

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS  
CARRERA DE DERECHO**



**TESIS DE GRADO**

**“LIMITES NORMATIVOS Y SOCIALES PARA REGULAR LA ACTIVIDAD  
LABORAL Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE LOS TALLERES DE  
MECANICA AUTOMOTRIZ Y RAMAS ANEXAS”**

**POSTULANTE: OLGA CLAUDINA CHAMBI CHAMBI**

**TUTOR: DR. FLAVIO OROZCO LOZA**

**LA PAZ - BOLIVIA**

**2013**

## RESUMEN

*La actividad automotriz en Bolivia, está actualmente marcada por un alto empirismo. Por ello, existen centenares de talleres, donde se reparan diversos tipos de vehículos, de diferentes marcas y modelo de manera artesanal.*

*Los usuarios no tienen garantía en la reparación de su vehículo; pudiendo ocasionar graves perjuicios en contra de la seguridad de las personas.*

*Es cierto que existen talleres autorizados, sin embargo, un alto porcentaje de los propietarios de vehículos automotrices, prefiere recurrir a talleres más económicos.*

*Es así que en nuestro medio el mecánico promedio, tiene conocimientos adquiridos por la experiencia; sin embargo, sería diferente cuando el mismo mecánico, aparte de los conocimientos empíricos, también tenga conocimientos científicos, es decir estudios académicos y/o técnicos en centros especializados de enseñanza, para garantizar el trabajo a realizar.*

*Consciente de ésta realidad, de los daños y perjuicios que se pueden ocasionar por negligencia, o falta de conocimiento de los mecánicos, además de que no existe una Ley que ampare a los profesionales, técnicos y demás personas que trabajan en el sector automotriz, por lo que se propone un proyecto de Ley que regule el funcionamiento de los talleres de mecánica automotriz observando aspectos técnico, operativo y administrativos enmarcados en la norma, considerando asimismo el cumplimiento de la Ley 16998 Ley General de Higiene y Seguridad Ocupacional y Bienestar así como la Ley 1333 del Medio Ambiente.*

## **ÍNDICE GENERAL**

*DEDICATORIA*  
*AGRADECIMIENTOS*  
*RESUMEN ABSTRACT*  
*INDICE*

### **TITULO I** **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

<i>1. INTRODUCCIÓN</i>	<i>1</i>
<i>2. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO</i>	<i>2</i>
<i>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	<i>2</i>
<i>3.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i>	<i>2</i>
<i>3.2. PREGUNTA</i>	<i>3</i>
<i>4. OBJETIVOS</i>	<i>3</i>
<i>4.1. OBJETIVO GENERAL</i>	<i>3</i>
<i>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	<i>3</i>
<i>5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS</i>	<i>4</i>
<i>6. VARIABLES</i>	<i>4</i>
<i>6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE (Causa)</i>	<i>4</i>
<i>6.2. VARIABLE DEPENDIENTE (Efecto)</i>	<i>5</i>
<i>7. DELIMITACIÓN</i>	<i>5</i>
<i>7.1. DELIMITACIÓN TEMÁTICA</i>	<i>5</i>
<i>7.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL</i>	<i>5</i>
<i>7.3. DELIMITACIÓN ESPACIAL</i>	<i>5</i>

**TITULO II**  
**SUSTENTO HISTÓRICO**

**CAPÍTULO I**  
**ORIGENES DE LA INGENIERÍA**

1.1. ORIGEN DE LA INGENIERÍA	6
1.2. HISTORIA DEL AUTOMOVIL	12
1.2.1. PREHISTORIA	13
1.2.2. EDAD ANTIGUA	13
1.2.3. EDAD MEDIA	14
1.2.4. EDAD MODERNA	15
1.3. RELACION DE LA INGENIERIA CON EL DERECHO	15
1.4. REALIDAD EN EL CAMPO AUTOMOTRIZ	17

**CAPÍTULO II**  
**LA INGENIERIA AUTOMOTRIZ EN BOLIVIA**

2.1. PANORAMA GENERAL	21
2.2. ANALISIS DEL DECRETO SUPREMO 21060	28
2.3. EL EMPIRISMO	36
2.4. SEGURIDAD INDUSTRIAL	38
2.5. COMPETENCIAS INGENIERILES	41
2.6. INTEGRACION DE ENTIDADES	43
2.6.1. ENTIDADES INTER RELACIONADAS	43

**TITULO III**  
**NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL INTERNACIONAL Y**  
**NACIONAL**

**CAPITULO I**  
**CONCEPTOS Y NORMAS INGENIERILES**

3.1. CONCEPTOS INGENIERILES	46
3.2. OBJETO DE LAS NORMATIVAS INTERNACIONALES	47
3.2.1. ISO (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA ESTANDARIZACIÓN).	47
3.2.2. DIN (INSTITUTO ALEMAN DE NORMALIZACIÓN)	50
3.2.3. SAE (SOCIEDAD DE INGENIEROS AUTOMOTRICES)	51
3.3. OBJETO DE LA NORMATIVA NACIONAL IBNORCA	56

**CAPITULO II**  
**LEGISLACION BOLIVIANA VIGENTE ACERCA DE LA PRESTACIÓN**  
**DE SERVICIOS EN LOS TALLERES DE MECANICA AUTOMOTRIZ Y**  
**LEGISLACIÓN COMPARADA.**

3.2.1. LEGISLACIÓN NACIONAL:	66
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL	68
CÓDIGO CIVIL	81
CODIGO DE PROCEDIMIENTO CIVIL	85
CÓDIGO PENAL	91
CÓDIGO DE PROCEDIMEINTO PENAL	94
LEY DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR	95
LEY 2028 DE MUNICIPALIDADES	107
LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERIA	120
CÓDIGO DE TRÁNSITO	121

<i>REGLAMENTO DEL CÓDIGO DE TRÁNSITO.</i>	124
---	-----

**CAPITULO III**  
**LELGISLACIÓN COMPARADA**

<i>3.3.1. LA SITUACIÓN DE LOS TALLERES DE MECANICA AUTOMOTRIZ EN CHILE.</i>	128
<i>3.3.2. LOS TALLERES DE MECANICA AUTOMOTRIZ EN ARGENTINA.</i>	132

**CAPITULO IV**  
**MARCO PRÁCTICO**

<i>3.4.1. METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE CAMPO</i>	134
<i>3.4.2. LA ENTREVISTA</i>	134
<i>3.4.3. RESULTADO Y ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS</i>	135

**TITULO IV**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**CAPITULO I**  
**CONCLUSIONES**

<i>4.1.1. CONCLUSIONES GENERALES</i>	136
<i>4.1.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS</i>	139
<i>4.1.3. RECOMENDACIONES</i>	140

**CAPITULO II**  
**PROYECTO DE LEY PARA LA REGULACION DE FUNCIONAMIENTO Y**  
**PRESTACION DE SERVICIO EN LOS TALLERES DE**  
**MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

4.2.1. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO DE DECRETO SUPREMO. 142

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

# **TITULO I**

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

### **1. INTRODUCCION**

*En Bolivia, un porcentaje muy alto de vehículos son adaptados, transformados y reacondicionados, mientras que en la mayoría de los países estos se reciclan, otorgando así una mayor seguridad y confort al usuario final.*

*La actividad automotriz en Bolivia, está marcada por un alto empirismo. Por ello, existen centenares de talleres, donde se reparan diversos tipos de vehículos, de diferentes marcas y modelos.*

*La mayoría de los talleres de mecánica automotriz no reúnen las condiciones en infraestructura, equipamiento ni herramientas apropiadas que le permitan prestar un servicio adecuado y garantizado al usuario.*

*En nuestro medio el mecánico promedio tiene conocimientos adquiridos por la experiencia; sin embargo, sería diferente si el mismo mecánico, aparte de los conocimientos empíricos, tendría también formación técnica y/o académica en centros especializados.*

*Es cierto que existen talleres autorizados, sin embargo, un alto porcentaje de los propietarios de vehículos automotrices, prefieren recurrir a talleres más económicos.*

*Frente a ésta realidad, y de los daños y perjuicios que se pueden ocasionar por negligencia, o falta de conocimientos técnicos de los mecánicos, hace que exista la necesidad de regular ésta actividad.*



## **2. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

*Considerando que existen muchos talleres de mecánica automotriz que funcionan en condiciones inadecuadas, sin enmarcar su accionar a los requerimientos técnicos y mucho menos legales, es que se observa la importancia de implementar una norma específica que regule ésta actividad laboral, con la implementación de requisitos técnicos, administrativos y operativos para su funcionamiento, lo que solamente puede realizarse con la fiscalización estricta por parte del Estado.*

## **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **3.1. FORMULACION DEL PROBLEMA**

*El problema fundamental es que por falta de normativa proliferen los talleres de mecánica automotriz y ramas anexas, por lo que al no existir el control correspondiente de parte de las instancias pertinentes, estos talleres funcionan sin observar aspectos mínimos de seguridad, de infraestructura, de equipamiento ni la formación requerida de las personas que se dedican a la reparación de automóviles, lo que da lugar a que no se garantice el trabajo que en ellas se realiza no sólo para con los usuarios, sino también para con las personas que trabajan en los diferentes talleres, ya que tampoco observan medidas de Seguridad y Salud Ocupacional en el cumplimiento de sus labores, poniendo de esta manera en riesgo la vida misma de los que se dedican a esta actividad.*

### **3.2. PREGUNTA**

*¿Cuál las condiciones materiales, técnicos y humanos en las que funcionan los talleres de mecánica automotriz?*

*¿Cuál formación de los trabajadores de los talleres de mecánica automotriz y ramas anexas?*

*¿Los trabajadores de los talleres de mecánica automotriz están protegidos por la Ley General del Trabajo y gozan del Seguro a Corto y Largo Plazo?*

#### **4. OBJETIVOS.**

##### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

*Demostrar la necesidad de implementar una normativa específica que regule el funcionamiento, la actividad laboral y la prestación de servicios en los Talleres de Mecánica Automotriz y ramas anexas, para que funcionen tomando en cuenta medidas de seguridad técnicos operativos y administrativos*

##### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Fundamentar el vacío jurídico existente en la regulación de los talleres de mecánica automotriz, actividad laboral y la prestación de servicios en los talleres de mecánica automotriz.*
- Realizar un análisis sobre la importancia de implementar medidas de Seguridad y Salud Ocupacional en los talleres de mecánica automotriz.*
- Demostrar la necesidad de proteger el capital humano y la propiedad privada (vehículos).*
- Coadyuvar para que la mano de obra en el campo automotriz no sea de*

*bajo nivel de calidad.*

## **5. FORMULACION DE LA HIPOTESIS.**

*La inexistencia de una disposición legal que regule el funcionamiento de los talleres de mecánica automotriz, así como la actividad de prestación de servicios, hace que proliferen los talleres de mecánica automotriz donde no se observa ningún tipo de medidas de seguridad, por lo que existe la necesidad de implementar una norma que regule esta actividad, en cuanto a derechos y obligaciones se refiere de todos los involucrados.*

## **6. VARIABLES.**

### **6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.**

*La carencia de disposiciones legales relativas a la apertura y funcionamiento de los talleres de mecánica automotriz, hace que personas con el mínimo conocimiento sobre la actividad que en ellas se desarrolla, aperturen sus talleres sin considerar aspectos mínimos de seguridad que provocan una desprotección jurídica al sector.*

### **6.2. VARIABLES DEPENDIENTES.**

*La proliferación de talleres de mecánica automotriz donde se prestan servicios sin garantizar el trabajo realizado, por el alto grado de empirismo de sus trabajadores y la no observancia de medidas de seguridad.*

## **7. DELIMITACIÓN.**

### **7.1. DELIMITACION TEMÁTICA**

*El presente trabajo por involucrar a los trabajadores y el servicio que prestan a favor de terceras personas, será tema de análisis del Derecho Laboral, misma que pertenece al área pública, sin embargo es evidente también que tiene relación con otras ramas del derecho, como ser el civil, penal, administrativo, tributario y seguridad social*

### **7.2. DELIMITACIÓN TEMPORAL**

*Este análisis se inicia desde el año 2009 hasta el año 2012.*

### **7.3. DELIMITACIÓN ESPACIAL**

*El trabajo se circunscribe en la ciudad de La Paz, Distrito 26, Circunscripción 11.*

## **TITULO II SUSTENTO HISTORICO**

### **CAPITULO I ORIGENES DE LA INGENIERIA**

#### **1.1. ORIGEN DE LA INGENIERÍA**

*La Ingeniería apareció con el ser humano. Se puede hablar de Ingeniería desde el primer momento en que se dio forma a una piedra para convertirla en una herramienta, o cuando los primeros humanos usaron la energía de forma consciente al encender una hoguera. Desde entonces, el desarrollo de la Ingeniería ha ido parejo con el de la Humanidad.*

*Los orígenes de muchas de las técnicas y herramientas de uso común en nuestros días se pierden en la antigüedad. Quizás el ejemplo más evidente sea el hecho de que casi todos los métodos modernos de generación de energía estén basados en el fuego, del que nadie sabe cuando se consiguió por vez primera, pero es evidente que requirió una capacidad intelectual importante. Se pueden citar otros ejemplos de elementos esenciales para el desarrollo actual de la tecnología, tales como la rueda, la palanca, la polea y los métodos para la fundición de metales, que se han venido usando durante miles de años y a los que no es posible poner fecha.*

*El trabajo con la piedra conoció un alto grado de desarrollo en la Antigüedad, como lo demuestran las gigantescas estructuras de Mesopotamia, Egipto y América Central que todavía existen hoy. Así, por ejemplo, la más grande de las pirámides, la Gran Pirámide de Keops tenía originalmente una altura similar a la de un edificio de 48 pisos y su construcción se puede fijar entre 4.235 y 2.450 a.C. Se trata de un monumento a las capacidades del hombre que ha resistido el paso de 6.000 años.*

*Hubo otros logros en la Antigüedad, quizás no tan espectaculares como las pirámides pero con un mayor impacto en el desarrollo de la Humanidad, como, la construcción de canales y acueductos, que hicieron posible la aparición de ciudades y la expansión de la agricultura.*

*Mucho antes del 3.000 a.C., los Sumerios habían drenado las marismas del Golfo Pérsico y construido canales para irrigación. Del mismo modo, la sustitución de la energía humana por otros tipos de energía, o el desarrollo de estas nuevas fuentes han supuesto igualmente hitos fundamentales en el desarrollo de la técnica. El uso de bueyes y posteriormente con la aparición del arado, de caballos (más rápidos y eficientes que los bueyes), permitió al hombre disponer de nuevas fuentes motrices. En este sentido, el salto más importante se dio al reemplazar la energía animal por la mecánica, dando inicio al periodo que se conoce como Revolución Industrial.*

*Mención especial merecen los desarrollos alcanzados en la Antigua China. Uno de ellos ya ha sido citado, el arado, pero fueron muchos y de gran importancia los desarrollos importados por Occidente, como por ejemplo, el papel (piénsese que el grado de desarrollo de una sociedad se mide por la cantidad de papel consumido), el cigüeñal, que permite convertir movimientos lineales en rotatorios y viceversa, o la pólvora. También en Occidente se realizaron aportaciones de vital interés. Los Romanos inventaron la argamasa y extendieron un elemento cuya capacidad proporcionaba desconocidas posibilidades: el arco. Sin embargo, sus inventores, los etruscos, hicieron poco uso de él.*

*El arco permitió construir las espectaculares catedrales góticas europeas, mucho antes del desarrollo de cualquier teoría de las estructuras.*

*Normalmente se piensa en la Edad Media como un periodo de estancamiento caracterizado por la falta de progreso social. Sin embargo, algunas de las más grandes creaciones arquitectónicas de la Humanidad, las catedrales, datan de esa época. Además, dos máquinas inventadas en ese periodo han tenido un enorme impacto en el progreso subsiguiente: el reloj de contrapeso y la imprenta, inventada por Gutenberg en 1.450.*

*Georgius Agrícola (1.494-1.555) y Galileo Galilei (1.564-1.642) establecieron las bases científicas de la ingeniería. El primero, en su obra póstuma De Re Metallica (1.556) recopiló y organizó de forma sistemática todo el conocimiento existente sobre minería y metalurgia, siendo la principal autoridad en la materia durante cerca de 200 años. Galileo es conocido por sus observaciones astronómicas y por su declaración de que objetos de diferentes masas se ven sometidos a la misma "tasa" de caída. Galileo también intentó desarrollar teorías tensionales para estructuras. Aunque sus predicciones fueron erróneas al no considerar la elasticidad de los materiales, poco tiempo después Robert Hooke publicó el primer artículo sobre elasticidad (1.678) que sentó las bases de la actual teoría de la elasticidad. Como se ve, en la Historia aparecen genios cuya influencia en el desarrollo posterior de la técnica es enorme. Galileo fue uno de ellos, como también lo fue Newton cuyos principales legados fueron las tres famosas leyes del movimiento, la solución al problema del movimiento de los planetas, y el desarrollo del cálculo matemático.*

*El siglo XVII fue, como se ve, excepcional para el desarrollo posterior de la ingeniería. Hacia su final, ocurrió un hecho crucial, puesto que el hombre aprendió a convertir energía calorífica en trabajo mecánico, algo inconcebible hasta entonces.*

*Para llegar a este descubrimiento, tuvieron que realizar otros muchos: hubo que "descubrir" la atmósfera (Galileo, Torricelli y Viviani) y la presión atmosférica (Pascal). En 1.672, Otto Von Guericke inventó la primera bomba de aire: el desarrollo de un cilindro con un pistón móvil sería crucial para el posterior desarrollo del "motor de fuego", como entonces se le dio en llamar. Sólo faltaba mover el pistón con energía calorífica. Esto lo consiguió Denis Papin en 1.691, sentando las bases del motor de vapor que, en 1.705, Thomas Newcomen puso en práctica. Su motor era útil y*

*práctico, pero lento e ineficiente. Tuvieron que pasar casi 70 años hasta que James Watt (1.736-1.819) presentara su máquina de vapor (1.774), base de la Revolución Industrial.*

*Aunque se suele fechar la Revolución Industrial entre 1.750 y 1.850, fue en la parte central de este periodo cuando se vivieron los mayores cambios. Los motores de Watt empezaron a usarse de modo general hacia 1.750 y para 1.825 aparecieron las primeras locomotoras dotadas de motores más evolucionados, ligeros y potentes, que usaban vapor a alta presión en vez de vapor a presión atmosférica.*

*El motor de vapor cambió radicalmente las factorías existentes hasta entonces, basadas en molinos de agua o de viento. A partir de ese momento, las fábricas podían situarse prácticamente en cualquier lugar.*

*El desarrollo de fábricas trajo consigo la necesidad de combustible en grandes cantidades que, además, proporcionara suficiente poder calorífico para fundir hierro. La solución la proporcionó el carbón.*

*La nueva situación llevó parejo el desarrollo de ciudades sucias e impersonales y la explotación de la mano de obra durante los siglos XIX y buena parte del XX. Pero también es cierto que la evolución en los sistemas de fabricación llevó a mejoras en la productividad que, a cambio, han revertido en una espectacular mejoría del nivel de vida en los países industrializados.*

*Inglaterra fue, sin duda, el país donde con más fuerza comenzó y se desarrolló la Revolución Industrial.*

*Sin embargo, y ya en su etapa final, el liderazgo comenzó a pasar a los Estados Unidos, una potencia emergente. Gran parte de los esfuerzos*



*ingenieriles de esa época estaban dirigidos hacia la industria del ferrocarril. Así, uno de los grandes logros de ese periodo fue la construcción del ferrocarril de costa a costa de los Estados Unidos (1.862-1.869).*

*Debe mencionarse un desarrollo más de enorme valor, de la ingeniería del siglo XIX: el motor de combustión interna. Durante la segunda mitad del siglo se llevaron a cabo experimentos en esta línea (Lenoir, Beau de Rochas), y fue en 1.876 cuando Nikolas Otto introdujo su eficiente motor de cuatro tiempos que se usa en la mayor parte de los automóviles actuales. Aunque no se hable normalmente de un periodo con el nombre de "revolución eléctrica", perfectamente podría hacerse. Su comienzo se situaría en 1.831 llegando hasta nuestros días.*

*Aunque se habían realizado experimentos antes (Oersted, Ampère), fue Michael Faraday quien formuló el principio fundamental en el cual se basa toda la industria de generación eléctrica actual: se puede inducir corriente eléctrica a partir de cambios en un campo magnético.*

*Como suele ocurrir, inicialmente estos experimentos encontraron pocas aplicaciones, aunque una de ellas sentó las bases de lo que hoy conocemos como ingeniería de Telecomunicación: el desarrollo del telégrafo en 1.835 por Samuel F.B. Hore.*

*En esa misma década aparecieron los primeros motores eléctricos aunque pesados, con poca autonomía y poco eficientes.*

*La demanda de electricidad se disparó con la aparición del alumbrado eléctrico (Thomas Edison, 1.879), y para 1.890 ya se habían desarrollado modernos generadores con lo que todo estaba dispuesto para que la industria pudiera hacer uso de la energía eléctrica.*

*No sería justo abandonar el siglo XIX sin hacer mención a dos investigadores cuyos trabajos han sentado las bases para un gran número de desarrollos posteriores: S. Carnot y J.C. Maxwell. Carnot describió los principios de la termodinámica y la eficiencia energética en su obra "Reflections on the Motive Power of Fire" (1.824), principios aún vigentes. Maxwell estableció los fundamentos de la teoría de campos electromagnéticos (1.865) que, entre otras cosas, fijó los cimientos para el posterior desarrollo de las radiocomunicaciones y el radar.*

*En este punto, es decir, al comienzo del siglo XX, se entra en una dinámica de desarrollos no conocida hasta entonces y en la que nos hallamos inmersos de pleno, por lo que es difícil aún evaluar su importancia en toda su magnitud. Hay que decir que, en justicia, muchos de los logros del siglo XX se basan en desarrollos anteriores: el teléfono, ó la aparición de los aviones son prueba de ello, sin embargo, ha habido también grandes contribuciones a la ingeniería, plasmadas en trabajos tales como los de Nikola Tesla, Thomas Edison o Stephen Timoshenko.*

*De hecho, se han producido dos desarrollos que han afectado profundamente a la ingeniería y sin duda tendrán una gran repercusión en el futuro: la aparición de la mecánica cuántica y la teoría de la relatividad (Albert Einstein y otros) y el desarrollo de la electrónica primero en tubos de vacío y posteriormente de estado sólido, con la consecuencia de la invención del microprocesador y a partir de él, de la informática como herramienta de ingeniería.<sup>1</sup>*

## **1.2. HISTORIA DEL AUTOMÓVIL**

*El intento de obtener una fuerza motriz que sustituyera a los caballos se remonta al siglo XVII. El vapor parecía el sistema más prometedor, pero sólo se logró un cierto éxito a finales del siglo XVIII.*

*La historia del automóvil está identificada plenamente en diferentes*

---

<sup>1</sup> [www.itescam.edu.mx/principal/sylabus](http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus)

*etapas en las cuáles podemos ir observando detenidamente como se ha producido el perfeccionamiento desde lo más remoto hasta la actualidad. Las etapas en que se divide la historia del automóvil son: Prehistoria, edad antigua, media y moderna.*

### **1.2.1. PREHISTORIA:**

*En este periodo se dan los primeros pasos e inventos de la industria automotriz. El primer invento fue la máquina de vapor, uno de los primeros motores descubiertos por la humanidad; pero los automóviles movidos a vapor no constituyeron una solución aceptable, y así en el paso de la historia se lo consideró como un experimento imposible de progreso.*

*A través de este primer experimento se da inicio a un trabajo en los motores a explosión, en base a este trabajo se construye una planta motriz de autos. Barsanti, Daimler, Otto y Lenoir consiguieron progresivamente el perfeccionamiento del motor, y cuando lo lograron, lo primero que hicieron fue aplicar directamente a un coche de caballos, lógicamente, eliminando a los animales. Se había dado el primer paso.*

### **1.2.2. EDAD ANTIGUA:**

*En este periodo encontramos al automóvil compuesto no solamente de un motor con sus cuatro ruedas, tenemos ya elementos mucho más complejos tales como la dirección, el tren de transmisión, la suspensión, los frenos, etc.*

*Los primeros constructores de estos vehículos "modernos" son entre otros: Panhard, Daimler y Peugeot. En conclusión, en esta época hubo mucho desarrollo en la tecnología del automóvil.*

### **1.2.3. EDAD MEDIA:**

*Desde aquí el automóvil entró a una etapa definitiva, lo que faltaba era sólo darle el toque final, perfeccionamiento. Pero aún existía un pequeño "gran problema", su precio; era demasiado elevado debido a la gran cantidad de piezas difícil de fabricarlas. Es por esto que después de tantos inventos y experimentos, el automóvil resultó ser el trabajo de los pobres para beneficio de los ricos.*

*Las casas automotrices de más renombre en esta época fueron la Mercedes, Fiat, Rolls Royce y la Hispano Suiza. Estas fábricas tenían ya la fórmula de construir automóviles que brindaban confort y seguridad al usuario y lo más importante, permitía movilizarse de un lugar a otro en mucho menos tiempo que cuando se utilizaban los coches de caballos; lo que no sabían era cómo producir automóviles a precios moderados para que la gente pueda comprarlos.*

*Y quien hizo posible todo este sueño fue el norteamericano Henry Ford, quien creó el modelo "Ford T", con lo cual logra abaratar el precio del automóvil y así darle popularidad.*

