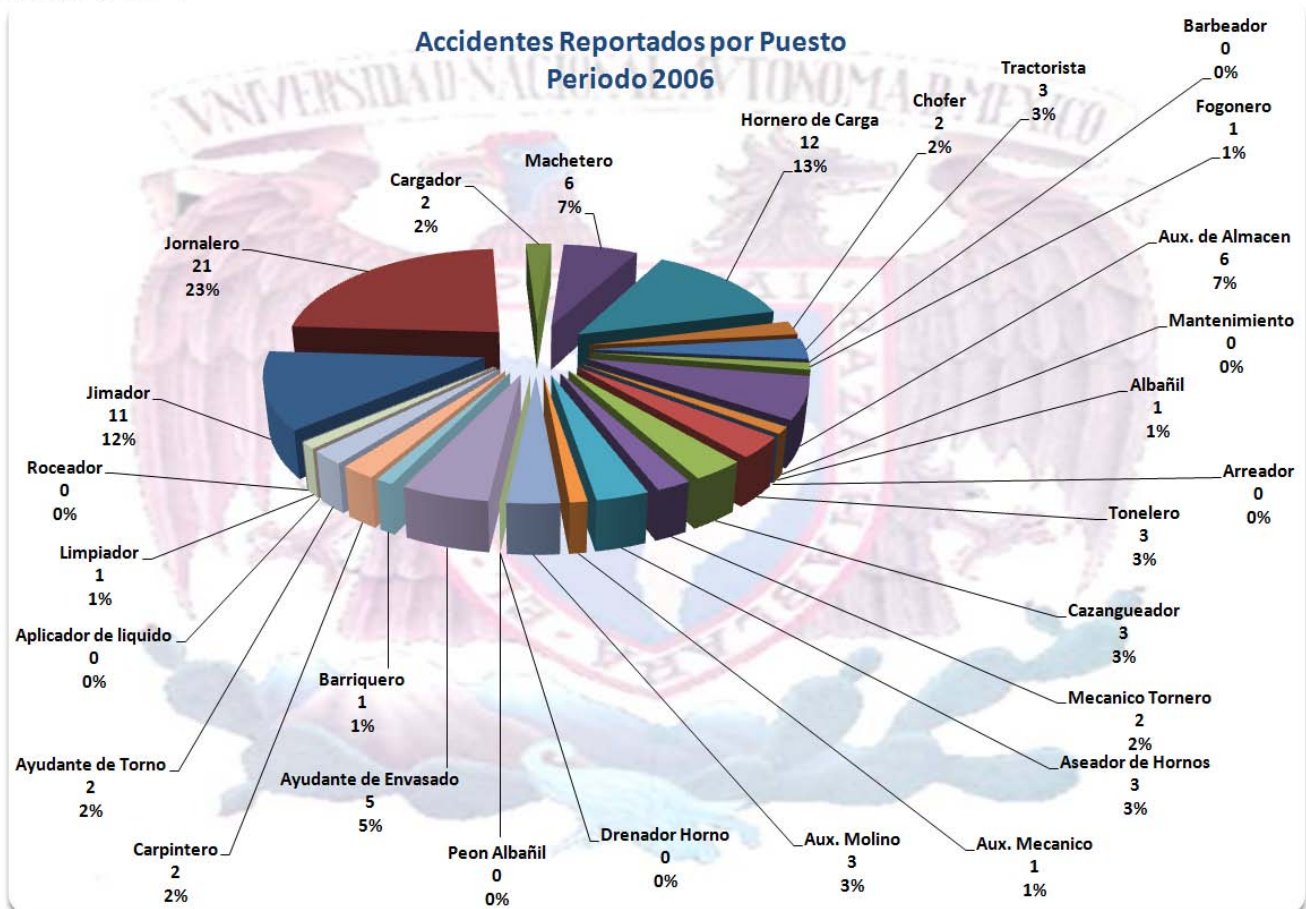
**Accidentes Reportados por Puesto  
Periodo 2004**



