

CAPITULO 1: INTRODUCCION

1.1. Breve introducción a los accidentes de trabajo

Con el inicio del desarrollo industrial se originan nuevas formas de producción, incrementando con ello la ocupación laboral y dando lugar al surgimiento de una tecnología sofisticada. Este fenómeno de carácter mundial, originó que las empresas contrataran grupos de individuos para operar maquinaria y aprovechar fuerzas como el vapor, la electricidad y substancias químicas, y por otro lado, dio lugar a la creación de peligros para quienes las manejan. Esta situación produjo un nuevo espectro conocido como "*riesgo profesional*" que trajo grandes repercusiones en la seguridad del trabajador.

Por otra parte, desde la antigüedad el ser humano se ha preocupado por mantener un equilibrio positivo hacia la salud, identificando los factores que lo condicionan. Este interés también se manifestó en relación a la actividad productiva debido a la incidencia de accidentes, así en 1506 en Milán, Italia, se realizó el primer congreso internacional de medicina del trabajo. Pero no fue sino hasta finales del período barroco cuando Bernardino Ramazzini (1633-1714), considerado el padre de la medicina del trabajo, señaló la relación existente entre la actividad ocupacional y el estado de salud. Ramazzini afirmaba que "la medicina como la jurisprudencia, deben contribuir al bienestar de los trabajadores y vigilar en la medida de lo posible, que estos puedan cumplir con sus obligaciones sin daño". En México los primeros intentos para proteger la salud de los trabajadores comenzaron en 1904, cuando, José Vicente Villada, en el estado de México emitió un decreto en el que se reconoció la existencia de los accidentes de trabajo. En 1912 Francisco I. Madero, presidente de la República Mexicana en ese entonces, dictó el Reglamento de Policía Minera y Seguridad de los Trabajadores de las Minas. Más tarde, en 1950 se emitió una declaración por el Comité Mixto de la OIT-OMS que a la letra dice: "La medicina del trabajo debe pretender: la promoción y mantenimiento del más alto grado físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; la prevención de pérdidas de salud causadas por condiciones de trabajo; protección en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la

colocación y mantenimiento en un ambiente de trabajo adaptado a sus condiciones fisiológicas y la adaptación del trabajo al hombre y de cada hombre a su trabajo" (CONACYT, 1985:13-14).

En los Estados Unidos de Norteamérica se han realizado investigaciones sobre este problema, una de ellas es el estudio de la National Safety Council donde se indica que en 1971, murieron por accidentes laborales 14 200 personas y más de dos millones de personas sufrieron lesiones que provocaron su incapacidad. La National Safety Council estima que estos accidentes relacionados con el trabajo dieron como resultado pérdidas económicas de 9 300 millones de dólares, con un costo promedio para la industria de 120 dólares por trabajador. Además se estima que en 1971 se perdieron en la industria 245 000 000 de días hombre (Fleishman, 1979:516).

Las estadísticas en México destacan que en el año de 1991, el número de accidentes fue de 600 mil, ocasionando pérdidas económicas para la industria de más de 10 billones de pesos y una mortalidad de 1 200 trabajadores en todo el país. Por otro lado, las estadísticas del estado de Nuevo León reflejaron que en el período de 1982 a 1991, las pérdidas económicas fueron de 835 mil millones de pesos y la incapacidad de 14 107 trabajadores, mientras que el número de personas que murieron por riesgos laborales fue de 1 047 implicando gastos directos al Instituto Mexicano del Seguro Social (I.M.S.S.) de 371 mil millones (El Norte, 1992).

Asimismo, es importante profundizar en la infinidad de consecuencias que tienen los riesgos profesionales, en los accidentes de los trabajadores industriales que diariamente pasan muchas horas laborando. En primer lugar se deben considerar las consecuencias materiales; los gastos y las pérdidas de utilidad en períodos que pueden ser cortos o largos. Entre estos gastos se incluyen tarifas de doctores y hospitales, costo de ambulancia, otro tipo de transporte, pagos a enfermeras, pérdidas de ganancias inmediatas durante la ausencia al trabajo, pérdidas de ganancias futuras si la lesión impide el avance normal de la persona, afecciones permanentes resultado de accidentes tales como: mutilación, pérdida de visión, deformación, cicatrices, cambios mentales, que pueden reducir la expectativa de vida y producir sufrimiento psicológico o físico, posteriores problemas económicos, si otro miembro de la familia tiene que renunciar a su empleo para cuidar a la víctima, ansiedad en el resto de la familia y deterioro de su futuro. Así como también el alto costo social y económico traducido en el sufrimiento del trabajador y familiares, la pérdida de mano de obra calificada, costos derivados de la pérdida horas-hombre, horas-máquina y horas-producción.

Además se sufren daños en la salud del trabajador como: heridas, quemaduras, choques eléctricos, envenenamientos provocados por la manipulación de solventes industriales que ocasionan daños fisiológicos. Ante esta situación existe preocupación por parte de las organizaciones laborales por la gran cantidad de accidentes de que son víctimas los trabajadores.

En este contexto, a través de esta investigación pretendemos explorar la fenomenología de los accidentes laborales a partir de la percepción de los trabajadores, de tal manera que podamos conocer mejor los factores que intervienen en su incidencia. En este sentido, se apoyará la planificación de medidas preventivas que respondan a las necesidades de muchas empresas y a evitar los accidentes de los trabajadores.

También es conveniente referir que son pocos los estudios que se han realizado desde el punto de vista social, ya que algunos especialistas en la materia de seguridad se han preocupado más por el fuerte impacto de los accidentes en el aspecto económico. Sin embargo, además de estas aportaciones valiosas por la evaluación del impacto en los costos y la rentabilidad de las empresas, es necesario mencionar que *nuestra perspectiva de investigación busca explorar y describir si el no uso del equipo personal de seguridad tiene implicaciones en los accidentes; identificar los factores que influyen para el uso del equipo personal de seguridad industrial; conocer la percepción de los operarios sobre la efectividad supervisora y su influencia a los accidentes; identificar el grado de satisfacción en el trabajo y su influencia en los accidentes laborales; determinar de que manera influye la familia del trabajador en los accidentes laborales.*

Tomando en cuenta lo antes expuesto, es necesario afirmar que la disciplina de *Trabajo Social* tiene una gran responsabilidad en el desarrollo de programas que puedan aminorar los efectos sociales producidos por este problema. Partiendo de esta consideración al *Trabajador Social* le corresponde también elaborar métodos para el estudio de esta problemática y que permitan mejorar sus acciones de intervención. Lo anterior sugiere que la práctica de investigaciones científicas que aborden este tipo de problemas, justifica en gran medida la orientación de esta tesis, que pretende aportar evidencia empírica y un enfoque metodológico para el examen de una área de trabajo en la cual el *Trabajador Social* participa cada vez más. También de una manera general, podemos afirmar que este trabajo constituye una contribución al establecimiento de medidas que lleven a la creación de programas de medicina del trabajo, que puedan ser dirigidos por médicos, jefes de seguridad o equipos multidisciplinarios integrados que sean responsables de su aplicación y control.

Así, resumiendo nuestra perspectiva, este estudio busca de una manera exploratoria, conocer y analizar algunos de los factores que originan los riesgos y accidentes de trabajo. Para ello hemos tomado el caso de una empresa de la industria de transformación ubicada en el área metropolitana de Monterrey para cumplir nuestros objetivos de investigación.

1.2. Objetivos del estudio.

El objetivo general :

Conocer la percepción que tienen los trabajadores respecto a los factores que influyen en los accidentes laborales en una empresa del área metropolitana de Monterrey, N.L. ✓

Objetivos específicos:

Determinar si el no uso del equipo personal de seguridad por los trabajadores tiene implicaciones en los accidentes.

Identificar los factores que influyen en los trabajadores para el uso del equipo personal de seguridad industrial.

Conocer la percepción de los operarios sobre la efectividad supervisora y su influencia a los accidentes. ✓

Identificar el grado de satisfacción en el trabajo y su influencia en los accidentes laborales.

Determinar de que manera influye la familia del trabajador en los accidentes laborales.

Es importante destacar que la problemática de los accidentes laborales es muy amplia y abarca una variedad de factores, ésto motivó que seleccionáramos solamente aquellas variables más importantes relacionadas con el fenómeno de estudio. Asimismo, debemos indicar que para la delimitación de la problemática nos apoyamos en los datos preliminares proporcionados por la empresa en la que se realizó la investigación, así como en otros estudios relativos al sujeto. ✓

Considerando nuestra perspectiva y objetivos de investigación, debemos destacar que además de las limitaciones relativas a la tarea de abordar una problemática compleja por un investigador autónomo y con pocos recursos financieros, hay dos dimensiones que es necesario mencionar. Por una parte, el carácter exploratorio y descriptivo del estudio motivado por la carencia de puntos de referencia que hubieran podido aportar estudios sociales anteriores sobre el tema. A ésto último debemos agregar que nuestra muestra de investigación fue relativamente pequeña (264 casos) y que se aplicó a un tipo específico de trabajadores. Esto indudablemente tuvo implicaciones en el análisis estadístico, ya que impidió aplicar pruebas de confiabilidad a la información y extender los resultados a otros casos. Esta situación sin embargo, presenta una dimensión interesante debido a la originalidad de nuestro estudio en el cual buscamos la relación entre ciertos factores que producen los accidentes de trabajo.

Probablemente ésto permitirá que más tarde puedan establecerse objetivos e hipótesis en otras investigaciones apoyadas por información previa.

Por otra parte, el carácter sincrónico no nos permitió establecer generalizaciones que podrían aplicarse a otros casos. Sin embargo, a pesar de estos problemas inherentes a nuestro trabajo podemos afirmar que nuestro propósito es aportar evidencia empírica acerca de este fenómeno. Esto indudablemente ya constituye una contribución significativa para estudios posteriores.

CAPITULO 2: MARCO TEORICO

2.1. Los accidentes y sus implicaciones en el ámbito laboral

Con la industrialización han surgido innovaciones y cambios estratégicos que han llevado a un avance tecnológico, facilitando el trabajo de las organizaciones empresariales, trayendo consigo la aparición del sistema fabril moderno que tiene como resultado el manejo de maquinaria sofisticada y el uso de nuevos métodos y técnicas que conllevan al incremento de la productividad.

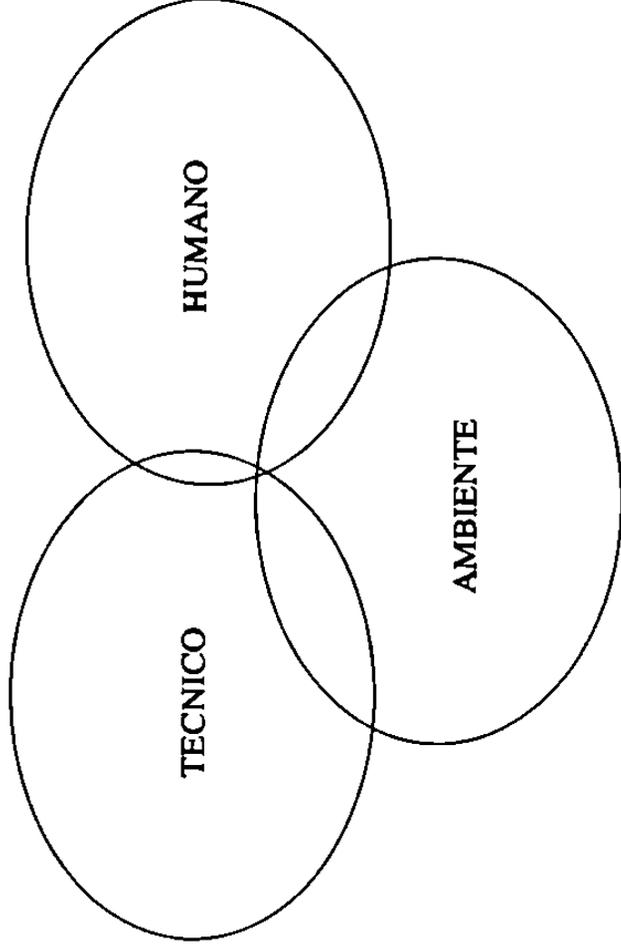
Por otra parte, aunque el avance tecnológico ha beneficiado a la industria, también a generado una diversidad de riesgos profesionales provocados por substancias químicas, el manejo de maquinaria peligrosa, la aspiración de humos tóxicos y la exposición a ciertas condiciones físicas tales como el ruido, el calor y la mala iluminación que son causa de serios accidentes.

Actualmente esta situación está considerada como uno de los principales problemas tanto en los países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo. Su incidencia ocasiona innumerables pérdidas y consecuencias graves en los trabajadores y en las organizaciones laborales. De una manera concisa los accidentes laborales han sido definidos "como la ocurrencia del evento no planeado e imprevisto; donde este evento se debe a algún acto o desajuste por parte del individuo implicado, las lesiones resultantes son la consecuencia de este evento no planeado, y no constituyen por sí mismas el accidente, sino las consecuencias" (Fleishman, 1979:566).

Factores implicados en los accidentes

Existen diversos enfoques que explican el fenómeno (esquema No.1), en los cuáles se destaca el factor técnico, factor ambiental y el factor humano (Sikula, 1982).

FACTORES IMPLICADOS EN EL ACCIDENTE



ESQUEMA N°.1

Factor técnico

Los factores técnicos de accidentes incluyen las condiciones físicas, químicas o mecánicas inseguras. Algunos ejemplos de condiciones técnicas inseguras se refieren a: un equipo de protección inadecuado; diseño que no ofrece protección o condiciones mecánicas seguras; condiciones defectuosas de equipo y herramientas, y protección mecánica inadecuada. Los factores técnicos están relacionados con las deficiencias en la planta, equipo, herramientas y materiales.

Factor ambiental

Los factores ambientales abarcan situaciones inseguras y variables como luz inadecuada, ruido excesivo, mantenimiento desordenado, ventilación deficiente y tensión indebida relacionada con el trabajo. Las causas ambientales pueden ser físicas, psicológicas, o empresariales. La luz, la ventilación inadecuadas son físicas y se podrían clasificar como causas técnicas de accidentes. Estas condiciones ambientales se relacionan en ocasiones con los factores humanos, ya que frecuentemente provocan tensión en el trabajador.

Factor Humano

En el factor humano se incluyen actos personales inseguros, falta de servicios de seguridad o la inoperancia de éstos, la permanencia en un lugar o posición insegura; las fallas en el cumplimiento de los procedimientos establecidos de seguridad en el trabajo; el jugueteo o peleas. El factor humano está relacionado con las deficiencias del individuo tales como las actitudes impropias, descuido, incapacidad para hacer el trabajo, distracciones e imprudencias. En forma similar, la tensión del empleado es causa de accidentes. Este es un factor importante en éstos, ya que todo ser humano posee ciertas características en su personalidad que de alguna manera están influenciadas por el contexto social en el que se encuentra inmerso.

Reyes (1971), define a este factor como "las características físicas o mentales inapropiadas que ocasionan el acto inseguro". Estas características pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a.- Actitud impropia
- b.- Falta de conocimientos
- c.- Incapacidad física o mental

Partiendo de esta clasificación consideramos conveniente explicar más detalladamente algunas de ellas, ya que éstas conducen a que se den los actos y/o condiciones inseguras.

a).- Actitud inapropiada

La principal razón que suele influir para que el trabajador o sus supervisores inmediatos se involucren en accidentes de trabajo está relacionada con la no adopción de medidas, cuidados y precauciones. Se trata de cierta actitud inapropiada durante el período de trabajo. Reyes(1971), señala que esta actitud se manifiesta frecuentemente a través de:

La desobediencia intencional a las instrucciones: muchas veces el exceso de confianza, por el hecho de haber trabajado durante muchos años sin sufrir accidentes, hace que se olvide que éstos pueden presentarse en cualquier momento. Otras veces, el deseo de mostrar una actitud viril, el creer innecesarias precauciones que no fueron discutidas en forma alguna y que fueron impuestas por sus jefes provocan lesiones entre los trabajadores.

El descuido y la distracción: a veces por cuestión temperamental o por problemas particulares que se confrontan en un momento dado, el trabajador sufre accidentes de trabajo. En algunas ocasiones, el descuido de las personas se origina como resultado de cierta dificultad para la precisión de los movimientos que son producto de factores inherentes al propio trabajador y al medio ambiente.

El intento premeditado de lesionarse: cuando los trabajadores buscan producirse una lesión leve, o una incapacidad parcial o permanente, con el fin de gozar de los subsidios, prestaciones y pensiones que la ley les otorga.

Las intoxicaciones por alcoholismo: muchos de los accidentes se producen debido a los efectos del alcohol o de las drogas. Algunas veces se trata de efectos posteriores y por ingerirse durante períodos laborales.

b).- Falta de conocimientos

La selección inadecuada de los trabajadores: provoca la ocurrencia de accidentes, muchos de ellos no poseen las aptitudes necesarias para la realización de su trabajo.

El adiestramiento inadecuado: es otro de los factores que incide en los accidentes de trabajo. La falta principal se encuentra en no incluir en el adiestramiento inicial o en no darle el énfasis y la importancia que supone a lo que el trabajador debe saber para lograr la seguridad en el desempeño de sus labores. De igual manera la educación que reciben los trabajadores pueden condicionarlos a determinada propensión a los accidentes, a no hacer caso de las advertencias y no soportar las molestias que implican los instrumentos de protección. En muchas ocasiones el ambiente influye en ellos, el mal ejemplo de sus compañeros o lo que es peor el de sus supervisores, asimismo las burlas que les hacen (por usar el equipo) favorece, la multiplicación de accidentes en el trabajo.

La carencia de un programa de convencimiento permanente en materia de seguridad industrial: es otra causa de deficiencias en este aspecto, éste se funda en que muchas empresas consideran que con formular un manual o poner algunos carteles se habrá de alcanzar un nivel adecuado de seguridad. Olvidan que tratándose de actividades motivacionales es indispensable una labor permanente y programada para mantener vivo el interés por la seguridad industrial.

c).- Incapacidad física y mental

Visión defectuosa: la pérdida gradual de una visión clara y precisa en el trabajador, que en ocasiones se presenta sin que éste se de cuenta, conduce a que no vea partes pequeñas de la máquina y calcule mal las distancias. Muchas veces defectos tales como el daltonismo, que impide la distinción de los colores, conduce también a actos inseguros.

Audición defectuosa: la pérdida del oído, aún cuando sea leve, puede ocasionar que un trabajador se de cuenta tardíamente de una vibración, un chirrido, que son anuncios de un accidente que pudo evitarse a tiempo.

Fatiga: muchas veces el cansancio producido por el trabajo, en obreros que dentro o fuera de la empresa prolongan la jornada laboral, conduce a accidentes de trabajo.

Debilidad muscular: la imprecisión de movimientos y el hecho de que un trabajador carezca de la fuerza necesaria para sostener, impulsar o detener algunas partes de las máquinas, produce frecuentemente que realicen actos inseguros que motivan accidentes.

Asimismo, *los defectos personales* aún cuando no sean producto de la herencia ni del ambiente, influyen para que muchas personas por su manera de ser o por las características de su personalidad tiendan a ser nerviosas, tímidas o a excitarse fácilmente favoreciendo también los accidentes.

2.2. Actos inseguros y condiciones inseguras como subcausas de los accidentes

Considerando que los actos y las condiciones inseguras son subcausas importantes para que se generen los accidentes es necesario abordarlas a continuación:

Partiremos de su definición: El *acto inseguro* es "entendido como la violación de un procedimiento que debió observarse, y el cual produjo el accidente". mientras que la *condición insegura* se considera "como aquellas condiciones que pudieron y debieron haber sido corregidas y/o protegidas en el agente seleccionado" (Reyes, 1971:137).

A continuación mencionaremos la clasificación de los actos inseguros y condiciones físicas o mecánicas inseguras:

Actos inseguros

Estos se producen:

- 1 Si el trabajador labora sin la autorización necesaria.
- 2 Si se operó con velocidades inseguras.
- 3 Si se trabaja sin contar con los dispositivos de seguridad prescritos.
- 4 Si se usó el equipo de seguridad en forma insegura.
- 5 Si no se tiene cuidado con la carga y la colocación de objetos.

Condiciones inseguras

Las condiciones inseguras existen cuando:

- 1 No hay una protección adecuada.
- 2 En el caso de no haber resguardos con una altura conveniente, ni tampoco una buena resistencia.
- 3 Las condiciones de las máquinas son defectuosas .
- 4 El diseño de las máquinas es inseguro y las herramientas muchas veces son inadecuadas.
- 5 La distribución de las máquinas es insegura debido a su colocación, a las salidas de escape y a la falta de limpieza.
- 6 La iluminación es inadecuada por defecto o por exceso, ella produce mala visión o deslumbramiento.
- 7 La ventilación es inapropiada produciendo en ocasiones intoxicación y pérdida momentánea del conocimiento.
- 8 La ropa y el equipo personal son inseguros: gafas, guantes, mascarillas, que causan o propician los accidentes (Reyes, 1971:137).

Reyes (1971), menciona que existen estudios que demuestran que el 88% de los accidentes se deben a actos inseguros y el 10% a condiciones inseguras. El 2% restante representa los accidentes inevitables debido a situaciones totalmente imprevisibles.

Considerando que la falta de equipo es un acto inseguro y un factor determinante en los accidentes laborales es conveniente abordar este aspecto más detalladamente.

Equipo personal de seguridad industrial

En las áreas laborales, los especialistas consideran necesaria la utilización del equipo personal de seguridad como medida de prevención a los riesgos que se presentan en el ambiente laboral, ya que el trabajador está expuesto a sustancias potencialmente peligrosas como: polvos o humos en la fábrica y que propician los accidentes si no se cuenta con la protección adecuada.