#### **1.2.4. EDAD MODERNA:**

*Es la época en la que actualmente estamos viviendo, aquí se efectúan las creaciones de los grandes complejos que al principio presentaba la industria automotriz. Y partiendo de la idea de Henry Ford, se crearon grandes y renombradas fábricas automotrices tales como General Motors, Citroën, Opel, etc., las cuáles trabajando en conjunto logran producir niveles indescriptibles de vehículos, lo cual permitió también mejorar la calidad en todo sentido y todo este proceso que viene desde tiempos remotos hasta nuestros días resalta a simple vista.*

*Hoy no solamente tenemos autos movidos por combustible sino también encontramos autos adaptados a gas doméstico, autos que trabajan con la energía solar. En definitiva, el automóvil antes que ser un lujo es un instrumento necesario en la vida cotidiana de todo ser humano.<sup>2</sup>*

#### **1.3. RELACIÓN DE LA INGENIERÍA CON EL DERECHO.**

*Desde la aparición del hombre sobre la faz de la tierra, se ha iniciado el Derecho, comenzando con el Derecho de Propiedad, luego el Derecho de Familia, etc.*

*Con el transcurso del tiempo se han regulado las diversas conductas humanas; así tenemos Derecho Informático, Derecho Marítimo, Derecho Aeronáutico, etc.*

*Cuando un arquitecto diseña un edificio, no trabaja sólo; trabaja en equipo, ya que existe un grupo de profesionales que trabajan en equipo:*

---

<sup>2</sup><http://www.cachanweb.com.ar/automovil.htm>

*Ingenieros (de diversas especialidades), arquitectos, electricistas, dibujantes, plomeros, albañiles, etc.; es así, que, si el edificio llegara a tener problemas, entonces se seguiría una acción legal en contra de los profesionales que han trabajado en ésta obra.*

*Los ingenieros tienen responsabilidades; la Ley de la Ingeniería en su artículo 13 señala:*

*“ARTICULO 13º.- Todo proyecto o documento técnico firmado por un Ingeniero que implique responsabilidad civil, debe llevar la identificación con el Registro del Ingeniero.”<sup>3</sup>*

*En las personas dedicadas a la actividad mecánica automotriz, se aprecia que prácticamente no tienen responsabilidades por el trabajo que realizan. En caso de un mal ajuste de pernos, un motor puede colapsar; siendo aún más pesimista, se pueden causar diversos daños a personas. (Por ejemplo un accidente por causa de no haber ajustado correctamente determinadas piezas en el sistema de frenos).*

*Dentro el Derecho Civil, existiría un daño y un perjuicio ocasionado al propietario de un vehículo por una mala reparación.*

*En el Derecho Penal, podemos referirnos al delito de Abuso de confianza, tipificado en el Art. 346, e incluso del delito de Homicidio culposo, tipificado*

*en el Art. 260 (In fine); ambos delitos tipificados es el Código Penal Boliviano, Ley 1768 de fecha 10 de marzo de 1997.*

---

<sup>3</sup> Ley del ejercicio Profesional de la Ingeniería, 3# 1449 de 15 de febrero de 1993

*De lo señalado se puede establecer también que existen bienes jurídicamente protegidos como la:*

- Vida y Salud*
- Patrimonio/Propiedad*
- Derechos de Autor*

*Los anteriores bienes jurídicos están relacionados directamente con la propuesta del presente trabajo de investigación ya que, al realizar un trabajo deficiente, se está vulnerando el Derecho a la vida y salud (accidentes), asimismo, se va en contra del patrimonio/propiedad (vehículos, maquinarias, etc.) y, por último, se protegen los Derechos de Autor, ya que existen personas que, muchas veces diseñan instrumentos y, que por no ser asesorados debidamente, pierden su Derecho de Autor, y luego, éstas ideas son explotadas en otras partes del mundo, por otras personas.*

*Por lo señalado no queda duda alguna sobre la relación entre las ciencias de Derecho y la Ingeniería.*

#### **1.4. LA REALIDAD EN EL CAMPO AUTOMOTRIZ**

*La industria automovilística es de ámbito mundial. El dominio estadounidense del sector permaneció desde 1910, cuando Estados Unidos todavía fabricaba el 50% de los vehículos de todo el mundo. Aunque ese dominio ya no existe, Estados Unidos sigue encabezando la producción mundial*

*La industria automotriz mundial está enfrentando varios cambios bruscos, motivados por tres principales vectores; el social, el económico y el ambiental.*

*En lo social, la globalización de la producción y la búsqueda de mercados potenciales de mayor relevancia han repercutido en el cierre de empresas en lugares donde la competitividad, medida en el costo de mano de obra es menor. Esto ha generado problemas muy fuertes en algunos países Europeos como España, Italia y Alemania y principalmente en el mercado más relevante para México que es el de Estados Unidos.*

*Por otra parte, la apertura mundial ha establecido un cambio en el manejo de la cadena productiva, de tal manera que las condiciones de comercio e intercambio de bienes han hecho a un lado factores que anteriormente resultaban más importantes, tales como la fidelidad al proveedor, la capacidad de la organización de mantener a sus empleados en tiempos difíciles y el surgimiento de la contratación de servicios externos (outsourcing) como una práctica común. Estos factores han ido erosionando el capital intelectual humano en las diferentes corporaciones y han cambiado el equilibrio del desarrollo tecnológico y la innovación en las diferentes cadenas productivas.*

*Sin embargo, los autos con partes diseñadas, producidas y ensambladas en diferentes países son cada vez más comunes. Esto ha fortalecido a la industria de autopartes, en el área electrónica, quienes tienen diferentes líneas de negocio y utilizan redes de empresas para el ensamble y la producción. De modo que las redes de proveedores ahora tienen mayor responsabilidad en el diseño de componentes y deben invertir en*



*Investigación y Desarrollo. En suma la ramificación global de las empresas implica redes de transporte y comunicación eficientes.*

*En el caso de Bolivia se ha convertido en mercado de autos robados en Chile, Brasil, Argentina, Paraguay y Perú con un centro de ventas abierto 24 las horas al día en Challapata, los negocian con contactos Bolivianos, formando de esa manera lamentablemente una banda internacional.*

*Los vehículos son sacados hacia la frontera con Bolivia y son escondidos en lugares increíbles que no son detectados a simple vista en una planicie, ya que usan hundimientos naturales del terreno para "enterrar" los motorizados.*

*Posteriormente, estos son llevados a Challapata, donde se ve que es tierra de nadie, ya que los vehículos se venden en dólares o se intercambian por droga.*

*Según algunas investigaciones placas de vehículos Bolivianos son vendidas a 100 dólares y mecánicos y chapistas se encargan de cambiarle el aspecto a los motorizados, a los cuales les borran todo registro de propiedad.*

*La policía Boliviana, ante los requerimientos de un denunciante de que los acompañe para recuperar una camioneta que fue identificada como de su propiedad y que estaba siendo transformada, recibe como respuesta de que no tenían gente para que los ayude.*

*El mercado de vehículos robados funciona en Bolivia a plena luz del día, con autoridades que no mueven un dedo para ayudar a los denunciantes y con vehículos que salen de esa localidad a todo el territorio Boliviano con placas nuevas y tal vez con otros documentos.*

*Para muchos sectores de la sociedad, el Gobierno retrocede en su política de lucha contra el contrabando la promulgación de una Ley que permite regularizar autos indocumentados, tomando en cuenta que las normas aprobada por el Ejecutivo y el Legislativo permiten las actividades ilícitas en el País.*

*El parque automotor Boliviano y el consumo de carburantes aumentará entre 12% y 30% con la Ley promulgada que legaliza los vehículos importados de contrabando, si las subvenciones a los carburantes era “insostenible”, ahora se hace todavía más insostenible.*

*También se puede observar en la puerta de ingreso al recinto Aduanero de La Paz, ubicado en El Alto, que se ofertan vehículos que fueron registrados para su nacionalización. Los compradores de estos motorizados ilegales deben realizar únicamente los trámites para las placas de control.*

*Se tiene información que en el proceso de nacionalización de vehículos indocumentados se descubrió entre 7.000 y 8.000 vehículos robados de entre los 123.000 autos indocumentados o "chutos" que se registraron para la amnistía dispuesta por la Ley de Regularización y Saneamiento Vehicular.*

*Se puede observar que con la nacionalización se pretende cubrir parte del déficit fiscal, además el parque automotor de las principales ciudades capitales podría colapsar en caso de nacionalizarse cerca de 100 mil autos “chutos”.*

*Un 90%, de los vehículos “chutos”, representan al servicio público y en menor porcentaje al sector privado.*

*La cantidad de minibuses en la ciudad de La Paz creció un 137% en los últimos 10 años, según el documento Estadísticas del Parque Automotor, 1998-2010, que fue elaborado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). El parque automotor creció en un 90%*

## **CAPITULO II**

### **LA INGENIERIA AUTOMOTRIZ EN BOLIVIA**

#### **2.1. PANORAMA GENERAL**

*La Ley es de carácter general y obligatorio; sin embargo, existen disposiciones legales vigentes que no se cumplen.*

*Para citar un ejemplo claro es la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (Decreto Ley # 16998, de fecha 2 de agosto de 1979); que a pesar de ser una Ley vigente, muy pocas personas (naturales y/o jurídicas) cumplen lo establecido en dicha Ley.*

*Luego de haber mencionado los estándares respecto a la ingeniería e industria automotriz, podemos tener una visión clara de la realidad en el campo automotriz en Bolivia.*

*La mayoría de los talleres trabaja de forma rudimentaria y empírica, sin tomar en cuenta condiciones de ingeniería y aerodinámica pocos son los talleres que cuentan con instrumentos, herramientas y equipos apropiados para el diagnóstico de vehículos y son pocos los talleres autorizados como MOPAR y CAMET S.R.L. donde de alguna manera el trabajo no es artesanal como en otros lados y de algún modo dan la garantía porque hay una planta de ingenieros que hace el cálculo y análisis*

*para el peso, el recorrido y la durabilidad y calidad del vehículo a ser construido o transformado.*

*Los Gobiernos Autónomos Municipales de La Paz y El Alto carecen de una norma para la apertura y control de los talleres de mecánica automotriz, de modo que sólo pide datos de ubicación del garaje y de alguna manera la contaminación que provoca para entregar los permisos de funcionamiento.*

*Los interesados deben presentar fotocopias del carnet de identidad, de las facturas de agua y luz, llenar el Formulario Único de Trámite de Actividad Económica y el de Registro Industrial Ambiental (RAI), este último se lo obtiene en la Dirección de Medio Ambiente de los Gobiernos Municipales.*

*Existe preocupación además debido a que muchos vehículos del transporte público contaminan el aire porque sus motores están mal ajustados o readaptados. En los últimos años hubo un aumento masivo del parque automotor que usan como combustible gasolina y diesel.*

*Sin embargo, actualmente tres de cada diez motorizados utilizan Gas Natural Vehicular (GNV) como combustible, principalmente en el eje troncal. Con la conversión, el Estado ahorra en promedio \$us 280 millones al año por concepto de la subvención a los carburantes.*

*En la actualidad en el País existe aproximadamente 1.000.100 vehículos, de los que aproximadamente el 30% se convirtieron a GNV, excepto en Pando y Beni, departamentos donde no existen ductos que transporten gas natural.*

*Se puede identificar tres tipos de centros o talleres de mantenimiento automotriz:*

*Los Centros de Servicios Autorizados (Ej: Tayo, Toyosa, Elite, etc.)*

*Los Talleres Medianos*

*Los Talleres Pequeños*

### ***¿Qué se hace en un centro de Mantenimiento Automotriz o Taller?***

*El conjunto mecánico de un vehículo está formado por diversos sistemas, que como todo equipo, está expuesto a desgastes o la presencia de fallas, pudiendo presentarse de manera temprana, adulta o tardía. Es por esta razón que después de un cierto tiempo de uso necesitan un reajuste, calibración y mantenimiento para prolongar su vida útil. Un Centro de mantenimiento automotriz, busca ser una solución a los posibles problemas que puede presentar un vehículo o una alternativa para hasta cierto punto garantizar la inversión que hacen las personas al adquirir uno.*

*Al proporcionar el mantenimiento adecuado al vehículo se evita, se reduce y si el caso lo amerita se reparan fallas, estos servicios ayudan a eludir paralizaciones del vehículo, gastos mayores pues el servicio de reparación o reposición de una pieza es mucho más costoso y el tiempo requerido para este servicio es mayor. Dentro de las ventajas de darle mantenimiento apropiado al vehículo, se puede mencionar que se evitan accidentes y se aumenta la seguridad de los usuarios, además de permitir conservar el bien y obtener un rendimiento aceptable del mismo durante más tiempo.*

*Como se hacía mención, en los vehículos las fallas pueden presentarse de manera temprana, adulta o tardía. Las fallas tempranas, son aquellas que se presentan al inicio de la vida útil del vehículo, debido a problemas de fabricación o de montaje, constituyen un porcentaje pequeño. Las fallas adultas aparecen con más frecuencia, son más probables, pero el usuario lo percibe de manera lenta, estas fallas son producto de las condiciones de operación o de uso del vehículo Ej.: suciedad del filtro de aire.*

*Finalmente las fallas tardías, son las más lentas en aparecer y por lo general se dan en la fase final de la vida del bien.*

*Al hablar de mantenimiento, se hace referencia a las fallas tempranas, adultas y tardías por lo que en un vehículo encontramos tres tipos básicos de mantenimiento:*

- 1. Prevención al Mantenimiento*
- 2. Mantenimiento Preventivo*
- 3. Mantenimiento Correctivo*

#### **1. Prevención al Mantenimiento:**

*Son actividades que evitan la necesidad de mantenimiento preventivo, o hacen que éste sea más fácil y ocupe el menor tiempo posible. Este tipo de prevención se da en la adquisición del vehículo sea de agencia o usado, pero es más efectivo si el vehículo es nuevo, ya que consiste en la garantía que el vendedor ofrece por el vehículo, exigiendo que para que sea efectiva, el adquirente realice chequeos periódicos establecidos por la casa vendedora y solo en el lugar de compra.*

#### **2. Mantenimiento Preventivo:**

*Su objetivo es garantizar el correcto funcionamiento, rendimiento y seguridad del Vehículo.*

*Este tipo de mantenimiento se convierte en una necesidad esencial, ya que reduce la reparación, a través de inspecciones periódicas y renovación de piezas dañadas, es decir disminuye la necesidad de incurrir en el mantenimiento correctivo, pudiendo mantener o aumentar el valor de*

*reventa del vehículo y a la vez garantizar su correcto funcionamiento por muchos más años.*

### **3. Mantenimiento correctivo:**

*En el mantenimiento correctivo se busca reparar el vehículo una vez que éste ha atravesado por una falla, su finalidad es corregir o eliminar las causas que los han producido a través de la sustitución, reparación o reconstrucción para volver a poner el vehículo en funcionamiento. Este servicio surge como consecuencia de que al vehículo no se le ha dado un mantenimiento preventivo, además es mucho más costoso tanto en dinero como en tiempo.*

*Al hablar de un Centro de Mantenimiento Automotriz o Taller de Mecánica Automotriz, se lo relaciona con el Mantenimiento Preventivo y Correctivo, pudiendo mencionar como principales servicios los siguientes:*

#### **MOTOR**

- ABC motor*
- Cambio banda de distribución*
- Cambio de aceite y filtro*
- Cambio de bandas de motor*
- Cambio empaque del cabezote*
- Reparación de motor*

#### **FRENOS**

- Cambio discos de frenos*
- Cambio pastillas delanteras*
- Cambio pastillas posteriores*
- Diagnostico del ABS*
- Revisión de frenos*

### **EMBRAGUE**

- *Cambio de embrague*
- *Revisión y/o cambio bomba principal*

### **TRANSMISION**

- *Reparación de caja de cambios*
- *Cambio aceite caja automática*
- *Reparación caja de cambios automática*
- *Cambio aceite caja*

### **DIRECCION**

- *Cambio de líquido de la dirección*
- *Cambio de terminales C/U*
- *Cambio de terminales internos o guardapolvo*
- *Reparación caja de la dirección*
- *Reparación bomba de dirección*

### **SISTEMA DE ENCENDIDO**

- *Cambio de modulo de encendido*
- *Diagnostico Sistema de encendido*
- *Reparación o cambio de distribuidor*

### **SUSPENSION**

- *Cambio amortiguadores delanteros*
- *Cambio amortiguadores posteriores*
- *Cambio brazo de suspensión*
- *Cambio de cauchos y bujes*
- *Cambio de manzana delantera*
- *Cambio de manzana posterior*

### **SISTEMA COMBUSTIBLE**

- *Cambio bomba de combustible*
- *Diagnostico PGM-FI*
- *Reparación Sistema de inyección*
- *Lavado de inyectores*



- Limpieza carburador
- Limpieza tanque

### **SISTEMA DE ENFRIAMIENTO**

- Cambio bomba agua
- Cambio de termostato y/o trompo
- Revisión sistema de enfriamiento

### **SISTEMA ELECTRICO**

- Instalación de accesorios
- Instalación tabla de instrumentos
- Revisión luces
- Revisión general sistema eléctrico
- Revisión y reparación motor arranque
- Revisión y reparación de alternador
- Revisión y/o cambio de antena

### **VARIOS**

- Arreglo sistema de escape
- Reparación de radiador

*Todos y cada uno de los servicios descritos son importantes y todo vehículo tarde o temprano requiere uno o varios de estos servicios. La importancia de cada uno de los servicios es muy amplia, sin embargo la diferencia es que en los Centros de Mantenimiento Vehicular cumplen con los requisitos de infraestructura, seguridad ocupacional, formación adecuada de los que prestan servicios y lo contrario ocurre en los Talleres de Mecánica Automotriz medianos y pequeños*

## **2.2. ANALISIS DEL DECRETO SUPREMO 21060.**

*El DS 21060 del 29 de agosto de 1985 fue promulgado en el gobierno de Víctor Paz Estenssoro. A solo tres años de recuperación de la democracia, Bolivia iba hacia la bancarrota luego de desatarse una de las peores espirales inflacionarias de su historia.*

*Este hecho obligo la promulgación del Decreto Supremo N° 21060 que aplico políticas fiscales y monetarias restrictivas, instauró un bolsín como mecanismo de fijación del tipo de cambio flexible, liberalizó el mercado financiero y se suprimieron los controles de precios y de comercio exterior.*

*Si no se hubiera promulgado este D.S., Bolivia no tendría un mecanismo eficiente de administración de divisas. El bolsín del Banco Central de Bolivia (BCB) permitió captar un nivel alto de reservas internacionales.*

*Este D.S. permitió contar con un sistema bancario fortalecido gracias al establecimiento de la Superintendencia de Bancos.*

*Aunque ésta institución fallo al permitir los créditos vinculados que llevaron a la bancarrota intencional de varios bancos. Pasivos que fueron asumidos por el Estado boliviano.*

*El D.S. N° 21060 permitió establecer el arancel único y uniforme. Resultado de la promulgación el déficit fiscal fue controlado mediante el rígido manejo de gastos y aumento de ingresos.*

*Ayudo a revertir la crisis inflacionaria, garantizo las políticas macroeconómicas adecuadas, regulación eficiente, promovió inversiones y produjo estabilidad financiera.*

*Permitió la integración a la economía global a través de la regulación de las empresas y la inversión extranjera.*

*Redujo el costo de pensiones para los jubilados pasándolos los aportes a Fondos de Pensiones.*

*El D.S. 21060 permitió establecer un sistema impositivo de un número bajo de impuestos pero de lata recaudación.*

*Anterior a este Decreto existían cuatrocientos cincuenta impuestos pero que recaudaban solo el 1% del Producto Interno Bruto (PIB).*

*Virtualmente cambio la constitución social a un constitucionalismo liberal.*

*Aunque hay que hacer notar que tampoco nadie impugno su inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional. Ya que toda norma promulgada goza del Principio de Presunción de Constitucionalidad.*

*Con el D.S. 21060, el poder sindical desaparece. La Central Obrera Boliviana (COB) ya no tiene un norte definido. Son las organizaciones campesinas y los movimientos cívico-sindicales las que remplazan a la COB.*

*El D.S. 21060 es contrario al Art. 4 de la LGT. Que dispone:*

*"Los derechos que esta ley reconoce a los trabajadores son irrenunciables y, será nula cualquier convención en contrario."*

*Esto significa que si un trabajador firma en contrato renunciando a sus derechos, ese contrato por más que esté firmado es nulo, no tiene validez, porque es contrario a los intereses del trabajador.*

*Cuando el D.S. 21060 determina libre contratación y despido es contrario a este espíritu protectorio de la ley.*

*El D.S. 21060 se oponía a lo reconocido por el Art. 7 de la CPE de 1967:*

*"Toda persona tiene el derecho fundamental al trabajo".(Art. 7 de la Constitución Política del Estado del 1967).*

*Cuando dice fundamental quiere decir que es lo más importante, esencial, vital; palabra que fue excluida del actual Constitución Política del Estado:*

*Artículo 46. I. Toda persona tiene derecho: 1. Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna. [...] (Art. 46 Constitución política del Estado Plurinacional de Bolivia).*

*De cualquier manera, una de las justificaciones del DS 21060 para disponer el despido de los trabajadores fue que el Estado no puede soportar toda la carga social, empero las empresas privadas no crearon fuentes de trabajo y la crisis social se agudizó.*

*El Art. 55 del DS N° 21060 fue derogado en el gobierno de Dn. Juan Evo Morales Ayma, de corte progresista, a través del Decreto Supremo N° 28699 de 1 mayo de 2006:*

*"[...] Que el Artículo 55 del Decreto Supremo N° 21060, en el marco de la política de emergencia, establece que las empresas y entidades del sector público y privado podrán libremente convenir o rescindir contratos de trabajo con estricta sujeción a la Ley General del Trabajo y su Decreto Supremo Reglamentario. [...]*

*'EN CONSEJO DE MINISTROS,*

*DECRETA:*

*ARTICULO 1.- [...]*

*Derogar el Artículo 55 del Decreto Supremo N° 21060 y el Artículo 39 del Decreto Supremo N° 22407.*

*Con la derogación del artículo 55 del Decreto Supremo 21060 por el cual se aplicó durante más de 20 años la libre contratación y rescisión del*

*trabajador, se inicia un proceso de extinción del modelo de libre mercado para pasar a un Estado más proteccionista.*

*Los trabajadores formales se sienten ganadores, pero los que pertenecen al sector informal y los desocupados, tendrán menos posibilidades de acceder a empleos decentes."*

*Sin embargo, el sector privado rechazó la derogación del Art. 55 del DS 21060 referido a la libre contratación y libre despido aduciendo que este artículo:*

*"... logró aumentar el empleo porque obliga a que se busque la eficiencia de la mano de obra..." (Gabriel Dabdoub, presidente de la Cámara de Industria y Comercio de Santa Cruz).*

*Por su parte, la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia, alertó que una derogación del 21060 traerá más desempleo porque las condiciones del mercado mundial imposibilitan a los privados a contratar empleados de forma permanente sin saber si podrán subsistir como empresa*

*El DS 21060 era contrario al Art. 159 de la Constitución anterior disponiendo: "..., se reconoce y garantiza la sindicalización como medio de defensa...". Esta libertad es vulnerada cuando el dirigente sindical es despedido de la empresa donde trabaja. Peor aún cuando los sindicatos y de su fuerza laboral quieren reclamar reivindicaciones sociales, se proceda a su desmantelamiento y dispersión, pues lo que interesa es restar fuerza a los sindicatos, para que estos no sean un problema de oposición a cualquier otra ley o decreto.*

*El Art. 56 de DS 21060 Relocalización. Dice:*

*"Se establece transitoriamente el beneficio de relocalización, para la defensa y racionalización del empleo..."*

*Esta disposición es una burla a los efectos de la ley y los derechos del trabajador, porque defensa del empleo no significa despedir y justamente el Art. 31 del DS 21137 dispone que “El personal excedentario que no pueda ser relocalizado en nuevas funciones será despedido”. De esta disposición se infiere que el objeto no es relocalizar sino despedir, es decir este es un término que quiere confundir. Relocalizar significa lo mismo que despedir, los artículos 55, 56 del DS 21060 y 31 del DS 21137 disponen el despido de los trabajadores.*

*Todos los trabajadores que supuestamente deberían ser relocalizados han sido despedidos, pues no se tiene antecedentes de trabajadores que hayan sido cambiados de un trabajo a otro.*

*En suma el D.S. 21060 no permitió el ahorro interno privado ni público. Profundizó la pobreza de un gran sector de la población como es la población rural. No generó infraestructura física tampoco impulsó inversiones en las áreas de desarrollo tecnológico y capacitación que aumente rentabilidad. Liquidó empresas estatales, por ejemplo el 70% de los ingresos de YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos) fue a respaldar políticas neoliberales, quitándole de esta manera la base económica de esta empresa estatal.<sup>4</sup>*

*Sin embargo de todo lo expuesto, es más importante aún es la comparación, entre la oferta y la demanda laborales en nuestro País.*

*La demanda, en términos sencillos, es todo lo que precisa en cuanto a servicios profesionales el sector productivo nacional para ejercer su rol como fuente de bienestar. Un país sin empresa, como dijera el investigador español Sergi Barbens, es un país roto sector productivo, en teoría, es el que absorbe el capital humano que forma nuestro sistema de educación superior.*

---

<sup>4</sup>. See more at: <http://jorgemachicado.blogspot.com/2009/02/bolovia-decreto-supremo-n-21060-de-29.html#sthash.6slfHSB.dpuf>