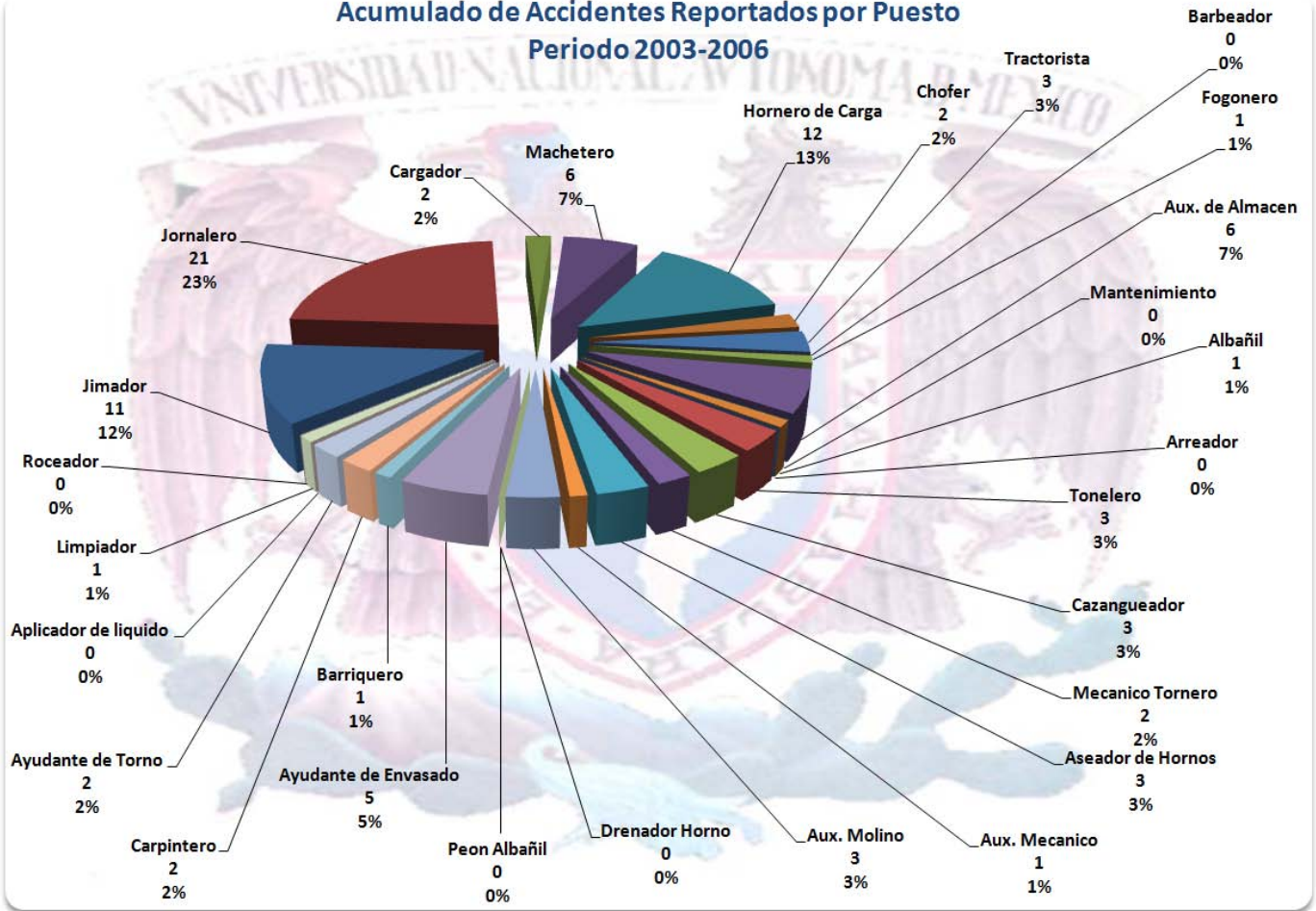
GRAFICA No. 3



GRAFICA No. 4



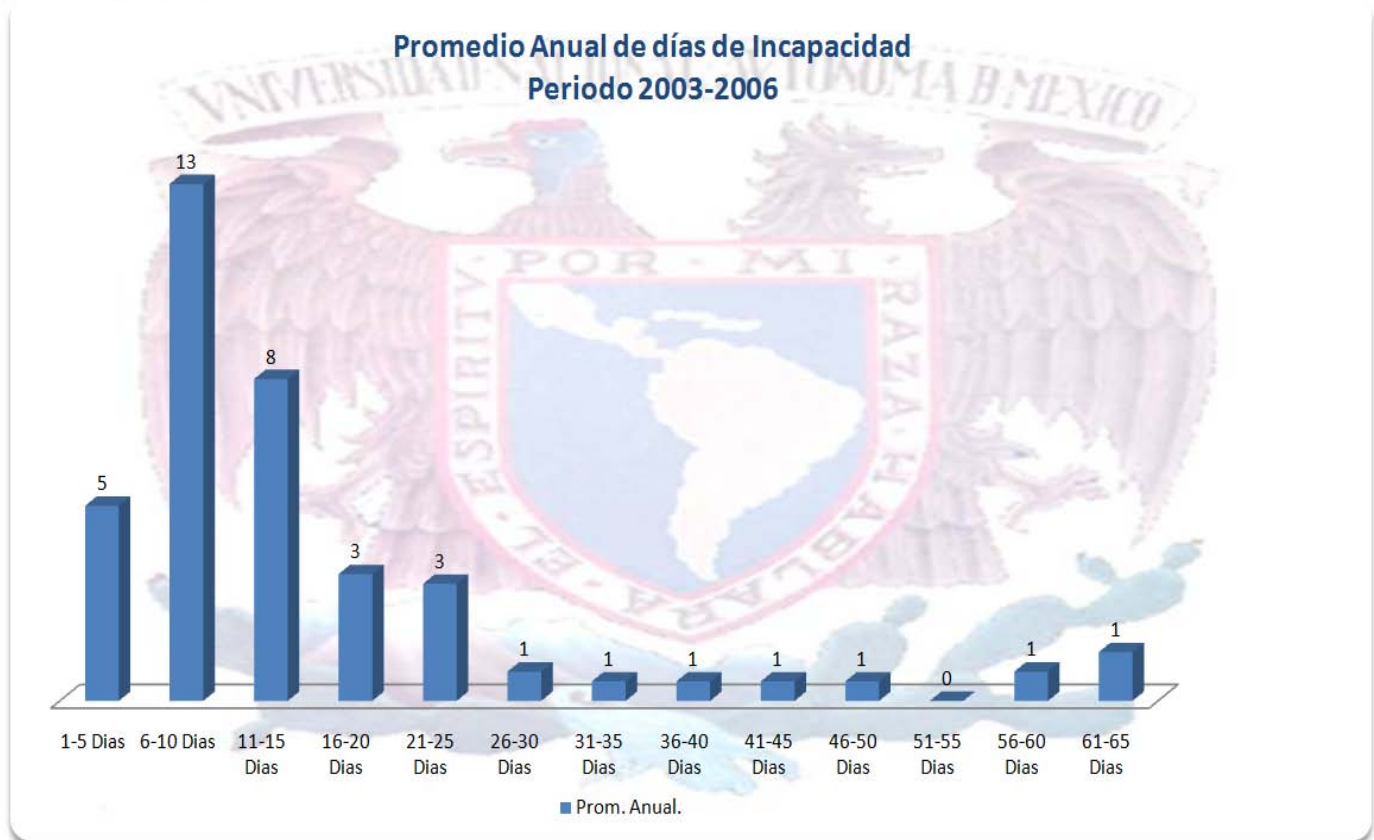
### Acumulado de Accidentes Reportados por Puesto Periodo 2003-2006



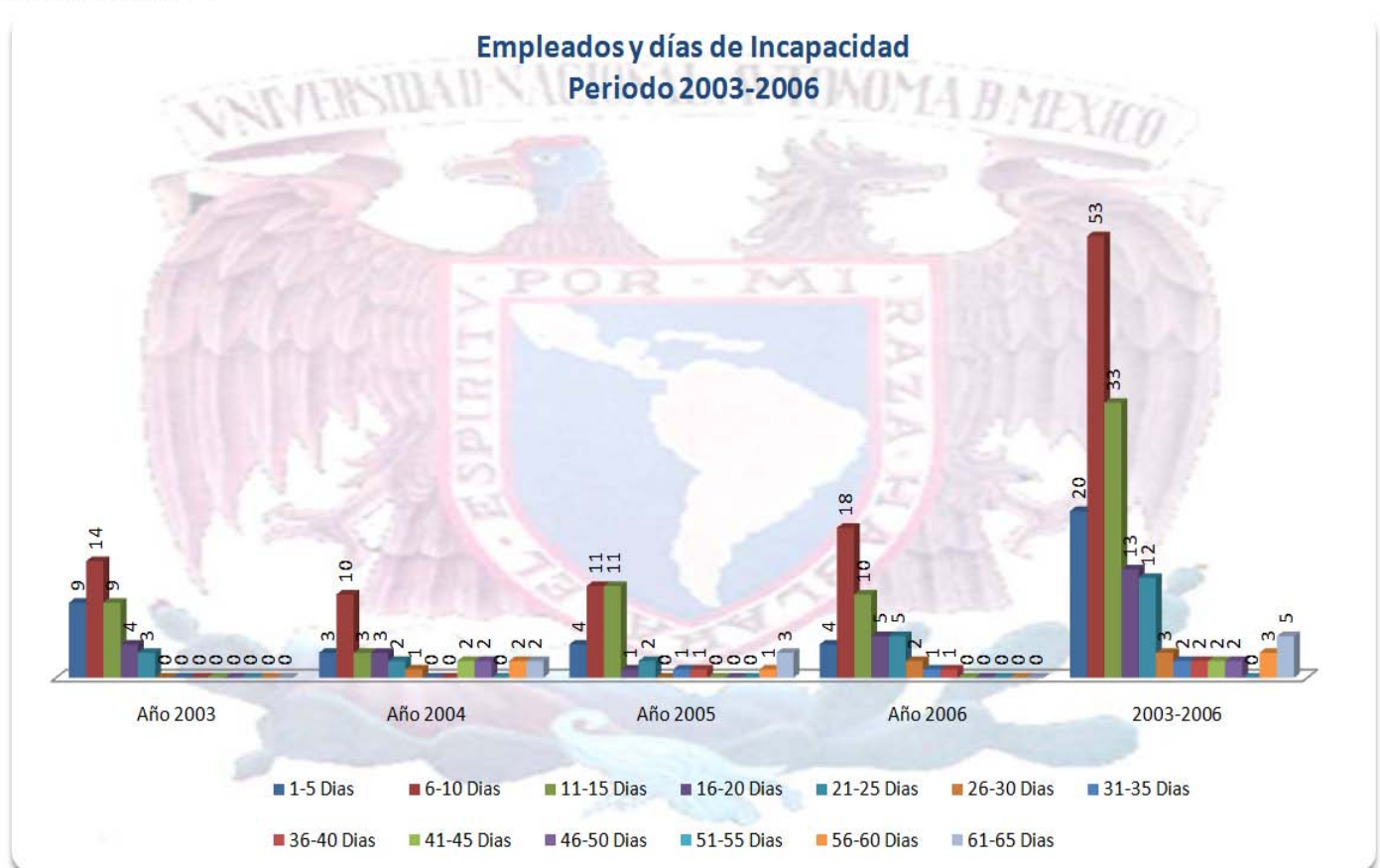
**DIAS DE INCAPACIDAD**

Días de Incapacidad	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual.
1-5 Días	9	3	4	4	20	5
6-10 Días	14	10	11	18	53	13
11-15 Días	9	3	11	10	33	8
16-20 Días	4	3	1	5	13	3
21-25 Días	3	2	2	5	12	3
26-30 Días	0	1	0	2	3	1
31-35 Días	0	0	1	1	2	1
36-40 Días	0	0	1	1	2	1
41-45 Días	0	2	0	0	2	1
46-50 Días	0	2	0	0	2	1
51-55 Días	0	0	0	0	0	0
56-60 Días	0	2	1	0	3	1
61-65 Días	0	2	3	0	5	1

GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2

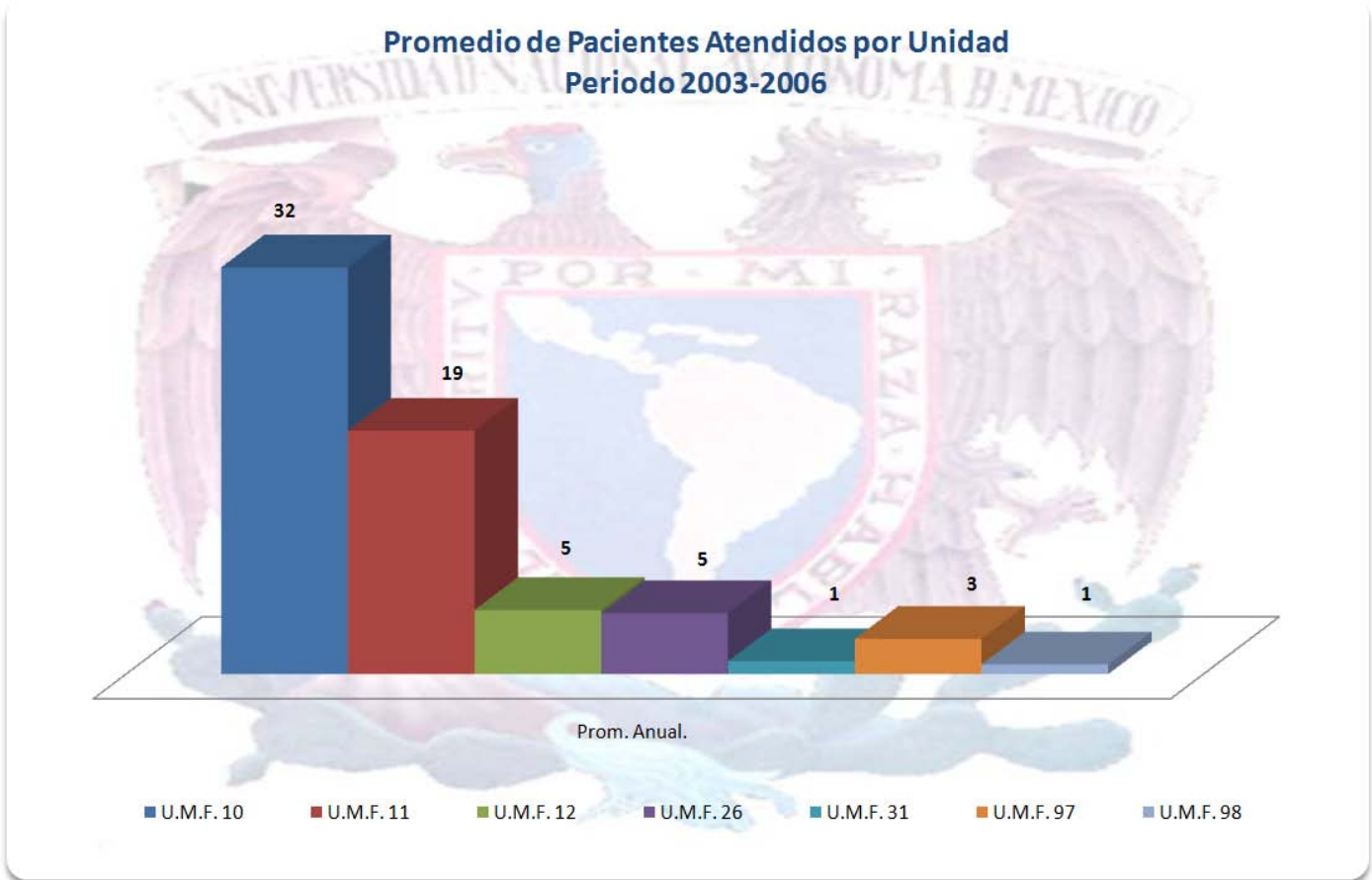


**UNIDAD DE ADSCRIPCION**

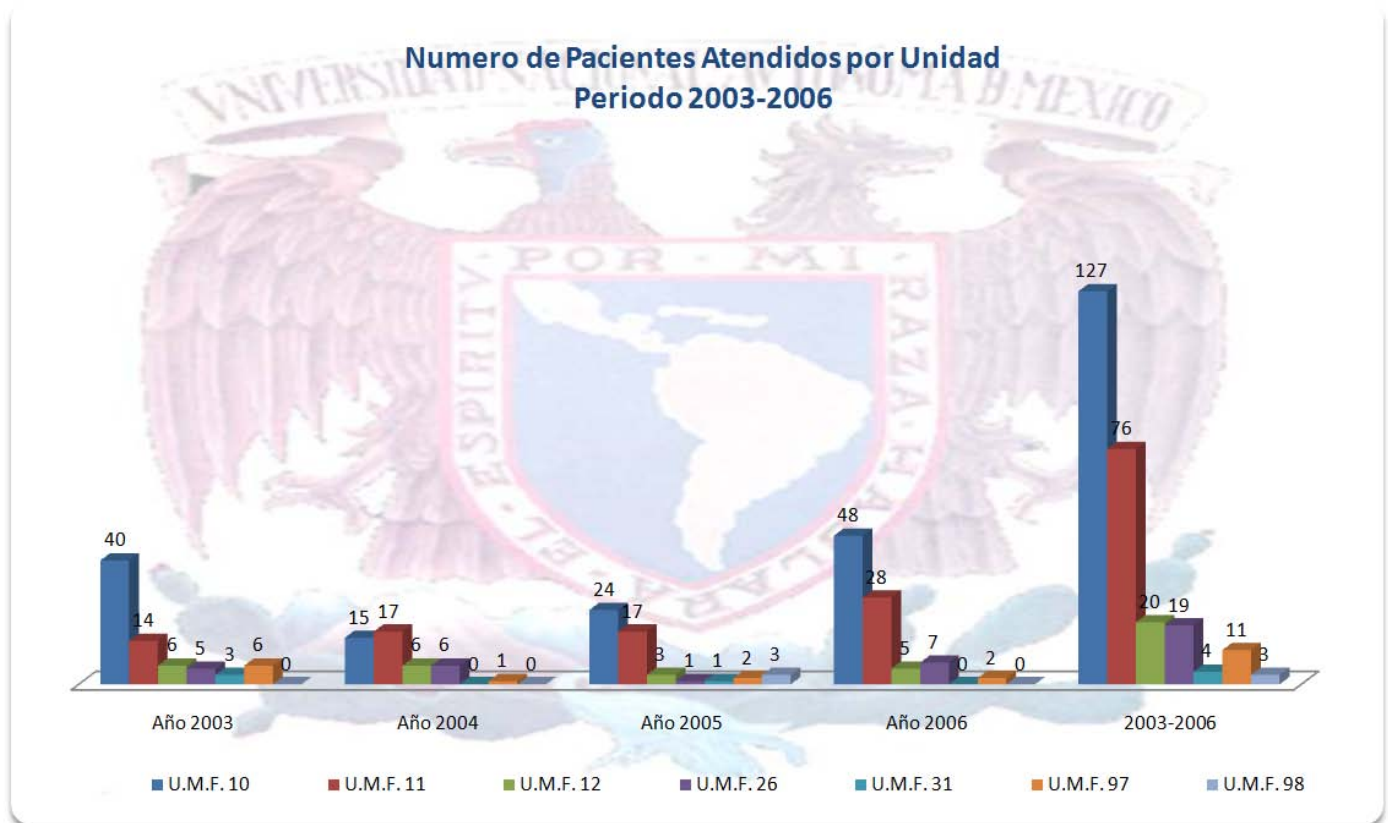
U.M.F.	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual.
U.M.F. 10	40	15	24	48	127	32
U.M.F. 11	14	17	17	28	76	19
U.M.F. 12	6	6	3	5	20	5
U.M.F. 26	5	6	1	7	19	5
U.M.F. 31	3	0	1	0	4	1
U.M.F. 97	6	1	2	2	11	3
U.M.F. 98	0	0	3	0	3	1