Una vez que el profesional de seguridad determina que es necesario usar el equipo de protección personal éste deberá:

- a).- Seleccionar el equipo correcto.
- b).- Cerciorarse que el trabajador lo usa y conserva convenientemente.

El equipo de protección individual consiste en los artefactos apropiados para proteger cualquier parte del cuerpo. Estos dispositivos individuales constituyen una línea de defensa tanto para empleadores como trabajadores, se considera que una falla en ellos o descuido en su uso, significa quedar expuesto inmediatamente al riesgo. El equipo protector personal puede clasificarse de la siguiente manera:

Protección de la cabeza: los daños a la cabeza tienen una importancia especial en cierto tipo de industrias, es por eso que se suelen utilizar sombreros duros, protectores de pelo y de oídos.

Protección de rostro y ojos: la protección se realiza por medio de gafas, viseras y anteojos. Estos están proyectados para el cuidado del rostro, el cuello y los ojos, y para protegerse de la energía radiante, así mismo aquí se incluye el equipo protector respiratorio que sirve como abastecedor y purificador de aire.

Los protectores de manos, pies y piernas incluyen: guantes, zapatos de seguridad. Estos han tenido un uso muy difundido en la industria norteamericana, debido que las tres quintas partes de los daños profesionales afectan estas partes del cuerpo. La gran mayoría de los daños a los pies se deben a la caída de los objetos pesados. Los zapatos pueden conseguirse en diferentes tipos, tamaños, formas y estilos.

El hecho de que los trabajadores laboren sin la ropa o equipo de protección personal es un acto inseguro que puede provocar un accidente.

2.3. Construcción de una perspectiva teórica relativa al fenómeno de los accidentes laborales

2.3.1. Teorías que explican el campo de la seguridad industrial

Teoría de la propensión a los accidentes

Es importante mencionar que la frecuencia con que ocurren los accidentes ocupacionales no es la misma para cada trabajador, ya que algunos repetidores de accidentes sufren lesiones frecuentemente y otros trabajadores se accidentan muy raramente. Esto ha llevado al acuñamiento del término "propensión al accidente" y a la formulación de una teoría, de acuerdo a la cual, ciertas personas son más proclives que otras. Esta teoría es entendida "como una tendencia constitutiva o permanente del organismo a dedicarse a conductas inseguras dentro de algún campo dado de las actividades del trabajo" (Fleishman, 1979:573).

El estudio realizado en 1930 sobre las causas de la propensión a los accidentes elaborado por la Cleveland Railway Street Company con 50 trabajadores, descubrió que existían diversos motivos en los accidentes y en dos casos se debió a la propensión. Tal distribución de los porcentajes de las causas primarias de la propensión se da a continuación:

Cuadro No. 1
Distribución de las causas primarias de la propensión a los accidentes.

Causas primarias	Casos.
Actitud negativa	14
No reconocer riesgos potenciales	12
Mal juicio sobre la velocidad y la distancia	12
Impulsividad	10
Irresponsabilidad	08
No mantener constante tensión	08
Nerviosismo y temor	06
Visión defectuosa	04
Enfermedades orgánicas	04
Reacciones lentas	04
Presión sanguínea alta	02
Senilidad	02
Preocupaciones y depresiones	02
Propensión a la fatiga	02
Mala distribución de la tensión	02
Inexperiencia	02
Varias	06
total	50

Fuente: Siegel, 1980:321.

Además del concepto de propensión se ha utilizado el de susceptibilidad. Sin embargo se considera que el primero es más estrecho que el segundo, ya que la propensión es la idiosincrasia personal que predispone al individuo a un índice relativamente más alto de accidentes, mientras que en la susceptibilidad se incluyen los factores que determinan el accidente y que también hacen aumentar su número (Fleishman, 1979:562). Por otro lado, se puede mencionar que los factores ambientales, además del factor personal a la propensión a los accidentes del individuo, pueden determinar la susceptibilidad de la persona en una situación dada.

Según el estudio realizado por H. M. Adestein (1951), la eliminación de la propensión a los accidentes en un grupo dió como resultado una disminución de la frecuencia relativa de accidentes. No obstante lo anterior, también se constató que el índice anual de accidentes durante el segundo y tercer año, aumentó un poco después de eliminar a los diez hombres que habían tenido más accidentes durante el año anterior. Con esto se demuestra que además hay una infinidad de factores que influyen en los daños que sufren los trabajadores.

Teoría de las tensiones y el ajuste

Otra de las teorías que explican el campo de la seguridad es aquella llamada teoría de las tensiones y del ajuste. En ella se "menciona que la tensión desacostumbrada, negativa y de distracción que se ejerce sobre el organismo, hace aumentar la susceptibilidad a los accidentes u otras conductas de baja calidad" (Fleishman, 1979:577).

Esta teoría es climática, ya que el ambiente determina los desequilibrios que llevan a las tensiones. En el ambiente interno se incluyen las enfermedades, el uso de drogas tóxicas y en el ambiente externo los excesos de temperatura, la mala iluminación, el ruido demasiado alto y la rutina excesiva de trabajo ocasionando un desgaste físico.

2.3.2. Teoría del comportamiento humano

En toda organización es imprescindible conocer el comportamiento del ser humano ya que éste tiene ciertas repercusiones en los accidentes. El estudio del ser humano y su relación con la empresa no es nuevo, a través del tiempo se han analizado diversos supuestos que tratan de explicar el comportamiento de las personas en la organización, estos supuestos surgen con la finalidad de buscar la efectividad organizacional, un mejor desempeño y el bienestar del trabajador.

Entre las teorías más sobresalientes para explicar el comportamiento humano dentro de una organización se destaca la de Mac. Gregor (1960), mejor conocida como la teoría "X" y "Y". Dicho autor formuló una serie de hipótesis que explicaremos a continuación.

La teoría "X" se basa en un grupo de suposiciones acerca de la gente y del trabajo, en ellas se argumenta que la gente es fundamentalmente perezosa y evita el trabajo; y que para la realización de labores la gente debe ser obligada, manipulada, controlada, dirigida y disciplinada por la administración, ya que la mayoría de los seres humanos carecen básicamente de iniciativa, creatividad, imaginación, ingenio, autodirección, autocontrol, automotivación y responsabilidad.

Por otra parte, la teoría "Y" se basa en un grupo contrastante de suposiciones opuestas, actividades, valores y creencias. Estas consideran que la gente disfruta el trabajo y que el gasto de esfuerzo físico y mental es tan natural como jugar y descansar. Más aún, la mayoría de los seres humanos tienen la capacidad y la habilidad de tener autodirección, autocontrol, automotivación y autoactualización (Sikula, 1983:51-53).

La teoría "X" y "Y" son teorías administrativas que refieren directamente al estilo de liderazgo de los supervisores y por lo tanto también tienen influencia en la conducta de los subordinados (Sikula, 1983:51). *Por otro lado, aunque la aplicación práctica de estas teorías es diferente, pueden contribuir a acentuar las motivaciones del trabajador para un comportamiento seguro y así disminuir las altas tasas de accidentes.* Sin embargo, es importante señalar que cuando la administración tiene la idea de que en el grupo de trabajo predomina la teoría "X", buscará aplicar un estilo de liderazgo que controle, dirija, obligue, manipule y ejerza disciplina sobre sus subordinados, no obstante esta situación puede tener como resultado altos índices de accidentes entre los trabajadores.

2.3.3. Teoría de la jerarquía de necesidades

Todo ser humano tiene necesidades, motivaciones, metas y experiencias que lo distinguen de los demás, así como también ciertas características físicas y psicológicas, que de alguna manera, son influenciadas por su relación con el medio ambiente y su herencia biológica.

Por otra parte todo ser humano está motivado por necesidades fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima y autorealización; y por lo tanto, muchos impulsos tienen influencia sobre el comportamiento del individuo, ya que para algunos las necesidades tienen bases fisiológicas y para otros las de aprobación o las de estimación y logro que están derivadas de la sociedad. *Es interesante abordar el tema de la motivación por su tremenda relación que tiene con la satisfacción laboral, ya que el trabajador si no cubre sus necesidades primordiales tendrá insatisfacción que se reflejará muchas veces en los accidentes laborales.*

Para entrar con más detalles en la motivación, es preciso hacer mención de la teoría de la jerarquía de necesidades de Abraham Maslow (1954)¹, donde se

¹ Citado por Brays, 1987:214-215.

postula la existencia de diferentes tipos de necesidades en los sujetos y que éstas guardan una relación jerárquica organizada en cinco niveles:

a).- Las necesidades fisiológicas; son las más fuertes, tienden a dominar todas las demás hasta que sean satisfechas en un grado importante, se trata de las necesidades corporales humanas que deben satisfacerse para conservar la vida: alimento, dormir, agua, ejercicio, vestimenta y vivienda.

b).- Las necesidades de seguridad están relacionadas con la protección contra peligros inminentes o amenazantes.

c).- Las necesidades sociales son el tercer nivel de jerarquía. Estas y las dos siguientes son llamadas niveles de necesidad de orden superior. Suelen incluirse aquí las necesidades de amor, afecto y pertenencia, todas ellas guardan relación con el establecimiento de la propia posición con respecto a los demás. Este no necesariamente incluye la sexualidad, la cual obviamente, se clasifica al interior de los impulsos fisiológicos básicos. Este concepto de necesidad social se expresa más bien en la formación de relaciones personales significativas y de aceptación dentro de los grupos, la creación de un sentimiento de pertenencia a una entidad y la identificación con las personas en el trabajo, ya que son medios de satisfacer estas necesidades en las organizaciones.

d).- Las necesidades de estima componen el cuarto nivel. Se trata del impulso de valorarse a sí mismo y de inspirar estima en los demás, ya que todas las personas desean una evaluación estable y elevada de sí mismas y respeto. Estas necesidades se cumplen cuando en su trabajo se desarrollan buenas relaciones, aprecio y aceptación.

e).- El nivel siguiente de la jerarquía de las necesidades, es la autorealización o autocumplimiento, que se logra por el uso de las habilidades e intereses de la persona que funciona en el grado más completo en su medio. Al procurar alcanzar su mayor potencial, las personas buscan las recompensas que son la consecuencia de ese logro, estas pueden ser no sólo económicas y sociales, sino también psicológicas. En las palabras de Maslow: "lo que el hombre puede ser, ese debe ser". La necesidad de autorealización o auto cumplimiento nunca se satisface por completo, siempre se puede llegar a un paso más alto.

Según las características de las necesidades, la mayoría de las personas se adaptan a la secuencia de la jerarquía, según las diferencias individuales existe una variación por la experiencia de aprendizaje del sujeto, los antecedentes culturales y económicos y muchas otras influencias que forman la personalidad humana. Por ultimo, "sujetos diferentes pueden usar métodos diferentes para satisfacer una necesidad en particular, como cuando dos personas posiblemente sean diferentes en la misma necesidad fisiológica pero los medios que escogen para corregirla pueden variar considerablemente" (Byars, 1987:214).

Puesto que todos los empleados, en cierta medida, dependen de la organización, las necesidades de seguridad pueden ser de gran importancia. El favoritismo, la discriminación y la administración arbitraria de las normas de la organización son actividades que despiertan incertidumbre en los empleados y por tanto afectan las necesidades de seguridad.

Es importante señalar que en nuestra sociedad, las necesidades fisiológicas y las de seguridad, las llamadas necesidades de orden bajo, se satisfacen con mayor facilidad y por tanto son comúnmente satisfechas en relación a las demás. De hecho Maslow (1954)², calculó que el porcentaje de satisfacción de las cinco necesidades era la siguiente: fisiológicas 85%, seguridad 70%, sociales 50%, el ego 40% y Autorealización 10%. Las recompensas tangibles, como los salarios y las compensaciones marginales, proporcionadas por las organizaciones actuales, suelen usarse para satisfacer las necesidades fisiológicas y los requerimientos de la seguridad.

Por otro lado existen varias fuentes de motivación entre las cuales están las relacionadas con el trabajo mismo. Los empleados están dedicados a actividades de la compañía más de la tercera parte de sus horas de vigilia. Como un aspecto importante en la vida de nuestra cultura, el trabajo satisfactorio contribuye a una sensación de bienestar general en el hombre y un sentimiento de valía personal. El trabajo que no es personalmente satisfactorio tiende a tener efectos opuestos (Siegel, 1980:435).

Charles Greene³ menciona que existe una amplia variedad de factores internos y externos que afectan el nivel de satisfacción del individuo. *El nivel alto de satisfacción conduce a una dedicación a la organización, mientras que nivel bajo, o sea la insatisfacción, produce conductas nocivas como: la inasistencia, la impuntualidad, los cambios y accidentes laborales.*

2.3.4. Teoría de relaciones humanas

Es importante señalar, que a principios de este siglo, los estudios en administración científica consideraban que el supervisor debería ser un individuo con una actitud orientada hacia las metas de la organización sin considerar a la persona, no descuidar la interacción del líder con sus subordinados y tener en cuenta que las actitudes de los subordinados hacia las metas pudieran ejercer cierta influencia en la situación del trabajo. Como lo expresó Bennis (1966)⁴ "La filosofía de la administración científica era el único camino hacia la eficiencia y la productividad, someter las necesidades del hombre al servicio de su máquina sin vida".

² Citado por Arías, 1988:71.

³ Citado por Byars, 1987:223.

⁴ Citado por Blum, 1988:609.

Estos enfoques, vigentes durante cierto tiempo, fueron substituidos por consideraciones donde la organización valora la importancia de la relación humana. Esto ha sido más fructífero, ya que el trabajador tiende a mostrar una actitud más placentera hacia el trabajo y por lo tanto influir en la disminución de los accidentes. *Por tal razón cuando la organización valora la importancia de la relación humana, el trabajador tenderá a mostrar una actitud más placentera hacia el trabajo y como consecuencia una disminución de los accidentes.*

En este sentido, es imprescindible destacar la teoría Z de Strauss y Sayles (1968) o de las relaciones humanas Milles (1966)⁵, que sostienen los siguientes supuestos: que la gente quiere sentirse importante, ser informada, pertenecer a grupos y que se le reconozcan sus méritos. En relación al supervisor, éste debe informar a sus subordinados, elogiar un trabajo bien hecho, lograr que la gente se sienta importante, establecer un espíritu de gran familia, vender las ideas y explicar el porqué de las órdenes.

Por otro lado, hemos visto que el elemento clave en el enfoque de las relaciones humanas, consiste en lograr que los miembros se sientan como partes útiles en la organización. *Sin duda esta situación puede ayudar a disminuir las fricciones y la resistencia a la autoridad formal, aumentando la moral y la satisfacción, que a su vez se manifestará en la disminución de los accidentes.*

2.3.5. Conceptos relacionados con la efectividad supervisora

En toda organización la meta principal es lograr un nivel óptimo de producción. En este sentido, el supervisor tiene la responsabilidad de desempeñar funciones que permitan la realización de ésta. *Así, dada la importancia de este agente y la vinculación de la supervisión y los accidentes de trabajo es necesario explicar los diversos tipos de autoridad como son:*

Tipos de autoridad

1).-*El autócrata consumado*, es considerado como aquel supervisor que aprovecha irracionalmente la autoridad que le da el puesto. Este tipo de supervisor obliga a la gente a hacer lo que no desea en el trabajo, el considera necesario dar siempre órdenes y mostrar que el es el jefe. Sin embargo, con este tipo de supervisor, pueden darse diversas reacciones del grupo que dirige, sumisión y resentimiento, aceptación mínima de responsabilidad e irritabilidad. En muchas ocasiones la gran satisfacción es burlar la autoridad del supervisor.

2).-*El autócrata benevolente*, este tipo de supervisor es paternalista porque trata a sus subordinados con suavidad, cariño y control; pero también se le ha considera "*Manipulador*" porque en ocasiones no puede ser tan sincero, sino que trata de manejar a la gente a fin de que haga lo que el quiere, como el quiere y por la buena.

⁵ Citado Arias, 1988:127.

Las reacciones del grupo tienden en su mayoría a manifestarse mediante la simpatía ante su supervisor, pero algunos detectan su verdadera actitud y les antipatiza profundamente, la iniciativa permanece estática, existe sumisión, falta de desarrollo personal y nadie produce ideas positivas.

3).-El *indiferente* es aquel supervisor que no toma responsabilidad alguna, es un jefe que delega responsabilidades al primero que se le acerque. Las reacciones del grupo son baja moral, poca productividad, descuido en el trabajo, bajo rendimiento, el empleado tiene poco interés en su actividad o en mejorar, no hay espíritu de grupo, ni trabajo en equipo, no se sabe que hacer ni que esperar.

4).-El *supervisor democrático* es aquel que dirige al grupo basándose en la autoridad informal que se deriva de su persona; sabe que el proceso de influir reside en la relación, el proporciona a sus subordinados el medio para que puedan mejorarse, pero piensa que lo demás depende de ellos mismos. Las reacciones del grupo son un alto índice de entusiasmo hacia la tarea, producción de calidad y cantidad, excelente trabajo, sienten que hay éxito en la ocupación y se intercambian alabanzas entre el grupo mismo. Además se presentan menos problemas en el rendimiento y la motivación, el supervisor puede estar más descansado y planear una dirección constructiva, los empleados se sienten satisfechos en sus necesidades básicas, sienten que pertenecen a un todo, despliegan participación y comprensión de las decisiones que toman en grupo (Arias, 1988:145-147).

Cabe decir que no en todas las circunstancias el supervisor demócrata resulta ser el más efectivo, sino que depende de las características de los subordinados dentro del grupo, de su iniciativa y responsabilidad, bajo esta circunstancia el demócrata será efectivo. Si en un grupo existen subordinados sin iniciativa y con irresponsabilidad, éstos se sentirán incómodos ante este tipo de supervisor que no resultará ser el adecuado.

Estilos de supervisión

A partir de las teorías administrativas surgen diversos estilos de supervisión: aquel centrado en la producción, otro basado en los empleados, y un estilo que reúne las características de los precedentes

Para el primero, la responsabilidad principal es realizar el trabajo asignado al departamento, y la función de los subordinados es contribuir a este logro; aquí el supervisor toma las decisiones, da instrucciones y vigila continuamente para asegurar que se efectúe el trabajo.

Para el segundo estilo, se considera que los subordinados son los que realmente hacen el trabajo y que por lo tanto, deben asumir la principal responsabilidad para decidir como debe ser el papel del supervisor y el de la coordinación, así como proporcionar la información y los materiales necesarios,

aclarar los problemas que se presenten y sobre todo luchar para mantener una atmósfera amistosa y de armonía.

Tomando en cuenta lo anterior, es importante referir el estudio realizado por el grupo Michigan, llevado a cabo por la Prudential Insurance Company of American en New York, que se abocó a identificar los estilos de supervisión de los hombres a cargo de diversos departamentos y determinar que efectos tenían éstos sobre la productividad. Para realizar esta investigación se dividió a los supervisores en tres grupos, encontrándose que aquellos a cargo de los grupos más productivos daban más importancia a los empleados, mientras que los supervisores centrados en la producción, tenían a cargo los menos productivos. Por otro lado, cuando el trabajo debe ser hecho por individuos que tienen poca o ninguna interacción con sus compañeros, la supervisión centrada en los empleados puede resultar inconveniente (Gellerman, 1984:51).

De esta manera los enfoques abordados nos informan de la importancia que tienen los diversos tipos de autoridad y los estilos de supervisión para influir en la conducta de los subordinados. En este contexto se observa que *los desacuerdos con la autoridad tiene una manifestación directa, en la insatisfacción que repercute en los accidentes laborales*. Así, lo que precede nos indica que no existen teorías holísticas que aborden los accidentes de trabajo. Ciertamente es posible constatar la existencia de ciertos enfoques y estudios que nos describen algunos elementos y causas que influyen en su incidencia, tales como el estudio relativo a la propensión de los accidentes, la investigación de la Cleveland Railway Street Company centrada en las causas de los accidentes; y trabajos enfocados hacia el campo de la seguridad, en los cuales la tensión y el ajuste en el ambiente de trabajo tienen un rol importante. Asimismo, indirectamente existen teorías científicas de la administración que asignan una gran importancia al comportamiento humano y al papel de la supervisión en la empresa. Esto indudablemente constituye un punto de vista interesante en nuestra investigación. En la supervisión, abordada por las teorías "X" y "Y" del comportamiento humano, se reúnen elementos que influyen la conducta de los trabajadores, situación que se refleja directamente en los accidentes. Recordemos como en el cuadro No.1 un gran número de las causas de los accidentes de trabajo refiere a una actitud negativa de los trabajadores.