*La unidad productiva –micro, pequeña, mediana o grande- es, además, la única institución que crea riqueza en una sociedad.*

*La oferta, en cambio, sale de los claustros universitarios de pre y postgrado, ya sean públicos o privados. Está demostrado que el capital humano –es decir, aquellas personas que han recibido una adecuada educación- es fundamental para el desarrollo sostenible y es la piedra angular de un aumento constante tanto de la productividad como de la competitividad; no por casualidad los mejores talentos humanos provienen de aquellas naciones que están a la vanguardia de la economía global.*

*Ahora bien, se puede establecer que en la actualidad hay un desajuste entre el profesional que demanda el sector productivo del país y aquel que la educación superior forma. Lo cual se refleja en una sobreoferta de capital humano en determinadas áreas, pero a la vez en una sobredemanda de profesionales en otros rubros.*

*En el caso del país, por citar un ejemplo, el estudio deja establecido que el desempleo o el subempleo sobreviene, como una de sus causas principales, porque se gradúan más profesionales que los necesarios para las respectivas ramas productivas que no pueden absorber tantos titulados. Por el contrario, las empresas demandan técnicos en diversos campos, que paradójicamente no le ofrece la educación superior. De ahí que se presenta frecuentemente el caso de personas que han alcanzado el título de licenciados deban dedicarse a tareas manuales o ser contratadas para ejercer, aunque no con la remuneración debida y con la consiguiente frustración, cargos para técnicos medios, para los que están obviamente sobre capacitados. Persiste, según los resultados del estudio, la cuestionable práctica de buscar el título de licenciado a toda costa, aunque el desenlace de tan lamentable persistencia sean el desempleo o el subempleo.*

*Otra de las características destacables es la presentación de los resultados por regiones.*

*En vez de concentrar los esfuerzos en la formación superior de talentos que contribuyan al desarrollo regional, la oferta de profesionales no responde a las necesidades de sus particulares sectores productivos. Se trata de una seria cuanto costosa deficiencia, sin duda alguna, sobre todo en un momento histórico en el cual se proclama la necesidad de las autonomías, que están en directa relación con la capacidad de las regiones no sólo para dirigir su destino, sino también para financiar tal empresa, pues de un mayor o menor grado de fortaleza económica dependerá el espacio que se logre para las decisiones políticas no siempre coincidentes –aunque debieran ser complementarias- con la visión del poder central.*

*En las regiones, faltan técnicos y se registra una sobreoferta de titulados en disciplinas que no están vinculadas con la vocación de sus sectores productivos. Para citar un ejemplo, en los departamentos ricos en hidrocarburos, cuyas reservas han crecido exponencialmente en la última década, no se forma o se forman muy pocos ingenieros y técnicos especializados en esta industria.*

*Es posible afirmar, entonces, que el desequilibrio entre la oferta y la demanda laborales que afecta al país tiene también raíces y efectos regionales.*

*Por supuesto, las universidades no sólo deben formar talentos humanos para el sector productivo. Es necesario que en una sociedad plural sean respetadas las vocaciones que se inclinan por diversas ramas humanísticas, pero ¿qué sucede cuando, el desencuentro entre la oferta y la demanda es tan profundo y lamentable?. Sólo es posible filosofar, desde nuestro punto de vista, cuando se han establecido las mínimas condiciones materiales no sólo para hacerlo, sino para hacerlo bien, y con más razón en un país extremadamente pobre como el*



*nuestro, pero que sin embargo se da el lujo de contar con un sistema de educación superior que en la actualidad está formando potenciales desempleados y subempleados.*

*El reto: tenemos que ser capaces de rectificar el rumbo. ¿Quiénes tienen que comandar este proceso de cambio? Los líderes de los sectores público, privado y académico, que en sinergia deberían dar un golpe de timón para que cambie dramáticamente este preocupante estado actual de cosas en materia de educación superior. Por tanto, es a la vez un diagnóstico de los males que padecemos, pero también un certero mapa para los emprendedores dispuestos a descubrir nuevas rutas al futuro.*

*Es necesario, pues, que seamos más productivos y competitivos, pero no lo lograremos si el talento humano nacional se concentra en las áreas que no demandan su urgente concurso y esfuerzos.<sup>5</sup>*

### **2.3. EL EMPIRISMO.**

*La Real Academia de la Lengua Española define el empirismo como: “Conocimiento que se origina desde la experiencia.”*

*En nuestro País, existen personas que se dedican a la actividad mecánica automotriz con muy buenos resultados.*

---

<sup>5</sup> [www.educapro.org.bo/embl.php](http://www.educapro.org.bo/embl.php)

*Empero en un momento, se les presenta un vehículo que no es de su “especialidad”, tal el caso de las marcas automotrices alemanas: BMW y Mercedes Benz; marcas que producen vehículos con tecnología avanzada en relación a otras marcas. Y, si uno de esos vehículos llega a manos de un empírico, es muy probable, que el vehículo se dañe. En nuestro medio, las marcas japonesas son las que predominan:*

*Toyota, Nissan, Suzuki, por lo tanto, la obligación de la persona que tiene su taller es la de decirle al propietario que lleve su vehículo a un centro especializado.*

*En el caso de las personas que trabajan en la calle Landaeta, zona de Tembladerani, podemos observar que la mayoría de los “electricistas” están munidos de un multímetro, y de un foco con varios conectores. Para revisar por ejemplo si el voltaje llega a un inyector de combustible, ellos realizan una serie de conexiones; creando de ésta manera resistencia, y el voltaje apropiado no llega al inyector, produciendo de ésta manera errores de señal en los circuitos integrados. El procedimiento es diferente; ya que existe el equipo para revisar inyectores.*

*Entonces, qué sucede cuando supuestamente se “ha reparado o limpiado” el inyector? Sucede que se ha dañado uno de los microprocesadores o uno de los circuitos integrados. El inyector puede que inicialmente funcione de manera regular y luego empezará a tener fallas, debido a la lectura errónea de los voltajes adecuados.*

*El perjudicado directamente es el propietario del vehículo ya sea una persona natural o jurídica.*

*Entonces nos preguntamos: ¿Qué responsabilidad REAL tiene la persona que supuestamente ha “reparado” el vehículo?*

*La respuesta será de la siguiente manera: “Así siempre estaba, tenía muchas fallas y por lo menos ahora está funcionando” o caso contrario:” Le pondremos un motor Toyota y va a estar como nuevo”*

*Es común escuchar las frases anteriormente citadas, sin embargo se*

*debería de sancionar esa conducta que está dañando un bien jurídicamente protegido: "El patrimonio"*

#### **2.4. SEGURIDAD INDUSTRIAL**

*Un detalle que se observa en el trabajo de los talleres de mecánica automotriz, es que los trabajadores están por ejemplo pintando sin accesorios de seguridad, están soldando sin máscaras protectoras entre otras cosas.*

*Si bien los accesorios y demás implementos tienen un costo significativo, el CAPÍTULO XII de la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, específicamente el art. 371 y siguientes determinan la ropa y accesorios a utilizarse, sin embargo, dicha Ley NO se cumple.*

*Cuando se trabaja en un taller mecánico siempre se está expuesto a que existan condiciones subestandar debido a instalaciones defectuosas y que el personal que allí trabaja pueda cometer acciones subestandar, las que pueden ocasionar daños a las personas, las que se deben evitar para que no se produzcan accidentes.*

*Las condiciones subestandar pueden ser entre otras:*

- Instalaciones eléctricas defectuosas.*
- Herramientas o equipos en mal estado.*
- Ambiente de trabajo inadecuado (Falta de aireación, luminosidad, etc.)*
- Falta de elementos de protección*

*De acuerdo al concepto de accidente este es un hecho imprevisto. Sin embargo, el que sea imprevisto no quiere decir que sea impredecible.*

*Todos los accidentes tienen una causa bien definida que los provoca, por esta razón se deben conocer e identificar las causas y tomar las medidas necesarias tendientes a eliminar las causas, es decir, se evitará su repetición al tomar las medidas correctivas que correspondan.*

*Las causas básicas se clasifican en 2 grupos de acuerdo a su origen:*

- El hombre.*
- El medio ambiente.*

*Por un lado tenemos que el hombre causará accidentes cuando lleve a cabo acciones subestandar.*

*Por otro lado tenemos al ambiente que causará accidentes cuando existan condiciones subestandar.*

*Las acciones subestandar se definen como cualquier acción (cosas que se hacen) o falta de acción (cosas que no se hacen) que pueden llevar a un accidente.*

*Se tratan de acciones comunes que muchas veces se las hacen sin pensar en que pueden provocar accidentes, toda acción insegura tiene una explicación.*

*Hay algo que lleva a esa persona a cometer una acción insegura. A ese algo irá dirigido especialmente la acción de prevención.*

*A ese factor que explica las acciones subestandar lo llamaremos factor personal.*

*Los factores personales pueden dividirse en tres grandes grupos:*

- *Falta de conocimiento o habilidad.*
- *Motivaciones incorrectas o actitudes indebidas: Se producen cuando la persona trata de ahorrar tiempo, de evitar esfuerzo, de evitar incomodidades o de ganar un prestigio mal entendido. En resumen cuando su actitud hacia su propia persona y la de los demás no es positiva.*
- *Incapacidad física o mental: Se produce cuando por diversos motivos o circunstancias la persona ha visto disminuida su capacidad física o mental, como por ejemplo cuando no escucha bien, o cuando está sumamente perturbado por algún problema del tipo familiar, laboral, etc.*

*El control de estos factores personales se puede hacer por entrenamiento, controles médicos y otras prácticas de buena administración.*

### **Causas y orígenes de condiciones subestandar**

- *Desgaste normal de las instalaciones o equipos, proceso natural a todo equipo y material debido al uso y al tiempo.*
- *Abuso por parte de los usuarios.*
- *Diseño inadecuado, donde podemos encontrar que las instalaciones no siempre han considerado la seguridad de su operación.*
- *Mantenimiento inadecuado, el no reemplazo de equipos viejos, la falta de repuestos y tantos otros factores relativos a la mantención, ubicación orden y aseo, que influyen siempre en los trabajadores que resultan expuestos a riesgos de cada trabajo.*

*La prevención de las condiciones subestandar, para ser efectiva exige que se ataque las causas anteriores.*

*Toda acción y condición insegura tiene un distinto grado de riesgo, habrán algunas de mayor riesgo y la posibilidad de peligro será mayor, habrá otras de menor riesgo en que la posibilidad de accidente sea lejana*

## **2.5. COMPETENCIAS INGENIERILES**

*La Real Academia de la lengua Española señala respecto a la competencia: Obligación y cargo de hacer algo con pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.*

*"Partiendo de una definición bastante aceptada, podemos entender a las competencias como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes verificables, que se aplican en el desempeño de una función productiva.<sup>6</sup>*

*Los ingenieros tienen especialidades; como ser: Civil, Geología, Electrónica, Electricidad, Mecánica, Automotriz, etc.*

*En el caso de los Ingenieros Mecánicos, dichos profesionales poseen conocimientos de los fenómenos físicos que intervienen en los procesos de los sistemas mecánicos, ya sean estáticos o dinámicos.*

*Pudiendo efectuar su modelización matemática para cuantificar los parámetros implicados logrando mejorar procesos existentes, solucionar problemas que surgen en su desarrollo y generar nuevos procesos, métodos o productos que tiendan a satisfacer las demandas de las necesidades del medio.*

*El objeto de la profesión de Ingeniero Mecánico comprende el estudio de tecnologías y sistemas mecánicos para la transformación de materiales y la transferencia energética y de masas.*

*Los Ingenieros Automotrices, están dotados de conocimientos científico-tecnológicos, capacidad de analizar y desarrollar criterios de carácter social y económico en las siguientes actividades:*

- Diseño de Motores, Motores alternativos y otros*
- Diseño de Estructuras automotrices*
- Diseños Eléctricos y Electrónicos del automóvil*
- Lubricantes y Combustibles*
- Energías Alternativas*
- Investigación Ecológica*
- Otros relacionados al automotor*

---

<sup>6</sup>[www.monografias.com/competencias-contexto-ingenieril](http://www.monografias.com/competencias-contexto-ingenieril)

*Por lo anteriormente expuesto, se debe definir la competencia de cada profesional, no mezclar especialidades, como actualmente ocurre.*

## **2.6. INTEGRACIÓN DE ENTIDADES**

### **2.6.1. ENTIDADES INTER RELACIONADAS**

*Entidades como la Policía Nacional, Gobiernos Municipales e Impuestos Internos, deberían de trabajar integradas, puesto que:*

- Para los peritajes se requiere de una entidad especializada que conjuntamente con miembros de la Policía Nacional puedan determinar si existió falla mecánica o fue otra causa el motivo de un accidente de tránsito. En la actualidad cuando ocurre un accidente, un miembro de la Policía Nacional se apersona al lugar de los hechos; es cierto que tienen conocimientos, pero, sobre todo, empíricos. Por lo tanto, es deber de los miembros designados por la entidad especializada, realizar el peritaje correspondiente.*

Los Gobiernos Autónomos Municipales deben hacer cumplir la normativa vigente respecto al uso de las calles y avenidas; ya que tales lugares de dominio público, están funcionando como “Centros de lavado, engrase e inclusive pseudos talleres”.

*El Gobierno Autónomo Municipal de La Paz para la apertura de una actividad económica solicita el cumplimiento de requisitos establecidos, a efecto de obtener la autorización mediante la Licencia de Funcionamiento Municipal, de conformidad a la Declaración Jurada F-401, en caso de no contar con PMC, F-402 si contara con PMC, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 2492, Ordenanzas Municipales y normas conexas que regulan específicamente la apertura y funcionamiento de todas las actividades económicas en general.*

**Instancia responsable:**

*Unidad Especial Gestora de la Administración Tributaria Municipal, a través del Área de Actividades Económicas.*

**Antes de empezar el trámite se necesita saber que:**

- 1. Todas las personas naturales y jurídicas que tengan exención de impuestos deben inscribirse, para luego realizar el trámite de exención correspondiente.*
- 2. Los documentos originales serán devueltos inmediatamente verificada su correspondencia y fidelidad respecto a las fotocopias de los mismos.*



**3.** *En caso de renovación, presentar la Licencia de Funcionamiento original vencida.*

**4.** *Heladerías, carnicerías, venta de pollo crudo, panaderías, friales, fábricas de alimentos y toda actividad industrial que tenga que ver con la elaboración de productos alimenticios, deben presentar el carnet de manipulación de alimentos de las personas que trabajan en la actividad.*

**5.** *Tornerías, chaperías, mantenimiento de vehículos, lavanderías, lavados de autos y toda actividad industrial deben presentar el RAI (Registro Ambiental Industrial) y la carta de categorización otorgada por la Dirección de Calidad Ambiental del Gobierno Municipal, lo que se incumple.*

**Requisitos:**

**En caso de persona natural:**

**1.** *Fólder con sujetador que contenga la siguiente documentación:*

**2.** *Declaración Jurada F-401 en caso de no contar con PMC; F-402 si contara con PMC (recabar y llenar en plataforma de atención al contribuyente).*

**3.** *Original y fotocopia de la cédula de identidad del titular.*

**4.** *Fotocopia de la última factura de luz (anverso y reverso), que acredite la dirección del domicilio de la actividad económica.*

**5.** *Fotocopia del NIT y certificado de inscripción (si tiene).*

**6.** *Croquis de ubicación de la actividad económica y superficie de distribución de los ambientes, expresados en metros cuadrados.*

**7.** *Para actividades que cuentan con una superficie mayor a 150 metros cuadrados, deberá presentar plano elaborado por un Arquitecto.*

**En caso de personas jurídicas, agregar**

**8.** *Original y fotocopia de la cédula de identidad del apoderado o representante legal.*

*El Servicio de Impuestos Internos obtendrá mayores recaudaciones cuando los talleres se encuentren LEGALMENTE establecidos y autorizados.*

### **TITULO III**

## **NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL INTERNACIONAL Y NACIONAL**

### **CAPITULO I**

## **CONCEPTOS Y NORMAS INGENIERILES**

### **3.1. CONCEPTOS INGENIERILES.**

*Ingeniería es la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquirido mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se aplica con buen juicio a fin de desarrollar las formas en que se pueden utilizar, de manera económica, los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la comunidad.*

*"El ejercicio profesional de la ingeniería es cualquier acto de planificación, proyecto, composición, evaluación, asesoramiento, dictamen, directiva o supervisión; o el gerenciamiento de lo precedente, que requiera los principios de la ingeniería y que conciernan a la salvaguarda de la vida, la tierra, la propiedad, los intereses económicos, el bienestar público o el medio ambiente."*

*La Ingeniería Mecánica es la rama de la Ingeniería que estudia la transformación de materia prima y energía en trabajo útil, contribuyendo prácticamente en todas las realizaciones del campo tecnológico.*

*Desde la investigación básica, hasta su aplicación en usos tales como: creación de maquinaria industrial, agrícola, termoeléctrica, automotriz, médica, aeronáutica, espacial y otras en diversas ramas de la ciencia y la ingeniería.*

*La Ingeniería Automotriz es el conjunto de conocimientos matemáticos, físicos, químicos, eléctricos, electrónicos, informáticos y lógicos que se aplican a diversas actividades industriales: automovilística, aeroespacial, marítima, etc.*

### **3.2. OBJETO DE LAS NORMATIVAS INTERNACIONALES**

*El objeto de las normativas internacionales como son la ISO, SAE y DIN son para referirse a una serie de normas que establecen estándares de calidad en los servicios y productos que permita alcanzar mayores grados de fiabilidad.*

**3.2.1.** *Las normas **ISO 9000** son normas de "calidad" establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se componen de estándares y guías relacionados con sistemas de gestión, aplicables en cualquier tipo de organización y de herramientas específicas como los métodos de auditoría (el proceso de verificar que los sistemas de gestión cumplen con el estándar).*

*Su implantación en las empresas, aunque supone una cierta dedicación, ofrece una gran cantidad de ventajas. Los principales beneficios son:*

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio*
- Aumento de la productividad*

- *Mayor compromiso con los requisitos del cliente*
- *Mejora continua*
- *Más fácil acceso a grandes clientes y administraciones públicas*
- *Mayor y mejor acceso a los mercados internacionales*

*La familia de normas apareció por primera vez en 1987 teniendo como base una norma estándar británica (BS), y se extendió principalmente a partir de su versión de 1994, estando actualmente en su versión 2000.<sup>7</sup>*

*La principal norma de la familia es: ISO 9001-2000 - Sistemas de Gestión de la Calidad que se obtuvo a partir de la revisión a que fue sometida en el año 2000, la norma ISO 9000 de 1994, obteniéndose una norma bastante más ágil, adecuada para organizaciones de todo tipo (incluso para empresas de servicios u Administración Pública)*

*Para verificar que se cumple con los requisitos de la norma, existen unas entidades de certificación, que están debidamente acreditadas y controladas por los organismos internacionales correspondientes, que emiten sus propios certificados y permiten el sello.*

*La implantación de dichas normas en cualquier organización, si bien no es complicada, requiere un cierto tiempo, experiencia y dedicación; por eso es muy conveniente que apoye a la organización una empresa de consultoría, que tenga buenas referencias, y contar con firme compromiso de la Dirección con la implantación del Sistema.*

---

<sup>7</sup>Página oficial de ISO: <http://www.iso.org/iso/en/ISO> On line. front page

*Algunos estándares son los siguientes:*

- ISO 216 Medidas de papel: p.e. ISO A4*
- ISO 639 Nombres de lenguas*
- ISO 690:1987 regula las citas bibliográficas (corresponde a la norma UNE 50104:1994)*
- ISO 690-2:1997 regula las citas bibliográficas de documentos electrónicos*
- ISO 732 Formato de carrete de 120 mm.*
- ISO 1007 Formato de carrete de 135 mm.*
- ISO/IEC 1539-1 Lenguaje de programación Fortran*
- ISO 3029 Formato carrete de 126 mm.*
- ISO 3166 códigos de países*
- ISO 4217 códigos de divisas*
- ISO 7811 Técnica de grabación en tarjetas de identificación*
- ISO 8601 Representación del tiempo y la fecha. Adoptado en Internet mediante el Date and Time Formats de W3C que utiliza UTC.*
- ISO 8859 codificaciones de caracteres que incluye ASCII como un subconjunto (Uno de ellos es el ISO 8859-1 que permite codificar las lenguas originales de Europa occidental, como el español)*
- ISO/IEC 8652:1995 Lenguaje de programación Ada*
- ISO 9000 Sistema de Gestión de la Calidad para cualquier organización*
- ISO 9660 Sistema de archivos de CD-ROM*
- ISO 9899 Lenguaje de programación C*
- ISO 10279 Lenguaje de programación BASIC*
- ISO 10646 Universal Character Set*
- ISO/IEC 11172 MPEG-1*
- ISO 13450 Formato de carrete de 110 mm.*

- ISO/IEC 13818 MPEG-2
- ISO 14000 Estándares de Gestión Medioambiental en entornos de producción
- ISO/IEC 14496 MPEG-4
- ISO/IEC 15444 JPEG 2000
- ISO/IEC 17025 Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

**3.2.2. DIN** es la abreviatura de *Deutsches Institut für Normung: Instituto Alemán de Normalización*.<sup>8</sup>

*El DIN Deutsches Institut für Normung e. V. (su marca empresarial es DIN), con sede en Berlín es el organismo nacional de normalización de Alemania. Elabora, en cooperación con el comercio, la industria, la ciencia, los consumidores e instituciones públicas, estándares técnicos (normas) para la racionalización y el aseguramiento de la calidad. El DIN representa los intereses alemanes en las organizaciones internacionales de normalización (ISO, CEI (Comisión Electrotécnica Internacional), CEN (European Committee for Standardization), etc.).*

*El DIN ha sido establecido al 22 de diciembre de 1917 como Normenausschuss der Deutschen Industrie (NADI). El acrónimo DIN también ha sido conocido como Deutsche Industrie Norm y Das Ist Norm.*

---

<sup>8</sup> Página Oficial de DIN: <http://www2.din.de/>

*A través de la metodología empleada en la elaboración de las normas se pretende garantizar que sus contenidos correspondan con el "estado de la ciencia".*

**3.2.3. SAE** es la abreviatura de *Society Of Automotive Engineers*; *Sociedad de Ingenieros Automotrices*. Dicha sociedad es la que regula:

- Accident Reconstruction* - *Reconstrucción de accidentes*
- Active Restraint Systems* - *Sistemas Activos de Detención/Frenado/ sistema Activo de Restricción*
- Adhesives/Sealants* - *Adhesivos/Selladores*
- Aerodynamics* - *Aerodinámica*
- Air Conditioning & Refrigerants* - *Acondicionamiento de aire & Refrigerantes*
- Alternate Fuels* - *Combustibles alternativos*
- Aluminum* - *Aluminio*
- Auxiliary Power Units* - *Unidades auxiliares de poder*
- Basic Parts* - *Partes básicas*
- Batteries & Charging Systems* - *Baterías y sistemas de Carga*
- Bearings* - *Cojinetes*
- Bodies/Structures* - *Estructuras*
- Braking Systems & Fluids* - *Fluidos y sistemas de freno*
- CAD/CAM/CAE* - *Diseño/Manufactura/Ingeniería Asistida por computador*
- Cabin Safety* - *Seguridad en cabinas*
- Ceramics* - *Cerámica*
- Coatings/Paint* - *Revestimiento/pinturas*
- Collision/Crash Avoidance* - *Colisión/ elusion de impactos*
- Communication Buses* - *Buses de comunicación*
- Communications and Controls* - *Comunicaciones y control*
- Connectors/Terminals* - *Conectores y terminales*
- Control Modules* - *Módulos de control*
- Control Systems* - *Sistemas de control*
- Controls* - *Controles*

- Cooling Systems & Coolants - Sistemas de enfriamiento y enfriadores*
- Corrosion - Corrosión*
- Crash Research & Biomechanics - Investigación en impactos y Biomecánica*
- Crashworthiness - Resistencia a los efectos de colisión*
- Design Processes - procesos de diseño*
- Diesel Fuels - Combustibles Diesel*
- Diesel/Compression Ignition/HCCI Engines - Motores de compresión diesel*
- Drivetrain Components - Componentes del tren/ juntas*
- Electric/Fuel Cell Vehicles - Vehículos accionados por celdas eléctricas*
- Electrical & Electronic Diagnostics - Diagnósticos eléctricos y electrónicos*
- Electrical Systems - Sistemas eléctricos*
- Electromagnetic Compatibility (EMC) - Compatibilidad electromagnética*
- Emissions - Emisiones*
- Emissions Testing - Pruebas de emisión*
- Engine Components - Componentes del motor*
- Engines & Propulsion - Propulsión y motores*
- Environment - Medio ambiente*
- Ergonomics - Ergonomía*
- Exhaust Systems - Sistemas de escape (de gases)*
- Extreme Temperature & Environmental Testing - Pruebas de temperatura extrema y medioambientales*
- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis) - Modo de fallas y análisis de efectos*
- Fabric - Fábricas*