Total Anual	74	45	51	90	260	
Prom. Anual	11	6	7	13	9	

GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2

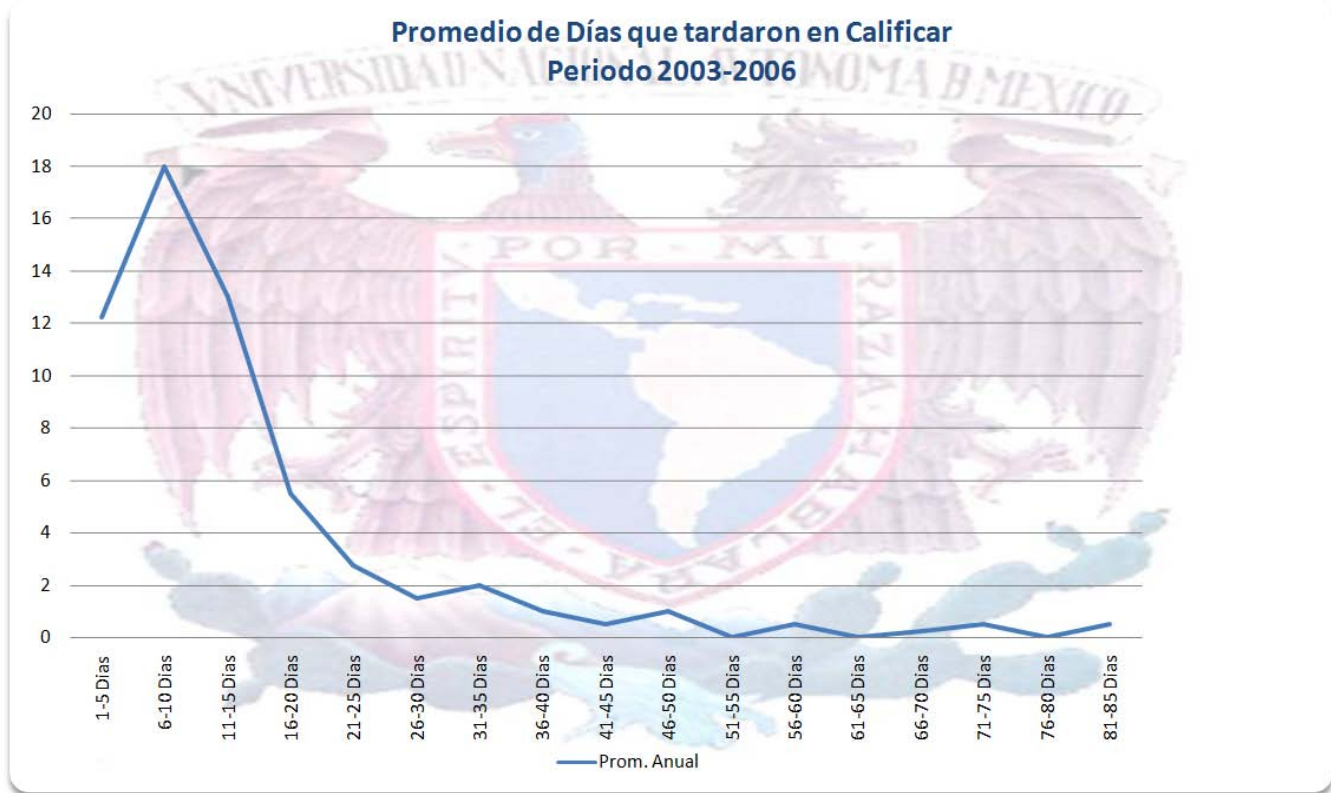




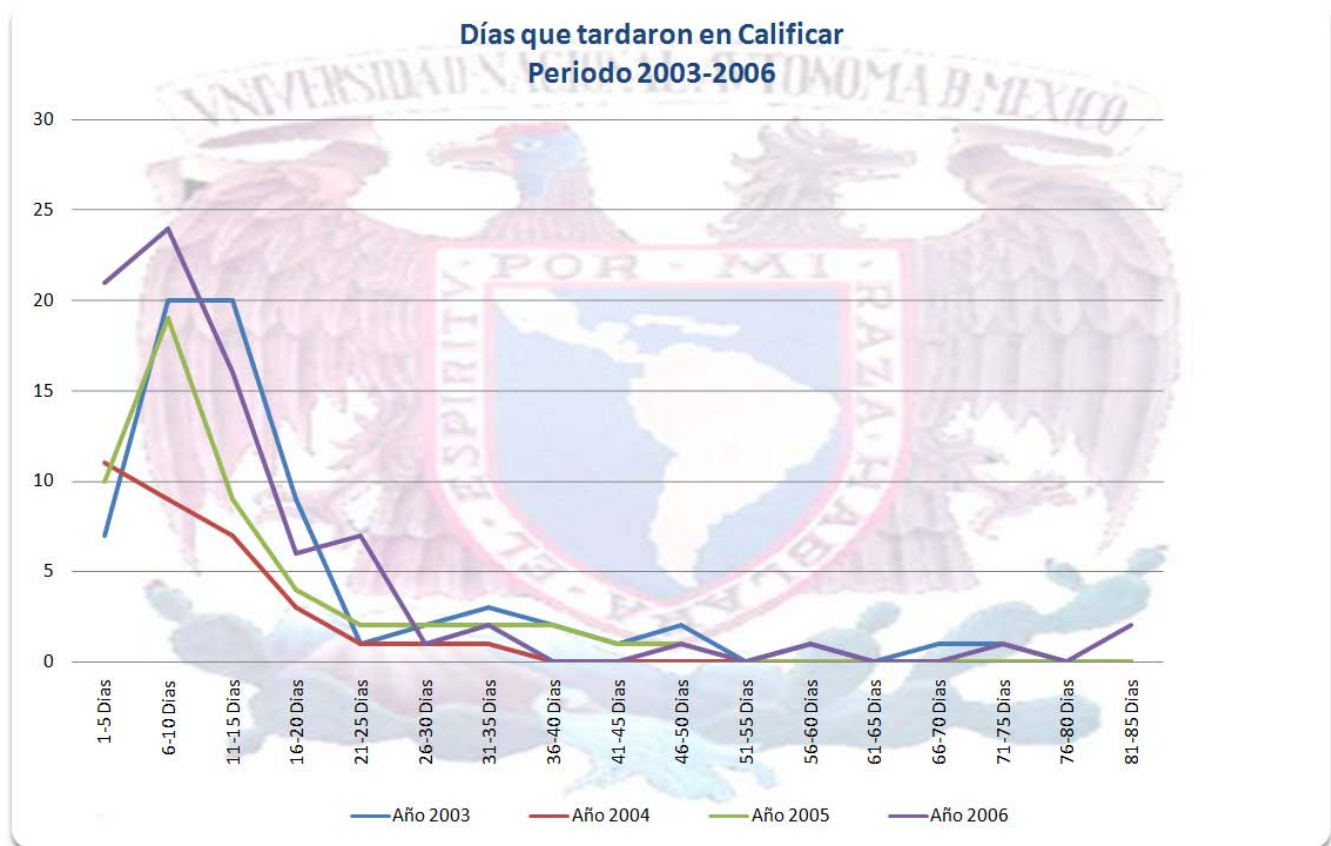
## **DIAS TRANSCURRIDOS PARA CALIFICAR EL ACCIDENTE**

Días para Calificación	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual
1-5 Días	7	11	10	21	49	12
6-10 Días	20	9	19	24	72	18
11-15 Días	20	7	9	16	52	13
16-20 Días	9	3	4	6	22	6
21-25 Días	1	1	2	7	11	3
26-30 Días	2	1	2	1	6	2
31-35 Días	3	1	2	2	8	2
36-40 Días	2	0	2	0	4	1
41-45 Días	1	0	1	0	2	1
46-50 Días	2	0	1	1	4	1
51-55 Días	0	0	0	0	0	0
56-60 Días	1	0	0	1	2	1
61-65 Días	0	0	0	0	0	0
66-70 Días	1	0	0	0	1	0
71-75 Días	1	0	0	1	2	1
76-80 Días	0	0	0	0	0	0
81-85 Días	0	0	0	2	2	1