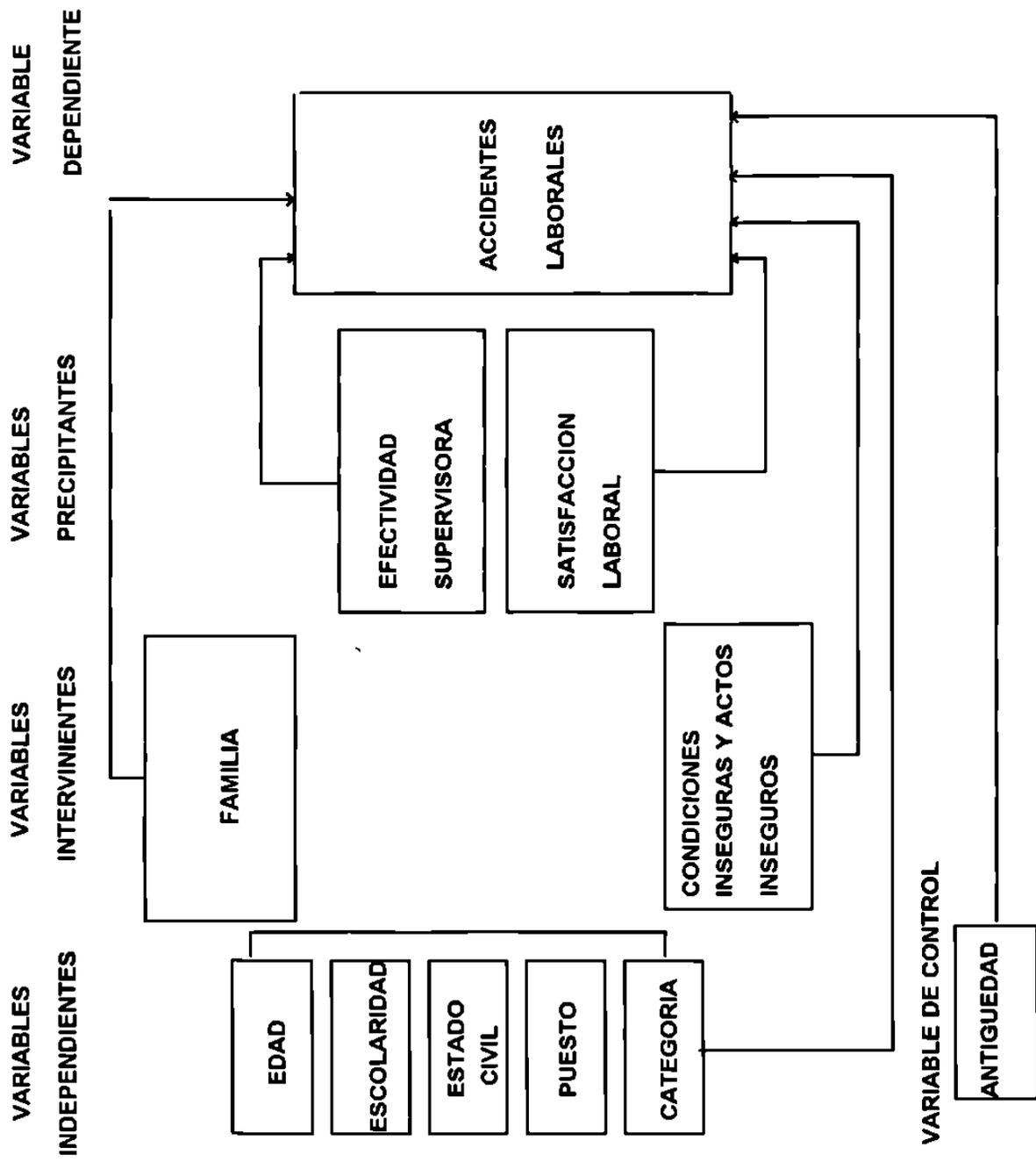
Concomitantemente, otras posiciones que también abordan indirectamente los accidentes, mencionan la importancia que representa la satisfacción en el trabajo. Maslow (1954), nos indica en este sentido que el ser humano está básicamente motivado por la satisfacción de sus necesidades y ésto nos lleva a inferir que el incumplimiento de condiciones óptimas en el proceso de trabajo repercutirá en los accidentes laborales. *En general, es posible afirmar que la dimensión relativa a las relaciones humanas, proceso que involucra: la organización empresarial, la supervisión y los trabajadores, tiene una importancia analítica para explicar como el tipo de autoridad y el estilo de supervisión influyen la situación general del trabajo y la incidencia de los accidentes*.

Estas contribuciones para la explicación de los accidentes de trabajo son evidentemente ricas y nos aportan elementos interesantes para su examen e interpretación. Ellas constituyen importantes puntos de apoyo en nuestra perspectiva de análisis que será presentada a continuación a través de un modelo rector, en el cual interpretaremos la interrelación de diferentes factores que intervienen en los accidentes de trabajo.

2.4. Modelo rector

En este modelo rector se mencionan las variables que serán estudiadas en la investigación, ya que éstas se identifican como las más importantes en este estudio para explicar el fenómeno de los accidentes.

ESQUEMA No. 2 MODELO RECTOR DE LA INVESTIGACION



2.5. Descripción de la relación entre variables

Variables sociodemográficas

a).- Edad

La variable edad es importante para nuestro estudio, el conocimiento del número de años que tiene el trabajador nos permite identificar distintos comportamientos de los operarios y a partir de ésto se determina su influencia en los accidentes. Por otro lado es relevante destacar que los empleados de menor edad generalmente tienden a gozar de mejor salud física que los de mayor edad. Sin embargo, existen evidencias que los trabajadores jóvenes tienen una tendencia a tener accidentes con mayor frecuencia, ésto es a consecuencia de su actitud a ser más irresponsables y debido a su inexperiencia laboral (Sikula, 1982).

Por otro lado, es importante señalar que en la investigación realizada por R. Hopock (1935), se deduce que cuando los trabajadores son mayores suelen sentirse más satisfechos ya que tienen menos expectativas, asimismo se considera que su experiencia les permite ajustarse a su situación laboral. Los trabajadores más jóvenes suelen estar menos satisfechos porque sus expectativas son más altas o porque se adaptan menos al trabajo. Bien que existen ciertas excepciones, la tendencia general es al aumento de la satisfacción conforme aumenta la edad.

Por otro lado Schwab y Heneman, Scott y Hulin (1977)⁶, afirman que existe una disminución en el grado de satisfacción antes de los 30 años y es durante esta época cuando las personas se sienten más inclinadas a abandonar su trabajo. Con la edad las personas o bien consiguen un trabajo que les agrada o bien aprenden a tolerar y sentirse satisfechos en lo que deben realizar.

Según Siegel (1987:324), en algunos estudios se argumenta que una mayor edad entre los empleados es causa de los accidentes. En muchas ocasiones la edad avanzada puede servir de razón a la administración para despedir a un empleado, especialmente si tiene registro de alta frecuencia de accidentes o para asignarle una labor menos peligrosa. En algunos casos, la edad es perjudicial cuando el trabajo impone exigencias físicas que son más fácilmente satisfechas por empleados de menor edad, en esta situación el empleado de mayor edad resulta más susceptible a sufrir accidentes.

b).- Escolaridad.

La escolaridad está relacionada con los accidentes de una manera interesante, ya que es de suma importancia suponer que los individuos con mayor grado de instrucción escolar asumirán una posición más consciente de la labor que realizan,

⁶ Citado por Michel, 1988:218.

así también muestran una actitud responsable y alerta a la prevención de accidentes en su área laboral.

c).- Estado civil.

Esta variable es importante en nuestro estudio, ya que en el caso de los individuos casados existe la tendencia al aumento de las responsabilidades en su hogar y esto puede originar en los trabajadores una desconcentración en sus labores cometiendo actos inseguros y accidentes. Esta posición contrasta con la de autores como Robbins(1987:52), quien señala la existencia de algunos estudios que argumentan que el personal casado está más satisfecho en su trabajo que el soltero, ya que el matrimonio impone mayores responsabilidades familiares.

d).- Puesto.

En esta investigación hemos considerado que el puesto determina la actividad que desarrolla el trabajador. Esta variable puede ejercer cierta influencia en los accidentes, ya que el trabajo que realizan los trabajadores está asociado al tipo de máquina o proceso peligroso. Por otro lado podemos suponer que los trabajadores no calificados tienden a accidentarse con mayor frecuencia.

e).- Antigüedad.

En nuestra investigación la antigüedad se determina por el número de años que tiene el trabajador de laborar en la empresa. Este es un factor importante en el estudio del comportamiento de los accidentes, debido a que los individuos al tener más tiempo en la empresa se sienten contentos con su trabajo porque han adquirido una mayor capacitación en cuanto a las medidas de seguridad. Por lo anterior resulta evidente que los trabajadores con más tiempo de servicio tienen menos accidentes, ya que cuentan con más experiencia en su empleo y están más capacitados para realizar cualquier tipo de actividad. Según Hull y Kolstad (1942)⁷, el nivel de satisfacción parece aumentar después de seis o siete años y alcanza su máximo para los trabajadores que han permanecido con la compañía alrededor de 20 años.

Por otra parte, la antigüedad está relacionada con la satisfacción en el empleo de una manera interesante, como es de esperarse los empleados nuevos tienen tendencia a sentirse satisfechos con su trabajo. Sin embargo, después de cierto tiempo de haber iniciado su empleo, esta satisfacción será menor a menos que el trabajador sienta que está realizando progresos constantes hacia el logro de sus necesidades profesionales y sociales (Siegel, 1975:324).

⁷ Citado por Siegel 1975:453.

e).- Categoría

Esta variable se refiere a los diversos niveles de ascenso que ha adquirido el trabajador dentro de la empresa, puesto que éstos son otorgados por su capacitación y actuación en su trabajo llevándolo a la adquisición de una mayor remuneración. Esta variable tiene un fuerte impacto en los accidentes de los trabajadores, ya que muchos empleados que no logran ascensos, ni obtienen aumentos de salario con suficiente regularidad consideran que están desempeñando una labor sin futuro. El efecto de esta situación se refleja en un descenso de la satisfacción posterior a aquella obtenida al principio del empleo.

Keith (1989:120)⁸, asegura que los estudios realizados muestran que la satisfacción laboral es más frecuente entre obreros semicalificados. En este mismo sentido Alderfer (1967), señala que quienes desempeñan cargos difíciles sienten más satisfacciones que quienes desarrollan labores menos complejas.

Por lo tanto la satisfacción tiene una relación estrecha con los accidentes laborales. Muchos trabajadores tienen una baja moral por no ascender en su trabajo, generalmente hay una disminución de su estado de ánimo y asumen una actitud negativa que repercute en la mala calidad de su labor. Esta situación incrementa la distracción al operar maquinaria ocasionando accidentes.

Variable familia

Considerada como un elemento fundamental de la sociedad, donde el ser humano busca satisfacer necesidades fisiológicas, psicológicas y sociales, la familia es el lugar donde se concretiza gran parte de la reproducción social. A partir de ella el ser humano establece relaciones sociales incluyendo la relación conyugal.

En el seno de la familia el individuo puede alcanzar su pleno desarrollo, ya que es forjadora en gran parte de su propia personalidad durante todas las etapas de su vida. En este núcleo la sociedad espera que se cumplan diversas funciones tales como: la biológica; en donde se da la reproducción de la especie; la social, entre cuyas funciones importantes está la satisfacción de las necesidades básicas, la de socialización en donde se transmiten valores, conductas y normas; las psicológicas que contribuyen a cubrir las necesidades afectivas de sus miembros, y finalmente las económicas cuya función es satisfacer los requerimientos de la reproducción.

Actualmente la familia en México está en un proceso de cambio rápido, las transformaciones macrosociales producto del avance tecnológico, de la industrialización, urbanización, modificaciones políticas-económicas y tantas otras que afectan el proceso de modernización se reflejan en ella. Leñero (1976:110-117), nos señala que las nuevas condiciones de la transformación social pueden afectar la situación laboral del trabajador, entre ellas el cambio de roles, la nueva posición

⁸ Citado por Michel, 1988:221.

de la mujer, la crisis por desintegración familiar, problemas de conducta reproductiva, problemas de conflicto generacional, crisis de la pobreza en los niveles de vida, crisis de valores y la moral.

A su vez la situación que atraviesa la familia puede influir de alguna manera en el trabajador y éste a su vez al proceso laboral, ya que existen individuos que son más débiles emocionalmente que otros, por lo tanto unos se verán más afectados que los demás con las situaciones familiares graves ocasionando tensiones o descuidos que provocan accidentes. Torres y Ceballos (1984:121), señalan que las relaciones familiares que el individuo lleva ya sea de estabilidad o inestabilidad, de armonía, desarmonía, van a repercutir en el clima laboral".

Asimismo, cabe señalar que cada tipo de familia tiene sus propios problemas y particularidades, los cuales están relacionados con los conflictos que se presentan en ella y la repercusión que tienen éstos en el ámbito laboral. Por otro lado es importante referir cómo el clima emocional en el hogar y las exigencias de la familia tienen efectos residuales en el lugar de trabajo. Así como el número de dependientes, ya que entre mayor sea éstos mayores serán las responsabilidades que el operario tendrá que asumir aumentando las preocupaciones que lleva consigo a las labores, ocasionando tensiones que pueden repercutir en los daños al trabajador y principalmente cualquier tipo de accidente.

Cabe mencionar que situaciones conflictivas o actitudes aprendidas en la familia van a ser continuadas en el ambiente laboral, influyendo en el estado de ánimo con que el trabajador cumple su jornada de trabajo. Por otro lado vemos como la familia tiene efectos adversos en las actividades que realiza el trabajador, siendo ésta una de las variables determinantes en los altos índices de accidentes laborales.

Variable condiciones y actos inseguros

En las empresas es muy importante considerar las condiciones del trabajo, ya que esta variable influye en gran medida en el comportamiento humano. Para fines de este estudio nos interesa estudiar como las condiciones físicas en el trabajo (iluminación, ruido y temperatura) pueden tener influencia en el trabajador para cometer actos inseguros o para distraerse ocasionando accidentes.

Iluminación

En relación a la iluminación, ésta debe de poseer ciertas condiciones: ser suficiente para que cada foco luminoso proporcione la cantidad de luz necesaria para efectuar el trabajo; ésta debe ser constante y uniforme. Asimismo, una mala iluminación puede causar fatiga a la vista, perjudicar al sistema nervioso e influir en la mala calidad del trabajo, siendo esto responsable de una parte de los accidentes. Por otra parte, el alcance visual depende de la cantidad de iluminación bajo la cual

se realiza el trabajo. Estudios realizados por Troland (1930), muestran que el alcance visual aumenta considerablemente en intensidad en proporción casi directa con el aumento de la iluminación. Haciendo referencia a estos datos se puede considerar que es muy importante proporcionar a los empleados en trabajos industriales una iluminación suficiente para garantizar el funcionamiento satisfactorio de su facultad visual. Por otro lado, es importante considerar que en la iluminación se deben prever los contrastes de brillantez, es decir el contraste que existe entre el detalle de los objetos que deben ser distinguidos y su fondo. Cabe mencionar que las malas condiciones de la iluminación puede afectar la visión del trabajador sobre todo si se labora en turnos nocturnos, la permanencia en lugares donde hay muy poca luz y mucha brillantez pueden ser uno de los motivos que provocan los accidentes laborales.

Ruido

El ruido, considerado como un sonido indeseable, tiene dos características principales: la frecuencia y la intensidad. Existen evidencias e investigaciones que muestran que el ruido no provoca disminución del trabajo. Sin embargo, la influencia del ruido sobre la salud del empleado y principalmente en su audición es grande. Asimismo, es importante enfatizar que el hecho de que los trabajadores están expuestos en forma prolongada a niveles elevados de ruido puede producir la pérdida del oído. El tiempo de exposición sin embargo, puede llevar a que el trabajador realice su labor sin concentración, además del manejo inadecuado de la maquinaria lo cual provoca que sea susceptible a mayor número de accidentes.

Los estudios realizados por Scheidt (1937), mostraron que disminuyendo el grado del ruido, a través del acondicionamiento de las habitaciones con defensas a prueba de los mismos, o instalando a los empleados en cabinas individuales se puede mejorar la calidad de su trabajo. Otra investigación realizada por Weston y Adams (1932), afirma que el ruido de una fábrica se reduce de 96 a 87 decibeles, utilizando protección para los oídos.

Temperatura

Otro aspecto a considerar es la temperatura y la humedad, así también factores como las corrientes de aire, la presión barométrica, la composición de la atmósfera y las condiciones tóxicas. Para poder explicar los efectos de la temperatura se tienen que abordar los procesos de cambio de calor, ya que el organismo pasa por ciertos procesos metabólicos que dan como resultado la generación de éste. Al hacerlo así, se trata de mantener constante un equilibrio térmico con el medio ambiente. Existen cuatro maneras de realizar este cambio de calor: la transmisión del calor por un fluido que ocurre cuando hay diferencia de temperatura entre el objeto y el gas; la evaporación que refiere al cambio de calor debida principalmente a la evaporación del sudor y en cierto grado al vapor que se exhala de los pulmones al respirar; la radiación consistente en el proceso de

transmisión de la energía térmica entre objetos, y por último la transmisión del calor por contacto directo con objetos o con el suelo.

Esto nos indica que existe una gran dificultad para controlar las condiciones ambientales y que la eficiencia del empleado está relacionada con la temperatura. Así, es importante mencionar que el trabajo con altas o bajas temperaturas, ocasiona frecuentemente fatiga industrial o cansancio que provoca una propensión de los trabajadores a ocasionar accidentes.

Algunos estudios realizados en relación a efectos ambientales (como los ruidos fuertes, las temperaturas cálidas o frías) y sobre la fatiga, demostraron poco detrimento en la capacidad de trabajar, sin embargo, se comprobó la existencia de un incremento en los accidentes (Tiffin, 1979:523). Por otro lado, los resultados obtenidos en estudios realizados por Wyatt, Fraser y Stock (1926), en una fábrica de tejidos donde se instalaron ventiladores que estuvieron funcionando en jornadas alternas durante los períodos de seis semanas de verano, indicaron que cuando se hacía circular el aire, la producción de los empleados era considerablemente mayor.

Asimismo, cuando las condiciones del trabajo no están bien diseñadas o son incómodas, pueden tener efectos adversos en los trabajadores traduciéndose en el aburrimiento y fatiga (tensiones, cansancio), que a su vez repercuten en una propensión de los individuos a sufrir accidentes laborales. En tal contexto, se puede observar que a un empleado cansado le resulte difícil lograr una calidad y cantidad adecuada de producción. *Por lo anterior se puede asegurar que las condiciones del trabajo pueden influir en la producción, ausentismo, rotación de personal, satisfacción y en los accidentes laborales.*

Variable efectividad supervisora

Para entender la influencia que tiene la variable efectividad supervisora en los accidentes laborales debemos abordar los conceptos principales de la supervisión. Con el surgimiento de la división del trabajo el hombre moderno estableció una jerarquía de autoridad. En tal situación, la supervisión se situó entre los niveles superior e inferior, ejerciendo la función de autoridad sobre sus subordinados que la organización formal le delegó. El supervisor es considerado como una persona que tiene a su cargo coordinar las actividades de un grupo de empleados dedicados a alguna operación. En la jerarquía de la administración el nivel del supervisor, está en el escalón inicial o inmediatamente por encima del nivel de los subordinados. Los supervisores determinan los procedimientos de trabajo, dan órdenes e instrucciones verbales y por escrito, asignan sus deberes a los trabajadores, examinan el trabajo para determinar su calidad y su limpieza, mantienen la armonía entre los trabajadores y ajustan los errores y las quejas (Freemantle, 1986:19). Por otro lado, un supervisor debe poseer ciertas cualidades y talentos necesarios para tratar a los individuos y al grupo, pero también necesita ser capaz de transmitir ideas, imponer respeto y exigir la colaboración de los que trabajan con él.

A continuación presentamos algunas de las funciones de la supervisión:

1. El cumplimiento de su deber: cómo se conduce el supervisor en conformidad con lo que de él se espera, es el primero en dar el ejemplo de puntualidad y realizar los programas de trabajo.
2. Conocimiento del oficio.
3. Dirección del trabajo del grupo: se caracteriza por su capacidad de planteamiento y organización, su aptitud para aplicar los sistemas y su habilidad para hacer que las cosas funcionen sin entorpecimiento.
4. Concesión de recompensas y aciertos en la valoración de los empleados.
5. Lealtad a la compañía .
6. Aceptación de responsabilidades (toma de decisiones).
7. Espíritu de grupo.
8. Dinamismo personal.
9. Imparcialidad.
10. Aplomo y serenidad.
11. Consideración.
12. Criterio amplio.
13. Alegría.
14. Sencillez: se caracteriza por la disposición para mezclarse con sus empleados y por la confianza que les inspira para que cambien impresiones con él. Aunque varíen los patrones de conducta de los supervisores, estos puntos pueden considerarse como medidas del proceder ideal del supervisor (Tiffin,1968:369).

También es relevante mencionar que un líder ideal no debe basarse en los rasgos de su propia personalidad, sino en la manera de como mantiene su relación con el grupo. Este debe conocer a sus subordinados, dar la impresión de que son importantes para la organización y proporcionar eficazmente la satisfacción de sus necesidades individuales. Asimismo, el líder puede ser eficiente en un grupo y en una situación determinada, pero ineficiente en otras. Por lo tanto, un grupo puede seleccionar al supervisor que sea capaz de ayudar a satisfacer la necesidad y a canalizar las emociones del grupo. Entonces si las circunstancias cambian, el líder puede ser cambiado también.

Es importante enfatizar que si un líder tiene la capacidad para captar las emociones y necesidades del grupo y poseer ciertas cualidades carismáticas puede ser el más efectivo. Por lo tanto cuando el supervisor posee la autoridad, tiene la responsabilidad para la realización general del trabajo y obtener resultados que redunden en la eficiencia y satisfacción positiva de los que supervisa.

Cabe mencionar que para este estudio los indicadores utilizados para medir la efectividad supervisora fueron los tipos de autoridad que ejerce el supervisor como son: el autocrático, democrático, autócrata benevolente y el indiferente. *Es necesario recordar que el tipo de autoridad y el papel que desempeña el supervisor se refleja directamente en el clima organizacional y en la incidencia de accidentes.*

En este sentido Sikula (1983:25), señala que algunas investigaciones mencionan que las *"Tensiones causadas por supervisores agresivos y negativos tienden a aumentar la posibilidad de los accidentes"*

Por otra parte es necesario mencionar la existencia de dos estilos básicos de supervisión: aquel centrado en la producción y el que se aplica a las relaciones humanas; éstos se ejercen sobre los trabajadores y tienen una influencia en el ambiente laboral. En el estudio realizado por Elton Mayo y asociados de Harvard (1927 y 1932)⁹, denominado estudio de Hawthorne en Chicago para la Western Electric Company, se encontró en una primera fase de experimentación, que la iluminación, la fatiga y el mérito a los períodos de descanso fueron factores que afectaron la producción. Después, en una segunda fase, Elton Mayo descubrió la importancia de las relaciones humanas al observar como los trabajadores formaban asociaciones informales durante las horas de trabajo. De esta situación dedujo que la clave del éxito era proporcionar a los trabajadores un sentido de dignidad y aprecio a través de un continuo interés personal por cada empleado.