- Fasteners/Clamps - Grapas*
- Ferrous Materials - Materiales ferrosos*
- Fuel Additives - Aditivos al combustible*
- Fuel Economy - Economía en combustibles*
- Fuels/Energy Sources - Fuentes de combustible/energía*
- Gas Turbine/Fan Engines - Turbinas a gas/ Motores eólicos*
- Gaseous Alternate Fuels - Combustibles alternos al gas*
- Gasoline - Gasolina*
- Gearing - Engranajes*
- Glass - Vidrios*
- Grease - Grasas*
- Ground Vehicle Operations - Operaciones de vehículos terrestres*
- Hose Assembly - Ensamblado de mangueras/tubos*
- Human Factors - Factores humanos*
- Hydraulic Systems & Fluids - Sistemas hidráulicos y fluidos*
- Insulation - Aislantes*
- Intelligent Vehicles/ITS - Vehículos inteligentes*
- Interior Controls & Displays - Control de interiores y visualización*
- Interiors - Interiores*
- Light Maintenance & Repair - Mantenimiento y reparación de luces*
- Lighting Systems - Sistemas de alumbramiento*
- Liquid Alternate Fuels - Combustibles alternativos al líquido*
- Lubricants - Lubricantes*
- Machinery - Maquinaria*
- Magnesium - Magnesio*
- Maintenance and Operations - Mantenimiento y operaciones*

- Major Maintenance & Repair - Mantenimiento y reparación mayor*
- Management & Education - Administración y educación*
- Manufacturing - Manufactura*
- Manufacturing Processes - Procesos de manufactura*
- Materials/Chemicals - Materiales/químicos*
- Microprocessors/On Board Diagnostics (OBD)  
Microprocesadores/ Diagnósticos a bordo*
- Multiplexing / Multiseñal*
- Nickel - Níquel*
- Noise/Vibration/Harshness (NVH)  
Ruidos/Vibración/Reducción de ruidos*
- Non-Destructive Testing (NDT) - Pruebas no destructivas*
- Nonferrous Materials - Materiales no ferrosos*
- Oil - Aceites*
- Passive Restraint Systems - Sistemas de frenado pasivos*
- Plastics/Fiberglass - Plásticos/fibras de vidrio*
- Product Liability - Responsabilidad de Productos*
- Propellers/Rotors - Propulsores/rotores*
- Protective Structures / Estructuras protectoras*
- Quality Assessment - Evaluación de calidad*
- Reference Books - Libros de referencia*
- Reliability - Confiabilidad*
- Reliability, Maintainability, Supportability - Confiabilidad, Mantenibilidad, soportabilidad*
- Repair & Service Operations - Operaciones de servicio y reparación*
- Restraint Systems - Sistemas de retención*
- Rubber/Elastomerics - Goma/plásticos elásticos*
- Safety - Seguridad*

- Seals & Gaskets - Sellos/empaques*
- Seats & Seating - Asientos*
- Security/Antitheft Systems - Sistemas de seguridad/antirobos*
- Shafts/Axles - Conductos y corona*
- Spark Ignition Engines - Motores de encendido por bujías*
- Springs/Torsion Bars - Barras de torsión*
- Steering & Suspension Systems & Fluids - Volantes, sistemas de suspensión y fluidos*
- Switches/Relays - Interruptores*
- Systems & Components - Sistemas y componentes*
- TQM/Total Quality Management - Administración de la calidad total*
- Terminology - Terminología*
- Test Equipment/Instruments - Instrumentos y equipo de pruebas*
- Tests & Testing - Pruebas y pruebas en campo*
- Tires/Wheels - neumáticos y aros*
- Tooling - Aplicación de Herramientas*
- Tools & Equipment - Herramientas y equipo*
- Transmissions & Fluids/Clutches/Flywheels - Transmisiones y fluidos/embragues/aros flotantes*
- Two-Stroke Cycle Engines - Motores de dos cilindros*
- Universal/Constant Velocity Joints - Juntas universales a velocidad constante*
- Vehicle Dynamics & Handling - Dinámica y manejo de vehículos*
- Vehicle Electronics - Vehículos electrónicos*
- Welding/Joining - Calentamiento/uniones*
- Wiring - Cableado*

*Respecto a la industria automotriz, SAE es la encargada de dictar los estándares en diversas áreas.<sup>9</sup>*

### **3.3. OBJETO DE LA NORMATIVA NACIONAL.**

*El Instituto Boliviano de Normalización y Calidad - IBNORCA, es una asociación privada sin fines de lucro, creada mediante Decreto Supremo N° 23489 del 29 de abril de 1993 y fundada el 5 de mayo de 1993. La competencia definitiva de sus actividades, le confiere el Decreto Supremo N° 24498 del 17 de febrero de 1997, con el cual se crea el Sistema Boliviano de Normalización, Metrología, Acreditación y Certificación - SNMAC.*

***IBNORCA** (Instituto Boliviano de Normalización y Calidad) se encarga de las normas de calidad, pero en relación al producto final, no al proceso en sí.*

*IBNORCA tiene a su cargo dos pilares fundamentales de la calidad:*

- Normalización Técnica*
- Certificación de Calidad*

---

<sup>9</sup>Página oficial de SAE: <http://www.sae.org/servlets/inde>

*Tiene como compromiso:*

*Promover el desarrollo de la elaboración de normas técnicas Bolivianas, con la participación abierta a todas las partes interesadas y colaborar, impulsando la aportación Boliviana, en la elaboración de normas COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) e Internacionales.*

*Certificar productos, servicios y empresas (sistemas), confiriendo a las mismas un valor competitivo diferencial, que contribuya a favorecer los intercambios comerciales y la cooperación internacional.*

*Orientar la gestión a la satisfacción de los clientes y a la participación activa de las personas, con criterios de calidad y obtener resultados que garanticen un desarrollo competitivo.*

*En su esfuerzo por facilitar el acceso de los agentes socioeconómicos a la infraestructura de la calidad, IBNORCA ofrece servicios de información y documentación especializados.*

*Asimismo, cuenta con una amplia oferta de cursos de formación, dirigidos a capacitar a los profesionales, para diseñar e implantar sistemas de gestión en las áreas de la calidad y el medio ambiente.<sup>10</sup>*

## **ACTIVIDADES DE IBNORCA:**

### **NORMALIZACIÓN**

*La normalización es la actividad encaminada a unificar criterios y simplificar procesos, tanto productivos como de servicios, por medio de la elaboración de unos documentos técnicos denominados normas.*

*Su desarrollo se lleva a cabo por organismos de normalización reconocidos en los ámbitos nacional, regional o internacional.*

### **CATALOGO DE NORMAS BOLIVIANAS 2011**

*Las normas se elaboran y aprueban por consenso entre todas las partes interesadas y su aplicación es voluntaria, salvo en el caso de que*

*aparezcan citadas en alguna reglamentación técnica emitida por las organizaciones gubernamentales.*

*IBNORCA, como parte integrante de la infraestructura de la calidad en Bolivia, es el organismo responsable de promover y coordinar los trabajos para la elaboración de las normas técnicas bolivianas NB, así como fomentar la participación nacional en los organismos regionales e internacionales de normalización.*

*La actividad de normalización, se desarrolla por áreas sectoriales, en Comités Técnicos de Normalización - CTN, de los que forman parte todos los sectores implicados e interesados en los trabajos del CTN (fabricantes, consumidores y usuarios, gobierno, laboratorios, centros de investigación, etc.)*

*Para cada sector industrial o área de interés social, puede crearse un CTN que desarrolle la normalización en dicha actividad. De forma general, cada CTN está constituido por un Coordinador, un Secretario Técnico y un número definido de miembros.*

---

<sup>10</sup>Catalogo de Normas Bolivianas – IBNORCA 2011.

*Las Secretarías gestionan las actividades de los CTN y normalmente están desempeñadas por profesionales de normalización de IBNORCA. Los CTN creados, son los responsables de elaborar las normas NB y realizar el seguimiento de los trabajos de los comités técnicos en el ámbito americano (COPANT, CAN, MERCOSUR) e internacional (ISO, CODEX); proponen los votos y comentarios técnicos a los documentos, así como nombran a los expertos y delegados nacionales que vayan a asistir a las reuniones de dichos comités americanos e internacionales.*

*Como miembro de los organismos internacionales de normalización, participa en el desarrollo de las normas internacionales.*

## **CERTIFICACIÓN**

*IBNORCA, como organismo certificador reconocido nacional e internacionalmente, le ofrece los siguientes servicios de certificación:*

### **CERTIFICACIONES VOLUNTARIAS**

#### **A. CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS**

- **Certificación de ensayos tipo:** Sistema en el que ensaya una muestra del producto con un método prescrito, para verificar la conformidad de una especificación dada.
- **Certificación de ensayos por lotes:** Sistema en el cual se somete a muestreo un lote determinado de un producto, para realizar ensayos sobre las muestras obtenidas, de manera que permita emitir un juicio sobre la conformidad del lote.
- **Sello IBNORCA de Conformidad con Norma Boliviana:** Sistema basado en el ensayo de tipo, pero complementado con la evaluación, aceptación y vigilancia posterior del Sistema de Control de la Calidad de producción, por medio de inspecciones constantes a dicho sistema y con verificaciones de la certificación, en base a ensayo de muestras tomadas del comercio y de la producción del fabricante.

#### **B. CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS DE CALIDAD**

*La certificación de Sistemas es la acción llevada a cabo por una entidad reconocida, independiente de las partes interesadas, mediante la que se*

*manifiesta la conformidad, solicitada por carácter voluntario, de una determinada empresa, producto, proceso, servicio o persona con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas.*

*IBNORCA ofrece a sus clientes dos tipos de certificación de Sistemas:*

### **1. CERTIFICACIÓN IBNORCA**

*Sin duda, la certificación IBNORCA se constituye en la mejor alternativa para empresas nacionales. Sus costos son verdaderamente atractivos considerando que es una certificación con la misma jerarquía que cualquier otra, pues todos utilizamos similar metodología y la misma norma. La ISO no distingue ninguna diferencia, el prestigio nace más por la exigencia de algunos mercados, sin embargo, el mercado nacional no justifica realizar grandes inversiones en certificadoras caras.*

### **2. CERTIFICACIÓN CONJUNTA**

*Mediante un mismo proceso, las empresas nacionales se hacen merecedoras de certificados: IBNORCA conjuntamente otros organismos. La certificación conjunta permite acceder a la certificación de la Red Internacional de organismos de certificación IQNet, a la que solamente pueden pertenecer los Organismos Nacionales de Normalización.*

### **C. CERTIFICACIONES DE CARÁCTER OBLIGATORIO**

- *Certificación de aceites lubricantes*
- *Certificación de diesel oíl para la autorización de su importación*
- *Certificación de recipientes a presión fabricados en el país*



- *Certificación de garrafas de GLP*
- *Instalaciones de GLP para restaurantes y afines*

### **ORGANISMO DE INSPECCIÓN**

*El Organismo de Inspección OI, es una unidad especializada del Instituto Boliviano de Normalización y Calidad - IBNORCA, que apoya con sus servicios a las industrias, talleres y empresas dedicadas a los rubros de metal-mecánica, de hidrocarburos, de la seguridad industrial y de la instalación y construcción de sistemas de presión.*

### **CAPACITACIÓN**

*IBNORCA complementa sus actividades principales con el dictado de cursos en las áreas de la calidad, abarcando los distintos aspectos que esta temática encierra.*

*Para el desarrollo de estos cursos IBNORCA cuenta con docentes propios y del exterior. En su programa de capacitación ofrece a la comunidad una serie de cursos en las áreas de la calidad, de la salud e inocuidad y de la seguridad. Estos cursos se dictan con el firme propósito de impulsar el desarrollo de la cultura en el país, en todos los sectores económicos del mismo.*

*La modalidad de la capacitación puede ser:*

- *Formación programada, que se efectúa de acuerdo a un plan anual de cursos*
- *Formación a solicitud, que se ajusta a los requerimientos de los solicitantes*

*Ambas modalidades son abiertas a todos los interesados.*

### **CENTRO DE INFORMACIÓN – CID.**

*El CID fue diseñado con el objetivo de identificar, acopiar, procesar y difundir toda la información especializada referente a nuestros servicios, la misma que se convierte en materia prima para la industria y el comercio, creando ambientes favorables en la gestión de la calidad, la productividad y las exportaciones. La Normateca es una unidad que pertenece al CID.*

*Los servicios ofrecidos por el CID son los siguientes:*

- Consulta de Normas Técnicas*
- Venta de Normas Técnicas*
- Servicio de adquisición de Normas Técnicas Internacionales*
- Punto focal de la Organización Mundial de Comercio - OMC y del Tratado de Libre Comercio - TLC*
- Servicio de referencias (pregunta/respuesta).*

### **AFILIACIONES**

*La afiliación a IBNORCA es el medio adecuado para entrar al mundo de la calidad, a través de la información, la capacitación, la normalización y la certificación.*

*Los beneficios de la afiliación son los siguientes:*

- Los asociados obtienen información constante y actualizada sobre hechos, novedades, certámenes y publicaciones que tengan relación con la Normalización y la calidad*

- *Ventajas y facilidades económicas en nuestros servicios de Normalización, Venta de Normas, Capacitación y Asesoría.*
- *La condición de asociado de IBNORCA, otorga la oportunidad de participar en: el Consejo Rector de Normalización y en el Consejo Rector de Certificación.*
- *La condición de asociado gremial de IBNORCA, otorga la oportunidad de participar en: el Consejo Rector de Normalización, el Consejo Rector de Certificación y en el Directorio.*
- *Acceso preferencial a los programas de capacitación sobre diferentes temas en relación a la Normalización y la Calidad.*
- *Recibir en forma gratuita nuestras publicaciones.*
- *Participar activamente en los procesos de normalización nacional, contribuyendo de esta manera, al desarrollo económico del país.*

#### ***NORMAS CLASIFICADAS RELACIONADAS CON EL TEMA.***

##### ***GESTION DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL***

- NB 512001:2008 Sistema de gestión de empresa saludable (SIGES) – Requisitos sobre asistencia, prevención y promoción*
- NB 512002:2008 Sistema de gestión de empresa saludable (SIGES) - Términos y definiciones*
- NB 512003:2008 Sistema de gestión - Empresa saludable - Directrices para la aplicación de la norma NB 512001*
- NB 512004:2009 Sistema de gestión vehicular - Requisitos para operaciones de transporte vehicular terrestre*
- NB/ISO 28000:2009 Especificación para los sistemas de gestión de la seguridad para la cadena de suministro (**Correspondiente a la norma ISO 28000:2007**)*
- NB/ISO 28001:2009 Sistema de gestión de la seguridad para la cadena de suministro - Buenas prácticas para la implementación de la seguridad para la cadena de suministro, evaluaciones y*

*planes - Requisitos y guía (Correspondiente a la norma ISO 28001:2007)*

*NB/ISO 28004:2009 Sistema de gestión de la seguridad para la cadena de suministro - Directrices para la implementación de la norma ISO 28000 (Correspondiente a la norma ISO 28004:2007)*

*NB/OHSAS 18001:2008 Sistemas de gestión de la seguridad y la salud ocupacional - Requisitos (Primera revisión)  
(Correspondiente a la norma OHSAS 18001:2007)  
(Anula y reemplaza a las normas; NB/OHSAS 18101:2003 y NB/OHSAS 18103:2003)*

*NB/OHSAS 18002:2011 Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional – Directrices para la implementación de la norma NB/OHSAS 18001 (Primera revisión)*

## **SEGURIDAD INDUSTRIAL**

*NB 037:1973 Seguridad Industrial - Símbolos convencionales de agentes agresivos a las personas*

*NB 122:1975 Seguridad Industrial - Señales de advertencia*

*NB 123:1975 Seguridad Industrial - Sustancias peligrosas - Rotulado*

*NB 143:1976 Seguridad Industrial - Dispositivos de protección personal - Definiciones y terminología*

*NB 144:1976 Seguridad Industrial - Protección personal, calzado de seguridad - Definiciones y clasificación*

*NB 145:1976 Seguridad Industrial - Sustancias peligrosas - Definiciones y terminología*

*NB 146:1976 Seguridad Industrial - Sustancias peligrosas - Clasificación*

*NB 349:1980 Seguridad Industrial - Protección personal - Guantes de seguridad - Definiciones y clasificación*

*NB 350:1980 Seguridad Industrial - Protección personal - Cascos de seguridad -*

*Definiciones, terminología y clasificación*

*NB 351:1980 Seguridad Industrial - Protección personal - Cascos de seguridad - Requisitos y métodos de ensayo*

*NB/ISO 12100-1:2007 Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño - Parte 1: Terminología básica, metodología **(Correspondiente a la norma ISO 12100-1:2003)***

*NB/ISO 13854:2006 Seguridad de las máquinas - Separaciones mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano **(Correspondiente a la norma ISO 13854:1996)***

*NB/ISO 21469:2007 Seguridad de las máquinas - Lubricantes en contacto ocasional con el producto - Requisitos de higiene **(Correspondiente a la norma ISO 21469:2006)***

*NB/NM 213:2:2006 Seguridad de las máquinas - Conceptos básicos, principios generales para el diseño Parte 2: Principios técnicos y especificaciones **(Correspondiente a la norma MERCOSUR NM 213-2:1999)***

*NB/NM 272:2006 Seguridad de las máquinas - Resguardos - Requisitos generales para el diseño y construcción de los resguardos fijos y móviles **(Correspondiente a la norma MERCOSUR NM 272:2001)***

*NB/NM 273:2006 Seguridad de las máquinas - Dispositivos de enclavamiento asociados con resguardos - Principios para el diseño y selección **(Correspondiente a la norma MERCOSUR NM 273:2001)***

**CAPITULO II**

**LEGISLACIÓN BOLIVIANA VIGENTE ACERCA DE LA  
PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LOS TALLERES  
DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y  
LEGISLACIÓN COMPARADA**

### **3.2.1. LEGISLACIÓN NACIONAL.**

*Como se ha mencionado anteriormente, la Ley es de carácter general y es obligatoria, por lo tanto, se deberá aplicar la normativa vigente; específicamente los siguientes cuerpos legales:*

- Constitución Política del Estado Plurinacional.*
- Código Civil; Decreto Ley 12760 de 6 de agosto de 1975, en vigencia desde el desde el 2 de abril 1976.*
- Código de Procedimiento Civil; Ley 1760 de 28 de febrero de 1997*
- Código Penal; Ley 1768 de fecha 10 de marzo de 1997.*
- Código de Procedimiento Penal; Ley 1970 de 25 de marzo de 1999*
- Ley de Municipalidades, Ley 2028 de 28 de octubre de 1999*
- Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, Decreto Ley # 16998, de fecha 2 de agosto de 1979*
- Ley del Ejercicio Profesional de la Ingeniería; Ley Nº 1449 de 15 de Febrero de 1993*
- Código de Tránsito; Decreto Ley 10135 de 16 de Febrero de 1973, elevado a rango de Ley por la Ley 3988.*
- Reglamento del Código de Tránsito; Resolución Suprema 187444 de 8 de Junio de 1978*

*Como existe un vacío jurídico en nuestro ordenamiento legal que regule la actividad laboral y la prestación de servicios de los talleres de mecánica automotriz, es que se ha desarrollado un Proyecto de Ley que regule esta actividad.*

*Asimismo, se deberán aplicar las normas ya vigentes, por lo menos en lo referido a los requisitos mínimos respecto a la salud, la higiene, el*

*control de talleres, el pago de impuestos y sobre todo, la aplicación de normas técnicas para un trabajo garantizado.*

*A continuación se hace una relación a detalle de las normas Nacionales que tienen relación con el tema.*

## **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL**

**PROMULGADA EL 7 DE FEBRERO 2009.**

### **TÍTULO II**

### **DERECHOS FUNDAMENTALES Y GARANTÍAS**

#### **CAPÍTULO PRIMERO**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **Artículo 13.**

*I. Los derechos reconocidos por esta Constitución son inviolables, universales, interdependientes, indivisibles y progresivos. El Estado tiene el deber de promoverlos, protegerlos y respetarlos.*

*II. Los derechos que proclama esta Constitución no serán entendidos como negación de otros derechos no enunciados.*

*III. La clasificación de los derechos establecida en esta Constitución no determina jerarquía alguna ni superioridad de unos derechos sobre otros.*

*IV. Los tratados y convenios internacionales ratificados por la Asamblea Legislativa Plurinacional, que reconocen los derechos humanos y que prohíben su limitación en los Estados de Excepción prevalecen en el orden interno.*

*Los derechos y deberes consagrados en esta Constitución se interpretarán de conformidad con los Tratados internacionales de derechos humanos ratificados por Bolivia.*

##### **Artículo 14.**

*I. Todo ser humano tiene personalidad y capacidad jurídica con arreglo a las leyes y goza de los derechos reconocidos por esta Constitución, sin distinción alguna.*

*II. El Estado prohíbe y sanciona toda forma de discriminación fundada en razón de sexo, color, edad, orientación sexual, identidad de género, origen, cultura, nacionalidad, ciudadanía, idioma, credo religioso, ideología, filiación política o filosófica, estado civil, condición económica o social, tipo de ocupación, grado de instrucción, discapacidad, embarazo, u otras que tengan por objetivo o resultado anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio, en condiciones de igualdad, de los derechos de toda persona.*

*III. El Estado garantiza a todas las personas y colectividades, sin discriminación alguna, el libre y eficaz ejercicio de los derechos establecidos en esta Constitución, las leyes y los tratados internacionales de derechos humanos.*

*IV. En el ejercicio de los derechos, nadie será obligado a hacer lo que la Constitución y las leyes no manden, ni a privarse de lo que éstas no prohíban.*

*V. Las leyes bolivianas se aplican a todas las personas, naturales o jurídicas, bolivianas o extranjeras, en el territorio boliviano.*

*VI. Las extranjeras y los extranjeros en el territorio boliviano tienen los derechos y deben cumplir los deberes establecidos en la Constitución, salvo las restricciones que ésta contenga.*

### **SECCIÓN III**

#### **DERECHO AL TRABAJO Y AL EMPLEO**

##### **Artículo 46.**

*I. Toda persona tiene derecho:*



*1. Al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna.*

*2. A una fuente laboral estable, en condiciones equitativas y satisfactorias.*

*II. El Estado protegerá el ejercicio del trabajo en todas sus formas.*

*III. Se prohíbe toda forma de trabajo forzoso u otro modo análogo de explotación que obligue a una persona a realizar labores sin su consentimiento y justa retribución.*

#### **Artículo 47.**

*I. Toda persona tiene derecho a dedicarse al comercio, la industria o a cualquier actividad económica lícita, en condiciones que no perjudiquen al bien colectivo.*

*II. Las trabajadoras y los trabajadores de pequeñas unidades productivas urbanas o rurales, por cuenta propia, y gremialistas en general, gozarán por parte del Estado de un régimen de protección especial, mediante una política de intercambio comercial equitativo y de precios justos para sus productos, así como la asignación preferente de recursos económicos financieros para incentivar su producción.*

*III. El Estado protegerá, fomentará y fortalecerá las formas comunitarias de producción.*

#### **Artículo 48.**

*I. Las disposiciones sociales y laborales son de cumplimiento obligatorio.*

*II. Las normas laborales se interpretarán y aplicarán bajo los principios de protección de las trabajadoras y de los trabajadores como principal fuerza productiva de la sociedad; de primacía de la relación laboral; de continuidad*

*y estabilidad laboral; de no discriminación y de inversión de la prueba a favor de la trabajadora y del trabajador.*

*III. Los derechos y beneficios reconocidos en favor de las trabajadoras y los trabajadores no pueden renunciarse, y son nulas las convenciones contrarias o que tiendan a burlar sus efectos.*

*IV. Los salarios o sueldos devengados, derechos laborales, beneficios sociales y aportes a la seguridad social no pagados tienen privilegio y preferencia sobre cualquier otra acreencia, y son inembargables e imprescriptibles.*

*V. El Estado promoverá la incorporación de las mujeres al trabajo y garantizará la misma remuneración que a los hombres por un trabajo de igual valor, tanto en el ámbito público como en el privado.*

*VI. Las mujeres no podrán ser discriminadas o despedidas por su estado civil, situación de embarazo, edad, rasgos físicos o número de hijas o hijos. Se garantiza la inamovilidad laboral de las mujeres en estado de embarazo, y de los progenitores, hasta que la hija o el hijo cumplan un año de edad.*

*VII. El Estado garantizará la incorporación de las jóvenes y los jóvenes en el sistema productivo, de acuerdo con su capacitación y formación.*

#### **Artículo 49.**

*I. Se reconoce el derecho a la negociación colectiva.*

*II. La ley regulará las relaciones laborales relativas a contratos y convenios colectivos; salarios mínimos generales, sectoriales e incrementos salariales; reincorporación; descansos remunerados y feriados; cómputo de antigüedad, jornada laboral, horas extra, recargo nocturno, dominicales; aguinaldos, bonos, primas u otros sistemas de participación en las utilidades de la empresa; indemnizaciones y desahucios; maternidad laboral; capacitación y formación profesional, y otros derechos sociales.*

*III. El Estado protegerá la estabilidad laboral. Se prohíbe el despido*

*injustificado y toda forma de acoso laboral.*

*La ley determinará las sanciones correspondientes.*

### **Artículo 50.**

*El Estado, mediante tribunales y organismos administrativos especializados, resolverá todos los conflictos emergentes de las relaciones laborales entre empleadores y trabajadores, incluidos los de la seguridad industrial y los de la seguridad social.*

### **Artículo 51.**

*I. Todas las trabajadoras y los trabajadores tienen derecho a organizarse en sindicatos de acuerdo con la ley.*

*II. El Estado respetará los principios sindicales de unidad, democracia sindical, pluralismo político, autosostenimiento, solidaridad e internacionalismo.*

*III. Se reconoce y garantiza la sindicalización como medio de defensa, representación, asistencia, educación y cultura de las trabajadoras y los trabajadores del campo y de la ciudad.*

*IV. El Estado respetará la independencia ideológica y organizativa de los sindicatos. Los sindicatos gozarán de personalidad jurídica por el solo hecho de organizarse y ser reconocidos por sus entidades matrices.*