GRAFICA No. 1



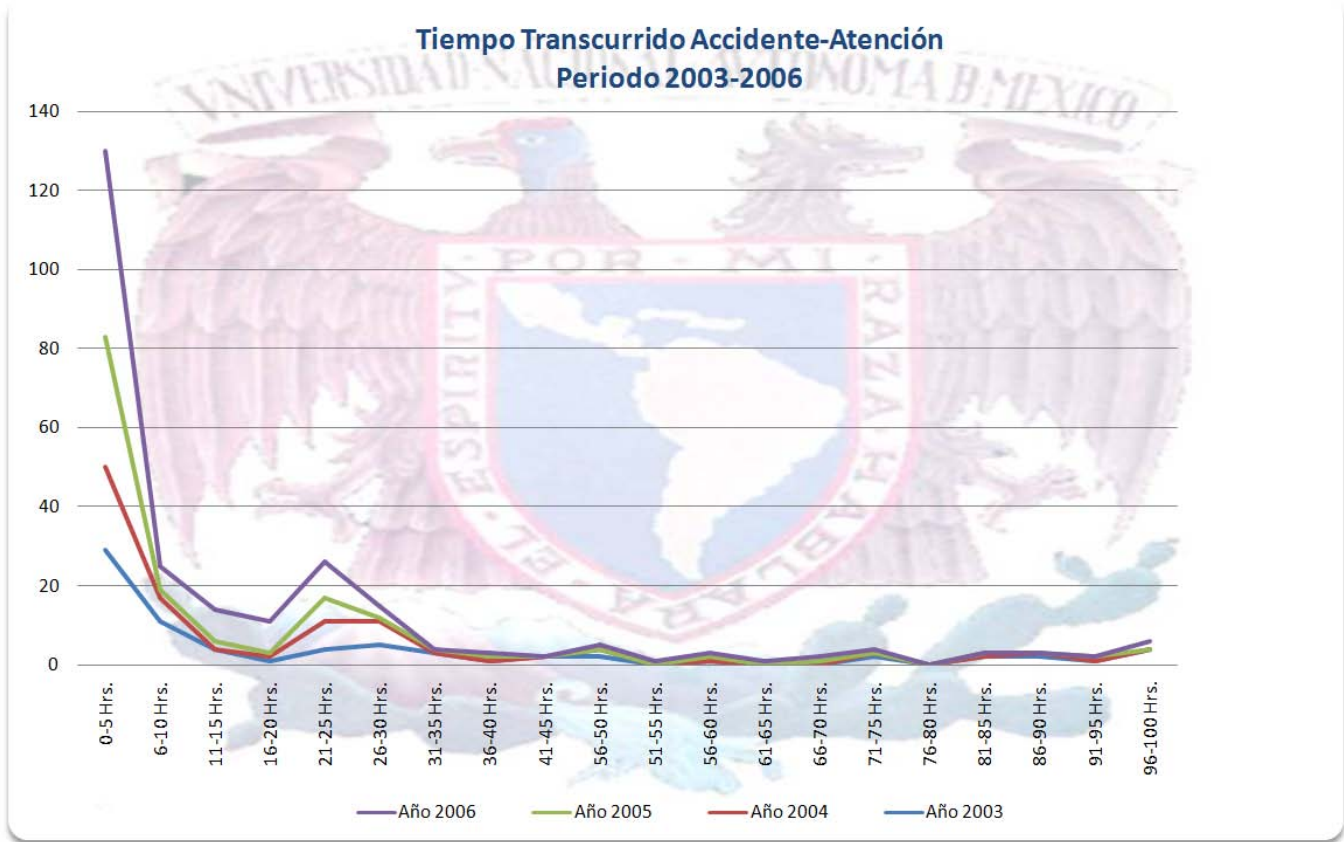
GRAFICA No. 2



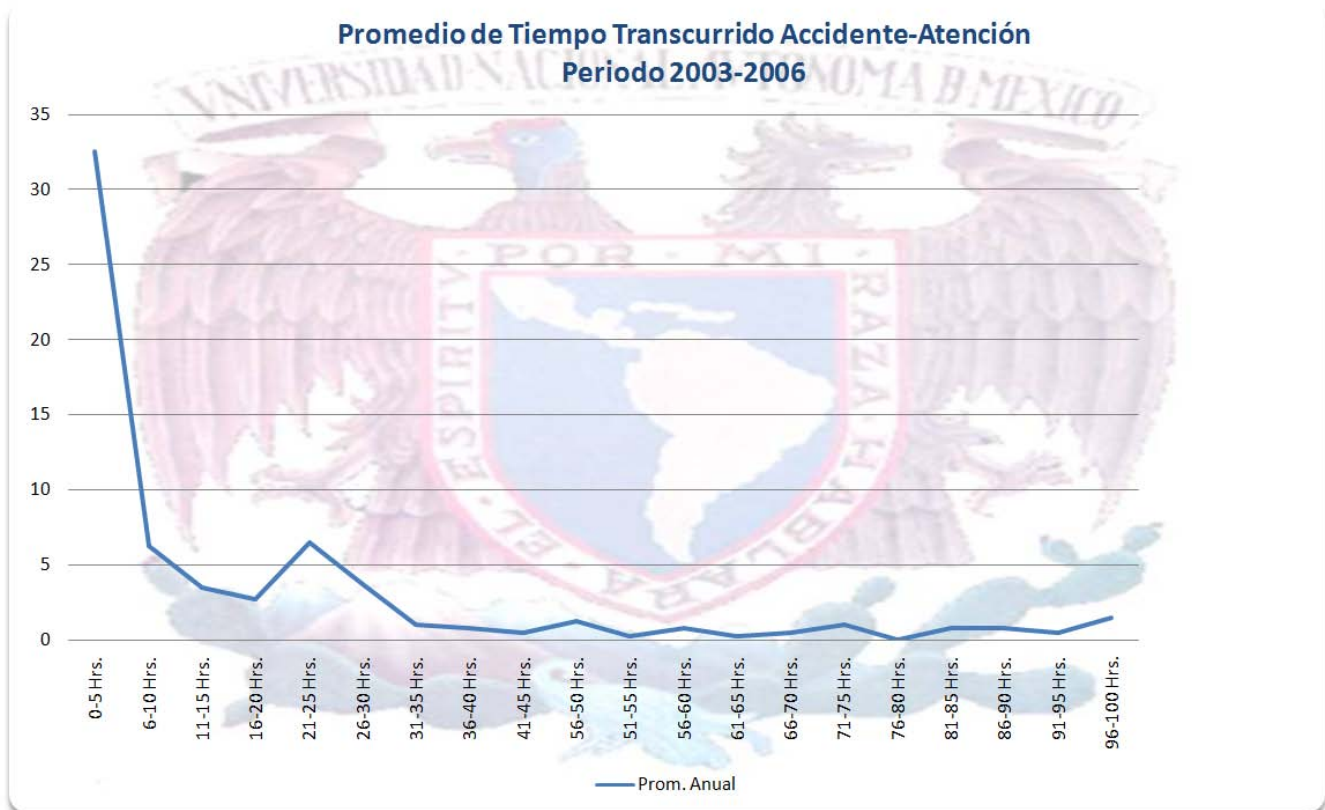
## **TIEMPO QUE TRANSCURRIÓ EN RECIBIR ATENCIÓN EL TRABAJADOR DE SU TRABAJO A UMF**

Horas	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual
0-5 Hrs.	29	21	33	47	130	33
6-10 Hrs.	11	6	2	6	25	6
11-15 Hrs.	4	0	2	8	14	4
16-20 Hrs.	1	1	1	8	11	3
21-25 Hrs.	4	7	6	9	26	7
26-30 Hrs.	5	6	1	3	15	4
31-35 Hrs.	3	0	1	0	4	1
36-40 Hrs.	1	0	1	1	3	1
41-45 Hrs.	2	0	0	0	2	1
56-50 Hrs.	2	2	0	1	5	1
51-55 Hrs.	0	0	0	1	1	0
56-60 Hrs.	1	0	1	1	3	1
61-65 Hrs.	0	0	0	1	1	0
66-70 Hrs.	0	0	1	1	2	1
71-75 Hrs.	2	1	0	1	4	1
76-80 Hrs.	0	0	0	0	0	0
81-85 Hrs.	2	0	1	0	3	1
86-90 Hrs.	2	1	0	0	3	1
91-95 Hrs.	1	0	1	0	2	1
96-100 Hrs.	4	0	0	2	6	2

GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2

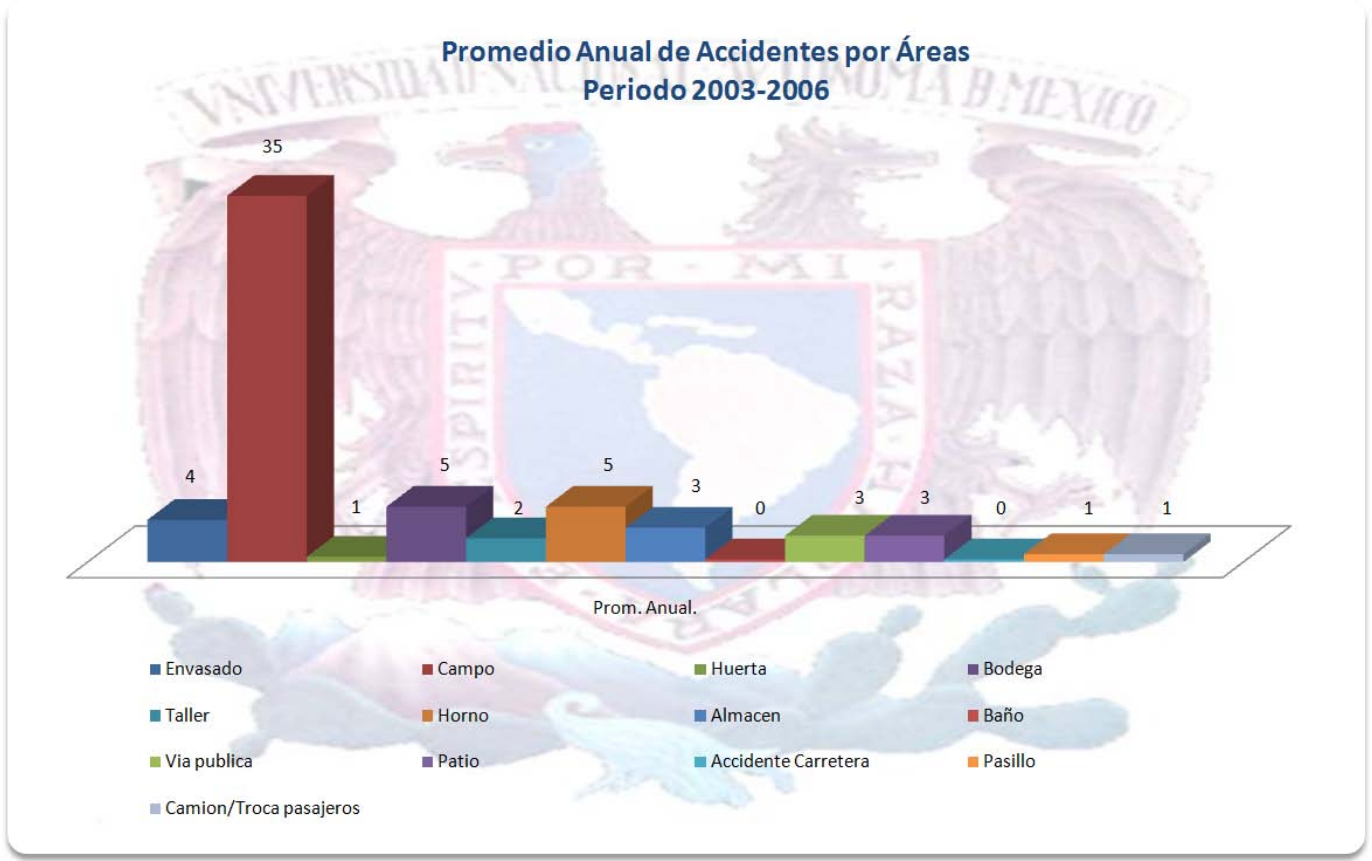


ANEXO No. 11 **LUGAR O AREA DONDE OCURRIO EL ACCIDENTE**

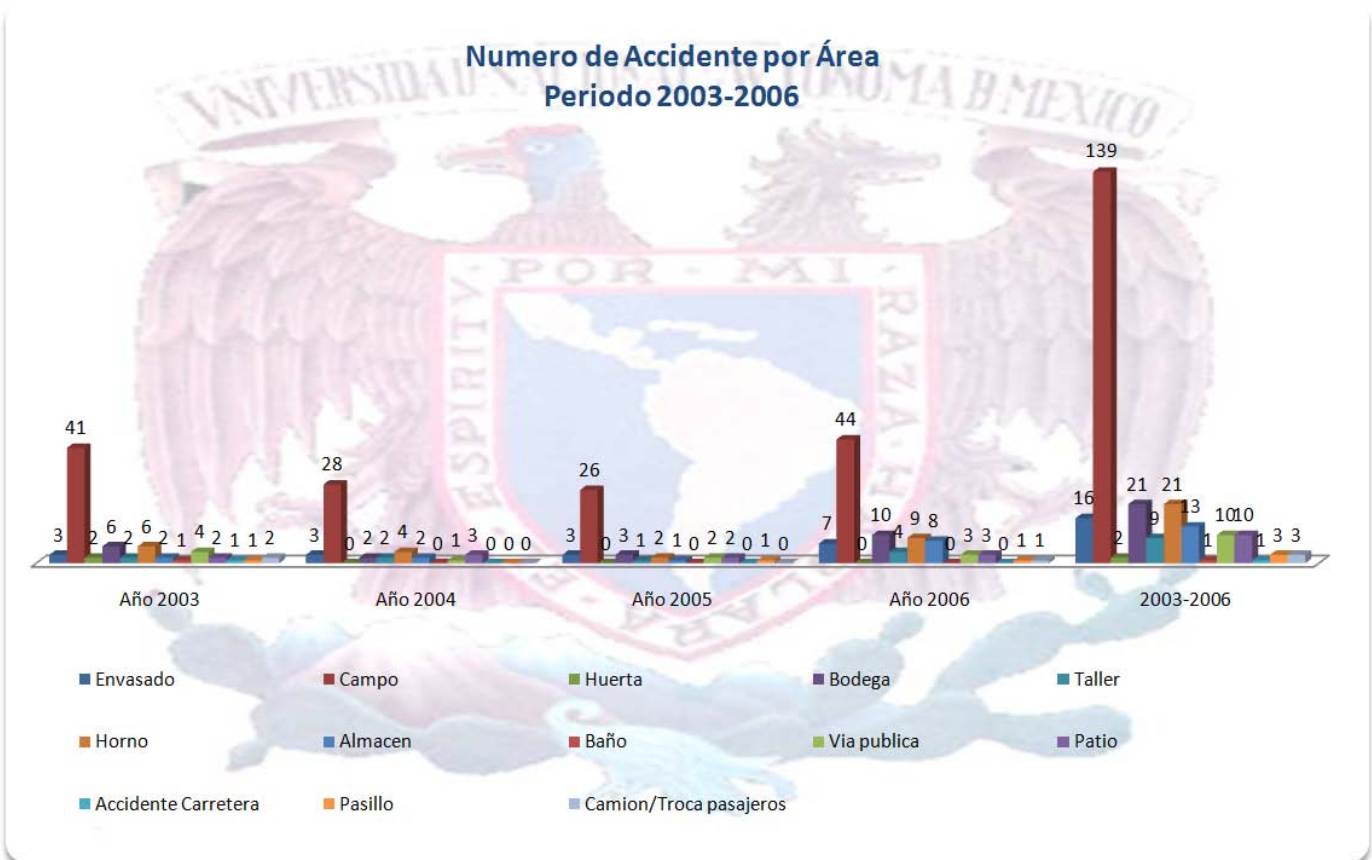
Área de Accidente	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual.
Envasado	3	3	3	7	16	4
Campo	41	28	26	44	139	35
Huerta	2	0	0	0	2	1
Bodega	6	2	3	10	21	5
Taller	2	2	1	4	9	2
Horno	6	4	2	9	21	5
Almacén	2	2	1	8	13	3
Baño	1	0	0	0	1	0
Vía publica	4	1	2	3	10	3
Patio	2	3	2	3	10	3
Accidente Carretera	1	0	0	0	1	0
Pasillo	1	0	1	1	3	1
Camión/ Troca pasajeros	2	0	0	1	3	1



GRAFICA No. 1



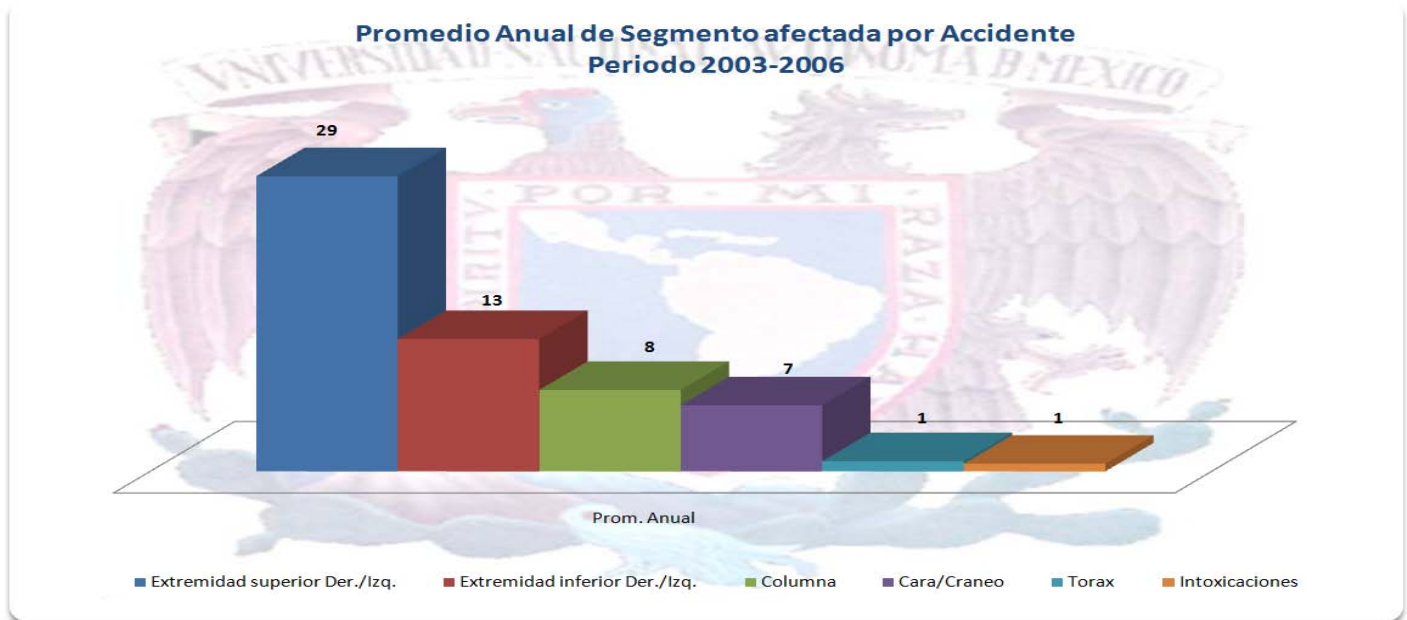
GRAFICA No. 2



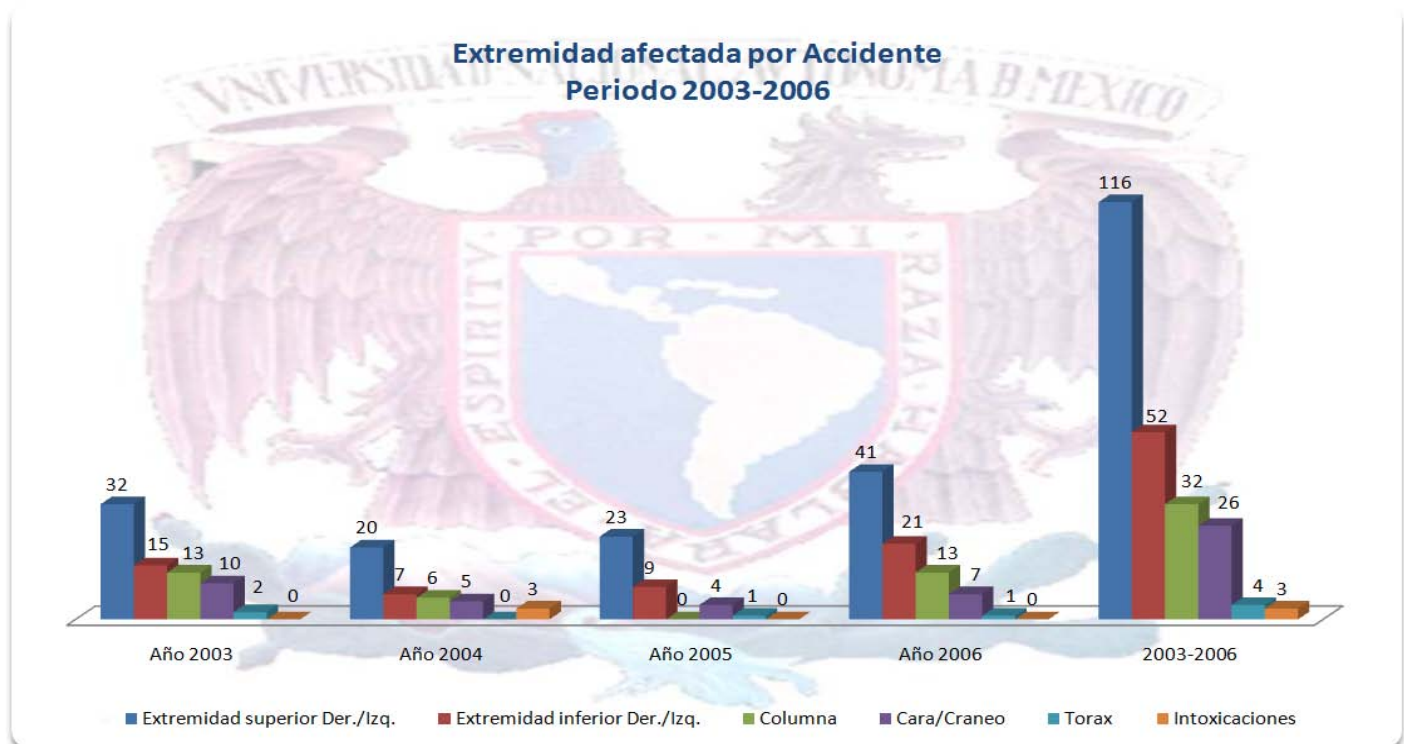
# AREA ANATOMICA LESIONADA

Segmento Anatómico	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual
Extremidad superior Der./Izq.	32	20	23	41	116	29
Extremidad inferior Der./Izq.	15	7	9	21	52	13
Columna	13	6	0	13	32	8
Cara/Cráneo	10	5	4	7	26	7
Tórax	2	0	1	1	4	1
Intoxicaciones	0	3	0	0	3	1