Existen compañías a las que se les hace difícil todavía convencerse que la práctica de las relaciones humanas ahorran dinero y que la comprensión del comportamiento de los seres humanos, tiene gran importancia para el bienestar del trabajador y la eficiencia en la productividad. En la mayoría de las situaciones, la diferencia principal entre un departamento o sección con alta o baja satisfacción, es el estilo de supervisión a los trabajadores. En general se espera que un trabajador satisfecho producirá más y coopera de buen grado oponiendo menos resistencia a la autoridad.

Es importante enfatizar como *las relaciones humanas son apremiantes para el logro de un elevado nivel productivo en cualquier industria, disminuyendo al problema de los accidentes laborales, la rotación de personal y al ausentismo*. La influencia que todo supervisor tiene con sus trabajadores y la forma en como se establecen las relaciones entre ellos puede ayudar a incrementar la moral en el ambiente de trabajo. Así también, se debe remarcar que toda empresa necesita estar desarrollando este tipo de relaciones entre sus supervisores y los operarios, ya que al mantenerse en forma positiva el nivel de satisfacción se mejorará el comportamiento en el área laboral.

En muchas ocasiones se llegó a considerar que el tratar a los trabajadores como seres humanos era una muestra de ánimo escaso, mala artesanía, falta de respuesta y confusión (Bendix,1956)¹⁰. Sin embargo hoy día la situación ha cambiado, en general se considera que las relaciones humanas son el elemento esencial en toda empresa para que sus integrantes se sientan como partes útiles e importantes del esfuerzo común. Asimismo, es necesario referir que la participación de los trabajadores en este modelo, es importante para disminuir la fricción y la

⁹ Citado por Gelleman, 1984:45-51.

¹⁰ Citado por Kelly, 1975:162.

resistencia con la autoridad formal, y al mismo tiempo, para tratar sus problemas reconociendo las necesidades y deseos individuales. Por lo anterior toda organización debe tratar de fomentar un equipo cohesivo que esté dispuesto a afrontar los problemas que se les presentan en el área laboral.

Las teorías sobre el comportamiento humano organizacional de Mac.Gregor (1960), mejor identificadas como las teorías "X" y "Y" (ya referidas anteriormente), destacan que la segunda es la más optimista, realista, humana, práctica y más económica. Pero al mismo tiempo se afirma que ninguna es absoluta, sino que en la práctica se deben unir y balancear. Partiendo de los supuestos de la teoría "X" (conductas negativas de los trabajadores), la administración considera que los supervisores deben ejercer control y disciplina en los subordinados, de no hacerlo así el resultado puede manifestarse en actitudes negativas del grupo de trabajo que repercutirán en las altas tasas de accidentes laborales.

En otro orden de ideas, el "liderazgo y otros procesos de la organización deben ser tales para que se aseguren al máximo las interacciones, y que cada miembro sienta que la experiencia, es de apoyo y de contribución para mantener su sentido de valer e importancia personal" (Clay,1987:17). Por tal motivo, existe una interacción de apoyo cuando cada individuo solicita ayuda y se la dan, esta interacción no se da solamente cuando el supervisor apoya al trabajador, sino también existe en los casos en que el supervisor y el trabajador se apoyan uno al otro. Otro elemento indispensable en las organizaciones, es la comunicación entre el supervisor y el operario, ya que ésta permite conocer lo que se debe hacer, como lo debe hacer y porque debe realizar su trabajo, logrando así una efectividad supervisora.

Cuando existe comunicación se contribuye y aumenta la seguridad del trabajador. Podemos afirmar, que en toda industria las órdenes y la información se pueden trasladar a cualquier nivel, del más alto a los más bajos y viceversa. Por lo que el supervisor tiene la responsabilidad directa de diseñar un sistema eficiente de comunicación.

En términos generales la comunicación deberá realizarse entre todos los empleados para evitar que se generen rumores o que los trabajadores se sientan inseguros o creen que existen favoritismos en algún punto de la línea. Por otro lado para que la comunicación sea efectiva, el supervisor debe realizar una retroalimentación constante, verificando si las instrucciones o los mensajes están llegando a todo el personal. Al no desarrollarse esta acción, se dará la impresión de que el equipo de trabajo no está realizando labores importante y que el supervisor tiene otras cosas más apremiantes que hacer. Para que la retroalimentación sea de ayuda no debe ser impuesta, solamente se brindará cuando el personal lo solicite.

Podemos concluir afirmando que *la comunicación es un elemento importante en las empresas, y que sus efectos son notorios ya que facilitan la organización y la*

eliminación de algunos problemas; tal es el caso de las altas tasas de accidentes, ausentismo y la baja moral de los empleados.

Variable satisfacción laboral

Para comprender la satisfacción en el trabajo es necesario referirse a la relación entre la motivación individual y la productividad. En este sentido, es conveniente destacar que cada ser humano tiene necesidades, impulsos que determinan su conducta, metas hacia las cuáles se dirige ésta, y recompensas que recibe al alcanzar esas metas.

Por la gran relación que tiene la satisfacción en el trabajo con el rendimiento en la producción, las empresas se interesan en el estudio de esta dimensión de la conducta humana. Por lo anterior, es importante referir que entendemos por *satisfacción laboral*. Ella se define como: "Aquella actitud general del sujeto que puede ser positiva o negativa en relación al trabajo; por lo regular, es la diferencia entre lo que la persona desea del trabajo y lo que logra de él" (Byars, 1967:211). En este sentido, cabe mencionar que la satisfacción en el empleo está influenciada, tanto por el grado de interés que inspira su trabajo, como por su actitud hacia la situación laboral en cuyo panorama interviene la compañía, el supervisor y los compañeros .

Asimismo, es posible que las relaciones con los colaboradores, los supervisores y la colectividad influyan con mucha frecuencia en lo que motiva a una persona a producir y a restringir su producción, a permanecer en un trabajo, abandonarlo o a sufrir accidentes. Estas fuerzas sociales pueden ser tan o más poderosas que ciertos incentivos aislados ofrecidos por la gerencia, que el trabajador interpreta como algo fuera de contexto.

También es importante referir que el tamaño de la organización está inversamente relacionado con la satisfacción en el trabajo. Conforme las organizaciones van creciendo la satisfacción en el trabajo suele declinar moderadamente, a menos de que se tomen medidas correctivas para controlar tal tendencia. Por lo tanto, si no se toman éstas, las grandes organizaciones tienden a sobrecargar a los empleados y a deteriorar los procesos de apoyo, como son la comunicación, la coordinación y la participación. El ambiente laboral también pierde elementos de un contacto más personal, de relaciones amistosas y de equipos pequeños de trabajo, que son importantes para la satisfacción de las personas.

Por lo regular la insatisfacción de los trabajadores repercute en una baja moral en donde las relaciones tienden a ser distantes y ceremoniosas. La comunicación favorece más a grupos pequeños que a los grandes, reflejándose en las relaciones entre la administración y los empleados. Cuando no existe ésta se crea una atmósfera de sospecha y de rivalidad entre los trabajadores y una tendencia a culpabilizarse en lugar de resolver los problemas. Asimismo, los rumores persisten

sin fundamentos y se mantienen por mucho tiempo, aún después de haberse olvidado el incidente que los originó, también muchos sucesos triviales continúan provocando enojos o resentimientos. El humor tiende a ser amargo y sarcástico, se dirige contra grupos o individuos específicos. Las acciones no son explicadas por la administración, se interpretan como hostiles, vanales o disparatadas y las explicaciones se convierten en disputas.

De la misma manera, cuando se desarrolla una moral deficiente se crea un ambiente de crisis que a menudo afecta la productividad. Como ya se mencionó, existe una variedad de factores internos y externos que se reflejan en el nivel de satisfacción del individuo, el nivel alto conduce a la dedicación en la organización, mientras el nivel bajo, es decir la insatisfacción produce conductas nocivas tales como la rotación en el empleo, la inasistencia y los accidentes laborales.

Como lo señala Maslow (1954), muchas personas buscan satisfacer sus necesidades básicas que están ordenadas jerárquicamente. Algunas necesidades tienen más urgencia que otras y éstas están determinadas por cuestiones psicológicas particulares a cada uno de los individuos y por sus experiencias previas. Un supuesto importante de la teoría de las necesidades, es la consideración de que una necesidad surge sólo cuando se ha satisfecho otra, no es siempre correcta. Algunas necesidades posiblemente se satisfacen parcial pero no completamente, lo que puede dar lugar al surgimiento de otra necesidad.

Muchas organizaciones actuales aplican la lógica de la jerarquía de las necesidades para construir la motivación. El trabajo interesante y las oportunidades para progresar atraen las necesidades de orden superior. Así el trabajo del gerente es determinar el nivel de necesidad que el empleado individual procura lograr y luego proporcionar los medios por los cuáles pueda satisfacer esa necesidad. Obviamente puede ser difícil conocer las necesidades de un sujeto, pues todas las personas no muestran los mismos impulsos o las mismas reacciones a una situación.

El comportamiento observado no es un índice absoluto de la motivación sino que éste es dinámico y cambiante dependiendo del lugar, del tiempo y la circunstancia. Dentro de las organizaciones, el factor humano es de gran importancia ya que sin él, la empresa no podría subsistir; asimismo para el trabajador la organización constituye un medio para obtener los recursos para satisfacer sus necesidades y las de su familia.

La empresa ha tenido que simplificar los motivos del trabajador dándole demasiado importancia a los estímulos económicos. Por ésta razón se han creado diversos sistemas de apoyo financiero, sin embargo, se han descuidado otro tipo de motivaciones que también influyen en el trabajador cuando está en su labor. A veces se piensa que la motivación para incrementar la producción está relacionada con la gerencia, y no con el trabajador. Sin embargo, hay ocasiones en que la

gerencia aplica medidas durante un corto tiempo para aumentar la productividad únicamente, pero ellas no tienen buen resultado, o sólo funcionan por un breve lapso, porque en ellas no se toma en cuenta al trabajador quien interpreta estas acciones como una estrategia de la empresa para aumentar la productividad sin motivarlo directamente.

Para comprender mejor al empleado y al patrón se debe conocer la complejidad de la motivación y las formas en que ésta difiere en relación a distintas personas. La edad, la educación, el estado civil y una gran cantidad de características personales contribuyen también a los diferentes significados que tienen ciertos incentivos.

Si se comprenden más ampliamente las actitudes, su satisfacción en el empleo y la forma en que se relaciona el trabajador con sus compañeros, se puede establecer una aproximación significativa sobre la variedad de problemas a los que se enfrenta el empleado dentro de su mundo laboral. Una motivación más efectiva para los trabajadores puede ser imposible si sus metas y las del patrón difieren entre sí. Es muy probable que la máxima satisfacción en el trabajo interfiera con la máxima producción. Pero también es probable que la máxima satisfacción no puede ocurrir cuando una persona trabaja intensamente a un paso forzado. Puede ser que cuando se desea una producción máxima, la satisfacción en el trabajo en ese momento sea mucho menor que el nivel óptimo.

Asimismo cuando se entienden los motivos y los incentivos de un individuo en su grupo y en su trabajo, se puede llegar a describir la conducta y predecir el éxito de las metas a corto y a largo plazo. Cabe suponer que la satisfacción en el trabajo es el resultado de diversos factores que tienen relación con el trabajo, tales como los salarios, la supervisión, la constancia de empleo, las condiciones de trabajo, las oportunidades de ascenso, el reconocimiento de la capacidad, la evaluación justa del trabajo, las relaciones sociales en el empleo, la solución rápida de los motivos de queja, el tratamiento justo con los patrones y otros. Podríamos agregar a esta lista otros aspectos también importantes tales como: la edad del trabajador, su salud, su temperamento, sus deseos y el nivel de aspiraciones. Además sus relaciones familiares, su posición social, sus recreaciones y sus actividades en la organización. Todos estos factores contribuyen a la satisfacción en el trabajo, es decir las características individuales y las relaciones que establece el equipo fuera de sus labores.

Las investigaciones realizadas por Williams James¹¹ a finales del siglo XIX, descubrieron que si a los obreros que se les pagaba un salario por hora, realizaban su trabajo utilizando aproximadamente un 20% a 30% de su capacidad, también se encontró que los empleados muy motivados trabajaban de un 80% a un 90% de su capacidad. Asimismo, James comprobó la notoria influencia de la motivación sobre el desempeño, *considerando que la alta motivación puede producir mejores*

¹¹ Citado por Byars, 1987:212.

resultados y menos problemas por parte de los empleados como accidentes de trabajo, ausentismo excesivo, rotación, impuntualidad, huelgas y quejas.

De acuerdo a lo anterior se puede deducir que uno de los síntomas más claros del deterioro de las condiciones en una organización es la baja satisfacción en el trabajo. Esta situación se refleja en huelgas, tortuguismo, rotación de personal, ausentismo y lamentablemente en los accidentes de trabajo. Además de ser la causa de quejas, bajo desempeño, baja calidad de la producción, robos, problemas disciplinarios y otras dificultades más.

CAPITULO 3: METODOLOGIA

3.1. Aspectos generales

Para la realización de nuestro estudio seleccionamos una empresa de transformación del área metropolitana de Monterrey. Su elección fue determinada por el interés de la empresa para efectuar la investigación dada su alta frecuencia de accidentes laborales. Con la finalidad de tener un visión global de la situación iniciamos nuestro trabajo con la ejecución de un estudio exploratorio, para ello concertamos citas con la persona responsable del departamento de seguridad industrial y posteriormente, realizamos entrevistas con informantes claves como supervisores, trabajadores y jefes de seguridad Industrial. Una vez obtenida la información, solicitamos un listados del personal, con ello obtuvimos un panorama general de la empresa y de la problemática de los accidentes de trabajo.

3.1.1. Diseño del instrumento de la investigación

La recolección de datos fue efectuada por medio de entrevistas estructuradas. Para llevarla a cabo se aplicó un cuestionario con 62 preguntas sistematizadas, situación que más tarde facilitó el análisis de los datos.

Para la selección de las preguntas nos basamos en estudios que han abordado algunos indicadores relativos a nuestra investigación. Una de las dificultades encontradas en la elaboración del cuestionario fue la manera de abordar la variable efectividad supervisora. En esta situación, buscamos la asesoría de un experto en investigación para solucionar el problema de medición de esta variable, ya que ésta presentaba dificultad para evaluar el indicador tipo de liderazgo que ejerce el supervisor. De esta manera, optamos por una alternativa en donde seleccionamos cinco cuadros que incluyeron preguntas que hacían alusión a las características del tipo de liderazgo que ejerce el supervisor.

En el diseño del instrumento también estimamos conveniente incluir una agrupación de indicadores para la medición de algunas variables, así como preguntas abiertas en otros casos. En la variable satisfacción laboral, retomamos un cuestionario que ya había sido aplicado en otra empresa, donde se incluía la jerarquía de necesidades del trabajador¹².

3.1.2. Selección de la muestra

Para la realización de nuestro estudio elegimos una muestra del total de los trabajadores de una empresa de transformación del área metropolitana de Monterrey. Inicialmente se consideró oportuno trabajar con una muestra representativa de 1 800 trabajadores, sin embargo dado que la empresa atravesaba por una situación difícil y hubo necesidad de reestructurar la organización lo que llevó a un reajuste masivo del personal, incluyendo a los operarios que presentaban los mayores índices de accidentes, el universo de la población se redujo a 1 000 operarios, quienes fueron considerados para construir una muestra aleatoria simple. Esta última se define como: "*Un método de selección en el que todos y cada uno de los posibles casos tengan la misma posibilidad de ser seleccionadas*" (Freund, 1989:292).

Tal procedimiento consiste en hacer una lista completa del universo; posteriormente se asigna un número a cada individuo del universo a través de una tabla de números aleatorios o un procedimiento similar para seleccionar los individuos que van formar parte de la muestra. En ésta se incluyeron los miembros de los diversos departamentos de la planta basándonos para la selección en el listado general de la empresa¹³.

Fórmula utilizada¹⁴:

$$n' = \frac{z^2(p)(q)}{e^2}$$

$$n' = \frac{2^2 (.8) (.2)}{(.05)^2} = 256$$

¹² Este cuestionario fue aplicado en una investigación realizada por una trabajadora social para identificar las necesidades de los trabajadores en una empresa minera de Monterrey, N.L.

¹³ Es importante referir que la muestra fue seleccionada a partir de la asesoría del Lic. Romeo Madrigal Hinojosa experto en estadística.

¹⁴ Esta fórmula es referida por Rojas, 1981:172-176.

n' = Tamaño de la muestra

Z = 2 Nivel de confianza del 95.45%

p = Cantidad de respuestas a la pregunta, si p es .8 entonces la muestra arroja un margen de error de .05%

q = $1 - p$ cantidad de respuestas a la pregunta

e = Margen de error a .05%

N = Tamaño de la población, pero si n' es mayor al 5% de N se realiza la siguiente operación.

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}}$$

$$n' = \frac{256}{1 \times 0.256} = 204$$

Al este resultado parcial, consideramos conveniente agregar 60 casos más como medida preventiva al margen de error. Así entonces el resultado final para nuestra muestra fue de 264 operarios hombres. Tal distribución se muestra a continuación:

CUADRO No.2
DISTRIBUCION DE LA MUESTRA POR DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO	NUMERO DE TRABAJADORES
Comunicaciones	27
Plásticos y cordones	31
Aislamientos sólidos	15
Magneto vertical	31
Magneto horizontal	34
Compuestos y servicios	37
Mantenimiento	32
Alambres y cables	36
Electrónica	21
TOTAL	264

3.1.3. Selección y capacitación de encuestadoras

Antes del levantamiento de datos, seleccionamos tres estudiantes de sexto semestre que realizaban su servicio social para la aplicación del cuestionario. Estos estudiantes tenían la habilidad en la técnica de la entrevista y la facilidad para relacionarse con las personas. Para la realización de su función estimamos conveniente capacitarlos en la explicación de cada uno de las preguntas y aclarar las dudas sobre su trabajo. Asimismo, consideramos indispensable que se involucrarán a partir de la aplicación del cuestionario al momento de realizar la prueba piloto.

Entre las recomendaciones que se enfatizaron durante la capacitación se mencionan las siguientes:

- a).- Que se entrevistará únicamente al operario seleccionado.
- b).- Si el entrevistado no se localizaba el día asignado para la entrevista, tenía que solicitar al supervisor de turno otra cita de acuerdo al rol del trabajador.

3.1.4. La obtención de datos

Previo a la aplicación definitiva del instrumento se ejecutó una prueba piloto a 30 trabajadores de la empresa de los diversos departamentos, seleccionados éstos en forma aleatoria con el fin de validar las preguntas y poder realizar las posibles correcciones en el cuestionario definitivo. Esta aplicación fue realizada por las personas responsables de la investigación.

La obtención de datos estuvo a cargo de cinco encuestadoras compuesto de tres estudiantes de servicio social y dos titulares de investigación¹⁵. Para su realización establecimos un rol de trabajo donde se distribuyeron los días para las entrevistas; esto se hizo así debido a que la empresa no permitía el acceso de más de tres personas a la vez en la planta, y porque en los departamentos no se podía entrevistar a más de tres operarios al mismo tiempo, éste último implicaba detener tres máquinas y disminuir la producción.

En este contexto, se procedió a ubicar a las entrevistadoras en los diversos departamentos de la planta de acuerdo a las indicaciones del jefe de seguridad e higiene industrial, quien se encargaba de solicitar en cada caso, la autorización de los jefes de área y de los supervisores de cada departamento para la aplicación de los cuestionarios.

Cabe destacar que cada entrevista tenía una duración promedio de 45 minutos, aplicándose aproximadamente de 8 a 13 entrevistas diarias durante un

¹⁵ La etapa de recolección de datos fue realizada por la autora de esta tesis y otra estudiante de maestría en Trabajo Social con una problemática de investigación similar a la nuestra.

mes. Es importante mencionar que al concluir cada una de las entrevistas realizamos una verificación de las respuestas con el fin de prevenir posibles errores.

3.1.5. La codificación, captura y el procesamiento de datos

La codificación no presentó ninguna dificultad. Como se mencionó anteriormente, el cuestionario ya estaba precodificado para facilitar el procesamiento de los datos. No obstante esto, nos pareció oportuno redactar y utilizar un manual de codificación que incluyera los códigos de cada una de las preguntas del cuestionario, así como la manera de proceder para los casos de no respuesta o aquellos en los que la pregunta no era aplicable. Asimismo este manual contempla los códigos de las preguntas abiertas¹⁶.

Al terminar la codificación de la información, iniciamos la elaboración del programa de procesamiento de datos utilizando el paquete computacional para el tratamiento de estadísticas en las ciencias sociales (S.P.S.S/P.C.). Posteriormente, se continuó con la captura de datos, para ello nuevamente contamos con el apoyo de tres estudiantes de servicio social, quienes transcribieron toda la información para su procesamiento en la computadora. La transcripción se realizó dos veces con la finalidad de detectar los posibles errores mecánicos que hubiesen podido presentarse.

Después del procesamiento de los datos y a partir de los resultados obtenidos, procedimos a realizar la interpretación y análisis de la información. Con esto concluimos la última fase de la investigación.