*V. El patrimonio tangible e intangible de las organizaciones sindicales es inviolable, inembargable e indelegable.*

*VI. Las dirigentas y los dirigentes sindicales gozan de fuero sindical, no se les despedirá hasta un año después de la finalización de su gestión y no se les disminuirán sus derechos sociales, ni se les someterá a persecución ni privación de libertad por actos realizados en el cumplimiento de su labor*

*sindical.*

*VII. Las trabajadoras y los trabajadores por cuenta propia tienen el derecho a organizarse para la defensa de sus intereses.*

#### **Artículo 52.**

*I. Se reconoce y garantiza el derecho a la libre asociación empresarial.*

*II. El Estado garantizará el reconocimiento de la personalidad jurídica de las asociaciones empresariales, así como las formas democráticas organizativas empresariales, de acuerdo con sus propios estatutos.*

*III. El Estado reconoce las instituciones de capacitación de las organizaciones empresariales.*

*IV. El patrimonio de las organizaciones empresariales, tangible e intangible, es inviolable e inembargable.*

#### **Artículo 53.**

*Se garantiza el derecho a la huelga como el ejercicio de la facultad legal de las trabajadoras y los trabajadores de suspender labores para la defensa de sus derechos, de acuerdo con la ley.*

#### **Artículo 54.**

*I. Es obligación del Estado establecer políticas de empleo que eviten la desocupación y la subocupación, con la finalidad de crear, mantener y generar condiciones que garanticen a las trabajadoras y los trabajadores posibilidades de ocupación laboral digna y de remuneración justa.*

*II. Es deber del Estado y de la sociedad la protección y defensa del aparato industrial y de los servicios estatales.*

*III. Las trabajadoras y los trabajadores, en defensa de sus fuentes de*

*trabajo y en resguardo del interés social podrán, de acuerdo con la ley, reactivar y reorganizar empresas en proceso de quiebra, concurso o liquidación, cerradas o abandonadas de forma injustificada, y conformarán empresas comunitarias o sociales. El Estado podrá coadyuvar a la acción de las trabajadoras y los trabajadores.*

**Artículo 55.**

*El sistema cooperativo se sustenta en los principios de solidaridad, igualdad, reciprocidad, equidad en la distribución, finalidad social, y no lucro de sus asociados. El Estado fomentará y regulará la organización de cooperativas mediante la ley.*

**SECCIÓN IV**  
**DERECHO A LA PROPIEDAD**

**Artículo 56.**

*I. Toda persona tiene derecho a la propiedad privada individual o colectiva, siempre que ésta cumpla una función social.*

*II. Se garantiza la propiedad privada siempre que el uso que se haga de ella no sea perjudicial al interés colectivo.*

*III. Se garantiza el derecho a la sucesión hereditaria.*

**Artículo 57.**

*La expropiación se impondrá por causa de necesidad o utilidad pública, calificada conforme con la ley y previa indemnización justa. La propiedad inmueble urbana no está sujeta a reversión.*

### **TÍTULO III**

#### **DEBERES**

#### **Artículo 108.**

*Son deberes de las bolivianas y los bolivianos:*

- 1. Conocer, cumplir y hacer cumplir la Constitución y las leyes.*
- 2. Conocer, respetar y promover los derechos reconocidos en la Constitución.*
- 3. Promover y difundir la práctica de los valores y principios que proclama la Constitución.*
- 4. Defender, promover y contribuir al derecho a la paz y fomentar la cultura de paz.*
- 5. Trabajar, según su capacidad física e intelectual, en actividades lícitas y socialmente útiles.*
- 6. Formarse en el sistema educativo hasta el bachillerato.*
- 7. Tributar en proporción a su capacidad económica, conforme con la ley.*
- 8. Denunciar y combatir todos los actos de corrupción.*
- 9. Asistir, alimentar y educar a las hijas e hijos.*
- 10. Asistir, proteger y socorrer a sus ascendientes.*
  
- 11. Socorrer con todo el apoyo necesario, en casos de desastres naturales y otras contingencias.*
- 12. Prestar el servicio militar, obligatorio para los varones.*
- 13. Defender la unidad, la soberanía y la integridad territorial de Bolivia, y respetar sus símbolos y valores.*
- 14. Resguardar, defender y proteger el patrimonio natural, económico y cultural de Bolivia.*
- 15. Proteger y defender los recursos naturales y contribuir a su uso sustentable, para preservar los derechos de las futuras generaciones.*

16. Proteger y defender un medio ambiente adecuado para el desarrollo de los seres vivos.

## **SECCIÓN VI ACCIÓN POPULAR**

### **Artículo 135.**

*La Acción Popular procederá contra todo acto u omisión de las autoridades o de personas individuales o colectivas que violen o amenacen con violar derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y salubridad pública, el medio ambiente y otros de similar naturaleza reconocidos por esta Constitución.*

### **Artículo 136.**

*I. La Acción Popular podrá interponerse durante el tiempo que subsista la vulneración o la amenaza a los derechos e intereses colectivos.*

*Para interponer esta acción no será necesario agotar la vía judicial o administrativa que pueda existir.*

*II. Podrá interponer esta acción cualquier persona, a título individual o en representación de una colectividad y, con carácter obligatorio, el Ministerio Público y el Defensor del Pueblo, cuando por el ejercicio de sus funciones tengan conocimiento de estos actos. Se aplicará el procedimiento de la Acción de Amparo Constitucional.*

## **CAPÍTULO SEGUNDO PROCEDIMIENTO LEGISLATIVO**

### **Artículo 162.**

*I. Tienen la facultad de iniciativa legislativa, para su tratamiento obligatorio en la Asamblea Legislativa Plurinacional:*

- 1. Las ciudadanas y los ciudadanos.*
- 2. Las asambleístas y los asambleístas en cada una de sus Cámaras.*
- 3. El Órgano Ejecutivo.*
- 4. El Tribunal Supremo, en el caso de iniciativas relacionadas con la administración de justicia.*
- 5. Los gobiernos autónomos de las entidades territoriales.*

*II. La ley y los reglamentos de cada Cámara desarrollarán los procedimientos y requisitos para ejercer la facultad de iniciativa legislativa.*

### **Artículo 163.**

*El procedimiento legislativo se desarrollará de la siguiente manera:*

- 1. El proyecto de ley presentado por asambleístas de una de las Cámaras, iniciará el procedimiento legislativo en esa Cámara, que la remitirá a la comisión o comisiones que correspondan para su tratamiento y aprobación inicial.*
- 2. El proyecto de ley presentado por otra iniciativa será enviado a la Cámara de Diputados, que lo remitirá a la comisión o las comisiones.*
- 3. Las iniciativas legislativas en materia de descentralización, autonomías y ordenamiento territorial serán de conocimiento de la Cámara de Senadores.*
- 4. Cuando el proyecto haya sido informado por la comisión o las comisiones correspondientes, pasará a consideración de la plenaria de la Cámara, donde será discutido y aprobado en grande y en detalle. Cada aprobación requerirá de la mayoría absoluta de los miembros presentes.*
- 5. El proyecto aprobado por la Cámara de origen será remitido a la Cámara*



*revisora para su discusión. Si la Cámara revisora lo aprueba, será enviado al Órgano Ejecutivo para su promulgación.*

*6. Si la Cámara revisora enmienda o modifica el proyecto, éste se considerará aprobado si la Cámara de origen acepta por mayoría absoluta de los miembros presentes las enmiendas o modificaciones. En caso de que no las acepte, las dos Cámaras se reunirán a requerimiento de la Cámara de origen dentro de los veinte días siguientes y deliberarán sobre el proyecto. La decisión será tomada por el Pleno de la Asamblea Legislativa Plurinacional por mayoría absoluta de sus miembros presentes.*

*7. En caso de que pasen treinta días sin que la Cámara revisora se pronuncie sobre el proyecto de ley, el proyecto será considerado en el Pleno de la Asamblea Legislativa Plurinacional.*

*8. El proyecto aprobado, una vez sancionado, será remitido al Órgano Ejecutivo para su promulgación como ley.*

*9. Aquel proyecto que haya sido rechazado podrá ser propuesto nuevamente en la Legislatura siguiente.*

*10. La ley sancionada por la Asamblea Legislativa Plurinacional y remitida al Órgano Ejecutivo, podrá ser observada por la Presidenta o el Presidente del Estado en el término de diez días hábiles desde el momento de su recepción. Las observaciones del Órgano Ejecutivo se dirigirán a la Asamblea. Si ésta estuviera en receso, la Presidenta o el Presidente del Estado remitirán sus observaciones a la Comisión de Asamblea.*

*11. Si la Asamblea Legislativa Plurinacional considera fundadas las observaciones modificará la ley conforme a éstas y la devolverá al Órgano Ejecutivo para su promulgación. En el caso de que considere infundadas las observaciones, la ley será promulgada por la Presidenta o el Presidente de la Asamblea. Las decisiones de la Asamblea se tomarán por mayoría absoluta de sus miembros presentes.*

*12. La ley que no sea observada dentro del plazo correspondiente será*

*promulgada por la Presidenta o Presidente del Estado. Las leyes no promulgadas por el Órgano Ejecutivo en los plazos previstos en los numerales anteriores serán promulgadas por la Presidenta o el Presidente de la Asamblea.*

**Artículo 164.**

*I. La ley promulgada será publicada en la Gaceta Oficial de manera inmediata.*

*II. La ley será de cumplimiento obligatorio desde el día de su publicación, salvo que en ella se establezca un plazo diferente para su entrada en vigencia.*

**QUINTA PARTE**

**JERARQUÍA NORMATIVA Y REFORMA DE LA CONSTITUCIÓN**

**TÍTULO ÚNICO**

**PRIMACÍA Y REFORMA DE LA CONSTITUCIÓN**

**Artículo 410.**

*I. Todas las personas, naturales y jurídicas, así como los órganos públicos, funciones públicas e instituciones, se encuentran sometidos a la presente Constitución.*

*II. La Constitución es la norma suprema del ordenamiento jurídico boliviano y goza de primacía frente a cualquier otra disposición normativa. El bloque de constitucionalidad está integrado por los Tratados y Convenios internacionales en materia de Derechos Humanos y las normas de Derecho Comunitario, ratificados por el país. La aplicación de las normas jurídicas se regirá por la siguiente jerarquía, de acuerdo a las competencias de las entidades territoriales:*

1. *Constitución Política del Estado.*
2. *Los tratados internacionales.*
3. *Las leyes nacionales, los estatutos autonómicos, las cartas orgánicas y el resto de legislación departamental, municipal e indígena.*
4. *Los decretos, reglamentos y demás resoluciones emanadas de los órganos ejecutivos correspondientes.*

#### **Artículo 411.**

*I. La reforma total de la Constitución, o aquella que afecte a sus bases fundamentales, a los derechos, deberes y garantías, o a la primacía y reforma de la Constitución, tendrá lugar a través de una Asamblea Constituyente originaria plenipotenciaria, activada por voluntad popular mediante referendo. La convocatoria del referendo se realizará por iniciativa ciudadana, con la firma de al menos el veinte por ciento del electorado; por mayoría absoluta de los miembros de la Asamblea Legislativa Plurinacional; o por la Presidenta o el Presidente del Estado. La Asamblea Constituyente se autoregulará a todos los efectos, debiendo aprobar el texto constitucional por dos tercios del total de sus miembros presentes. La vigencia de la reforma necesitará referendo constitucional aprobatorio.*

*II. La reforma parcial de la Constitución podrá iniciarse por iniciativa popular, con la firma de al menos el veinte por ciento del electorado; o por la Asamblea Legislativa Plurinacional, mediante ley de reforma constitucional aprobada por dos tercios del total de los miembros presentes de la Asamblea Legislativa Plurinacional. Cualquier reforma parcial necesitará referendo constitucional aprobatorio.*

**CÓDIGO CIVIL; DECRETO LEY 12760 DE 6 DE AGOSTO DE 1975**

**Art. 3.- (CAPACIDAD JURÍDICA; LIMITACIONES).**

*Toda persona tiene capacidad jurídica. Esta capacidad experimenta limitaciones parciales sólo en los casos especialmente determinados por la ley. (Arts. 590, 591, 592 Código Civil)*

**Art. 6.- (PROTECCIÓN A LA VIDA).**

*La protección a la vida y a la integridad física de las personas se ejerce conforme a las normas establecidas en el Código presente y las demás leyes pertinentes. (Art. 15 I. Constitución Política del Estado)*

**Art. 52.- (ENUMERACIÓN GENERAL).**

*Son personas colectivas:*

*1) El Estado boliviano, la Iglesia Católica, los Municipios, las Universidades y demás entidades públicas con personalidad jurídica reconocida por la Constitución Política y las leyes.*

*2) Las asociaciones mutualistas, gremiales, corporativas, asistenciales, benéficas, culturales en general, educativas, religiosas, deportivas o cualesquiera otras con propósitos lícitos, así como las fundaciones.*

*Ellas se regulan por las normas genéricas del Capítulo presente, sin perjuicio de las leyes y disposiciones especiales que les conciernen.*

*Las órdenes, congregaciones y otros institutos dependientes de la Iglesia Católica se rigen internamente por las disposiciones que les son relativas.*

*3) Las sociedades civiles y mercantiles que se regulan por las disposiciones respectivas del Código presente y por las del Código de*

*Comercio y leyes correspondientes.*

**Art. 53.- (ENTIDADES INTERNACIONALES).**

*Son también personas colectivas las organizaciones internacionales, la Santa Sede, los Estados extranjeros y sus organismos, conforme a las normas del Derecho Internacional.*

**Art. 54.- (CAPACIDAD).**

*I. Las personas colectivas tienen capacidad jurídica y capacidad de obrar dentro de los límites fijados por los fines que determinaron su constitución.*

*II. Cuando establezcan agencias o sucursales en lugar distinto al de su administración, se tendrá también como domicilio dicho lugar para los actos que realice y las obligaciones que contraiga la agencia o sucursal.*

**Art. 450.- (NOCIÓN).**

*Hay contrato cuando dos o más personas se ponen de acuerdo para constituir, modificar o extinguir entre sí una relación jurídica. (Arts. 110, 294, 352, del Código Civil).*

**Art. 451.- (NORMAS GENERALES DE LOS CONTRATOS. APLICACIÓN A OTROS ACTOS).**

*I. Las normas contenidas en este título son aplicables a todos los contratos, tengan o no denominación especial, sin perjuicio de las que se establezcan para algunos de ellos en particular y existan en otros códigos o leyes propias.*

*II. Son aplicables también, en cuanto sean compatibles y siempre que no existan disposiciones legales contrarias, a los actos unilaterales de*

*contenido patrimonial que se celebran entre vivos así como a los actos jurídicos en general. (Arts.584, 732, 955 del Código Civil)*

**Art. 452.- (ENUNCIACIÓN DE REQUISITOS).** *Son requisitos para la formación del contrato:*

- 1) *El consentimiento de las partes.*
- 2) *El objeto.*
- 3) *La causa.*
- 4) *La forma, siempre que sea legalmente exigible.*

**Art. 453.- (CONSENTIMIENTO EXPRESO O TÁCITO).**

*El consentimiento puede ser expreso o tácito. Es expreso si se manifiesta verbalmente o por escrito o por signos inequívocos; tácitos, si resulta presumible de ciertos hechos o actos. (Arts. 359, 455, 805 del Código Civil)*

**Art. 454.- (LIBERTAD CONTRACTUAL: SUS LIMITACIONES).**

*I. Las partes pueden determinar libremente el contenido de los contratos que celebren y acordar contratos diferentes de los comprendidos en este Código.*

*II. La libertad contractual está subordinada a los límites impuestos por la ley y a la realización de intereses dignos de protección jurídica. (Arts. 318, 375, 483 del Código Civil)*

**Art. 485.- (REQUISITOS).**

*Todo contrato debe tener un objeto posible, lícito y determinado o determinable. (Arts. 491,492 del Código Civil).*

**Art. 486.- (DETERMINACIÓN POR LAS PARTES).**

*Cuando el objeto del contrato se refiere a cosas, las partes deben determinarlas por lo menos en cuanto a su especie. (Arts. 485, 586 del Código Civil)*

**Art. 519.- (EFICACIA DEL CONTRATO).**

*El contrato tiene fuerza de ley entre las partes contratantes. No puede ser disuelto sino por consentimiento mutuo o por las causas autorizadas por la ley.*

**Art. 520.- (EJECUCIÓN DE BUENA FE E INTEGRACIÓN DEL CONTRATO).**

*El contrato debe ser ejecutado de buena fe y obliga no sólo a lo que se ha expresado en él, sino también a todos los efectos que deriven conforme a su naturaleza, según la ley, o a falta de ésta según los usos y la equidad.*

**CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO CIVIL; LEY 1760 DE 28 DE  
FEBRERO DE 1997**

**Art. 6.- (JURISDICCION Y COMPETENCIA).**

*La jurisdicción y competencia de los jueces y tribunales se regirá por lo dispuesto en el Título II, capítulo único de la Ley de Organización Judicial y por las disposiciones del presente capítulo.*

**Art. 50- (INTERVENCION ESENCIAL).**

*Las personas que intervienen en el proceso son esencialmente el demandante, el demandado y el juez (Arts. 1, 2, 7, 86, 327, 345, 348, 355, 664)*

**Art. 51.- (INTERVENCION ACCESORIA).**

*I. Concurrirán accesoriamente los fiscales cuando no representaren al Estado en calidad de actor o demandado, y los funcionarios auxiliares de la administración de justicia comprendidos en la Ley de Organización Judicial.*

*II. También concurrirán accesoriamente los abogados peritos, intérpretes, depositarios, administradores, interventores, martilleros y comisionados. (Arts. 93, 161, 165, 264, 420, 430, 530, 549, 664, 776)*

**Art. 374.- (MEDIOS LEGALES DE PRUEBA).**

*Son medios legales de prueba:*

*1) Los documentos.*

*2) La confesión.*

*3) La inspección judicial.*

*4) El peritaje.*

*5) La testificación.*

*6) La presunción (Arts. 373, 398, 403, 427, 430, 444, 477)*

**Art. 430.- (PROCEDENCIA).**

*Será admisible la prueba pericial cuando la apreciación de los hechos controvertidos requiriere conocimientos especializados en alguna ciencia, arte, industria o técnica. (Arts. 374, 427).*



**Art. 431.- (PUNTOS DE PERICIA).**

*I. La parte que deberá producir la prueba de peritos establecerá en el escrito de la solicitud los puntos sobre los cuales versará esa prueba.*

*II. Al darse traslado a la parte adversa, ella podrá objetarla o agregar nuevos puntos.*

*III. El juez fijará los puntos de pericia, pudiendo agregar otros o eliminar los que considere improcedentes o superfluos. (Arts. 371, 378)*

**Art. 432.- (DESIGNACION DE PERITOS).**

*Las partes designarán de común acuerdo uno o dos peritos, pudiendo dejar al arbitrio del juez la designación. Si no hubiere acuerdo designarán uno por parte; el juez podrá nombrar un tercero. (Arts. 617,665, 671, 691, 702)*

**Art. 433.- (RECUSACION).**

*Los peritos nombrados de oficio podrán ser recusados dentro de tercero día por cualquiera de las causas previstas respecto a los jueces. También serán recusables por falta de título profesional o por incompetencia notoria en la materia de dictaminarse. (Arts. 20, 32, 48,434, 439, 442).*

**Art. 434.- (RESOLUCION).**

*La recusación será resuelta en la vía incidental, sin recurso ulterior.*

*Si fuere probada, el juez reemplazará al perito o peritos, sin otra sustanciación. (Art. 433)*

**Art. 435.- (ACEPTACION DEL CARGO).**

*I. Los peritos aceptarán personalmente el cargo, bajo juramento. Les serán entregados, si fuere posible, todos los antecedentes de la cuestión sobre la que deberán dictaminar (Arts. 107, 534).*

*II. Si el perito no aceptare el cargo, el juez, dentro de tercero día, nombrará otro en su reemplazo, de oficio y sin otro trámite. (Arts. 432, 436)*

**Art. 436.- (CUMPLIMIENTO DEL CARGO).**

*I. Los peritos deberán expedir su dictamen dentro del plazo prudencial que el juez le señalare, el cual no podrá exceder del plazo probatorio.*

*II. Los peritos practicarán la diligencia conjuntamente, a menos que tuvieren razón especial para lo contrario. Las partes y sus abogados podrán asistir y hacer las observaciones que creyeren oportunas, debiendo retirarse cuando los peritos pasaren a deliberar. (Art. 534).*

**Art. 437.- (REMOCION).**

*I. Será removido el perito que después de haber aceptado el cargo renunciare sin motivo atendible, rehusare dar su dictamen o no lo presentare oportunamente. El juez, de oficio, nombrará otro en su lugar y condenará al primero a pagar los gastos de las diligencias frustradas y los daños y perjuicios ocasionados a las partes, si éstas los reclamaren. El reemplazado perderá el derecho a cobrar honorarios.*

*II. La negligencia de uno de los peritos no excusará a los otros, quienes*

*deberán realizar las diligencias y dictaminar dentro del plazo. (Arts. 436, 543)*

**Art. 438.- (DICTAMEN INMEDIATO).**

*Cuando el objeto de la diligencia pericial fuere de tal naturaleza que permitiere a los peritos dictaminar inmediatamente, así deberán hacerlo en audiencia o por escrito. (Arts. 440, 618)*

**Art. 439.- (PLANOS, EXAMENES CIENTIFICOS Y RECONSTRUCCIONES DE HECHOS).**

*I. El juez de oficio o a pedido de parte podrá ordenar:*

*1) La ejecución de planos, reproducciones fotográficas, cinematográficas u otras de objetos, documentos o lugares con empleo de medios mecánicos.*

*2) Exámenes científicos necesarios para el mejor esclarecimiento de los hechos controvertidos.*

*3) Reconstrucciones de hechos para comprobar si se realizaron o pudieron realizarse de una manera determinada.*

*II. A estos efectos podrá disponer que comparezcan los peritos y testigos. (Arts. 427, 433, 442)*

**Art. 440.- (ENTREGA DEL DICTAMEN).**

*I. Los peritos entregarán su dictamen por escrito con copias para las partes. Los que estuvieren conformes extenderán un solo texto firmado por todos; los disidentes podrán hacerlo por separado.*

*II. Recibido el dictamen se comunicará a las partes y éstas podrán, dentro de tercero día, pedir al juez recabar de los peritos las*

*aclaraciones convenientes y conexas.*

*III. El juez accederá a esta petición si la considerare fundada. Su resolución será inapelable.*

*IV. El juez podrá también llamar a los peritos a su despacho y pedirles verbalmente o por escrito las aclaraciones del caso. (Arts. 436, 438)*

**Art. 441.- (FUERZA PROBATORIA DEL DICTAMEN PERICIAL).**

*La fuerza probatoria del dictamen pericial será estimada por el juez teniendo en consideración la competencia de los peritos, la uniformidad o disconformidad de sus opiniones, los principios científicos en que se fundaren, la concordancia de su aplicación con las reglas de la sana crítica y demás pruebas y elementos de convicción que la causa ofreciere. (Art. 397; Art. 1333 del Código Civil).*

**Art. 442.- (INFORMES CIENTIFICOS O TECNICOS).**

*I. Cuando el dictamen pericial requiriere operaciones o conocimiento de alta especialización, el juez, de oficio o a petición de parte podrá pedir informes a cualesquiera entidades públicas o privadas especializadas y autorizadas en los conocimientos correspondientes.*

*II. A pedido de las entidades privadas se fijará el honorario que les tocara percibir. (Arts. 433, 439).*

**Art. 443.- (GASTOS Y HONORARIOS).**

*I. Los gastos y honorarios de los peritos correrán a cargo de la parte que solicitare la pericia. Los de los peritos nombrados de oficio serán pagados*

*a prorratas por las partes.*

*II. Los honorarios serán regulados por el juez tomando en cuenta la importancia del trabajo realizado. (Art. 199)*

### **CÓDIGO PENAL; LEY 1768 DE 10 DE MARZO DE 1997**

#### **ARTÍCULO 5: (EN CUANTO A LAS PERSONAS):**

*La ley penal no reconoce ningún fuero ni privilegio personal, pero sus disposiciones se aplicarán a las personas que en el momento del hecho fueren mayores de diez y seis años.*

#### **ARTÍCULO 20.- (AUTORES).-**

*Son autores quienes realizan el hecho por sí solos, conjuntamente, por medio de otro o los que dolosamente prestan una cooperación de tal naturaleza, sin la cual no habría podido cometerse el hecho antijurídico doloso.*

*Es autor mediato el que dolosamente se sirve de otro como instrumento para la realización del delito.*

#### **ARTÍCULO 22.- (INSTIGADOR).-**

*Es instigador el que dolosamente determine a otro a la comisión de un hecho antijurídico doloso. Será sancionado con la pena prevista para el autor del delito.*

#### **ARTÍCULO 23.- (COMPLICIDAD).-**

*Es cómplice el que dolosamente facilite o coopere a la ejecución del hecho antijurídico doloso, en tal forma que aun sin esa ayuda se habría cometido; y el que en virtud de promesas anteriores, preste asistencia o ayuda con posterioridad al hecho. Será sancionado con la pena prevista*

*para el delito, atenuada conforme al ARTÍCULO 39.*

**ARTÍCULO 87.- (RESPONSABILIDAD CIVIL):**

*Toda persona responsable penalmente, lo es también civilmente y está obligada a la reparación de los daños materiales y morales causados por el delito.*