GRAFICA No. 1



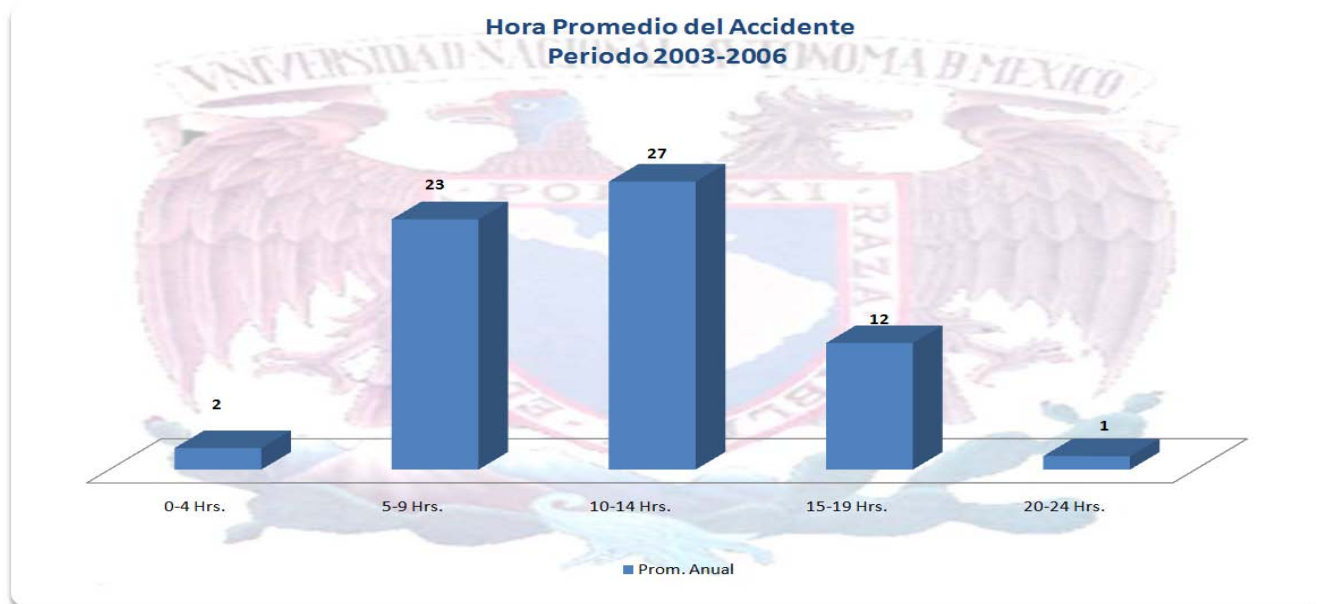
GRAFICA No. 2



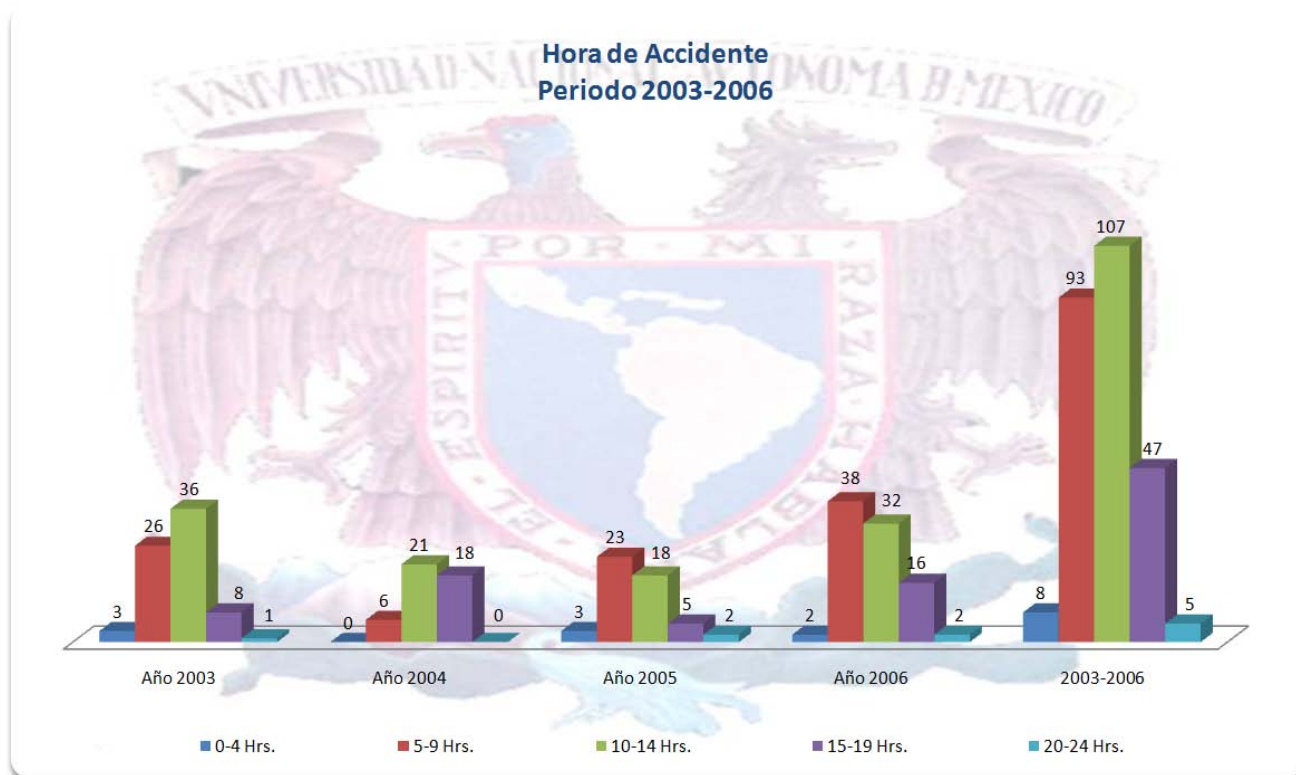
# HORA DEL ACCIDENTE

Hora	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual
0-4 Hrs.	3	0	3	2	8	2
5-9 Hrs.	26	6	23	38	93	23
10-14 Hrs.	36	21	18	32	107	27
15-19 Hrs.	8	18	5	16	47	12
20-24 Hrs.	1	0	2	2	5	1

GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2





# SECUELA, PENSION O MUERTE

Registro	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	2003-2006	Prom. Anual
Finado	1	0	0	1	2	1
No Profesional	7	3	5	3	18	5
Secuela	0	2	0	1	3	1

GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2



## Resultados:

El estudio nos muestra el siguiente resultado posterior a la revisión de 260 expedientes de pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, siendo trabajadores exclusivamente del ramo de la industria tequilera, desempeñándose tanto en la planta física de la industria como en el campo.

Se tomaron en cuenta 30 Industrias encontrándose ubicadas en la región Valles, zona Agavera.

Demostrando el anexo o grafica (1), la edad de los trabajadores que mas se accidentan son los comprendidos entre los 21-25 años seguidos por 26-30 años. El sexo que mas se accidento fue el masculino,(2),Referente al estado civil encontramos que un alto porcentaje son casados.(3),se detecto que los meses de mas alto índice de accidente son Junio y le sigue Marzo.(4),La empresa que mas trabajadores tuvo fue Corporaciones de Servicios Herradura ubicada en la Población de Amatitan.(5).El trabajador que mas sufrió accidentes fue el Jornalero seguido por el Jimador.(6).Los día promedio de incapacidad por accidente de trabajo fueron de 6-10 días.(7).La Unidad de Medicina Familiar que atendió a sus pacientes accidentados fue la U:M:F. 10 seguida por la 11.(8).Los días que se tardaron en dar el dictamen de riesgo de trabajo fue en promedio de 6-10 días.(9).El tiempo que transcurrió desde el accidente hasta su arribo y atención de la U:M:F: correspondiente fue de 0-5 hrs. seguido por 6-10 hrs.(10). Correspondiendo al Campo,.(11). El lugar anatómico que mas se lesionan fue las extremidades superiores con predominio la derecha.(12).Se considero importante también saber a que hora sufre el trabajador mas los accidentes siendo de las 10-14 hrs. (13) Así como también consideramos importante saber cuantos finados hubo a causa de los accidentes siendo uno en el año del 2003, y otro en el año 2006.Trabajadores que no se calificaron como riesgo de trabajo a pesar de tener sus documentos fueron 18 en los 4 años, existieron trabajadores que fueron calificados como no profesional siendo en el año 2003 la mas alta incidencia.Ademas existieron pacientes con secuela dónde se le dictamina como pensión por invalidez siendo la mas alta incidencia en el 2004 con dos trabajadores.(14).