3.1.6. Las variables y sus indicadores

Hemos considerado necesario incluir en este apartado las principales variables utilizadas en nuestro estudio, así como la descripción de las preguntas que nos sirvieron para construir los indicadores de las variables y la forma de medición, excluyendo aquellas que son obvias. A continuación presentaremos la descripción de las variables utilizadas en nuestro estudio:

Variables independientes:

Por variable independiente entendemos "el elemento (fenómeno, situación) que explica, condiciona o determina la condición de otro" (Rojas, 1981:112). En nuestra investigación estas variables constituyen las características sociodemográficas de los entrevistados.

¹⁶ En los anexos hemos adjuntado una copia de este manual.

1.- Edad

Para medir esta variable consideramos los siguientes criterios: jóvenes (17 a 25 años) edad intermedia (26 a 45 años) edad avanzada (46 a 59 años).

2.- Estado civil

Para esta variable agrupamos la información de la siguiente manera: con pareja (casados, unión libre) y sin pareja (solteros, viudos y divorciados). Estos criterios fueron clasificados así, ya que suponemos que en la variable dependiente tienen mayor influencia los individuos que viven con su familia.

3.- Escolaridad

Esta variable refiere a los años de estudio del trabajador. Para su medición consideramos los siguientes indicadores: baja escolaridad (primaria y secundaria), mediana escolaridad (nivel técnico, normal y preparatoria) y alta escolaridad (profesional).

4.- Puesto

Para medir esta variable utilizamos como indicador el tipo de actividad que desarrolla el trabajador y la máquina que opera en el departamento.

5.- Categoría

Esta variable se explica de la siguiente manera para fines de nuestro estudio: la categoría es el nivel que tiene el trabajador en la empresa, medido a través de los siguientes indicadores: menor categoría (1-3), categoría intermedia (4-5) y mayor categoría (6-8).

Esta variable es de gran importancia para nuestro estudio, ella constituye un estímulo implementado por la empresa, a través del cual cualquier obrero tiene las mismas oportunidades para alcanzar una categoría más alta, aunque para ello tiene que capacitarse constantemente. Esta última se traduce en una mayor remuneración para el trabajador.

6.- Antigüedad

Cuando nos referimos a la antigüedad estamos aludiendo al tiempo que tiene el trabajador de laborar en la empresa. Los indicadores para medir esta variable fueron los siguientes: menor antigüedad (1 a 3 años) mediana antigüedad (4 a 10 años) y mayor antigüedad (11 a 32 años).

Variables intervinientes

1. Variable familia

Para esta variable fue difícil precisar una medición cuantitativa; específicamente en nuestro estudio, la medimos a partir de los siguientes indicadores: la tipología familiar (seminuclear, nuclear, extensa y mixta), el número de miembros que dependen del trabajador, el número de personas que viven en el domicilio del trabajador y la etapa cíclica que atraviesa la familia de éste (prenupcial, nupcial, formación de los hijos y la de madurez).

2. Variable condiciones inseguras y actos inseguros

En esta variable fue difícil especificar cada uno de los indicadores a través de preguntas detalladas como teníamos contemplado al inicio del diseño del cuestionario. Por motivos de reajuste de personal la empresa consideró inconveniente realizarlas, únicamente se aceptó una pregunta general para medir esta variable. ¿Cuales fueron los motivos por los que sus compañeros se han accidentado? para esta pregunta hubo la necesidad de reclasificar los datos en los siguientes grupos: a)condiciones inseguras, b)actos inseguros y c)otros.

Como fue explicado anteriormente en nuestro estudio, definimos como condiciones inseguras: a aquellas condiciones que pudieron y debieron haber sido corregidas y/o protegidas en el agente seleccionado. Aquí nos referimos específicamente a las condiciones físicas tales como: la iluminación, el ruido, la temperatura y el equipo técnico o maquinaria defectuosa que utiliza el trabajador. Por lo que se refiere a los actos inseguros, ellos se definen como la violación de un procedimiento que debió observarse, lo cual produjo el accidente.

Variables precipitantes

1. Variable efectividad supervisora

Para medir esta variable consideramos los siguientes indicadores¹⁷:

a).- Tipo de liderazgo:

- Autocrático
- Democrático
- Autócrata benevolente
- Indiferente
- Mezclado

b).-Estilos de supervisión:

- Encaminado a las relaciones humanas

¹⁷ La definición de estos indicadores fue abordada en el capítulo 2, relativo al marco teórico

- Encaminado a la producción
- Mezclado

c).- Comunicación

- Relaciones que se establecen entre supervisor y operario
- Nivel de comunicación entre el supervisor y el operario
- Retroalimentación entre el supervisor y el operario

Para este último indicador realizamos una agrupación de las preguntas a través de un "compute"¹⁸ estableciendo las siguientes categorías: buena comunicación, comunicación regular y mala comunicación.

2. Variable satisfacción laboral

Al igual que la variable anterior, esta también presenta dificultad para medirla cuantitativamente. En nuestro estudio utilizamos las siguientes preguntas:

- ¿Que tanto el supervisor alienta o anima a los trabajadores para que desarrollen nuevas maneras de hacer las cosas?
- ¿Vale la pena trabajar duro en la empresa para recibir un ascenso?
- ¿Le interesa el tipo de trabajo que realiza?
- ¿Como se siente después de que ha platicado con su supervisor sobre la realización de su trabajo?
- ¿La supervisión que recibe le hace desear que?

En esta variable también consideramos trabajar a través de un "compute", estableciendo los siguientes criterios de agrupación: buena satisfacción, regular satisfacción y mala satisfacción.

En esta parte, incluimos la información de un cuestionario que ya había sido aplicado anteriormente en una empresa para conocer la jerarquía de necesidades¹⁹. Este procedimiento fue necesario debido a que en la teoría de Maslow (1954), se considera que la motivación depende de la satisfacción en el trabajo, que a su vez influye la satisfacción individual. El procedimiento utilizado para la operacionalización de esta información, fue solicitar a los operarios que clasificaran las cinco necesidades de mayor importancia para ellos a través de los siguientes valores de (1 a 5) de menor a mayor. Después de obtenidos los datos, agrupamos los puntajes clasificando las necesidades de mayor y menor importancia del trabajador; así, dependiendo del puntaje, se logró determinar el tipo de necesidad.

¹⁸ Procedimiento de la computadora para agrupar las respuestas dandoles un valor.

¹⁹ Como fue mencionado anteriormente, este cuestionario fue aplicado en una empresa minera de Monterrey, N L. La escala de necesidades la encontraremos en el anexo 1

Variable dependiente

Variable accidentes laborales

Los accidentes laborales fueron medidos a través de la frecuencia de accidentes de los trabajadores durante el tiempo de laborar en la empresa. Se utilizaron las siguientes categorías:

- Ninguno.- refiere a los trabajadores que no han sufrido ningún accidente.
- Regularmente.- incluye a los operarios que se han accidentado de 1 a 3 veces.
- Frecuentemente.- se consideró a los trabajadores con más de 4 accidentes.

Estos datos fueron proporcionados por el trabajador y verificados con los expedientes donde se lleva el control de accidentes. Incluimos una pregunta para conocer el tipo de lesión ocasionada por el accidente. Asimismo hubo necesidad de generar una variable de control "antigüedad", ésto se debió a que existe diferencia entre un trabajador de nuevo ingreso que ha sufrido tres accidentes por ejemplo y otro con mayor antigüedad que se ha ocasionado el mismo número de accidentes. También tuvimos que agregar la variable 130 (número de accidentes) al programa, a fin de convertirla en forma cuantitativa, ya que su medición estaba en forma cualitativa para posteriormente generar la nueva variable, la cual se mencionara a continuación:

$$\text{PACCID} = (\text{V130}/\text{V11})$$

promedio de accidentes durante su permanencia en la empresa = número de accidentes dividido entre la antigüedad

Otro aspecto que consideramos conveniente realizar fue el precisar el número de accidentes anuales, el cual lo obtuvimos a través del siguiente procedimiento:

EJEMPLO: MEANS PACCID RELACIONADA V6

promedio de accidentes anuales = nueva variable generada relacionada con cualquier variable

3.1.7. Pruebas estadísticas aplicadas en nuestro estudio

En esta parte abordaremos las pruebas estadísticas utilizadas para el análisis de los datos. Para ello, seleccionamos el cálculo de la <Ji cuadrada> (X^2) y del coeficiente de correlación de Pearson. A continuación daremos una explicación de cada una de ellas:

La <Ji cuadrada> (X^2)²⁰ es "una prueba estadística que sirve para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas. Para efectuarla es necesario involucrar dos variables cuyo nivel de medición sea nominal u ordinal (o razón reducidas a ordinales)" (Hernández y otros, 1991:408).

²⁰ Para la descripción del procedimiento de cálculo de la Ji cuadrada nos apoyamos en (Hernández y otros, 1991)

necesario involucrar dos variables cuyo nivel de medición sea nominal u ordinal (o razón reducidas a ordinales" (Hernández y otros, 1991:408).

En nuestro cálculo se utilizó una tabla de contingencia, o de tabulación cruzada, es decir una tabla de dos dimensiones y cada dimensión contuvo una variable, que a su vez se subdividió en dos o más categorías. En la tabla de contingencia se anotaron las frecuencias observadas en la muestra de investigación.

Considerando que la Ji cuadrada es una prueba que parte del supuesto de la "no relación entre variables" nosotros evaluamos si las frecuencias observadas fueron diferentes de lo que hubiera podido esperarse en caso de ausencia de correlación. La interpretación de los resultados obtenidos, después de la utilización del paquete computacional para procesamiento estadístico (S.P.S.S./P.C.), se hizo en relación a los grados de libertad, esto fue para saber si un valor (X^2) era o no significativo. El nivel de confianza que nosotros determinamos para nuestro estudio fue de .05. Así, tomando en cuenta lo anterior, pudimos afirmar que si nuestro valor calculado de (X^2) es igual o superior al de la tabla, las variables están relacionadas (es decir X^2 fue significativa).

Además de la X^2 existen otros coeficientes para evaluar si las variables contenidas en la tabla de contingencia están correlacionadas, razón por la que consideramos el coeficiente de contingencia de Pearson²¹. Este se aplicó a nuestras variables numéricas para analizar la relación entre ellas, no siendo necesario identificar la dependencia o independencia de las variables, ya que esta prueba no busca evaluar la causalidad.

El coeficiente de correlación de Pearson "se calcula a partir de las puntuaciones obtenidas en una muestra en dos variables. Se relacionan las puntuaciones obtenidas de una variable con las puntuaciones obtenidas de otra variable con las puntuaciones obtenidas de otra variable, en los mismos sujetos" (Hernández y otros, 1991:384).

El coeficiente de r de Pearson puede variar de -1.00 a + 1.00 donde:

- 1.00 = correlación negativa perfecta
- 0.90 = correlación negativa muy fuerte
- 0.75 = correlación negativa considerable
- 0.50 = correlación negativa media
- 0.10 = correlación negativa débil
- 0.00 = no existe correlación alguna entre las variables
- +0.10 = correlación positiva débil
- +0.50 = correlación positiva media
- +0.75 = correlación positiva considerable

²¹ Aquí también como en el caso de la variable anterior nos basamos en (Hernández y otros, 1991)

+1.00 = correlación positiva perfecta

Es importante señalar que el signo indica la dirección de la correlación (positiva o negativa) y el valor numérico, la magnitud de la correlación.

CAPITULO 4: ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

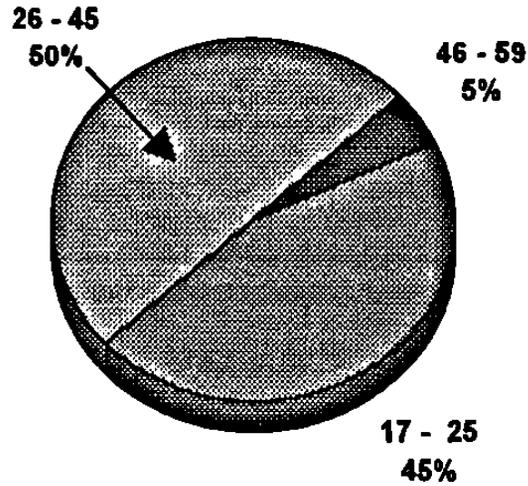
En las páginas que siguen desarrollaremos un análisis de las principales variables utilizadas, así como algunas relaciones que establecimos entre ellas. Para ello, abordamos en una primera parte, la descripción de las características de la población estudiada, en donde se presentan la distribución de la población entrevistada por edad; escolaridad; estado civil; puesto que ocupa el trabajador dentro de la empresa; antigüedad de los trabajadores, y la distribución de la población de acuerdo a su categoría. En un segundo término, se presenta el análisis correlacional en el cual se vinculó la variable dependiente, accidentes de trabajo, con la edad, antigüedad, categoría, número de miembros que viven en el domicilio del operario y el número de dependientes del trabajador. Finalmente, relacionamos algunas variables con los promedios anuales de accidentes y en otros casos se vincularon variables utilizando la Ji cuadrada (X^2). A continuación detallaremos cada uno de los casos.

4.1 Descripción de las características de la población estudiada

4.1.1 Variables independientes: características sociodemográficas de la población

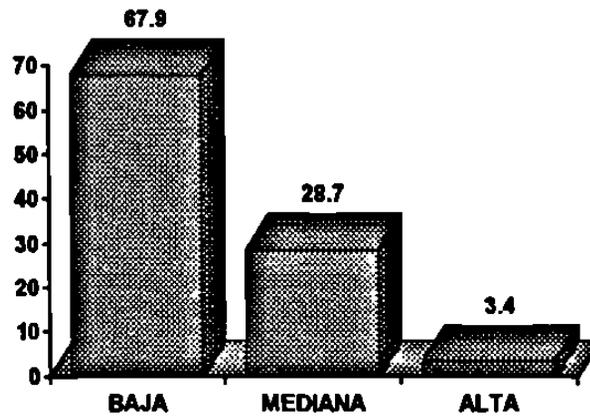
En este apartado es indispensable presentar un perfil sociodemográfico de la población estudiada y otros indicadores que consideramos convenientes.

GRAFICA No.1
DISTRIBUCION DE LA POBLACION ENTREVISTADA POR EDAD



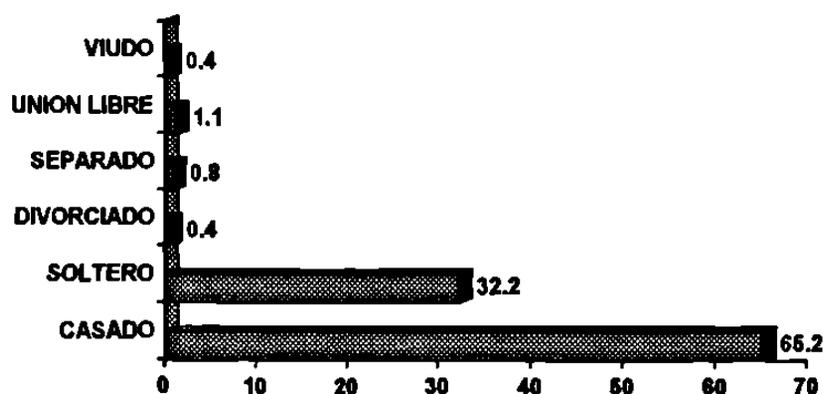
En relación a la edad de las personas entrevistadas, se encontró que los trabajadores entre 26 y 45 años constituyen el 50.0%, asimismo el 45.0% fue de 17 a 25 años, y el 5.0 % tenían entre 46 a 59 años.

GRAFICA NO.2
DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN SU ESCOLARIDAD



En la gráfica precedente se aprecia que el mayor porcentaje (67.9%) corresponde a una baja escolaridad de los trabajadores; con mediana escolaridad 28.7%, y un 3.4% corresponde a los trabajadores que tienen alta escolaridad.

GRAFICA No.3
DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ESTADO CIVIL



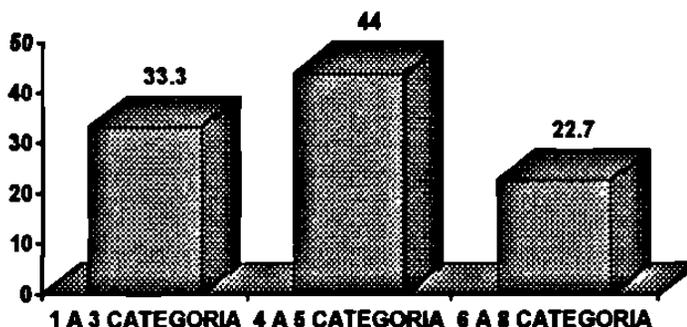
Esta gráfica nos muestra que entre los trabajadores entrevistados predominan los casados con un 65.2%, siguiéndoles en un orden decreciente los solteros con un 32.2%. Estos dos grupos son los más representativos de la población entrevistada.

CUADRO No.3
DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN EL PUESTO
QUE OCUPA DENTRO DE LA EMPRESA

PUESTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OPE.DE ESTIRADORES	24	9.1
OPE.DE FORRADORAS	32	12.1
OPE.DE ESMALTADORAS	40	15.2
OPE.DE MEDICIONES	16	6.1
OPE.DE TRENZADORAS	05	1.9
OPE.DE ESTAÑADORAS	01	0.4
OPE.DE MAQUINAS PBC.	01	0.4
OPE.DE BROCHES	06	2.3
OPE.DE MAQUINAS	37	14.0
OPE.DE RECTANGULARES	04	1.5
OPE.DE MECANICOS	33	12.5
OPE.DE PISO	06	2.3
OPE.DE SOLDADURA	01	0.4
OTROS	33	12.5
OPE.DE REUNIDORAS	13	4.9
OPE.DE MATERIALES	02	0.8
OPE.DE MEZCLADORAS	06	2.3
TOTAL	264	100.0

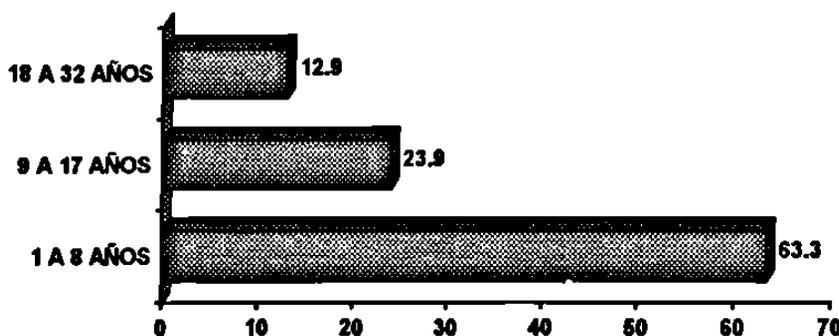
La información proporcionada por los trabajadores nos indica que los porcentajes que destacan son: el de operadores de esmaltadoras con un 15.2%; los operadores de máquinas con un 14.0%, y los operadores de mecánica con un 12.5%.

GRAFICA No.4
DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE ACUERDO A SU CATEGORIA



Como se puede apreciar entre las personas entrevistadas, el 44.0% se encuentran en la categoría de 4 a 5; le sigue la categoría de 1 a 3 con un 33.3%, y un 22.7% para la categoría de 6 a 8.

GRAFICA No.5
DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR ANTIGUEDAD DE LOS TRABAJADORES

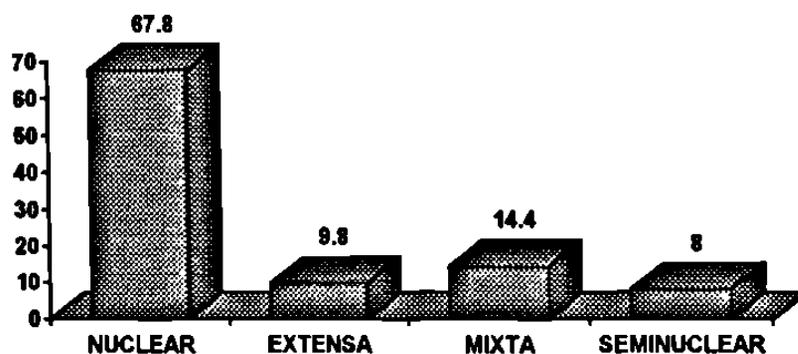


Al analizar el tiempo de trabajo en la empresa de la población entrevistada, encontramos que el 63.3% tenía de 1 a 8 años de antigüedad; el 23.9% de 9 a 17 años, y el 12.9% de 18 a 32 años.

4.1.2. Variables intervinientes

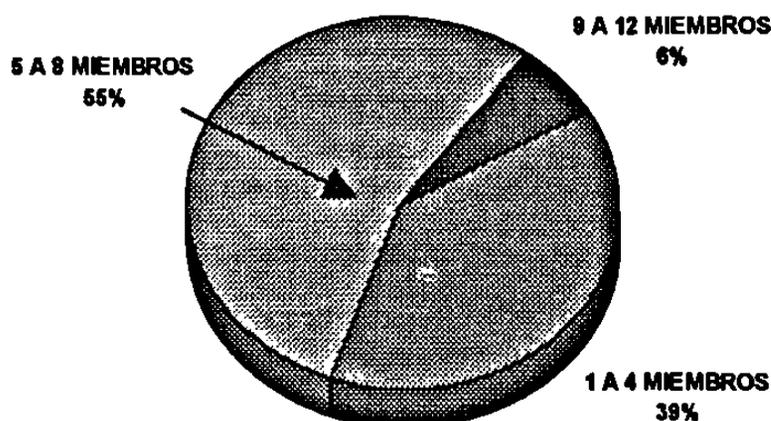
Familia

GRAFICA No.6
DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN SU TIPOLOGIA FAMILIAR



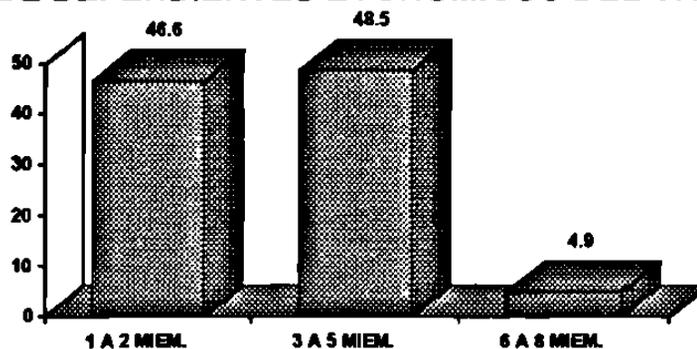
En lo que atañe al tipo de familia a la que pertenece el trabajador, se encontró que un 67.8% es nuclear; el segundo lugar le corresponde a la mixta con un 14.4%, y en menor proporción con 8.0% la familia seminuclear.