**ARTÍCULO 88: (PREFERENCIA):**

*La responsabilidad civil será preferente al pago de la multa y a cualquier otra obligación que el responsable hubiera contraído después de cometido el delito.*

**ARTÍCULO 260.- (HOMICIDIO CULPOSO):**

*El que por culpa causare la muerte de una persona incurrirá en reclusión de seis meses a tres años.*

*Si la muerte se produce como consecuencia de una grave violación culpable de los deberes inherentes a una profesión, oficio o cargo, la sanción será de reclusión de uno a cinco años.*

**ARTÍCULO 335.- (ESTAFA).-**

*El que con la intención de obtener para sí o un tercero un beneficio económico indebido, mediante engaños o artificios provoque o fortalezca error en otro que motive la realización de un acto de disposición patrimonial en perjuicio del sujeto en error o de un tercero, será sancionado con reclusión de uno a cinco años y con multa de sesenta a doscientos días.*

**ARTÍCULO 345.- (APROPIACIÓN INDEBIDA).-**

*El que se apropiare de una cosa mueble o un valor ajeno, en provecho de sí o de tercero y de los cuales el autor tuviera la posesión o tenencia*

*legítima y que implique la obligación de entregar o devolver, será sancionado con reclusión de tres meses a tres años.*

**ARTICULO 346.- (ABUSO DE CONFIANZA):**

*El que valiéndose de la confianza dispensada por una persona, le causare daño o perjuicio en sus bienes, o retuviere como dueño los que hubiere recibido por un título posesorio, incurrirá en reclusión de tres meses a dos años.*

**ARTÍCULO 357.- (DAÑO SIMPLE).-**

*El que de cualquier modo deteriorare, destruyere, inutilizare, hiciere desaparecer o dañare cosa ajena, incurrirá en la pena de reclusión de un mes a un año y multa hasta de sesenta días.*

**ARTICULO 362.- (DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD INTELLECTUAL).-**

*Quien con ánimo de lucro, en perjuicio ajeno, reproduzca, plagie, distribuya, publique en pantalla o en televisión, en todo o en parte, una obra literaria, artística, musical, científica, televisiva o cinematográfica, o su transformación, interpretación, ejecución artística a través de cualquier medio, sin la autorización de los titulares de los derechos de propiedad intelectual o de sus concesionarios o importe, exporte o almacene ejemplares de dichas obras, sin la referida autorización, será sancionado con la pena de reclusión de tres meses a dos años y multa de sesenta días.*

**ARTICULO 363.- (VIOLACIÓN DE PRIVILEGIO DE INVENCION).-**

*Será sancionado con reclusión de tres meses a dos años y multa de treinta a sesenta días, el que violare el derecho de privilegio de invención o descubrimiento, en los siguientes casos:*

1. *Fabricando sin autorización del concesionario objetos o productos amparados por un privilegio.*
2. *Usando medio o procedimiento que sea objeto de un privilegio.*

**CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL; LEY 1970 DE 25 DE  
MARZO DE 1999**

**Artículo 14º.- (Acciones).**

*De la comisión de todo delito nacen: la acción penal para la investigación del hecho, su juzgamiento y la imposición de una pena o medida de seguridad y la acción civil para la reparación de los daños y perjuicios emergentes.*

**Artículo 36º.- (Acción civil).**

*La acción civil para la reparación o indemnización de los daños y perjuicios causados por el delito, sólo podrá ser ejercida por el damnificado, contra el autor y los partícipes del delito y, en su caso, contra el civilmente responsable. En caso de fallecimiento del damnificado, pueden ejercitarla sus herederos.*

**Artículo 204º.- (Pericia).**

*Se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica.*

**Artículo 205º.- (Peritos).**



*Serán designados peritos quienes, según reglamentación estatal, acrediten idoneidad en la materia.*

*Si la ciencia, técnica o arte no está reglamentada o si no es posible contar con un perito en el lugar del proceso, se designará a una persona de idoneidad manifiesta.*

**LEY DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y  
BIENESTAR; DECRETO LEY 16998 DE 2 DE AGOSTO DE 1979**

**Art. 12 (Objeto).**

*La presente Ley tiene por objeto:*

- 1) Garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo;*
- 2) Lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgos para la salud psicofísica de los trabajadores;*
- 3) Proteger a las personas y al medio ambiente en general, contra los riesgos que directa o indirectamente afectan a la salud, la seguridad y el equilibrio ecológico.*

**Art. 3º (Campo de Aplicación).**

*La presente Ley es aplicable a toda actividad en que se ocupe uno o más trabajadores por cuenta de un empleador, persiga o no fines de lucro; será aplicable, asimismo, a las siguientes actividades:*

- 1) Las desempeñadas por cuenta del Estado: Gobierno Central, Gobierno Local, Instituciones descentralizadas y autónomas, Empresas y Servicios Públicos; y, en general, todas aquellas entidades públicas o*

*mixtas existentes o por crearse;*

2) *Las ejecutadas por entidades cooperativas y otras formas de organización social como los "Sindicatos de Producción";*

3) *Las desempeñadas por alumnos de un establecimiento de enseñanza o formación profesional, bajo contrato de aprendizaje o práctica educativa;*

4) *Las que se ejecuten en prisiones o penitenciarias, establecimientos correccionales, de rehabilitación y readaptación ocupacional o social.*

**Quedan exceptuadas:**

1.- *Las realizadas por las Fuerzas Armadas y los Organismos de Seguridad del Estado en el Ejercicio de sus funciones específicas;*

2.- *Las efectuadas en el domicilio del trabajador;*

3.- *Las efectuadas por la familia del empleador en el domicilio de éste.*

**Art. 4º** *Para los efectos de aplicación de la presente Ley, los siguientes términos tienen la significación que se les asigna a continuación:*

- *Autoridad Competente. Es toda autoridad pública revestida de poderes para dictar reglamentos, ordenes, decretos, otras instrucciones que tengan fuerza de ley con respecto a la seguridad en los centros de trabajo.*

- *Empleador. Es toda persona natural o jurídica que esté a cargo o tenga a su cargo el control o vigilancia del trabajo en un centro laboral o de cualquier empleado del mismo.*

- *Trabajador. Es toda persona que presta servicios a un empleador*

*por el sueldo, salario y otra remuneración, incluyendo cualquier aprendiz o discípulo mediante retribución o sin ella.*

- *Lugar o Centro de Trabajo. Es todo sitio donde el trabajador desenvuelve sus actividades.*
- *Seguridad Industrial u ocupacional. Es el conjunto de procedimientos y normas de naturaleza técnica, legal y administrativa, orientado a la protección del trabajador, de los riesgos contra su integridad física y sus consecuencias, así como mantener la continuidad del proceso productivo y la intangibilidad patrimonial del centro de trabajo.*
- *inspección. Es una función de naturaleza técnica legal, cuya finalidad es constatar el cumplimiento de las disposiciones y normas vigentes.*
- *Supervisión. Es una función técnica administrativa cuya finalidad está orientada a la correcta aplicación de las disposiciones, normas y procedimientos.*
- *Riesgo Industrial u Ocupacional.*

*Es un estado potencial de origen natural o artificial capaz de producir un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional.*

- *Condición insegura. Es toda condición física o ausencia de norma, susceptible de causar accidente.*
- *Acto inseguro. Es la acción y/o exposición innecesaria del trabajador al riesgo, susceptible de causar accidente.*
- *Accidente de Trabajo. Es un suceso imprevisto que altera una actividad de trabajo ocasionando lesión (es) al trabajador y/o alteraciones en la maquinaria, equipo, materiales y productividad.*
- *Lesión. Es la disfunción o detrimento corporal causado por un accidente o enfermedad ocupacional. Las lesiones pueden ser*

*leves, graves y fatales.*

- *Lesión leve. Es aquella que aun siendo necesaria la aplicación de primeros auxilios o atención médica, no hace que el trabajador pierda una jornada de labor o más.*
- *Lesión Grave. Es la que produce una incapacidad laboral que hace perder el operario una o más jornadas de trabajo.*
- *Lesión Fatal. Es aquella que produce la muerte.*
- *Investigación de Accidente. Es la secuencia metódica que se observa en el estudio de un accidente desde un período anterior a su acaecimiento hasta el momento en que se hayan determinado exactamente las causas y circunstancias que contribuyeron a la realización de dicho evento.*
- *Estadística de Seguridad. Es el resultado del análisis y evaluación matemática, de los datos relacionados a los accidentes y enfermedades ocupacionales, a fin de lograr información útil para investigar, planificar y controlar la actividad de la higiene y seguridad ocupacionales.*
- *Materia peligrosa. Es aquella que conlleva un riesgo para el hombre, por virtud de su naturaleza, condición o posición.*
- *Contaminación. Es la adición de elementos ajenos al aire normal, o la substracción de elementos constitutivos del mismo que alteran sus propiedades físicas y/o químicas en suficiente grado como para producir efectos medibles en el hombre, los animales, los vegetales o materiales inertes.*
- *Factor de Seguridad de los materiales. Es la relación entre el esfuerzo que produce una deformación permanente o una ruptura y el esfuerzo máximo normal de trabajo.*

**Art. 5º(Obligaciones de Empleadores y Trabajadores).**

*Los empleadores y trabajadores comprendidos en el campo de*

*aplicación de la presente Ley, tienen la obligación de cumplir las normas establecidas en ella, así como los reglamentos y otras disposiciones inherentes.*

**Art. 6º (Obligación de Empleadores).**

*Son obligaciones de empleadores:*

- 1) Cumplir las leyes y Reglamentos relativos a la higiene, seguridad ocupacional y bienestar; reconociendo que su observancia constituye parte indivisible en su actividad empresarial;*
- 2) Adoptar todas las medidas de orden técnico para la protección de la vida, la integridad física y mental de los trabajadores a su cargo; tendiendo a eliminar todo género de compensaciones sustitutivas del riesgo como ser: bonos de insalubridad, sobrealimentaciones y descansos extraordinarios, que no supriman las condiciones riesgosas;*
- 3) Constituir las edificaciones con estructuras sólidas y en condiciones sanitarias, ambientales y de seguridad adecuadas;*
- 4) Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las estructuras físicas, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;*
- 5) Controlar que las máquinas, equipos, herramientas, accesorios y otros en uso o por adquirirse, reúnan las especificaciones mínimas de seguridad;*
- 6) Usar la mejor técnica disponible en la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias, así como en otro tipo de instalaciones;*
- 7) Instalar los equipos necesarios para prevenir y combatir incendios y otros siniestros;*
- 8) Instalar los equipos necesarios para asegurar la renovación del aire, la eliminación de gases, vapores y demás contaminantes*

*producidos, con objeto de proporcionar al trabajador y a la población circundante, un ambiente saludable;*

*9) Proveer a los trabajadores, equipos protectores de la respiración, cuando existan contaminantes atmosféricos en los ambientes de trabajo y cuando la ventilación u otros medios de control sean impracticables. Dichos equipos deben proporcionar protección contra el contaminante específico y ser de un tipo aprobado por organismos competentes;*

*10) Proporcionar iluminación adecuada para la ejecución de todo trabajo en condiciones de seguridad;*

*11) Eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores y la población circundante;*

*12) Instalar y proporcionar medios de protección adecuados, contra todo tipo de radiaciones;*

*13) Adoptar medidas de precaución necesarias durante el desarrollo de trabajos especiales para evitar los riesgos resultantes de las presiones atmosféricas anormales;*

*14) Proveer y mantener ropa y/o equipos protectores adecuados contra los riesgos provenientes de las substancias peligrosas, de la lluvia, humedad, frío, calor, radiaciones, ruidos, caldos de materiales y otros;*

*15) Procurar que todo equipo eléctrico o instalación que genere, conduzca o consuma corriente eléctrica, esté instalado, operado, conservado y provisto con todos los dispositivos de seguridad necesarios:*

*16) Proporcionar las facilidades sanitarias mínimas para la higiene y bienestar de sus trabajadores mediante la instalación y mantenimiento de servicios higiénicos, duchas, lavamanos, casilleros y otros;*

*17) Evitar en los centros de trabajo la acumulación de desechos y residuos que constituyen un riesgo para la salud, efectuando limpieza y*

*desinfección en forma permanente;*

*18) Almacenar, depositar y manipular las sustancias peligrosas con el equipo y las condiciones de seguridad necesarias;*

*19) Utilizar con fines preventivos los medios de señalización, de acuerdo a normas establecidas;*

*20) Establecer y mantener Departamentos de Higiene y Seguridad Ocupacional, así como servicios médicos de empresa y postas sanitarias cuando fuese necesario, conforme a lo establecido en el*

#### **TITULO IV, CAPITULOS I y II;**

*21) Establecer y mantener los Comités Mixtos de Seguridad e Higiene, de acuerdo a lo preceptuado en el TITULO III, CAPITULO VII;*

*22) Prevenir, comunicar, informar e instruir a sus trabajadores sobre todos los riesgos conocidos en su centro laboral y sobre las medidas de prevención que deben aplicarse;*

*23) Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad;*

*24) Promover la capacitación del personal en materia de prevención de riesgos del trabajo;*

*25) Denunciar ante la Dirección General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar y a la Caja de Seguridad Social correspondiente, los accidentes y enfermedades profesionales, conforme a lo establecido por el Art. 85º de la Ley General del Trabajo y su Decreto Reglamentario y Art. 30 del Código de Seguridad Social:*

*26) Llevar un registro y estadísticas de enfermedades y accidentes de trabajo que se produzcan en su industria;*

*27) Analizar e investigar los accidentes de trabajo con el objeto de evitar su repetición;*

28) Conocer, señalar e informar sobre la composición de las sustancias que se utilizan y producen en el proceso industrial y de los riesgos que ellas conllevan;

29) Archivar y mantener los certificados médicos preocupacionales, así como las fichas clínicas del personal a su cargo;

30) Mantener en el propio Centro de Trabajo uno o más puestos de Primeros Auxilios, dotados de todos los elementos necesarios para la inmediata atención de los trabajadores enfermos o accidentados. Esta obligación es independiente de la relación que pudiere tener la empresa con las atenciones médicas y de otra índole que ofrecen los sistemas de seguridad social.

Los puestos de primeros auxilios en las empresas alejadas de los centros urbanos, deberán brindar también atención de emergencia a los familiares de los trabajadores.

#### **Art. 7º (Obligaciones de los Trabajadores).**

*Son obligaciones de los trabajadores:*

- 1) *Cumplir las normas de Higiene y Seguridad establecidas en la presente Ley y demás reglamentos;*
- 2) *Preservar su propia seguridad y salud, así como la de sus compañeros de trabajo;*
- 3) *Cumplir las instrucciones y enseñanzas sobre seguridad, higiene y salvataje en los centros de trabajo;*
- 4) *Comenzar su labor examinando los lugares de trabajo y el equipo a utilizar, con el fin de establecer su buen estado de funcionamiento y detectar posibles riesgos;*
- 5) *Usar obligatoriamente los medios de protección personal y cuidar de su conservación;*



- 6) *Conservar los dispositivos y resguardos de protección en los sitios donde estuvieren instalados, de acuerdo a las normas de seguridad;*
- 7) *Evitar la manipulación de equipos, maquinarias, aparatos y otros, que no sean de su habitual manejo y conocimiento;*
- 8) *Abstenerse de toda práctica o acto de negligencia o imprudencia que pueda ocasionar accidentes o daños a su salud o la de otras personas;*
- 9) *Detener el funcionamiento de las máquinas para efectuar su limpieza y/o mantenimiento, a efecto de evitar riesgos;*
- 10) *Velar por el orden y la limpieza en sus lugares de trabajo;*
- 11) *Someterse a la revisión médica previa a su incorporación al trabajo y a los exámenes periódicos que se determinen;*
- 12) *Informar inmediatamente a su jefe de toda avería o daño en las maquinarias e instalaciones, que puedan hacer peligrar la integridad física de los trabajadores o de sus propios centros de trabajo.*
- 13) *Seguir las instrucciones del procedimiento de seguridad, para cooperar en caso de siniestros o desastres que afecten a su centro de trabajo;*
- 14) *Abstenerse de consumir bebidas alcohólicas en su centro de trabajo, la ingestión de medicamentos o estupefacientes que hagan peligrar su salud y de sus compañeros de labor; así como de fumar en los casos en que signifique riesgo;*
- 15) *Denunciar ante el Comité de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar y en su caso ante las autoridades competentes, la falta de dotación por parte del empleador de los medios para su protección personal;*
- 16) *Participar en la designación de sus delegados ante los Comités de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.*

**Art. 80º** *Los trabajadores que permanente u ocasionalmente desarrollen*

*labores a la intemperie, deben estar adecuadamente protegidos contra las inclemencias del tiempo.*

**Art. 263º** *Todos los carros mecánicos de transporte o remolque de materiales deben contar con:*

- a) Llantas en buen estado;*
- b) Luces delanteras y traseras;*
- c) Frenos adecuados;*
- d) Resguardos de ruedas;*
- e) Espejos retrovisores;*
- f) Dispositivos de aviso (bocinas, otros);*
- g) Dispositivos seguros en enganche.*

*Además inspeccionados, mantenidos y controlados periódicamente.*

**Art. 335º** *Cuando se vaya a efectuar reparaciones en una máquina:*

- a) Esta será detenida antes de comenzar el trabajo;*
- b) Se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que las máquinas no se pongan en marcha accidentalmente; y*
- c) Se señalará adecuadamente el hecho de que la máquina está en reparación.*

**Art. 336º** *Después que la obra de reparación de una máquina haya sido terminada y antes de conectar la fuerza de nuevo para fines de producción:*

- a) Todas las herramientas, instrumentos y materiales usados durante el trabajo, serán cuidadosamente retirados y recogidos a un lugar*

*seguro, fuera de la máquina;*

- b) La máquina será totalmente restaurada en su propia condición de trabajo;*
- c) Cuando sea posible, la máquina debe moverse despacio a mano, para asegurarse de que ningún objeto ha sido dejado en lugares o posiciones que interfieran con la operación segura de la máquina; y*
- d) El espacio alrededor de la máquina debe dejarse libre y restaurado a su condición normal.*

**Art. 337º** *Cuando las reparaciones se efectúen cerca de máquinas o partes peligrosas que no puedan detenerse o desconectarse, se tomarán todas las medidas provisionales necesarias para la protección de los trabajadores.*

**Art. 371º** *Son ropas de trabajo las prendas de vestir que, además de cumplir con la función básica de toda vestimenta, son las más aptas para realizar determinados trabajos por razón de su resistencia o diseño. Ejemplo: overoles, pantalones reforzados, etc.*

**Art. 374º** *Son todos los aditamentos o substitutos de la Ropa de Trabajo cuya función es estrictamente de protección a la persona contra uno o más riesgos de un trabajo específico, ejemplo, máscara, lentes, guantes, cascos protectores de oído, botas o zapatos de seguridad, etc.*

**Art. 375º** *El suministro y uso de equipo de protección personal es obligatorio cuando se ha constatado la existencia de riesgos permanentes.*

**Art. 376º** *El suministro y uso de equipo de protección personal debe regirse estrictamente a las normas nacionales y las reglamentaciones*

*específicas, para asegurar que el equipo sea adecuado para proteger positivamente contra el riesgo específico para el que se lo usa.*

**LEY DE MUNICIPALIDADES; LEY 2028 DE 28 DE OCTUBRE DE 1999**

**Artículo 8º.** *(Competencias). Las competencias del Gobierno Municipal para el cumplimiento de sus fines son las siguientes:*

**I. EN MATERIA DE DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE:**

- 1. Planificar y promover el desarrollo humano sostenible en el ámbito urbano y rural del Municipio, de conformidad con las normas de la planificación participativa municipal;*
- 2. Aprobar, regular, fiscalizar y coordinar la ejecución de los planes de ordenamiento territorial del Municipio, en concordancia con las normas departamentales y nacionales de acuerdo a criterios técnicos;*
- 3. Promover el crecimiento económico en coordinación con la Prefectura Departamental, identificando las potencialidades y vocaciones del Municipio e involucrando para ese propósito a los agentes económicos, locales y externos;*
- 4. Promover la participación del sector privado, de las asociaciones y fundaciones y otras entidades, sin fines de lucro, en la prestación de servicios, ejecución de obras públicas, explotaciones municipales y otras actividades de interés del Municipio;*

5. *Cooperar con las autoridades regulatorias que correspondan para promover y apoyar la explotación y administración de bienes y servicios de dominio público nacionales, de recursos de la Nación y de otros bienes y servicios en su jurisdicción;*
6. *Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y los recursos naturales, fauna silvestre y animales domésticos, ejercer y mantener el equilibrio ecológico y el control de la contaminación en concordancia con las leyes que rigen la materia;*
7. *Cumplir y hacer cumplir las normas especiales nacionales y municipales de uso de suelo, subsuelo, sobresuelo, agua y recursos naturales;*
8. *Fomentar y participar en la generación de condiciones técnicas y financieras sostenibles destinadas a la construcción de vivienda en el marco de los programas nacionales y departamentales, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Municipal;*
9. *Demoler las construcciones que no cumplan con la normativa de uso del suelo, subsuelo y sobresuelo con la normativa urbanística, la de saneamiento básico y otras normas administrativas especiales, nacionales y municipales;*
10. *Reubicar, luego de un proceso técnico – administrativo - jurídico, sin que medie expropiación ni compensación alguna, el uso de los inmuebles destinados a vivienda, comerciales, industriales o de cualquier otro carácter, que no cumplan y afecten al plan de ordenamiento urbano y territorial, la norma del uso del suelo o cuando el interés público así lo aconseje;*
11. *Sancionar en el marco de sus competencias los daños a la salud pública y al medio ambiente, ocasionados por las actividades industriales, comerciales o económicas de cualquier tipo o naturaleza que se realicen*

*en su jurisdicción. Denunciar y demandar la reparación de daños y perjuicios cuando provengan de Municipios vecinos;*

*12. Ejecutar planes y programas que permitan eliminar o reducir las causas y efectos de los desastres naturales y provocados por el hombre, mediante el establecimiento de mecanismos financieros, educativos y técnicos que fueran necesarios, así como coordinar con los órganos nacionales que correspondan para dicho efecto;*

*13. Promover e incentivar el turismo en el marco de las políticas y estrategias nacionales y departamentales;*

*14. Incorporar la equidad de género en el diseño, definición y ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos municipales;*

*15. Supervisar, de acuerdo con el Reglamento, el desempeño de las autoridades, personal docente, médico, paramédico y administrativo de los sectores de educación y salud de su jurisdicción; proponiendo a la autoridad Departamental o Distrital correspondiente, la ratificación por buenos servicios o la remoción por causa justificada del personal docente, médico, paramédico y administrativo de dichos sectores, de manera directa o a solicitud de las Organizaciones Territoriales de Base o del Comité de Vigilancia del Municipio, solicitud que será tramitada ante el Concejo Municipal y que en ningún caso podrá ser denegada;*

*16. Promover y atender, cuando corresponda y de manera sostenible, los programas de alimentación complementaria y suplementaria de grupos o personas que sean sujetos de subsidios públicos de acuerdo con el Reglamento y el presupuesto;*

*17. Preservar los bienes patrimoniales arqueológicos, precolombinos, coloniales, republicanos históricos de la Nación, o los procedentes del culto*

*religioso que se encuentren en su jurisdicción sean públicos o privados, promover su uso y goce lucrativo y restaurar los que sean de propiedad pública municipal;*

*18. Fomentar e incentivar las actividades culturales, artísticas y deportivas;*

*19. Promover y fomentar la participación en la formulación de las políticas, planes, programas y proyectos en favor del desarrollo integral y los derechos de los pueblos indígenas y comunidades originarias y de la mujer en condiciones de equidad;*

*20. Promover y desarrollar programas y proyectos sostenibles de apoyo y fortalecimiento a la unidad de la familia, a la integración social y económica generacional, a la defensa y protección de la niñez y adolescencia, y para la asistencia de la población de la tercera edad;*

*21. Incorporar en los procesos de planificación municipal las necesidades de las personas con discapacidad;*

*22. Contribuir para la otorgación de prestaciones de salud a la niñez, a las mujeres, a la tercera edad, a los discapacitados y a la población en general, mediante mecanismos privados y públicos de otorgamiento de coberturas y asunción de riesgos colectivos; y*

*23. Precautelar la moral pública y las buenas costumbres, preservando los derechos a la libertad e igualdad individuales.*

## **II. EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA:**

1. *Construir, equipar y mantener la infraestructura en los sectores de educación, salud, cultura, deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas y caminos vecinales;*
2. *Reglamentar, diseñar, construir, administrar y mantener lugares de esparcimiento y recreo público, mercados, mataderos, frigoríficos públicos, mingitorios, cementerios y crematorios públicos en el marco de las normas de uso de suelo;*
3. *Otorgar en concesión al sector privado y establecer mecanismos de financiamiento para la construcción, equipamiento y mantenimiento de infraestructura y servicios en los sectores de educación, salud, cultura, deportes, micro riego, saneamiento básico, vías urbanas, caminos vecinales, otras obras, servicios y explotaciones de la jurisdicción municipal. Se comprenderá en dicho concepto, entre otros, los lugares de esparcimiento y recreo público, mercados, mataderos y frigoríficos públicos, mingitorios, cementerios y crematorios públicos, excluyendo las concesiones de servicios sujetas al Sistema de Regulación Sectorial;*
4. *Normar, regular, controlar y fiscalizar la prestación de servicios públicos y explotaciones económicas o de recursos otorgados al sector privado en el área de su jurisdicción, en el marco de sus competencias y de acuerdo con normas nacionales; y*
5. *Administrar el equipamiento, mantenimiento y mejoramiento de los bienes muebles e inmuebles de propiedad del Municipio y otros de interés público que mediante contratos convenios y concesiones que con aprobación del Concejo Municipal pase a tuición del municipio.*