## Conclusiones:

Nos llama la atención porque la gente relativamente joven se está accidentando en este tipo de trabajo, siendo probablemente la causa debido a que su desempeño lo realizan en terrenos dispares, además de manejar herramientas sumamente peligrosas como son el chuchillo el machete, la coa, el barreton, etc. Debido al desempeño del trabajo que es considerado pesado, se debe a que en el índice predomine el sexo masculino y esto viene a justificar el porque predominen los trabajadores casados, debido a que puede implicar también la cultura de que el hombre es el que debe de trabajar y la mujer más dedicada al hogar. El mes que se detectó con más trabajadores accidentados fue en Junio por lo cual corresponde al inicio de la temporada de lluvias donde el terreno se inicia a poner resbaloso. La Empresa de Tequila Herradura fue la que más alto índice de trabajadores accidentados tuvo esto debido a que es la empresa hasta el año 2006 la que más terreno y mezcales producía, por lo cual era la empresa con más personal contratado. Así mismo el estudio nos muestra que los trabajadores que más se accidentan son los jornaleros y los Jimadores, los cuales son los encargados de jimar y están en contacto con el campo. Incapacitándose en promedio de 6-10 días debido a que los accidentes son cortaduras o lesiones que sanan en un promedio de tiempo relativamente corto. La U:M:F que más atendió a los trabajadores accidentados precisamente fue la 10 la cual se encuentra ubicada en la Ciudad de Tequila Jalisco, lugar donde se encuentran la mayoría de las empresas además de que varios trabajadores de esa población pertenecen a la empresa de Tequila Herradura a pesar de estar en otra Población. Se observó que para calificar y dar un dictamen de riesgo de trabajo es de 6-10 días, pudiendo comprobar que en ocasiones este tiempo se puede acortar ya que no depende del departamento correspondiente, en ocasiones el trabajador y la empresa son los que tardan este trámite debido a que no entregan pronto los documentos correspondientes a sus unidades y poder ser enviados de inmediato a donde corresponde. El tiempo que transcurre desde que sufre el accidente hasta recibir la atención en sus Unidades fue entre 0-5 hrs. seguido por 6-10, esto debido a que en su mayoría se accidentan en el campo y en ocasiones es de difícil acceso y no hay vehículos en ese momento para poder trasladarlos de inmediato y otra son las grandes distancias donde tienen sus cultivos de agave las empresas. Volvemos a verificar sobre el lugar donde se accidentan más es el campo por lo ya especificado. Debido a los implementos que necesitan utilizar para jimar, principalmente se accidentan extremidades superiores e inferiores. Se pudo comprobar que la hora que más sufren los accidentes los trabajadores es entre las 10 y 14 hrs, esto debido a que el trabajador principalmente el de campo se encuentra agotado por el clima, ya que su trabajo lo realizan en el campo, además se debe a que en el campo solo se trabaja el turno matutino. Los pacientes finados se comprobó por medio de su expediente que no contaban con protección adecuada al momento de desempeñar sus labores.

## X REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1.-Isla Virtual el Primer Portal

Disponible e: <http://eventos,islavirtual.com.mx.Historia del Tequila>

18 Febrero del 2006

2.- Ciencia y Tecnología: Investigación y Desarrollo: Periodismo en Salud, ciencia. El Tequila, la bebida alcohólica Mexicana más conocida en el mundo. Es el resultado de la fermentación y Destilación.

Disponible en:<http://www.invdes.siw.com.mx/activacioncathistorial.asp> 06/01

2002. 18 Febrero del 2006

3.- Ramírez de la T. Nuria Ramírez de la Torre.Tequila: Definición, tipos y proceso de Elaboración.Academia Mexicana del Tequila.A.C

Disponible en: 2005.[www.alambiques.comtequila.htm](http://www.alambiques.comtequila.htm) ¼.

24 de Febrero 2006.

4.- Investigación y Desarrollo .Periodismo de Ciencia y Tecnología, Agosto 1999.1/7

24 de Febrero 2006

5.- Navarrete E. Arturo, Navarrete- Gómez Víctor M.- Gómez G. Rubén, Jiménez S Maribel .Ausentismo laboral en una Institución de Seguridad Social y factores Relacionados:,rev med inst mex seg social 2005;43(5):373-376

6.- Accidente Riesgo Potencial 2003-2005.Empresas que ayudan

a nuestro crecimiento . Disponible en: [www.accidentadosnet.org.ar/anet/base](http://www.accidentadosnet.org.ar/anet/base)

18 de Febrero 2006.

7.- Dra.Macedo de la C. Lilia, Dr. Nava H. Rodolfo, Lic en Psic. Valdez S. Blanca. El estilo de vida, factor de riesgo en la causalidad de las enfermedades y accidentes de trabajo, Rev Latinoamericana de la Salud en el Trabajo. vol.1 numero 2/Mayo-Agosto 2001:93-95

8.- Jiménez N. Nina A. Alvear G.Ma .Gpe.Accidentes de Trabajo: Un perfil general.rev.fac.med.UNAM vol 48 No 4 Julio-Agosto, 2005.

9.- Departamento de Comunicación de la OIT.El numero de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo sigue aumentando. Disponible en: correo electrónico: communication-ilo.org

10.- Guia de Accidentes de Trabajo Ítems.Factores de Riesgo del Trabajo.1/7. 26 de Febrero 2006.

11.- Guia de Accidentes de Trabajo.Actitud de los trabajadores, testigos consecuencia de los accidentes. 26 de Febrero 2006

12.- Biblioteca de consulta Microsoft, Encarta 2006. Microsoft Corporation. Seguridad Laboral 1993-2003

13.- Fontes L. Roberto. Seguridad y Salud en el trabajo en América Latina y el Caribe: Análisis, tema y recomendaciones de política.Departamento de desarrollo sostenible, División de Desarrollo social.Serie Documentos de Trabajo mercado laboral.Departamento de operaciones 3, Banco interamericano de Desarrollo .Banco Interamericano de Desarrollo.

14.- González Susana, Chaparro R.E. Salvador, de la Rosa Maria del Rocio.Alvarado M. Díaz Vega. Esguince Cervical, Rehabilitación. Rev. IMSS 2005 vol 43 No 1 61-68 Fecha 12 Agosto 2005.

15.- Domínguez O. Aníbal, Rojas V.Evelyn I., Romero G. Lázaro I. García, Rodríguez José C. Pérez Andrés. Lesiones citologicas bucoepiteliales.en trabajadores expuestos a productos quimicos.Rev Med IMSS 2005; 43(3):221-227.

16.-Principales muertes ocupacionales en los Estados Unidos. Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional.Los accidentes viales son la causa principales en los Estados Unidos. No 2004-137 SP de NIOSH.

17.- Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales Tabla Índices de incidencia para AT y EP excluye accidentes in itinere regaño 2003 Disponible en: [www.srt.gov./publicaciones/infosin/informe03/tablas](http://www.srt.gov./publicaciones/infosin/informe03/tablas).  
3 de Marzo 2006.

18.- Investigación y Desarrollo. Periodismo de Ciencia y Tecnología. Agosto 1999.  
3 de Marzo 2007

19.- Accidentes de Trabajo Como actuar con rapidez .Microsoft, centro para Empresas y Profesionales. 3 de Marzo 2006

20.- Actuación RR.HH., Seguridad y Salud ocupacional Reporte de sustentabilidad Alindar.  
Disponible en: [www.acindar.com.ar/reporte/r-seguridad.asp](http://www.acindar.com.ar/reporte/r-seguridad.asp)  
10 Marzo 2007.

21.- El Puesto de Trabajo: Una caracterización para su estudio. Consejo Mexicano de Medicina del Trabajo A.C.  
Disponible en [www.cmmt.com.mx/puestosdetrabajoi.html](http://www.cmmt.com.mx/puestosdetrabajoi.html) 16 de Marzo 2006.

22.- Angel Arancon Vignera .Medico evaluador jefe, instituto Nacional de la Seguridad Social. Soia.Revista del INSHT.Articulo de la Sección Técnica 2 del PTS numero 21.Estudio sobre la Incidencia de la Incapacidad Permanente para el Trabajo según sectores y ramas de actividad económica. Numero 21-2002.pg 22 a 28.

23.- Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales España.Investigación de Accidentes (INVAC). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 18 Marzo 2006.

24.- Programa Nacional de Desarrollo urbano 1995-2000.  
Programa para la minimización y Manejo Integradle Residuos Industriales Peligrosos en México 1996-2000.