GRAFICA No.7
NUMERO DE MIEMBROS QUE VIVEN EN EL DOMICILIO DEL TRABAJADOR



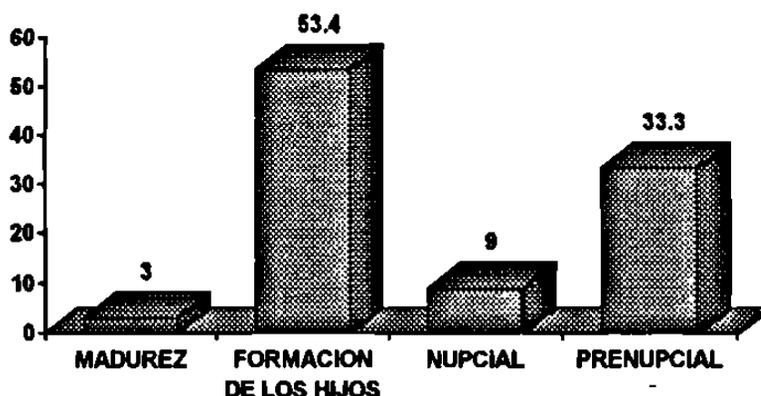
En lo que concierne al número de miembros por familia, los datos indican que el 55.0% correspondió a unidades familiares con 5 a 8 miembros; le sigue en importancia las familias con 1 a 4 miembros con un 39.0%, después el grupo de 9 a 12 miembros ocupó el 6.4%.

GRAFICA No.8
NUMERO DE DEPENDIENTES ECONOMICOS DEL TRABAJADOR



Entre las personas entrevistadas encontramos que un 48.5% tienen a su cargo de 3 a 5 personas; un 46.6% se ocupan de 1 a 2 miembros, y un 4.9% tienen de 6 a 8 miembros que dependen económicamente del trabajador.

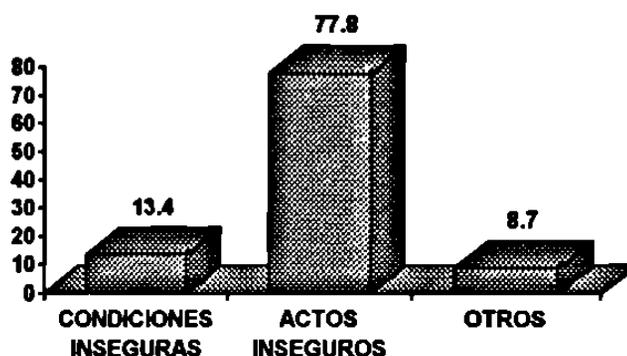
GRAFICA No.9
ETAPA CICLICA DE LA FAMILIA DEL TRABAJADOR



Con respecto a la etapa cíclica en la que se encuentra el trabajador entrevistado y su familia, destacan aquellos que están en la etapa de formación de los hijos con un 53.4%; mientras que un 33.3% se encuentran en la etapa prenupcial y en menor proporción con un 3.0% pasan por la etapa de madurez.

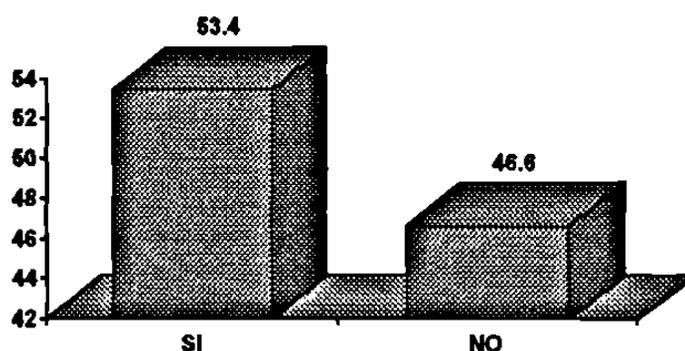
Condiciones y actos inseguros

GRAFICA No.10
MOTIVOS DE ACCIDENTES LABORALES DE LOS COMPAÑEROS EN LA EMPRESA



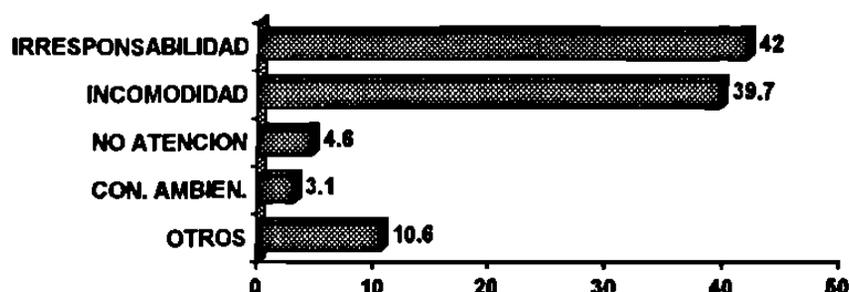
La gráfica anterior nos muestra los motivos de los accidentes ocasionados en los trabajadores en la empresa. En esta información observamos que un 77.8% se debió a condiciones inseguras; mientras el 13.4% de los encuestados señalaron que fueron a causa de actos inseguros, y solamente un 8.8% mencionó la ocurrencia de otros factores.

GRAFICA No.11
USO DEL EQUIPO DE SEGURIDAD POR LOS CAMPAÑEROS DE TRABAJO



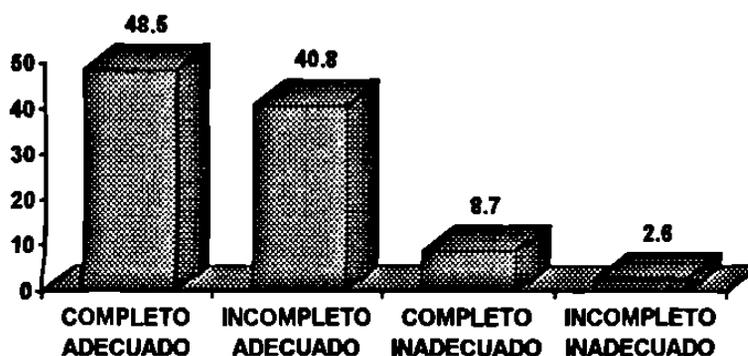
La percepción de los entrevistados nos indica que el 53.4% de los trabajadores hacen uso del equipo de seguridad industrial para evitar accidentes, mientras que el 46.6% no hacen uso.

GRAFICA No.12
MOTIVOS POR LOS QUE NO USAN EL EQUIPO DE SEGURIDAD LOS
TRABAJADORES EN LA EMPRESA



En relación a los motivos por los que no hacen uso del equipo de seguridad industrial los trabajadores situaron en primer lugar la irresponsabilidad (42.0%), en segundo lugar la incomodidad (39.7%) y el 10.6 % mencionó otros aspectos tales como el que no se les proporciona el equipo suficiente, la falta de capacitación, y porque ellos no valoran su salud.

GRAFICA No.13
FORMA EN QUE SE USA EL EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



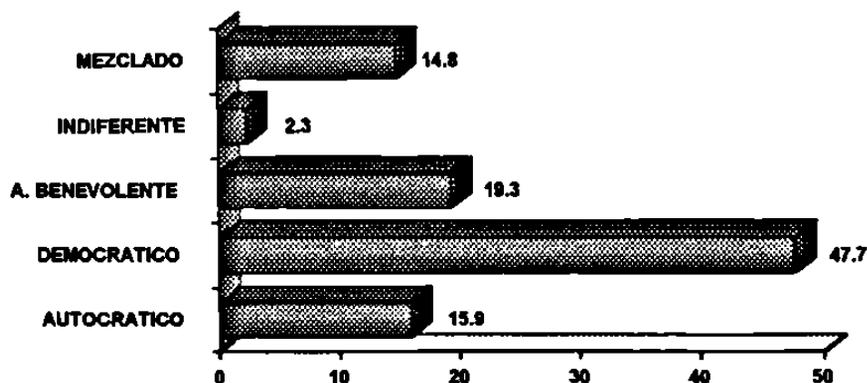
Con respecto a la forma en que se usa el equipo de seguridad industrial, el 48.5% de la población entrevistada opinó que lo usan completo en forma adecuada; un 40.8% lo usa en forma incompleta pero adecuadamente, mientras que un 2.6% manifestó que lo usan incompleto en forma inadecuada.

4.1.3. Variables precipitantes

Efectividad supervisora

GRAFICA No.14

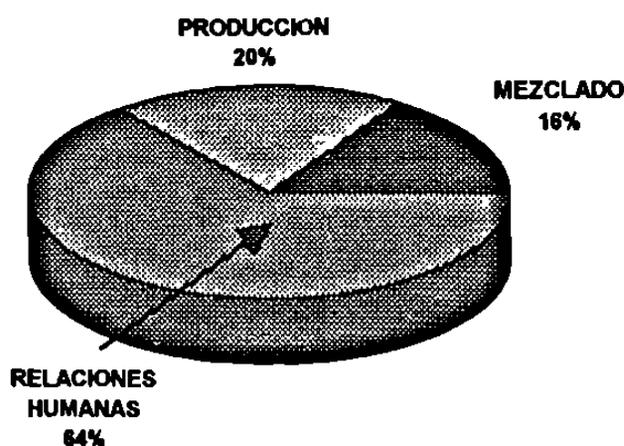
TIPO DE LIDERAZGO QUE EJERCE EL SUPERVISOR SEGUN LA DELEGACION DE LA AUTORIDAD DENTRO DE LA EMPRESA



En lo referente al tipo de liderazgo que ejerce el supervisor en la empresa se detectó que el 47.7% de los trabajadores opinó que se trataba de un supervisor democrático; el 19.3% consideraron que el autócrata-benevolente es el que sigue, y un 15.9% mencionó que es el autocrático el tipo de liderazgo que ejerce su supervisor.

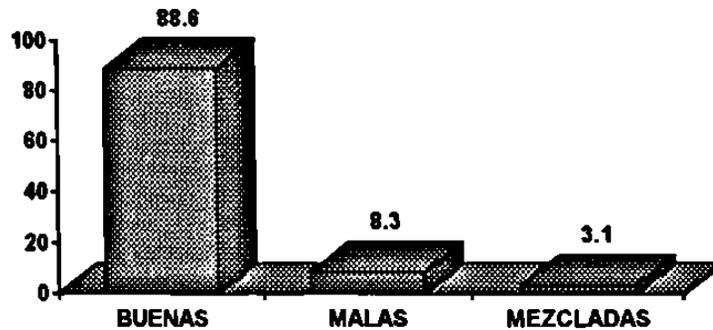
GRAFICA No.15

ESTILO DE SUPERVISION QUE SE EJERCE EN LA EMPRESA



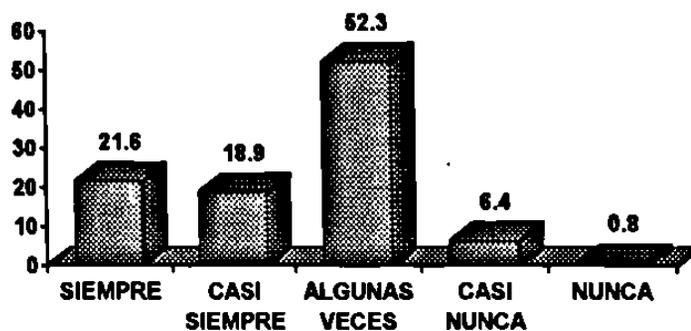
De acuerdo a los datos obtenidos en relación al estilo de supervisión que se ejerce en la empresa, se detectó que un 64.0% de los supervisores se inclina hacia las relaciones humanas; un 20.0% prefiere el estilo dirigido hacia la producción, y un 16.0% utiliza un estilo de supervisión mezclado.

GRAFICA No.16
RELACIONES QUE SE ESTABLECEN ENTRE EL
SUPERVISOR Y EL OPERARIO



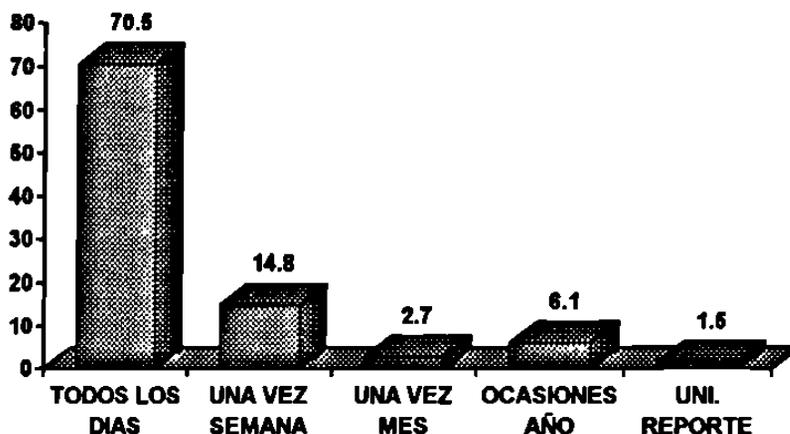
Los datos de la gráfica anterior nos indican que en las relaciones que se establecen entre el supervisor y los operarios, se encontró que un 88.6% de los entrevistados consideró mantener buenas relaciones laborales, un 8.3 % manifestó malas relaciones, y un 3.1% opinó que existen relaciones mezcladas.

GRAFICA No.17
COMUNICACION ENTRE EL SUPERVISOR Y EL OPERARIO



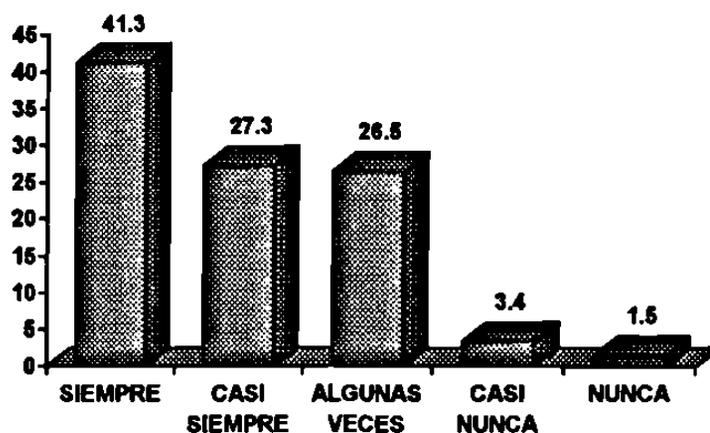
En lo que atañe a la comunicación que se establece entre el supervisor y el operario un 52.3% de los operarios encuestados informó que algunas veces se comunican; un 21.6% respondió que siempre se comunican, y un 18.9% señaló que casi siempre se comunican con su supervisor.

GRAFICA No.18
FRECUENCIA DE LA COMUNICACION ENTRE EL SUPERVISOR Y EL
OPERARIO EN RELACION A CUESTIONES DE TRABAJO



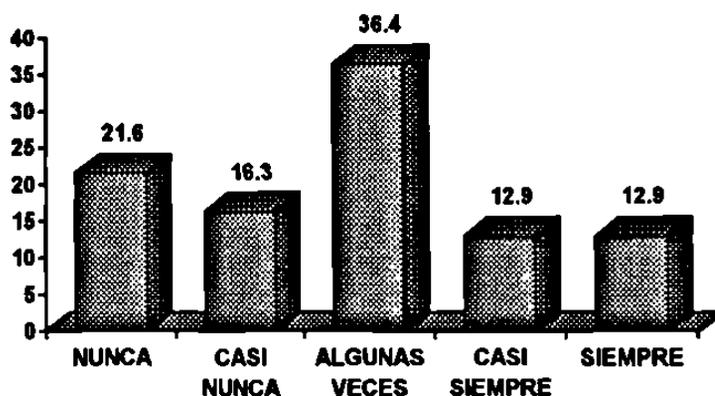
En lo que concierne a la frecuencia de la comunicación entre el supervisor y el operario sobre cuestiones de trabajo, se encontró que un 70.5% de los entrevistados se comunica todos los días; el 14.8% opinó que una vez a la semana se lleva a cabo la comunicación, y el 1.5% nunca se comunica.

GRAFICA No.19
DISTRIBUCION Y EMISION DE LA INFORMACION DEL SUPERVISOR A LOS
OPERARIOS



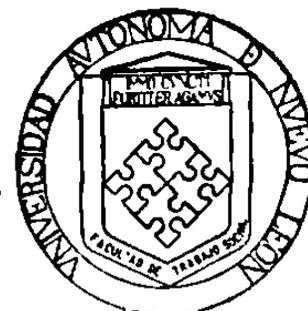
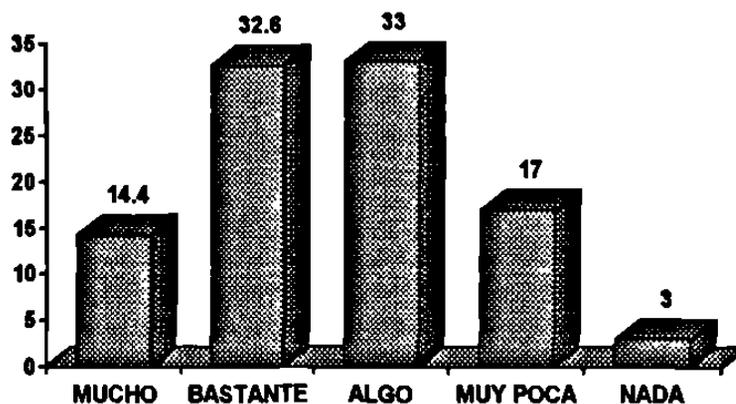
La información de la gráfica precedente nos muestra que el 41.3% consideran que siempre se distribuye la información al mismo tiempo a todos los operarios; un 27.3% opinó que casi siempre reciben la información, y un 26.5% manifestó que algunas veces se les proporciona la información al mismo tiempo.

GRAFICA No.20
COMUNICACION DEL SUPERVISOR CON ALGUNOS DE LOS OPERARIOS



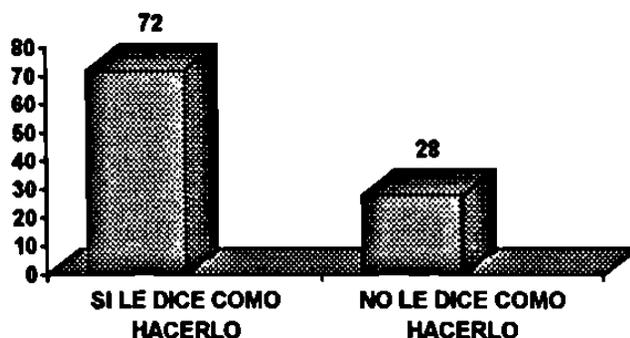
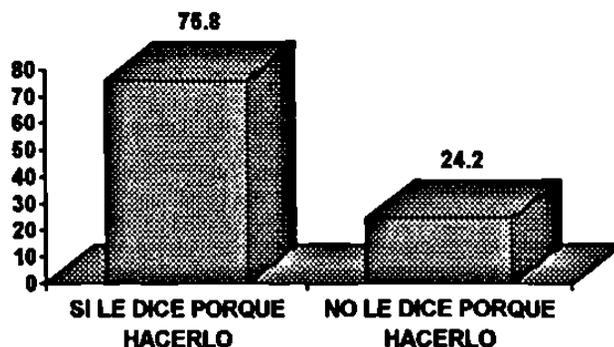
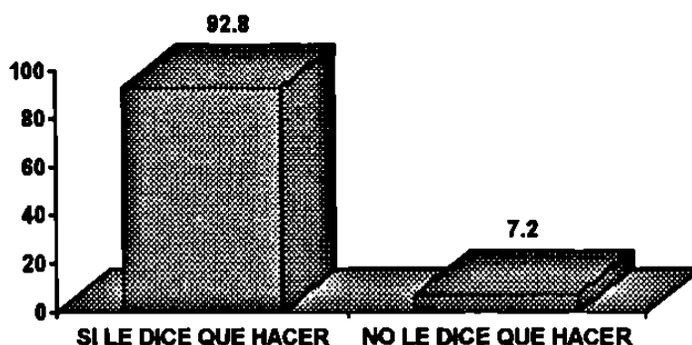
Cabe destacar que el 36.4% de los entrevistados, declararon que algunas veces su supervisor se comunica con alguno de los compañeros; en segundo lugar el 21.6% manifestó que nunca se comunica con algunos trabajadores, y en tercer lugar el 16.3% de los supervisores casi nunca dirige la comunicación a algunos miembros del equipo de trabajo.