### **III. EN MATERIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA:**

1. *Recaudar y administrar los ingresos municipales de carácter tributario y no tributario;*



2. *Generar ingresos para el Municipio otorgando concesiones de uso y disfrute de servicios, obras y explotaciones en el área de su jurisdicción y competencia, exceptuando aquéllas que se encuentran bajo competencia expresa de las Superintendencias Sectoriales de acuerdo con normas nacionales;*
3. *Generar ingresos para el Municipio otorgando concesiones de uso y disfrute de la propiedad pública municipal, de acuerdo con una reglamentación específica;*
4. *Recaudar las rentas generadas por el uso común de la propiedad inmueble pública municipal;*
5. *Establecer limitaciones administrativas y de servidumbre a la propiedad, por razones de orden técnico, jurídico y de interés público;*
  
6. *Administrar el Sistema del Catastro Urbano y rural en forma directa o a través de terceros, de acuerdo con normas técnicas emitidas por el Poder Ejecutivo;*
  
7. *Administrar el Registro y Padrón de contribuyentes, en base al Catastro Urbano y Rural;*
  
8. *Conocer los trámites de adjudicaciones, expropiaciones, concesiones, licitaciones, contratos y convenios que los órganos e instituciones departamentales y nacionales realicen en su jurisdicción y resolver la compatibilidad con el Plan de Desarrollo Municipal y sus programas de Desarrollo en el marco de sus competencias;*
  
9. *Expropiar inmuebles por razones de necesidad o utilidad pública o cuando no cumplan una función social, previa indemnización justa, mediante Ordenanza Municipal;*
  
10. *Supervisar el uso del equipamiento, mobiliario, material didáctico, medicamentos, alimentos y otros insumos que usan los servicios de*

*educación y salud bajo su tuición, así como suministrar y administrar dichos bienes, cuando corresponda;*

*11. Autorizar, reglamentar, controlar y supervisar el funcionamiento de juegos recreativos; y*

*12. Conocer y resolver los asuntos administrativo - financieros municipales.*

#### **IV. EN MATERIA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR:**

- 1. Representar y defender, cuando corresponda, ante las Superintendencias sectoriales el interés y derechos de los usuarios de su jurisdicción afectados por las empresas concesionarias de servicios;*
- 2. Establecer un sistema de control de calidad, calificación bromatológica y de niveles y condiciones de sostenibilidad ecológica para los productos producidos, comercializados o transportados en su jurisdicción;*
- 3. Supervisar el cumplimiento de las normas y condiciones higiénicas de sanidad en la elaboración, transporte y venta de productos alimenticios para el consumo humano y animal, así como sancionar su quebrantamiento, en coordinación con otros órganos del Poder Ejecutivo; y*
- 4. Decomisar y destruir sin derecho a compensación alguna para los infractores, los bienes de consumo humano o animal que generen o puedan generar condiciones patológicas de cualquier naturaleza en individuos o poblaciones humanas o animales; así como los productos destinados al cultivo vegetal que generen o puedan generar condiciones de alteración genética de dichos seres vivos que se encuentren dentro de su jurisdicción.*

#### **V. EN MATERIA DE SERVICIOS:**

1. *Otorgar en concesión, controlar, regular y planificar la prestación de obras, servicios públicos y explotaciones económicas en su jurisdicción, cuando tengan competencia para ello;*

2. *Cuando no existan condiciones para otorgar en concesión de los servicios de agua potable y alcantarillado, el Gobierno Municipal ejecutará en forma directa la prestación de dichos servicios conforme al Plan de Desarrollo Municipal, en concordancia con las leyes nacionales y sectoriales;*

3. *Regular, fiscalizar y administrar directamente, cuando corresponda, los servicios de aseo, manejo y tratamiento de residuos sólidos;*

4. *Controlar y administrar, cuando corresponda, la prestación del servicio de alumbrado público;*

5. *Reglamentar y supervisar los espectáculos públicos, la publicidad comercial y la propaganda vial, mural o por cualquier otro medio que se genere o difunda en su jurisdicción;*

6. *Coordinar la prestación de los servicios de transporte con la Superintendencia sectorial correspondiente;*

7. *Organizar y reglamentar en coordinación con la Policía Nacional, el tránsito y vialidad de su jurisdicción, en cumplimiento de normas nacionales especiales e internacionales que sean aplicables; regular y registrar los vehículos en general y la emisión de placas de su jurisdicción;*

8. *Organizar y reglamentar los Servicios Legales Integrales de protección a la familia, mujer y tercera edad y administrar dichos servicios, y*

9. *Organizar y Reglamentar las Defensorías de la Niñez y Adolescencia de conformidad al Código de la materia.*

**Artículo 9º. (Otras Competencias).**

- I. *Son de competencia del Gobierno Municipal los actos administrativos aprobados por las instancias públicas que tengan autorización expresa para ello y que generen una relación en la que la Municipalidad sea sujeto, objeto o agente. El o los gobiernos municipales involucrados deberán ser notificados de manera expresa para la validez del acto.*
- II. *La transferencia de nuevas competencias en favor del Gobierno Municipal, por cualquier disposición legal a futuro, deberá prever la asignación de recursos suficientes para cumplir dichas atribuciones en condiciones que garanticen su sostenibilidad.*
- III. *Para el efectivo cumplimiento de sus competencias, el Gobierno Municipal podrá requerir el auxilio de la fuerza pública.*

**Artículo 87º. (Concesiones).** *El Gobierno Municipal podrá otorgar concesiones de uso y disfrute de bienes de dominio público, con carácter estrictamente temporal, las cuales no podrán exceder de treinta (30) años, de acuerdo con un Reglamento Especial.*

**Artículo 88º. (Ocupación de Vías Públicas).** *El Gobierno Municipal en un plazo máximo de noventa (90) días a partir de la promulgación de la presente Ley, reglamentará mediante Ordenanza Municipal la autorización de ocupación de espacios y vías públicas precautelando la libre circulación de los ciudadanos y los derechos de los propietarios de inmuebles circundantes.*

**Artículo 89º. (Bienes Sujetos al Régimen Privado).**

- I. *Son bienes patrimoniales municipales, sujetos a régimen jurídico privado, los que no están destinados a la prestación de un servicio público y que son administrados conforme a los principios del derecho privado. Estos bienes comprenden:*
  1. *El activo de las empresas municipales; y*

2. *Las inversiones financieras en acciones, bonos y otros títulos valores similares.*

*II.- La disposición de los bienes antes referidos será autorizada por dos tercios de votos del Concejo Municipal, tratándose de bienes inmuebles se tramitará Ley de la República.*

## **CAPÍTULO VIII**

### **CONTROL URBANÍSTICO**

*Artículo 126º. (Planificación Urbana). El Gobierno Municipal es responsable de elaborar y ejecutar políticas, planes, proyectos y estrategias para el desarrollo urbano, con los instrumentos y recursos que son propios de la Planificación Urbana, elaborando normativas de Uso del Suelo urbano y emprendiendo acciones que promuevan el desarrollo urbanístico de los centros poblados de acuerdo con normas nacionales.*

*Artículo 127º. (Normas de Orden Público). El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial con sus normas y reglamentos, los Planes Maestros, los Planes Sectoriales y Especiales, y los instrumentos técnicos normativos, aprobados por el Concejo, constituyen normas de orden público enmarcadas en el Plan de Desarrollo Municipal.*

*Artículo 128º. (Proyectos de Urbanización). Los terrenos que, como consecuencia de la aprobación de proyectos de urbanización, sean áreas verdes, deportivas, parques, plazas y áreas de equipamiento, o se encuentren destinados por dicho proyecto a uso común, se destinarán al uso exclusivo señalado en el proyecto, siendo nula cualquier alteración o decisión contraria, bajo responsabilidad para los contraventores.*

## **TÍTULO VI**

## **CONTROL SOCIAL Y PARTICIPACIÓN POPULAR**

### **Capítulo Único**

#### **DERECHOS Y OBLIGACIONES**

**Artículo 146º. (Derechos).** *Los habitantes de la jurisdicción municipal individual o colectivamente tienen los siguientes derechos:*

- 1. Asociarse en Organizaciones Territoriales de Base: Comunidades Campesinas, Comunidades Indígenas, Pueblos Indígenas y Juntas Vecinales;*
- 2. Recibir en condiciones de equidad y de acuerdo a pago de tasa, cuando corresponda, los beneficios de los servicios públicos municipales;*
- 3. Exigir el buen funcionamiento de los servicios municipales;*
- 4. Requerir al Alcalde Municipal la atención de una necesidad cuya satisfacción sea competencia del Gobierno Municipal;*
- 5. Representar ante el Concejo las acciones u omisiones perjudiciales al buen funcionamiento o al desarrollo del Municipio, en que incurrieran las autoridades y servidores públicos municipales, así como los concesionarios de servicios, obras y explotaciones;*
- 6. Ser recibidos y atendidos en audiencias públicas del Concejo Municipal y sus comisiones;*
- 7. Ser comunicados e informados de la actividad del Gobierno Municipal;*
- 8. Organizarse en asociaciones de defensa del consumidor; y*
- 9. Todos los otros derechos establecidos por la Constitución Política del Estado, la presente Ley, la Ley de Participación Popular, las leyes y normas vigentes en la República.*

**Artículo 147º. (Derecho de Petición).** *Toda persona natural o jurídica, individual o colectivamente, tiene el derecho de formular peticiones a las autoridades municipales, las que obligatoriamente deberán ser atendidas. Al efecto, los Gobiernos Municipales reglamentarán los procedimientos y precisarán plazos para dictar resoluciones.*

**Artículo 148º. (Obligaciones).** *Los habitantes del Municipio tienen las siguientes obligaciones:*

- 1. Cumplir las Ordenanzas, Resoluciones y demás disposiciones municipales;*
- 2. Preservar el ornato, los servicios públicos;*
- 3. Preservar y proteger los ecosistemas y el medio ambiente;*
- 4. Proteger a la fauna silvestre y a los animales domésticos;*
- 5. Preservar el Patrimonio de la Nación y el patrimonio cultural y religioso;*
- 6. Abstenerse de intermediar, negociar o realizar cualquier negocio jurídico o acción que permita la circulación a cualquier título, el acúmulo o el transporte de productos que alteren o puedan alterar la salud humana o animal o a las especies vegetales bajo aplicación de sanciones administrativas y penales;*
- 7. Denunciar los actos que lesionen la propiedad pública o la Hacienda Municipal;*
- 8. Presentar las pruebas que respalden sus denuncias y reclamaciones;*
- 9. Contribuir con su esfuerzo personal en las obras que se ejecuten dentro del ámbito de su Organización Territorial de Base y su Distrito Municipal;*
- 10. Participar en las actividades comunales que incentiven el desarrollo de su Municipio;*

11. Responder de los daños y perjuicios causados a la colectividad por el uso irresponsable e ilegal de su propiedad privada individual o colectiva o por otras causas establecidas por Ley; y

12. Toda otra obligación establecida en la Constitución Política del Estado, la presente Ley, la Ley de Participación Popular, las leyes y normas vigentes en la República.

**LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA;  
LEY 1449 DE 15 DE FEBRERO DE 1993**

**ARTICULO 2º.-** Se considera ejercicio profesional de Ingeniería todo acto que suponga, requiera o compromete la aplicación de los conocimientos técnicos en materias de su respectivo ramo.

**ARTICULO 4º.-** Toda prestación de servicios relacionados con la Ingeniería, deberá ser efectuada únicamente y en forma personal por ingenieros de la rama y/o especialidad pertinente a esos servicios, debiendo estos profesionales estar inscritos y habilitados en el Registro Nacional de Ingenieros.

Cualquier acto de persona que contravenga este precepto, será nulo de pleno derecho y se reputará como ejercicio ilegal de la profesión, quedando el autor o responsable sujeto a las penalidades de Ley.

**ARTÍCULO 13º.-** Todo proyecto o documento técnico firmado por un Ingeniero que implique responsabilidad civil, debe llevar la identificación con el Registro del Ingeniero.

**ARTICULO 19º.-** En los peritajes y avalúos judiciales, bancarios y administrativos en los campos de las diversas ramas y/o especialidades de



*la ingeniería, serán designados peritos profesionales ingenieros inscritos y habilitados en el Registro Nacional de Ingenieros.*

**ARTICULO 25º.-** *Los documentos técnicos tales como mapas, proyectos, planos, cálculos dibujos, informes u otros documentos, son propiedad intelectual del profesional autor de los mismos.*

**ARTICULO 26º.-** *Para que cualquiera de los documentos técnicos a que se refiere el artículo anterior pueda ser presentado para surtir algún efecto en cualquier oficina de la Administración Pública y su contenido sea llevado a ejecución en todo o en parte por cualquier persona o entidad pública o privada, deberá llevar la firma de su autor, profesional de la respectiva especialidad.*

**CÓDIGO DE TRÁNSITO; DECRETO LEY 10135 DE 16 DE FEBRERO  
DE 1973**

**Artículo 102.- REGISTRO DE COMERCIANTES.-**

*Las personas naturales o jurídicas, dedicadas al comercio de la importación, compra y venta de vehículos, repuestos y accesorios, tienen la obligación de inscribirse en el Registro del Tránsito.*

**Artículo 103.- REGISTRO DE TALLERES.-**

*Igual obligación tienen los propietarios de talleres de reparación o montaje de vehículos, estaciones de servicios y garajes.*

**Artículo 104.- REGISTRO DE COMISIONISTAS.-**

*Los comisionistas o los que intervienen habitualmente como intermediarios en la compra y venta de vehículos, accesorios y repuestos, igualmente están obligados al registro.*

**Artículo 105.- RESPONSABILIDADES.-**

*Las personas que realizan operaciones comerciales de acuerdo a este Capítulo, son responsables penal y civilmente, por los daños y perjuicios que ocasione.*

**Artículo 160.- RESPONSABILIDAD.-**

*La determinación de la responsabilidad tiene por objeto el resarcimiento de los daños civiles y el cumplimiento de la sanción conforme a ley.*

**Artículo 161.- DAÑOS.-**

*En caso de accidentes dolosos o culposos de los que resultan daños a las personas o las cosas, son penal y civilmente responsables los conductores, auxiliares, peatones, usuarios, propietarios o terceros, sea como autores, autores mediatos, instigadores o cómplices.*

**Artículo 162.- RESPONSABILIDAD CIVIL.-**

*En materia de tránsito, por daños y perjuicios ocasionados, son civilmente responsables los conductores, auxiliares, peatones, usuarios, propietarios de empresas, talleres de reparación o montaje de vehículos, garajes, estaciones de servicio o terceros de cuyo acto resultaren los mismos.*

**Artículo 163.- DAÑOS Y PERJUICIOS.-**

*Los propietarios o empresas de transportes, son responsables directos de los daños y perjuicios ocasionados a las personas o las cosas, pese a no ser protagonistas del hecho, en los siguientes casos:*

- a) Si obligan al conductor a llevar pasajeros o carga en exceso a pesar de la representación de éste.*
- b) Si no mantiene el vehículo en buenas condiciones de*

*funcionamiento y conservación, haciendo caso omiso a las reclamaciones anteladas del conductor.*

*c) Si confía o autoriza la conducción del vehículo a personas sin licencia, menores de edad o a conductores en estado de ebriedad.*

*d) Si obligan al conductor a trabajar excediendo su capacidad física o cuando éste no se encuentre en condiciones normales de salud.*

**Artículo 164.- RESPONSABILIDAD DEL CONDUCTOR.-**

*Cuando el accidente ocurra en una bocacalle o franja de seguridad, entre un peatón y un vehículo, se presume la culpabilidad del conductor.*

**Artículo 165.- RESPONSABILIDAD DEL PEATON.-**

*Cuando el accidente ocurra en la calzada, entre un peatón y un vehículo, se presume la culpabilidad del peatón.*

**Artículo 166.- RESPONSABILIDAD COLECTIVA.-**

*Cuando en un accidente resulten comprometidas dos o más personas, la responsabilidad civil o penal, recaerá sobre ellas según el grado de culpabilidad.*

**Artículo 191.- ENSEÑANZA EN MATERIA DE TRANSITO.-**

*Las autoridades de Educación incluirán en los programas oficiales, de los niveles Básicos e Intermedio, la asignatura correspondiente a la enseñanza en materia de tránsito.*

**REGLAMENTO DEL CÓDIGO DE TRÁNSITO;  
RESOLUCIÓN SUPREMA 187444 DE 8 DE JUNIO DE 1978**

**Artículo 5º.- USO.-**

*Todas las vías urbanas o rurales abiertas a la circulación, sea que hayan sido construidas por el Estado o por personas particulares, son de uso público.*

**Artículo 6º.- RESTRICCIÓN.-**

*La Policía de Tránsito podrá ampliar o restringir el uso de la vía pública cuando ello resulte necesario para la seguridad y comodidad pública, de acuerdo a estudios de planificación.*

**Artículo 38. (PROHIBICIÓN DE CIRCULAR).**

*Se prohíbe la circulación de los vehículos que no se encuentren en buenas condiciones de funcionamiento.*

*La Policía e Tránsito retirará de la circulación a todo vehículo que no reúna las necesarias condiciones de seguridad y procederá al decomiso de las placas, las que serán devueltas una vez que se compruebe que el vehículo ha sido convenientemente reparado.*

**Artículo 39º.- MEDIOS DE AUXILIO.-**

*Todo vehículo de cuatro o más ruedas, sea de servicio oficial, diplomático, público o particular, para efectuar viajes, estará obligatoriamente equipado de los siguientes medios de auxilio:*

*Botiquín: Que contenga elementos de primeros auxilios como ser agua oxigenada, mercurio cromo, algodón, vendas, gasas, anticoagulantes analgésicos y alcohol.*

*Rueda de auxilio.*

*Herramientas: Las indispensables para solucionar los desperfectos más frecuentes del vehículo.*

*Señales de peligro: Para estacionamiento forzoso en carretera, consistente en un par de faroles de luz roja o triángulos de peligro de material reflectante de color rojo.*

*Extintor.*

*Cuñas: Metálicas o de madera para asegurar el vehículo en caso de estacionamiento.*

***Artículo 110º.- MANTENIMIENTO Y REVISION DIARIA.-***

*La responsabilidad del mantenimiento y revisión diaria del vehículo estará a cargo tanto del propietario como del conductor, quienes antes de salir a la circulación, tienen la obligación de verificar si los sistemas de dirección, frenos y luces funcionan perfectamente y si el vehículo tiene suficiente combustible, aceite y agua a fin de no entorpecer la circulación.*

***Artículo 130º.- REPARACION DE VEHICULOS EN VIAS PÚBLICAS.-***

*Es prohibido efectuar trabajos de reparación de vehículos en plena vía pública, salvo casos de fuerza mayor. La violación de esta norma constituye infracción.*

***Artículo 370º.- DESARMADO DE VEHICULOS.-***

*Ningún vehículo podrá desarmarse definitivamente para su venta por piezas o para su retiro de la circulación, sin antes darse el respectivo aviso y cancelarse su registro por el Departamento Nacional de Registro de Vehículos y de la Alcaldía Municipal.*

***Artículo 394º.- POLICIA JUDICIAL.-***

*Conforme al Artículo 117 del Código de Procedimiento Penal, el Servicio Nacional del Tránsito, ejercerá funciones de Policía Judicial en los*

*accidentes ocurridos dentro de las actividades reguladas en este ramo.*

**Artículo 395º.- INFORME TECNICO.-**

*Ocurrido un accidente intervendrá el personal de la Policía de Tránsito a fin de proceder a la investigación del hecho y establecer las causas y circunstancias en que se ha producido.*

*El informe técnico, que deberá expedirse en el término de 48 horas como máximo, comprenderá básicamente los siguientes aspectos:*

- 1) Lugar del accidente, con especificación de las clases de vías y estado de las mismas.*
- 2) Día y hora.*
- 3) Estado del tiempo.*
- 4) Análisis sobre el examen y medición de las huellas a fin de establecer la dirección, frenadas y velocidad de los vehículos.*
- 5) Estado y posición en que quedaron el o los vehículos.*
- 6) Clase de servicios que presta el de los vehículos*
- 7) Nombres, apellidos número de licencia o brevet, domicilio y otros datos personales del o de los conductores y propietarios de los vehículos.*
- 8) Nombres y apellidos de las personas que hubieran presenciado el accidente.*
- 9) Nombres y apellidos de las personas que hubiera resultado muertas o lesionadas, acompañando él diagnóstico de la asistencia pública o los certificados de reconocimiento médico legal.*
- 10) Relación de los daños materiales sufridos por él o los vehículos u otros bienes, con un costo aproximadamente del valor de las reparaciones.*
- 11) Relación circunstanciada de como sucedió el accidente y*

*posibles causas*

12) Croquis.

13) De quien o quienes es la responsabilidad, citando los artículos del Código o Reglamento que hubieran resultado infringidos.

**Artículo 399º.- RESPONSABILIDAD PENAL.-**

*Si el accidente es grave, con personas fallecidas o gravemente lesionadas, la determinación de la responsabilidad tanto penal como civil corresponde a las autoridades de los tribunales ordinarios de justicia.*

**Artículo 400º.- COMPETENCIA DEL JUEZ DE TRANSITO.-**

*Si el accidente es leve y los daños a las personas o el Valor de los desperfectos ocasionados a los vehículos o las cosas, son de poca consideración, el caso será conocido, tramitado y, resuelto por el Juez del Tránsito conforme a sus atribuciones.*

**Artículo 401º.- PERSONAS QUE RESPONDEN POR LOS DAÑOS.-**

*La responsabilidad penal es personal. Sin embargo, en los casos señalados por el artículo 163 del Código del Tránsito son civilmente responsables de los daños y perjuicios ocasionados a las personas o las cosas, pese a no ser protagonistas del hecho, los propietarios de los vehículos o empresas de transportes.*

**Artículo 402º.- REPARACION DE DAÑOS POR EL PEATON.-**

*Si se comprobase que un accidente ha sido ocasionado por culpa directa del peatón éste queda obligado a reparar los daños y perjuicios ocasionados, sea civil o penalmente.*

### **CAPITULO III**

#### **LEGISLACIÓN COMPARADA**

##### **3.3.1. LA SITUACION DE LOS TALLERES DE MECANICA AUTOMOTRIZ EN CHILE.**

*La Secretaría Regional Ministerial de Salud de Chile tiene implementado una campaña de agilización de trámites denominada trámite cero. Este sistema asegura que el usuario podrá obtener en un tiempo máximo de una hora su trámite. Está dirigido a las empresas que no posean más de 10 trabajadores, con un capital inicial no superior a 200 UF y que la ubicación de la actividad debe estar permitida por el plano regulador de la comuna respectiva.*

*La instalación de un taller mecánico se encuentra dentro de las actividades que se pueden obtener con el trámite cero, obteniendo una resolución sanitaria para empezar a funcionar. Es responsabilidad de los instaladores de la actividad que los datos declarados en el formulario del trámite cero correspondan a la realidad.*

*La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana señala que la fiscalización a los talleres mecánicos vehiculares se realiza en promedio una vez al año y que se incluye dentro de sus actividades de fiscalización preguntar por el manejo de sus residuos dentro de las instalaciones del taller.*

*Dentro del contexto anterior, la SEREMI de Salud cuenta con un instrumento para efectuar el seguimiento de los residuos industriales dentro de la Región Metropolitana. La Resolución 5.081 del Ministerio de Salud establece el sistema de declaración y seguimiento de desechos sólidos industriales no peligrosos.*



*Esta resolución surgió debido a la necesidad de reglamentar en la Región Metropolitana el proceso de generación, acumulación, transporte y eliminación final de desechos sólidos industriales, de forma que se prevengan y eviten los riesgos y daños eventuales de orden sanitaria ambiental que les son propios.*

*Esta resolución es aplicable a todos los establecimientos industriales localizados en la Región Metropolitana que generan, como resultados de sus procesos y operaciones, desechos o residuos sólidos de tipo industrial, como así los transportistas y destinatarios de los mismos. Para el caso de estudio, se pretende conocer la competencia de la Autoridad sanitaria con respecto al manejo de los residuos peligrosos de un taller mecánico vehicular caracterizando la forma y los medios con los que cuentan para ello.*

### ***Instalación taller mecánico vehicular***

*La instalación de un taller mecánico vehicular en la Región Metropolitana corresponde a un trámite sencillo. En particular para la comuna de Estación Central los requisitos corresponden a:*

- Resolución SEREMI de Salud.*
- Certificado Calificación de Giro*
- Certificado de Zonificación.*
- Certificado No Expropiación.*
- Certificado Recepción Final de las Construcciones.*
- Fotocopia legalizada Contrato de Arriendo o Escritura de Propiedad.*

- Fotocopia simple Rol Avalúo o Contribuciones de la Propiedad.*
- Fotocopia Factura o Boleta de compra o recarga de extintores.*
- Certificado Uso de Extintores.*
- Croquis calles adyacentes al lugar.*
- Plano de Planta 1:100 (Indicando: ubicación extintores, vías escapes, etc.)*
- Fotocopia C.I. del interesado.*
- Fotocopia Iniciación de Actividades.*