GRAFICA No.21
COMUNICACION QUE BRINDA EL SUPERVISOR AL OPERARIO RESPECTO AL DESEMPEÑO DE SU TRABAJO



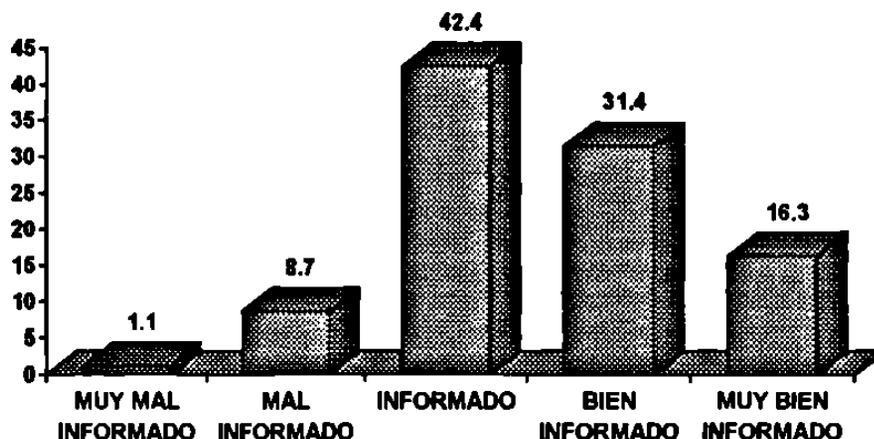
Con respecto a la comunicación que existe entre el supervisor y los operarios en relación al desempeño de su trabajo, se puede señalar que el mayor porcentaje (33.3%) lo obtuvo el grupo al que se le brinda algo; el 32.6% mencionó que se le proporciona bastante, y el 17.0% afirmó recibir muy poca información. Estos fueron los porcentajes más significativos.

GRAFICA No.22 EXPLICACIONES QUE BRINDA EL SUPERVISOR A LOS TRABAJADORES EN RELACION A SU DESEMPEÑO



Según la opinión de los trabajadores el 92.8% afirmó que sí se les brindan explicaciones de lo que debe hacerse; el 72.0% indicó que su supervisor si les dice como debe hacer su trabajo, y el 75.8% señaló que su jefe inmediato si les explica porque deben hacerlo.

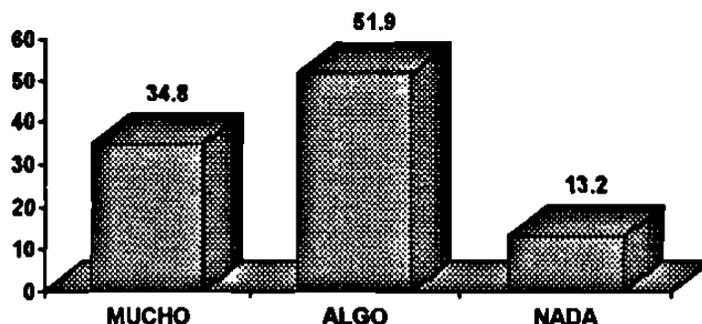
GRAFICA No.23
INFORMACION FACILITADA POR EL SUPERVISOR SOBRE LAS CONDICIONES DE TRABAJO



En lo referente a la información que facilitan los supervisores a los empleados sobre las condiciones de trabajo, el 42.4% consideró estar informado; el 31.4% manifestó que está bien informado, y el 16.3% mencionó que está muy bien informado.

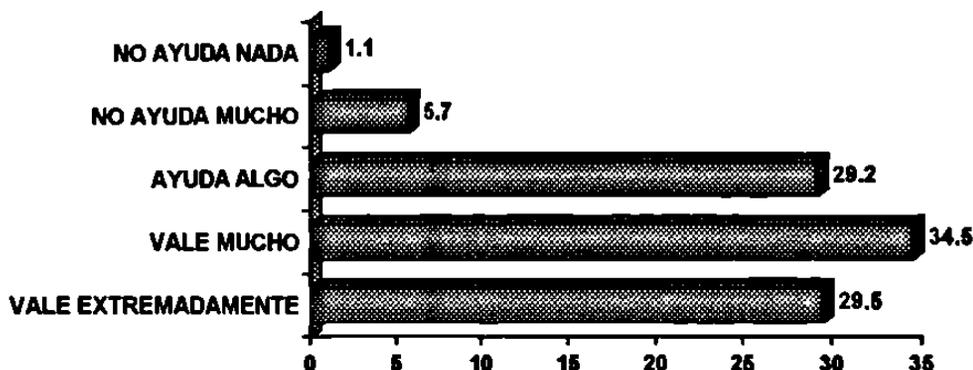
Satisfacción laboral

GRAFICA No.24
MOTIVACION QUE PROPORCIONA EL SUPERVISOR A SU EQUIPO DE TRABAJO PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN SU TRABAJO



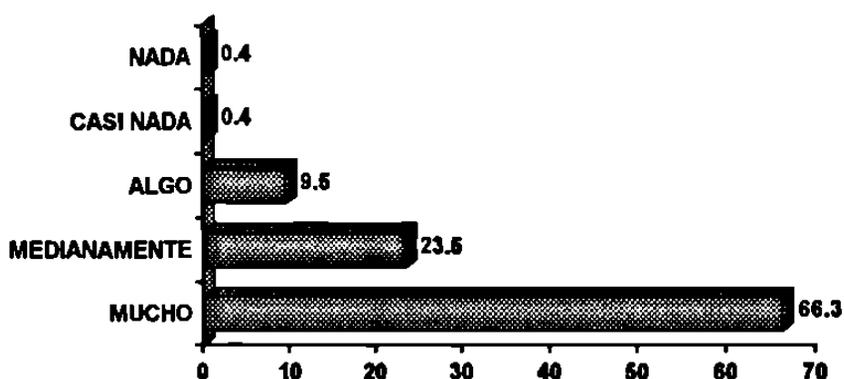
En la gráfica que antecede se observa que el 51.9% de la población entrevistada señaló que el supervisor los motiva algo para que desarrollen habilidades en su trabajo; el 34.8% manifestó que los anima mucho, mientras que al 13.2% nunca se les motiva para el desarrollo de sus habilidades.

GRAFICA No.25
VALORACION DEL TRABAJADOR PARA RECIBIR ASCENSO
EN LA EMPRESA



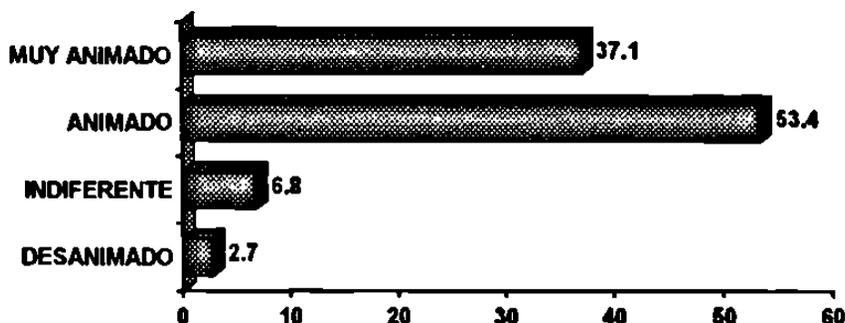
Los datos obtenidos no indican que para el 34.5% de los trabajadores vale mucho trabajar para recibir un ascenso; mientras que un 29.5% opinaron que vale extremadamente, y un 29.2% refirieron que el trabajar intensamente también ayuda algo para recibir ascensos en la empresa.

GRAFICA No 26
INTERES DEL TRABAJADOR POR EL TIPO DE TRABAJO QUE REALIZA



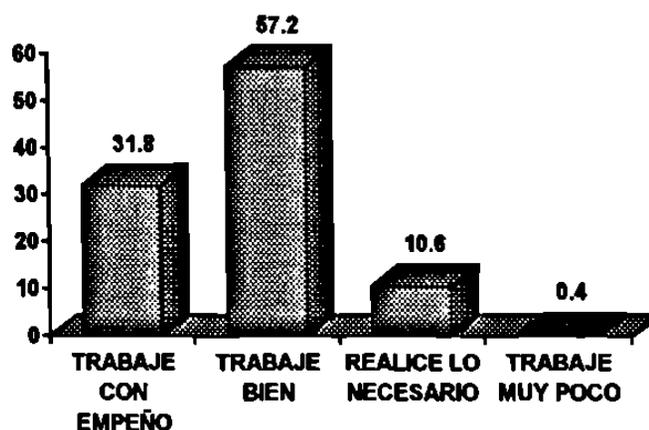
La información que aportaron los trabajadores entrevistados muestra que al 66.3% de ellos les interesa mucho el trabajo que realizan, así también se encontró que al 23.5% les interesa medianamente su labor, y al 9.5% le interesa algo su trabajo en la empresa.

GRAFICA No.27
ESTADO DE ANIMO DEL TRABAJADOR POSTERIOR A LA COMUNICACION
CON SU SUPERVISOR SOBRE EL DESEMPEÑO DE SU TRABAJO



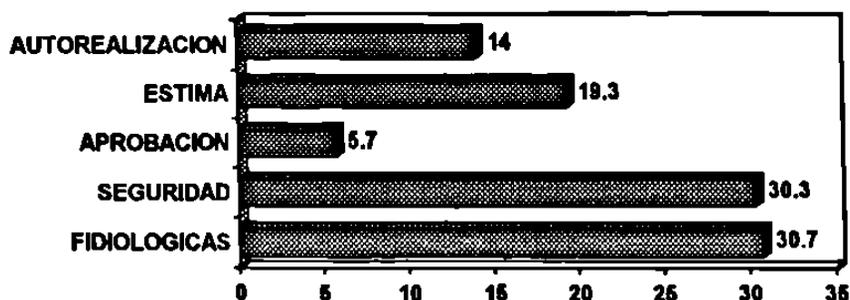
Los datos que recabamos respecto a como se sienten los trabajadores después de haberse comunicado con su supervisor sobre la realización de su trabajo, nos señalan que el 53.4% de los operarios sienten estar animados; el 37.1% opinó estar muy animado, y el 6.8% manifestó indiferencia en relación a la comunicación que establecen con su supervisor.

GRAFICA No.28
MOTIVACION QUE BRINDAN LOS SUPERVISORES PARA QUE LOS
OPERARIOS REALICEN SU TRABAJO



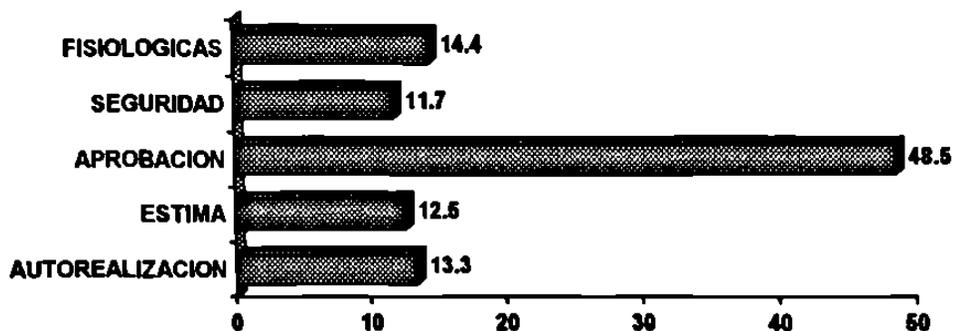
La información recabada en la población entrevistada indica que el 57.2% recibe una supervisión que los motiva a trabajar bien; al 31.8% se le brinda ayuda para que trabaje con empeño, y al 0.4% se le motiva para trabajar muy poco.

GRAFICA No.29
NECESIDADES DE MAYOR IMPORTANCIA PARA EL TRABAJADOR



De la información adquirida podemos constatar que el 30.7% de los trabajadores manifestó que las necesidades fisiológicas eran de gran importancia; el 30.3% opinó que eran las necesidades de seguridad, y el 19.3% indicó las necesidades de estima.

GRAFICA No.30
NECESIDADES DE MENOR IMPORTANCIA PARA EL TRABAJADOR

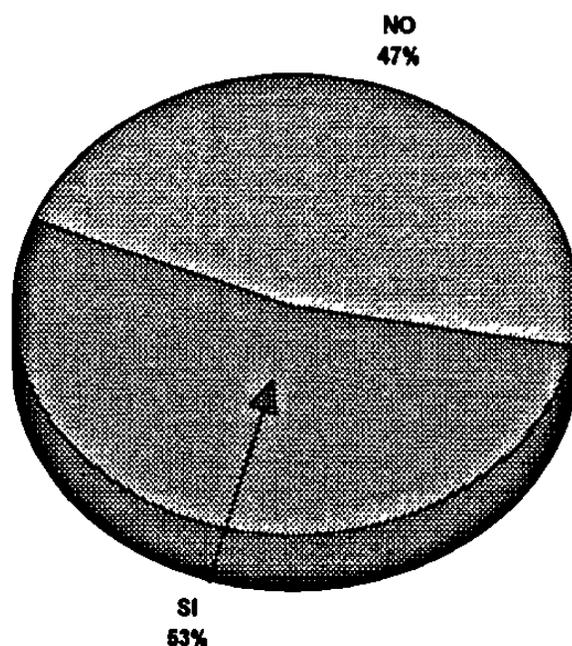


La opinión de las personas entrevistadas nos informa que el 48.5% consideró de menor importancia las necesidades de aprobación; el 14.4% reveló las necesidades fisiológicas, y el 13.3% manifestó las necesidades de autorealización.

4.1.4. Variable dependiente

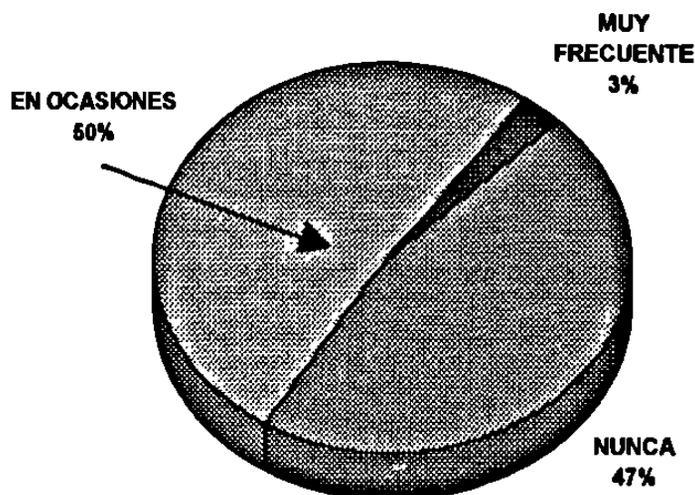
Accidentes laborales

GRAFICA No.31
ACCIDENTES LABORALES DURANTE SU PERMANENCIA DENTRO DE LA
EMPRESA



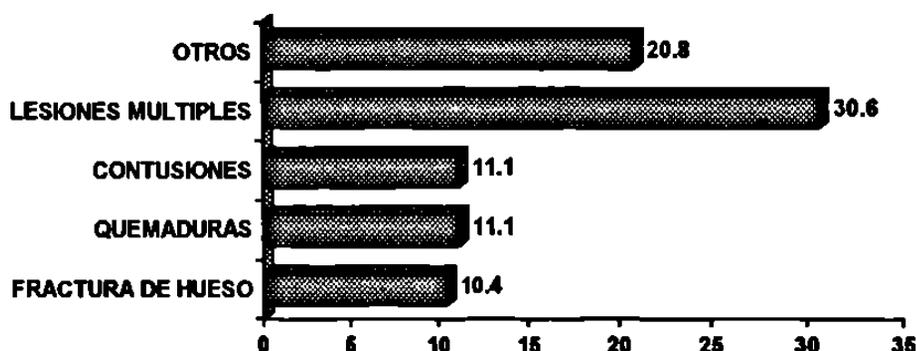
Los datos que reportaron los operarios nos informan que el 53.0% de los trabajadores ha tenido accidentes laborales durante su permanencia dentro de la empresa, en tanto que el 47.0% respondió no haber sufrido accidentes.

GRAFICA No.32
FRECUENCIA DE ACCIDENTES LABORALES



En lo que atañe a la frecuencia de accidentes laborales, se encontró que el 50.0% de la población entrevistada en ocasiones se ha accidentado; el 47.0% indicó que nunca se ha accidentado, y un 3.0% opinó que muy frecuentemente ha tenido accidentes laborales.

GRAFICA No.33
TIPO DE LESIONES QUE SE HAN OCASIONADO LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA



En el tipo de lesiones que se ocasionan los trabajadores en la empresa, destacan en primer lugar aquellas relativas a lesiones múltiples con un 30.6%; en el 20.8% se han ocasionado heridas, y en el 16.0% de los casos han tenido fracturas de hueso

4.2. Análisis correlacional de las variables

En este apartado abordaremos el análisis correlacional de algunas variables numéricas que son significativas en nuestro estudio

Con el objeto de tener una visión panorámica del fenómeno de los accidentes, hemos calculado los valores de correlación de Pearson entre las variables numéricas y el número de accidentes del trabajador. Las cuáles presentaremos a continuación, en el cuadro No. 4.

CUADRO No.4
VALORES DE CORRELACION ENTRE LAS VARIABLES NUMERICAS
SELECCIONADAS Y LOS ACCIDENTES

VARIABLE	R	NIVEL DE SIGNIFICANCIA	INTERPRETACION
Edad del trabajador	+0.27	-.001	correlación positiva débil
Antigüedad del trabajador	+0.15	-.001	correlación positiva débil
Categoría	+0.32	-.001	correlación positiva débil
Número de miembros que viven en el domicilio del trabajador	-0.02	-.001	no existe correlación entre las variables
Número de dependientes del trabajador	+0.16	.001	correlación positiva débil

Es fácil observar que en la mayoría de las variables existe correlación positiva débil, pero solamente en una variable no se presenta correlación.

4.3. Relación entre las variables de estudio

Es importante subrayar que del total de trabajadores entrevistados el 53.4% han sufrido accidentes laborales, por tal motivo hemos centrado nuestra atención en identificar las variables que podrían tener mayor impacto en relación con esta situación, además de analizar la relación existente entre ellas a través de pruebas estadísticas.

4.3.1. Las variables independientes y su relación con los accidentes

CUADRO No.5
PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES Y SU RELACION CON LA EDAD DEL TRABAJADOR

EDAD	PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES	TOTAL DE CASOS
17-25	.25	119
26-38	.13	107
39-59	.09	38
PROMEDIO TOTAL	.18	264

Considerando la variable edad y su relación con el promedio de los accidentes laborales, podemos observar que el menor promedio (0.9%) corresponde a aquellos trabajadores que tienen mayor edad en esta empresa; mientras que en los de edad intermedia este promedio casi se duplica; así mismo, podemos notar que es en los jóvenes donde encontramos casi el triple del promedio de accidentes anuales por cada trabajador. A este respecto, es importante mencionar la existencia de evidencias que demuestran la tendencia de los jóvenes trabajadores en empresas a accidentarse más frecuentemente debido a que no cuentan con amplia experiencia en su empleo, además de tener poca responsabilidad (Sikula, 1982:260).

CUADRO No. 6
LA ESCOLARIDAD Y SU RELACION CON LOS ACCIDENTES LABORALES

ACCIDENTES				
ESCOLARIDAD	NADA	REGULAR	MUCHO	TOTAL DE REGION %
BAJA	25.0 (10)	67.5 (27)	7.5 (3)	40 15.2
MEDIANA	51.7 (91)	29.5 (52)	18.8 (33)	176 66.7
ALTA	45.8 (22)	29.2 (14)	25.0 (12)	48 18.2
TOTAL DE COLUMNA	123	93	48	264
%	46.6	35.2	18.2	100.0

Considerando la variable escolaridad y los accidentes, se encontró que su relación fue significativa de acuerdo a los valores de la X^2 de 22.70447 y una probabilidad de .0001. En el cuadro anterior se puede apreciar que entre los trabajadores con

baja escolaridad el 67.5% se han accidentado regularmente, mientras que entre los de alta escolaridad tan sólo el 29.2% se han accidentado con regularidad. En este caso se observa que a menor escolaridad mayor tendencia a accidentarse con regularidad, y a medida que aumentan los estudios existe una disminución de los accidentes.

En este sentido suponemos que la educación que reciben los empleados influye de alguna manera en la propensión a tener accidentes, a no hacer caso de las advertencias, a no querer soportar las molestias que implica el uso del equipo personal de seguridad.

CUADRO No.7
PROMEDIO DE ACCIDENTES LABORALES DURANTE SU PERMANENCIA EN LA EMPRESA Y SU RELACION CON EL ESTADO CIVIL

ANTIGÜEDAD (años de trabajo)			
ESTADO CIVIL	1-3	4-10	11-32
SIN PAREJA	.45 (46)	.98 (55)	1.30 (75)
CON PAREJA	.42 (49)	.89 (28)	1.36 (11)
PROMEDIO TOTAL	.44	.95	1.3

Es importante señalar algunos detalles relativos a este cuadro. En el apreciamos que del grupo de trabajadores que se encuentran sin pareja y tienen una antigüedad menor de 10 años, el promedio de accidentes fue mayor (.98 y .46) comparado con aquellos que se encuentran con pareja en los que el promedio fue menor. Con esto comprobamos que existe una tendencia considerable al incremento de accidentes cuando se está solo. Esto último contrasta con la afirmación de Robbins (1987:52) quien asegura que el personal casado tiene mayores responsabilidades que el soltero, y que esta situación influye para que tengan más accidentes.

Asimismo estos resultados se oponen a las evidencias que sostienen que las tensiones psicológicas relativas a los ajustes al cambio, de las aspiraciones vitales, a los asuntos familiares y maritales, entre otros; afectan el clima psicológico del lugar de trabajo y en consecuencia provocan accidentes (Fleishman,1979:579).

CUADRO No. 8
PROMEDIO DE ACCIDENTES EN RELACION A LA ANTIGÜEDAD DE LOS TRABAJADORES EN LA EMPRESA

ANTIGÜEDAD (Años)	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
1-3	1.30	95
4-10	1.60	83
11-32	1.76	88
PROMEDIO TOTAL	1.54	264

Estos datos nos muestran que la antigüedad tiene relación con el promedio de accidentes anuales. En ellos podemos observar, que los trabajadores que tienen menos tiempo de permanecer en la empresa, presentan el menor promedio; mientras que en los casos donde aumenta la antigüedad el promedio de accidentes anuales tiende a incrementarse a 1.76.

CUADRO No. 9
PROMEDIO DE ACCIDENTES LABORALES DURANTE SU PERMANENCIA EN LA EMPRESA Y LA RELACION CON LA CATEGORIA

ANTIGÜEDAD (años)			
CATEGORIA	1-3	4-10	11-32
1-3	.41 (70)	1.1 (09)	1.9 (09)
4-5	.60 (20)	.94 (54)	1.2 (42)
6-8	.20 (05)	.90 (20)	1.2 (35)
PROMEDIO TOTAL	.44	.95	1.3

En este cuadro podemos notar que aquellos trabajadores con más tiempo de permanencia en la empresa y que tienen una categoría menor el promedio de accidentes fue de 1.9; mientras que los que se encuentran en una categoría mayor su promedio es de 1.2. Aunque estas diferencias no son impresionantes, existe una tendencia generalizada al aumento del promedio de accidentes a medida que se incrementa la antigüedad y es menor su categoría.

Los estudios realizados por Hull y Kolstad (1942), sostienen que los trabajadores con mayores categorías tienden a estar más satisfechos con su trabajo. Esta afirmación, refuerza los datos de nuestro cuadro en donde suponemos que los trabajadores que se encuentran en una menor categoría y presentan el más alto promedio de accidentes, se debe a que no tienen una motivación que les estimule a alcanzar categorías más altas repercutiendo en su satisfacción y por lo tanto en los accidentes laborales.

4.3.2. Variables intervinientes y su relación con los accidentes

Familia

CUADRO No.10
PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES Y SU RELACION CON EL TIPO DE FAMILIA

TIPO DE FAMILIA	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
SEMINUCLEAR	.40	179
NUCLEAR	.49	26
EXTENSA	.56	38
MIXTA	.55	21
PROMEDIO TOTAL	.45	264

En este cuadro, puede notarse que el promedio más elevado se concentra en aquellos trabajadores que tienen un tipo de familia extensa, en tanto que los de menor promedio pertenecen a una familia seminuclear, observándose diferencias pequeñas entre cada uno de los grupos. Algunos estudios (Torres y Ceballos, 1984), sostienen que las relaciones familiares de los individuos, sean estas de estabilidad o inestabilidad; armonía o desarmonía, etc. repercuten en el ambiente laboral. Es claro que muchas de las situaciones conflictivas o actitudes aprendidas en la familia pueden ser continuadas en el ambiente laboral, influyendo en el estado de ánimo de los trabajadores durante su jornada de trabajo.

CUADRO No.11
PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES Y SU RELACION CON EL NUMERO
DE DEPENDIENTES DEL TRABAJADOR

NUMERO DE DEPENDIENTES	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
1-4	.42	103
5-6	.45	99
7-20	.48	62
PROMEDIO TOTAL	.46	264

Otro de los aspectos importantes en nuestra investigación es el número de dependientes que tiene el trabajador y su relación con los accidentes. La información del cuadro anterior muestra que los operarios que tienen de 7 a 20 miembros obtuvieron un promedio de accidentes anuales de .48; para el grupo que tiene de 5 a 6 dependientes se obtuvo un promedio de .45, mientras que en el grupo que tiene de 1 a 4 se observó un promedio de .42. De esta situación podemos deducir que a medida que disminuye el número de dependientes existe la tendencia a la disminución en el promedio de accidentes. Es relevante entonces suponer que el clima emocional en el hogar y las exigencias de la familia tienen efectos residuales en el lugar de trabajo. Esto demuestra que entre mayor sea el número de dependientes, mayores serán las responsabilidades que el trabajador tendrá que asumir con su familia. De esta manera, se aumentan las preocupaciones que se lleva consigo a sus labores, ocasionando tensiones constantes que pueden repercutir en daños y en accidentes. En el estudio realizado por Hersey (1936), se detectó que más de la mitad de los accidentes ocurrieron cuando el trabajador se encontraba emocionalmente alterado, es decir, preocupado, celoso, nervioso, etc.; y que tales estados emocionales, provenían de preocupaciones acerca del empleo, o de la transferencia de las dificultades experimentadas en el hogar.

CUADRO No.12
PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES Y SU RELACION CON LA ETAPA
CICLICA DEL TRABAJADOR

ETAPA CICLICA	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
PRENUPIAL	.43	88
NUPIAL	.38	23
FORMACION DE LOS HIJOS	.46	141
MADUREZ	.56	12
PROMEDIO TOTAL	.45	264

En el cuadro superior se señala que los trabajadores en la etapa de madurez tienen un promedio de accidentes anuales de .56, aunque se trata de muy pocos casos. Después encontramos a los operarios que están en una etapa de formación de los hijos con .46; entre ambos promedios no existe una gran diferencia. Nuevamente suponemos la gran influencia que tiene la familia del trabajador en lo relativo a su ambiente laboral y en los accidentes de trabajo.

Condiciones de trabajo

CUADRO No.13
FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES
DEL TRABAJADOR

FACTORES	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
CONDICIONES INSEGURAS	.52	26
ACTOS INSEGUROS	.44	223
OTROS	.50	5
PROMEDIO TOTAL	.45	264

Cuando nos referimos a los factores y su relación con los accidentes, observamos que el promedio más alto fue por condiciones inseguras con un .52, mientras que en los actos inseguros se identificó un promedio de .44 accidentes anuales.

Nuestra información contrasta con estudios que sostienen que el 88% de los accidentes se deben a actos inseguros y el 2% restante, a los accidentes inevitables debido a situaciones totalmente imprevisibles (Reyes, 1983:132).

CUADRO No.14
EDAD DEL TRABAJADOR Y SU RELACION CON EL USO DEL EQUIPO

USO DEL EQUIPO			
EDAD	SI	NO	TOTAL DE REGLON %
17-23	57.3 (55)	42.7 (41)	96 36.4
24-30	50.7 (38)	49.3 (37)	75 28.4
31-59	51.6 (48)	48.4 (45)	93 35.2
TOTAL DE COLUMNA	141	123	264
%	53.4	46.6	100.0

El examen de la información del cuadro, nos señala que el más alto porcentaje de operarios que hacen uso del equipo de protección (57.3%), se encuentra en el grupo de edad de 17 a 23; el 51.6% en el grupo de 31 a 59 años; mientras el de menor proporción (50.7%) fue el de 24 a 30 años. Asimismo, en el análisis de la relación entre la edad y el uso del equipo, la Ji cuadrada reportó un resultado de X^2 de .92882 con un nivel de significancia de .6285 esto nos indica que no existe relación entre estas variables

CUADRO No.15
ESTADO CIVIL Y SU RELACION CON EL USO DEL EQUIPO

USO DEL EQUIPO			
ESTADO CIVIL	SI	NO	TOTAL DE REGLON %
SOLTERO	54.0 (95)	46.0 (81)	176 66.7
CASADO	52.3 (46)	47.7 (42)	88 33.3
TOTAL DE COLUMNA	141	123	264
%	53.4	46.6	100.0

En la relación entre el estado civil el uso del equipo de seguridad, se detectó que 54.0% de los solteros usan el equipo, en tanto que en los casados fue de un 52.3%. De esto podemos concluir que no hubo gran diferencia entre estas variables. Es importante mencionar que para este estudio se identificó una X^2 de .01713 con una probabilidad de .8959.

CUADRO No.16
CATEGORIA Y SU RELACION CON EL USO DEL EQUIPO PERSONAL DE
SEGURIDAD

USO DEL EQUIPO			
CATEGORIA	SI	NO	TOTAL DE REGLON %
1-3	58.0 (51)	42.0 (37)	88 33.3
4-5	54.3 (63)	45.7(53)	116 43.9
6-8	45.0 (27)	55.0 (33)	60 22.7
TOTAL DE COLUMNA	141	123	264
%	53.4	46.6	100.0

Los datos referidos por los operarios de la empresa, indican que el 58.0% se ubica en los de menor categoría (1-3) y corresponde a aquellos que usan el equipo. En la categoría de 6 a 8 el 45.0% utiliza el equipo de seguridad personal.

Por otra parte, el cuadro refleja que a medida que aumenta la categoría, los trabajadores tienden a disminuir la utilización del equipo sin que ello represente diferencias muy marcadas.

4.3.3. Variables precipitantes y su relación con los accidentes laborales

Efectividad supervisora y su relación con los accidentes

CUADRO No.17
PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES Y SU RELACION CON EL TIPO DE
LIDERAZGO QUE EJERCE EL SUPERVISOR

TIPO DE LIDERAZGO	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
AUTOCRATICO	.14	50
DEMOCRATICO	.17	126
AUTOCRATICO BENEVO-LENTE	.23	48
INDIFERENTE	.01	6
MEZCLADO	.22	34
PROMEDIO TOTAL	.18	264

En lo que respecta al tipo de liderazgo y su relación con los accidentes, se encontró que los operarios que tienen un supervisor con un liderazgo autocrático benevolente y el mezclado son los que presentan los más altos promedios de accidentes anuales; en contraste con el de menor proporción en el promedio de accidentes anuales encontramos al liderazgo indiferente.

Para este estudio, suponíamos que el caso que presentaría menos promedio de accidentes sería el tipo de supervisor con un liderazgo democrático; sin embargo, nuestros datos mostraron una situación diferente.

CUADRO No.18
PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES Y SU RELACION CON EL ESTILO DE SUPERVISION

ESTILO DE SUPERVISION	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
RELACIONES HUMANAS	.17	131
PRODUCCION	.18	40
MEZCLADO	.16	32
PROMEDIO TOTAL	.17	264

El análisis del estilo de supervisión y su relación con los accidentes, demuestra que el mayor promedio de accidentes anuales (.18) tiene incidencia en el estilo que se dirige a la producción; mientras que el estilo encaminado a las relaciones humanas reportó un promedio de .17, finalmente el estilo mezclado hubo un .16 de promedio. Es notorio observar que no existe gran diferencia entre estos promedios anuales, a pesar de que se esperaba que el estilo encaminado a las relaciones humanas presentaría el menor promedio de accidentes anuales.

La satisfacción laboral y su relación con los accidentes

CUADRO No.19
LA SATISFACCION LABORAL Y SU INFLUENCIA EN EL PROMEDIO DE ACCIDENTES ANUALES

SATISFACCION	PROMEDIO DE ACCIDENTES	TOTAL DE CASOS
BUENA	.16	81
REGULAR	.19	106
MALA	.20	77
PROMEDIO TOTAL	.18	264

Un aspecto importante de este cuadro es que los trabajadores con mala satisfacción laboral presentan la mayor proporción del promedio de accidentes anuales. Si comparamos este resultado con los otros promedios las diferencias son poco impresionantes, sin embargo, por pequeñas que parezcan éstas adquieren relevancia, porque a medida que la satisfacción aumenta se presenta una disminución en el promedio de accidentes anuales. Con esto podemos suponer que si un trabajador está insatisfecho con su empleo, mostrará actitudes negativas hacia su trabajo y disminuirá el grado de interés laboral que repercute en los accidentes.

CUADRO No.20
LA EDAD Y SU RELACION CON LA SATISFACCION LABORAL

SATISFACCION				
EDAD	BUENA	REGULAR	MALA	TOTAL DE REGLON %
17-25	28.6 (34)	41.2 (49)	30.3 (36)	119 45.1
26-38	25.2 (27)	42.1 (45)	32.7 (35)	107 40.5
39-59	52.6 (20)	31.6 (12)	15.8 (06)	38 14.4
TOTAL DE COLUMNA	81	106	77	264
%	30.7	40.2	29.2	100.0

El análisis de la Ji cuadrada dió como resultado una X^2 de 10.83848 con una probabilidad de .0284, ésto prueba la existencia de una relación significativa entre la edad y los accidentes laborales. Es importante mencionar que en nuestro estudio los datos demuestran que en aquellos trabajadores con mayor edad un 52.6% presentan buena satisfacción; los jóvenes con una buena satisfacción fue de un 28.6%, y en entre los que tienen una edad intermedia el 25.2% opinó tener buena satisfacción. En este sentido, constatamos que la edad influye en la satisfacción, ésto puede deberse a que los trabajadores de edad avanzada tienden a mantener más fácilmente su empleo, porque para ellos resulta difícil contratarse en otro lugar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta última fase de nuestro trabajo presentamos los aspectos que consideramos más sobresalientes en nuestra investigación. Inicialmente en nuestro trabajo encontramos ciertas dificultades para ubicar esta investigación en un cuerpo teórico. Ciertamente existe una gran producción teórica relativa a la administración y relaciones industriales que en los últimos años se han abocado a abordar problemas relativos a la organización, motivación, satisfacción, supervisión; en general se trata de trabajos que permiten elevar la producción y productividad. Sin embargo éstos no tocan de una manera directa nuestra problemática de estudio. En este contexto tuvimos la necesidad de elaborar nuevos útiles metodológicos y explorar nuevos caminos para el análisis de los accidentes de trabajo. Esto nos llevó a retomar otros factores que no habían sido considerados y estudiados, tales como: la satisfacción laboral, la efectividad supervisora y la importancia de la familia. Sin atribuirle una importancia que no tiene, consideramos que este estudio presenta una especificidad y originalidad. Claro los resultados son discutibles, pero constituyen una aportación que valdría la pena considerar en trabajos posteriores, sobre todo en investigaciones y en intervenciones que podrían ser realizadas por trabajadores sociales a partir de nuestra metodología exploratoria, que no han trabajado en este dominio pero que cada vez más incursionan en el terreno de la actividad industrial. Esta es precisamente una de las áreas, en las cuales se puede tener un papel relevante.

A pesar del carácter exploratorio de nuestra investigación, consideramos que los resultados aportaron nuevas pistas en la investigación e incluso fueron retomados y considerados por la empresa en la cual trabajamos, es necesario mencionar que nuestra información nos impide hacer generalizaciones precisas, sin embargo ella nos permite abrir pistas para profundizar en el fenómeno estudiado.

Una de las constataciones más importante de nuestro estudio fue el hecho de descubrir que en la empresa en donde se efectuó la investigación el 53.4% de los casos tuvo accidentes laborales, esto quiere decir que de cada 2 trabajadores uno había sufrido un accidente. De alguna manera ésto demuestra que los accidentes todavía constituyen un serio problema al que deben hacer frente las empresas, tal y como lo señalamos en la parte introductoria de nuestro trabajo.

Uno de los aspectos que es necesario mencionar en esta parte conclusiva es como el impacto de algunas variables sociodemográficas, aquellas que describen a la población estudiada, tienen mucho peso en la incidencia de los accidentes. Entre ellas tenemos los casos de la edad, la escolaridad, la categoría, y la antigüedad de los operarios.

En el caso de la edad, encontramos que el 45% de los entrevistados se concentró en el rango de 17 a 25 años, lo que nos indica una población relativamente joven y además escolarizada ya que el 67.9% tenían estudios hasta

secundaria. Fue precisamente en este grupo en donde se presentó la mayor frecuencia de accidentes, ya que el 67.5% de los operarios se habían accidentado con regularidad. Esta información fue acorde con el hecho de que los jóvenes presentaron el promedio más alto de accidentes anuales (.25), probablemente debido a la inexperiencia y falta de responsabilidad en su trabajo tal y como lo afirma Sikula (1982).

Otra de las variables sociodemográficas que tuvo un enorme efecto en los accidentes fue la categoría de los trabajadores en la empresa. En este aspecto, encontramos que la tendencia a accidentarse fue mayor entre aquellos trabajadores con categorías inferiores, a diferencia de los que se encontraban en categorías superiores. Estos resultados los vinculamos con evidencias relativas a la satisfacción en el trabajo aportadas por investigadores como Hull y Kolstad (1942), ya mencionados en nuestro trabajo en la parte relativa al análisis. Es decir a mayor categoría, más satisfacción y menos accidentes laborales.

En lo concerniente a la antigüedad del trabajador el 63.3% tuvieron de 1 a 8 años de labor en la empresa, ésto quiere decir que la mayor parte del personal es relativamente nuevo. Esta situación es importante mencionarla debido a que los trabajadores con una permanencia de 11 a 32 años presentaron el promedio de accidentes anuales más impresionante con 1.76. Como fue comentado en la parte analítica de nuestro trabajo, estos resultados relativos a la antigüedad se contraponen a evidencias aportadas por Siegel (1975) quien en su estudio asegura que los trabajadores con más tiempo de servicio en la empresa tienen menos accidentes, ya que cuentan con más experiencia en su empleo y están más capacitados para realizar cualquier actividad.

La mayor parte de los operarios en la empresa estudiada estaba casado en un 65.2%. Esto nos muestra que la familia como variable interviniente ocupa un lugar importante en nuestro trabajo. En ella encontramos que los trabajadores con familias extensas presentaron un promedio de .56 de accidentes anuales. Creemos que esto se debió a las relaciones familiares negativas que el individuo lleva consigo a su trabajo y que repercuten en su ambiente laboral.

Asimismo en nuestra investigación nos pareció interesante considerar el número de dependientes para analizar más ampliamente la variable familia. Aquí descubrimos que entre mayor sea el número de las personas que dependen del operario, mayor será el número de accidentes que se ocasionan. Esto nos lleva a concluir que el clima emocional en el hogar tiene efectos residuales en el lugar de trabajo y que un mayor número de dependientes incrementa las responsabilidades del trabajador ocasionando tensiones que repercuten en los accidentes. Este resultado se liga perfectamente con la etapa cíclica en que se encuentra la familia del trabajador. Aquí destaca que es la etapa de formación de los hijos donde se presenta un .46 de promedio de accidentes anuales. Con este dato nuevamente se confirma el impacto que tiene la familia en el trabajador.

Otra de las variables intervinientes que resultaron importantes fueron las condiciones de trabajo. En el análisis de éstas descubrimos que los factores que influyeron en los accidentes laborales fueron las condiciones inseguras que originaron el .52 de promedio de los accidentes anuales. Ello nos lleva a concluir que las condiciones ambientales pueden influir la propensión a los accidentes del individuo, tal y como lo asegura Tiffin (1979).

Por otra parte, en las variables precipitantes encontramos que en la efectividad supervisora, el tipo de liderazgo tuvo gran incidencia en los accidentes laborales. En este caso destacó que los trabajadores que tenían un supervisor con un liderazgo autocrático benevolente, presentaron el promedio de accidentes anuales más relevante con un .23. Esta situación es ilustrativa de como las relaciones de confianza y respeto son importantes para el logro de las metas. Partiendo de esta observación podemos suponer que en los casos en que el supervisor presiona constantemente a sus trabajadores puede ocasionar tensiones en sus subordinados que originan la susceptibilidad a los accidentes. Sikula (1983), llegó a una conclusión similar a la nuestra, afirmando que las tensiones provocadas por un supervisor agresivo y negativo tienden a aumentar los accidentes.

Vinculada estrechamente con lo antes dicho, la relación que existe entre el tipo de liderazgo y la satisfacción tiene un gran significado. En ella encontramos que en los operarios con un liderazgo democrático el 42.1% gozaba de buena satisfacción, mientras en los casos en donde el supervisor ejercía un liderazgo autocrático solamente un 10% estuvo satisfecho. Así observamos como la variable precipitante satisfacción laboral fue importante, ella nos llevó a interpretar que los operarios con buena satisfacción, tuvieron solamente un .16 de promedio en relación a los trabajadores con mala satisfacción cuyo promedio de accidentes anuales fue de .20

Un tipo de relación que fue explorada en esta investigación fue la influencia entre el tipo de necesidades del trabajador y su efecto en los accidentes laborales. Aquí encontramos que aquellos trabajadores con necesidades de estima reportaron un alto promedio de accidentes anuales, situación diferente a lo que esperábamos. En este caso supusimos que las necesidades fisiológicas presentarían los más altos promedios.

La información hasta aquí revisada nos permite ofrecer una aproximación sobre algunos aspectos interesantes de los accidentes de trabajo. Con ello, pretendimos aportar nuevas reflexiones que podrían ser aprovechadas por otros investigadores sociales que deseen continuar trabajos que conduzcan a un conocimiento más profundo sobre los factores que influyen en los accidentes laborales y a elaborar nuevas formas de intervención profesional.

Dado que esta investigación fue planteada como una contribución para implementar medidas preventivas que eviten los accidentes laborales, a continuación sugerimos algunas recomendaciones:

1. Seleccionar desde el momento que ingresa el trabajador en forma adecuada el personal que cubra las características físicas o psíquicas para llenar el puesto.
2. Brindar a los operarios, empleados y jefes una educación sistemática sobre las medidas de seguridad, con el fin de sensibilizar al personal a la adopción.
3. Recolocar a los trabajadores en puestos de acuerdo a sus características personales.
4. Que se realice una revisión técnica periódica y obligatoria por personal especializado a aquellas circunstancias, medidas de protección inadecuadas, o actividades inseguras con el fin de corregirlas.
5. Realizar chequeo médico general semestralmente a los trabajadores.
6. Otorgar orientación psicológica al personal con el fin de disminuir descontentos, ansiedades familiares o frustraciones.
7. Mantener una disciplina del personal en materia de seguridad industrial.
8. Otorgar reconocimiento por parte de la gerencia a los trabajadores con récord de accidentes.
9. Incrementar la satisfacción del trabajador por medio de motivadores que cubran las necesidades de logro, reconocimiento, desarrollo personal y autorealización.
10. Mostrar estadísticas en un pizarrón de novedades de aquellos departamentos donde ocurren los accidentes con el propósito de que sirva de alerta al peligro de ciertas áreas y ayude a mantener la seguridad.
11. Presentar en una revista los departamentos donde menos ocurren los accidentes laborales.
12. Destacar en los trabajadores el impacto que tienen los accidentes sobre su familia.