### ***Gestión y planificación ambiental a nivel municipal***

*Como parte de la política de transparencia y fortalecimiento democrático, Chile se sometió voluntariamente a una evaluación de desempeño ambiental por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), instrumento que permitió tener una mirada integral sobre el estado de la gestión ambiental nacional (OCDE y CEPAL, 2005). La OCDE lleva a cabo estas evaluaciones sistemáticas e independientes en todos sus países miembros con el objetivo de promover el desarrollo sustentable, con énfasis en la puesta en práctica de políticas ambientales nacionales e internacionales así como la integración de variables económicas, sociales y ambientales en la toma de decisiones. Dentro de este contexto, se recomienda a Chile evaluar las posibilidades de introducir instrumentos económicos nuevos, como son los cargos por residuos peligrosos y profundizar la aplicación del principio “el que contamina paga” mediante cargos apropiados. Además se propone dar un mayor énfasis a la gestión ambiental local, aún cuando ya se han notado grandes avances los últimos años en esta materia.*

*En Chile, las municipalidades son las principales instituciones responsables de la gestión de residuos domiciliarios. La Ley Orgánica Constitucional de*

*Municipalidades del Ministerio del Interior, le atribuye como función, el aseo y ornato de la comuna, dentro de lo cual se encuentra la recolección de basura domiciliaria (MINISTERIO DEL INTERIOR, 2002) La forma en que cada municipio aborda esta tarea depende de sus recursos, y además de escoger una forma óptima de llevar a cabo esta misión.*

*Dentro de la Región Metropolitana, distintas comunas se han destacado por emprender proyectos innovadores en materia de gestión de residuos.*

*A modo de ejemplo, se encuentran el reciclaje de muchos elementos que tienen la capacidad de ser valorizados, así como también el compostaje de residuos orgánicos (Sistema SABER, 2005). Estas tareas dependerán de la planificación y de los análisis costo beneficio que esto pudiera traer al municipio en líneas generales, teniendo en cuenta que en Chile, sólo el 12,9% del presupuesto del Estado se destina a las municipalidades, frente al 33% promedio en Europa o al 50% de países escandinavos (ICHEM, 2007).*

*Como es a nivel local donde mayormente se expresan y se pueden ver más claramente los efectos ambientales, tanto negativos como positivos (CED-BID, 2000), se justifica de esta forma la presentación de este estudio, ya que cualquier actividad que se realice en contribución a la planificación y gestión ambiental a nivel local, será de interés para las autoridades, en búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.*

### **3.3.2. LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ EN ARGENTINA:**

*En Argentina la Ley 24.449 (Ley de Tránsito) contiene disposiciones normativas y reglamentarias que regulan el uso de la vía pública, y son de aplicación a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los*

*vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito.*

*De ámbito de aplicación la jurisdicción Federal. Podrán adherir a la presente Ley los gobiernos provinciales y municipales.*

*En ella se establece que las características de seguridad de los vehículos librados al tránsito no pueden ser modificadas, salvo las excepciones reglamentadas.*

*La exigencia de incorporar a los automotores en uso elementos o requisitos de seguridad y que no los hayan traído originalmente, será excepcional y siempre que no implique una modificación importante de otro componente o parte del vehículo, dando previamente amplia difusión a la nueva exigencia. Todos los vehículos automotores, acoplados y semirremolques destinados a circular por la vía pública están sujetos a la revisión técnica periódica a fin de determinar el estado de funcionamiento de las piezas y sistemas que hacen a su seguridad activa y pasiva y a la emisión de contaminantes. Las piezas y sistemas a examinar, la periodicidad de revisión, el procedimiento a emplear, el criterio de evaluación de resultados y el lugar donde se efectúe, son establecidos por la reglamentación y cumplimentados por la autoridad competente. Esta podrá delegar la verificación a las concesionarias oficiales de los fabricantes o importadores o a talleres habilitados a estos efectos manteniendo un estricto control.*

*La misma autoridad cumplimentará también una revisión técnica rápida y aleatoria (a la vera de la vía) sobre emisión de contaminantes y principales requisitos de seguridad del vehículo, ajustándose a lo dispuesto en el artículo 72, inciso c), punto 1.*

*Los talleres mecánicos privados u oficiales de reparación de vehículos, en aspectos que hacen a la seguridad y emisión de contaminantes, serán habilitados por la autoridad local, que llevará un registro de ellos y sus*

*características. Cada taller debe tener: la idoneidad y demás características reglamentarias, un director técnico responsable civil y penalmente de las reparaciones, un libro rubricado con los datos de los vehículos y arreglos realizados, en el que se dejará constancia de los que sean retirados sin su terminación.*

## **CAPITULO IV**

### **MARCO PRÁCTICO**

#### **3.4.1. METODOLOGIA DEL TRABAJO DE CAMPO**

*El trabajo de campo es el momento en la investigación que lleva a aplicar los instrumentos de obtención de datos, ellos pueden ser a través de la observación, entrevista, cuestionario, etc. a la población, fenómeno o proceso objeto de estudio, en este caso se ha observado por conveniente realizar una entrevista a los propietarios y empleados de los talleres de mecánica automotriz y a los usuarios*

*Para ello se ha estructurado dos cuestionarios como un instrumento de investigación. Este instrumento se utilizó para continuar con el desarrollo de la investigación en el campo en los talleres de mecánica automotriz, como una técnica aplicada ampliamente en la investigación de las ciencias sociales*

*Considerando que el cuestionario es "un medio útil y eficaz para recoger información en un tiempo relativamente breve", se construyó con preguntas abiertas que permitan obtener mayor información.*

*Para ello se elaboró un cuestionario formado por un conjunto de preguntas redactadas de forma coherente, organizada, secuenciada y estructuradas*

*de acuerdo a los conocimientos adquiridos y con el fin de que las respuestas requeridas puedan ofrecer información precisa.*

### **3.4.2. LA ENTREVISTA**

*Tomando en cuenta que la palabra entrevista deriva del latín y significa "Los que se ven entre sí".*

*Una entrevista es un hecho que consiste en un diálogo entablado entre dos o más personas: el entrevistador o entrevistadores que interroga y el o los que contestan. Se trata de una técnica o instrumento empleado en diversas investigaciones. Si bien una entrevista no es casual sino que es un diálogo interesado, con un acuerdo previo y unos intereses y expectativas creadas para ambas partes, en este caso puedo señalar que se tropezó con la desconfianza de los propietarios y empleados de los talleres, ya que considerando que no cumplen con la norma en muchos casos desde su autorización para el funcionamiento, no permiten ser entrevistados.*

### **3.4.3. RESULTADO Y ANALISIS DE LAS ENTREVISTAS**

*Es el proceso mediante el cual se tabulan y presentan en forma conjunta la información obtenida. Este procesamiento de datos, se puede realizar en forma manual o en forma electrónica a continuación se presenta el resultado y el análisis de las respuestas recogidas.*

## **TITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CAPITULO I**

#### **CONCLUSIONES**

##### **4.1.1. CONCLUSIONES GENERALES:**

*El porcentaje de desempleo y subempleo en Bolivia con bajas condiciones salariales y con escaso o nulo reconocimiento de derechos laborales por la capacidad económica que vivimos para generar empleos, es uno de las causas principales que provoca un significativo crecimiento del sector informal.*

*Uno de estos sectores informales debido además a que el parque automotor del País ha sufrido un crecimiento por el ingreso de vehículos antiguos y usados, son la proliferación de talleres de mecánica automotriz.*

*Se puede observar que, existen talleres de mecánica automotriz considerados medianos y pequeños donde se prestan servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, es decir se realizan trabajos de reparación y mantenimiento de automotores, sin observar las mínimas medidas de seguridad e higiene en la prestación de servicios, con trabajadores que en su mayoría aprendieron el oficio en los propios talleres, de sus padres o trabajando como ayudantes inclusive desde niños. Talleres que en la mayoría de los casos tampoco cuentan con la autorización ni las condiciones requeridas en cuanto a infraestructura se refiere*

*para su funcionamiento.*

*En los talleres medianos y pequeños a diferencia de alguna manera de los centros de mantenimiento automotriz donde se prestan servicios de prevención al mantenimiento y se cuenta con un equipo de Ingenieros, se trabaja de forma rudimentaria y empírica, sin tomar en cuenta condiciones de ingeniería y aerodinámica, siendo pocos los talleres donde se cuentan con instrumentos, herramientas y equipos apropiados para el diagnóstico de vehículos, lo que da lugar a que todo el trabajo ya sea de mantenimiento o reparación que en ellas se realiza, no estén garantizados por lo que prácticamente no tienen ninguna responsabilidad por el trabajo que realizan.*

*Esto trae consigo a que se cause un daño no solamente al propietario, la vida y la salud por los accidentes que se pueden causar por una mala reparación, sino también al patrimonio que es el vehículo.*

*De igual manera estos talleres lamentablemente a pesar de estar prohibido tanto por la Ley de Municipalidades y el Código de Tránsito, funcionan en plena calle (acera y calzada) de las zonas aledañas del centro de la Ciudad de la Paz al igual que en todos los Departamentos, para citar la calle Landaeta, perjudican no solamente el normal tráfico de automotores y peatones, también poniendo en riesgo la vida de las personas que transitan debido a los solventes y lubricantes que derraman.*

*Por otro lado, los propietarios y las personas que trabajan en los talleres no toman en cuenta las normas de seguridad y salud ocupacional que prevé para este tipo de actividades la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar No. 16998, de fecha 2 de agosto de 1979; para evitar accidentes de trabajo, como el usar overol, protector para los ojos, máscara para gases o sustancias que puedan dañar el organismo al ser inhaladas de manera permanente como la*



*gasolina, el querosene y theener, así como también usar delantal y guantes de cuero.*

*El tema de contaminación al medio ambiente tampoco es considerado ya que no se toma en cuenta que las sustancias y solventes que manipulan y respiran puede dañar la piel, la sangre, el sistema nervioso, pulmones y otros. Asimismo los motorizados producen contaminación de todo tipo con una alta incidencia en el medio ambiente, esto se puede superar con una mejor labor de los mecánicos en la reparación y orientación que puedan dar a los usuarios.*

*Por lo mencionado es que se remarca la necesidad de reglamentar ésta actividad.*

*De la encuesta realizada a los propietarios y empleados de los talleres de mecánica automotriz se puede establecer que engrosan a esta actividad a muy temprana edad y la mayoría de las personas que trabajan en los talleres oscilan entre los 20 y 30 años de edad, de los cuales un alto porcentaje señala que no tiene ninguna formación técnica en el área y un porcentaje menor señala que habría realizado cursos como técnico medio, superior y universitario en el área.*

*Cerca del 40% de los encuestados señala que no acudieron a ninguna instancia para solicitar autorización para su funcionamiento y definitivamente el 80% desconoce las normas de Salud y Seguridad Ocupacional que se deben observar.*

*Se concluye también que se encuentran organizados para velar principalmente intereses económicos y laborales, pero que están de acuerdo a que exista una institución que los capacite considerando sus limitados recursos económicos.*

*Por su parte los usuarios de los talleres de mecánica automotriz coinciden en señalar en su mayoría que estos talleres no tienen el equipamiento necesario, no garantizan su trabajo y que se puede observar de que desconocen totalmente las*

*normas de Seguridad Ocupacional, desconociendo la formación de los que se dedican a esta actividad, por lo que están de acuerdo a que se regule esta actividad.*

#### **4.1.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS**

- *Para el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz estos talleres son considerados como pequeñas actividades económicas, por lo que no piden muchos requisitos y no hacen cumplir la Ley de Municipalidades respecto al uso de aceras y calzada, ya que estos funcionan como talleres de mecánica automotriz realizan reparaciones de los automotores en plena calzada, perjudicando el derecho a la libre circulación de los peatones, y peor aún derraman combustibles y lubricantes en plena calzada que ponen en riesgo a los ciudadanos de sufrir accidentes al resbalar y caer.*
- *El Organismo Operativo de Tránsito, tampoco está cumpliendo con su función conforme se estipula en el Código y Reglamento de Tránsito, ya que realizada las investigaciones, esta instancia no cuenta con un registro real de los talleres de mecánica automotriz que existen en la Ciudad de La Paz y mucho menos sobre las condiciones y el trabajo garantizado que ofrecen.*
- *Las personas que se dedican a esta actividad tampoco toman con seriedad, la necesidad de tomar medidas de Seguridad Industrial e Higiene en bien de su integridad física y salud.*
- *El tema de contaminación al medio ambiente también debería ser considerado, ya que los motorizados producen contaminación de todo tipo con una alta incidencia*

#### **4.1.3. RECOMENDACIONES.**

*Es importante que el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social pueda intervenir para que en los talleres de mecánica automotriz se tomen en cuenta las normas de seguridad y salud ocupacional para evitar accidentes de trabajo, como el usar overol adecuado al trabajo que realizan, protector para los ojos, máscara para gases o sustancias que puedan dañar el organismo al ser inhaladas de manera permanente como la gasolina, el querosene y theener, también se deben usar, delantal y guantes de cuero.*

*Esta instancia también debería coordinar el tema de la capacitación de los empleados de los talleres de mecánica automotriz con los propietarios en temas relacionados al área, así como con temas relacionados con el cuidado del medio ambiente en coordinación con el Viceministro del Medio Ambiente.*

*Si bien dentro de los requisitos exigidos por el Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de La Paz, para el funcionamiento de un taller de mecánica automotriz, está el llenado del formulario RAI (Registro Ambiental Industrial) en la clasificación industrial por riesgo de contaminación, solo considera la **fabricación de automotores** y no así su reparación y/o mantenimiento, existiendo un vacío técnico legal: por lo tanto se recomienda elaborar una adenda que considere a los centros de mantenimiento y talleres de mecánica automotriz medianos y pequeños por el grado de contaminación que generan en su actividad y anexar a la Clasificación industrial por riesgo de contaminación, lo que deberá estar a cargo del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.*

*Los Gobiernos Autónomos Municipales, el Organismo Operativo de Transito y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, tienen que cumplir con las funciones encomendadas por Ley para regular ésta actividad.*

**CAPITULO II**  
**PROYECTO DE LEY PARA LA REGULACIÓN DE FUNCIONAMIENTO Y**  
**PRESTACION DE SERVICIO EN LOS TALLERES DE MECÁNICA**  
**AUTOMOTRIZ**

#### **4.2.1. PROPUESTA DE PROYECTO DE LEY.**

*En ejercicio y aplicación del Art. 162 de la Constitución Política del Estado, en lo referente a la Iniciativa Legislativa, se pone a consideración de la Asamblea Legislativa Plurinacional, el presente proyecto de Ley, que consta de dos partes; la primera referida a la exposición de motivos, y la segunda que contempla el marco normativo que pretende regular el proyecto de Ley.*

##### **1. Exposición de motivos.**

*Considerando, que el Estado Plurinacional, en el marco del Estado de Derecho, concibe a la seguridad jurídica como elemento principal de las relaciones sociales, otorgando la certeza de que las instituciones y todo ciudadano boliviano cumpla las normas vigentes;*

##### **2. Texto del cuerpo normativo.**

#### **CONSIDERANDO:**

*Que, la Constitución Política del Estado Plurinacional en su artículo 46 establece: Toda persona tiene derecho al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación, y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna.*

*Que, en el Art. 342 y siguientes de la Constitución Política del Estado se establece que el Estado y la sociedad promoverán la mitigación de los efectos nocivos al medio ambiente, y de los pasivos ambientales que afectan al País.*

*Que, la Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar No. 16998 establece que se debe garantizar las condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, proteger a la persona y al medio ambiente, manteniendo asimismo en*

*buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las estructuras físicas, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo .*

*Que, la Ley del Ejercicio Profesional de la Ingeniería No. 1449 señala que toda prestación de servicios relacionados con la Ingeniería, deberá ser efectuada únicamente y en forma personal por ingenieros de la rama y/o especialidad pertinente a esos servicios, debiendo estos profesionales estar inscritos y habilitados en el Registro Nacional de Ingenieros.*

*Que, la Ley 1333 del Medio Ambiente y su respectivo Reglamento que establece el control de cualquier descarga de sustancias en forma de gases, vapores humos y polvos que puedan causar daños a la salud y al medio ambiente.*

*Que, el Código de Tránsito, en su art. 103 establece la obligación que tienen los propietarios de talleres de reparación o montaje de vehículos, estaciones de servicios y garajes de inscribirse en el Registro de Tránsito, estableciendo a su vez que está prohibido efectuar trabajos de reparación de vehículos en plena vía pública, salvo casos de fuerza mayor.*

*Qué, según la Ley 2028 los Gobiernos Municipales deben reglamentar la autorización de ocupación de espacios y vías públicas precautelando la libre circulación de los ciudadanos y los derechos de los propietarios de inmuebles circundantes.*

*Qué, pese a existir las disposiciones legales precitadas se puede observar en la Ciudad de La Paz así como a nivel Nacional, no existe una normativa específica que regule la autorización y funcionamiento de los talleres de mecánica automotriz, pero que tampoco cumplen con las normas de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, ocasionando accidentes y evadiendo a su vez el pago de impuestos, sin solicitar el permiso correspondiente al Gobierno Municipal,*

*usando ilegalmente los espacios públicos como talleres donde se reparan automóviles de manera continua y constante, sin tomar medidas de prevención medio ambientales (derramamiento de lubricantes y combustibles) que dañan y contaminan el medio ambiente.*

*Qué, La obstrucción de vías públicas urbanas se convierte en el quehacer cotidiano que es un tema ignorado por las autoridades del Municipio y el Organismo Operativo de Tránsito que desde hace mucho tiempo, permiten a cualquier ciudadano estacionar al medio de la calzada su vehículo cerrando el paso a los automotores, vulnerando el derecho de los ciudadanos a tener garantizada la libre circulación y el uso exclusivo del peatón, interrumpiendo el normal tráfico automotor y peor aún ampliando sus actividades de reparación de los motorizados a la calzada y la acera en plena vía pública.*

*Qué, el Organismo Operativo de Transito, conforme se establece en el Código de Tránsito y su Reglamento debería llevar el registro de los talleres de mecánica automotriz, a fin se supervisar el servicio que se presta en cada uno de ellas;*

## **LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL**

**DECRETA:**

### **PROYECTO DE LEY PARA LA REGULACIÓN DE FUNCIONAMIENTO Y PRESTACION DE SERVICIO EN LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

**ARTICULO 1. (OBJETO).** *La presente Ley tiene por objeto regular el funcionamiento y la actividad que se presta en los talleres de mecánica Automotriz (medianos y pequeños) a nivel nacional*

**ARTICULO 2. (OBJETIVO).** *La siguiente Ley tiene como objetivos:*

- 1. Implementar los requisitos técnicos, operativos y administrativos para el funcionamiento y prestación de servicio de los talleres de mecánica automotriz medianos y pequeños.*
- 2. Generar políticas, planes y acciones dirigidas a concienciar sobre la importancia de asumir responsabilidades de protección del medio ambiente, tanto individuales como de forma colectiva, ya que de ella depende nuestra calidad de vida, de nuestros sucesores y el desarrollo del País.*
- 3. Incluir en la Clasificación Industrial por Riesgo de Contaminación considerando la División, Grupo, Clase y Descripción la categoría correspondiente la contaminación que genera la actividad de la mecánica automotriz.*

**ARTICULO 3. (REQUISITOS TECNICOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ).** *Los talleres de mecánica automotriz, deberán considerar para su funcionamiento los siguientes aspectos:*

- 1. Reconocimiento de Riesgos en el Trabajo.*  
*Cuando se trabaja en un taller mecánico siempre se está expuesto a que existan condiciones subestandar debido a instalaciones defectuosas y que el personal que allí trabaja pueda cometer acciones subestandar (condiciones inseguros), las que pueden ocasionar daños a las personas, las que se deben evitar para que no se produzcan accidentes.*



2. *La infraestructura para esta actividad deberá contar con un mínimo de dos salidas de emergencia que posibiliten el abandono del taller en caso de peligro y con la señalización respectiva.*
3. *Ambiente de trabajo adecuado (con aireación, luminosidad, etc.)*
4. *Las instalaciones eléctricas y los medios de servicio deben estar en buen estado previendo que exista una buena iluminación y deben responder a lo que establece la Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar.*
5. *Contar con todas las herramientas o equipos de trabajo que deben estar en buen estado de funcionamiento, además de los elementos de protección personal (EPP) guantes, botines de seguridad, protección facial, overol y protectores auditivos.*
6. *Extintores y dispositivos de extinción de incendios debidamente señalizados en lugares fácilmente accesibles y bien visibles.*
7. *Cuando están presentes gases o vapores tóxicos o perjudiciales para la salud, el cambio de aire será  $n=6$  volúmenes/ hora.*
8. *Los gases y vapores, combustibles, tóxicos o perjudiciales para la salud, deberán evacuarse de los talleres.*
9. *Cuando se pongan en marcha motores de combustión interna en los talleres de trabajo, deberán conducirse al exterior los gases de escape en los ambientes cerrados.*

10. Si existe el peligro de que durante el trabajo se derramen líquidos combustibles (gasolina, disolventes), deberán retirarse antes de comenzar el trabajo, todas las fuentes de ignición que pueden inflamar los vapores combustibles.
11. Los lubricantes y combustibles derramados pueden provocar caídas y deberán recogerse inmediatamente y retirarse de los recipientes de trabajo.
12. Contar con cámaras de separación de aceites y grasas para luego descargar al sistema de alcantarillado, esto posterior a la toma de muestras para verificar la calidad de las mismas.
13. No se debe fumar en zonas de trabajo en las que puedan desprenderse gases combustibles o vapores combustibles y deberán estar debidamente señalizadas.

#### **ARTICULO 4. (REQUISITOS ADMINISTRATIVOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES DE MECANICA AUTOMOTRIZ)**

Los talleres de reparación de vehículos para su funcionamiento deberán solicitar la autorización respectiva ante los Gobiernos Autónomos Municipales donde presentarán la documentación requerida, a Impuestos Internos y al Organismo Operativo de tránsito.

La documentación a ser entregada para la autorización será: solicitud escrita solicitando la autorización para el funcionamiento del taller de mecánica automotriz, original y fotocopia del NIT (Número de Identificación Tributaria), original y fotocopia de certificado de constitución social del taller de FUNDEMPRESA, matricula de inscripción a FUNDEMPRESA, original y fotocopia del testimonio del contrato de alquiler donde funcionará el taller, croquis, fotocopia del servicio de luz o agua y la fotocopia de la cédula de identidad, entre otros.

**ARTICULO 5. (DE LOS REQUISITOS OPERATIVOS).** Todo taller debe tener: La idoneidad y demás características reglamentarias, un responsable técnico de las reparaciones, un libro de registro con los datos de los vehículos y arreglos realizados. Asimismo deberá contar con el libro de registro de accidentes.

*El Responsable Técnico así como el personal operativo de apoyo debe contar con la formación Técnico Académica para así garantizar los trabajos a realizar, debiendo para ello exhibir en el taller la certificación pertinente.*

**ARTICULO 6. (DE LAS INSPECCIONES Y CONTROLES).** El Organismo Operativo de Tránsito en cumplimiento a lo que establece el Código de Tránsito deberá realizar las inspecciones a los talleres de mecánica automotriz de manera semestral, debiendo para ello proceder con la entrega de una certificación que establezca la inspección realizada del técnico y operativos con la finalidad de garantizar el trabajo realizado.

*De la misma forma los Gobiernos Municipales a través de sus Direcciones de Medio Ambiente y Vialidad deberán proceder con las inspecciones rutinarias verificando el cumplimiento de la norma en el sentido de que el mantenimiento de los automotores no se realicen en las aceras ni la calzada y cuenten con el Registro Ambiental Industrial (RAI) velando por la seguridad de la ciudadanía y el medio ambiente de manera trimestral.*

**ARTICULO 7. (DE LOS CURSOS DE ACTUALIZACIÓN).** Considerando que en los talleres de mecánica automotriz existe un porcentaje considerable de personas que trabajan sin formación técnico académica en base solamente a sus conocimientos empíricos, el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, a través de la Dirección de Seguridad Industrial y en coordinación con el Organismo Operativo de Tránsito, el Ministerio de Medio Ambiente y el propio Gobierno Autónomo Municipal, programarán cursos de actualización y capacitación dirigido

*a los propietarios y trabajadores de los talleres de mecánica automotriz en temas relacionados a la Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, protección y conservación del medio ambiente, así como sobre temas específicos sobre la actividad laboral que cumplen.*

**ARTICULO 8. (RESPONSABILIDADES).** *Son responsables del cumplimiento de la presente Ley, los Gobiernos Municipales, el Organismo Operativo de Tránsito, el Ministerio de Medio Ambiente y el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social a través de su Dirección de Seguridad Industrial y su incumplimiento derivará en las responsabilidades previstas por Ley.*

**ARTICULO 9. (DISPOSICIONES ABROGATORIAS)**

*Quedan abrogadas todas las disposiciones contrarias a la presente Ley.*

*Es dado en la Sala de Sesiones de la Cámara de Diputados a los.....*

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. **CASILLAS A.L.**, Máquinas, Editorial. Máquinas, 1988, España.
2. **ANGELES**, Caballero Cesar. *La Tesis Universitaria en Derecho*, 1992, Editorial. San Marcos, Lima, Perú
3. **ARIAS PAZ** Manuel, *Manual del Automóvil*, 1961, Editorial Dossat, España
4. **AVENDAÑO OSINAGA** Ramiro y **LUCANA CHOQUE** Alfonso, *Metodología de la Investigación*, Editorial "EC", 2005, Cochabamba, Bolivia
5. **BRACH** M. Raymond, 2005 SAE Publications, Warrendale, PA. USA
6. **CABANELLAS**, Guillermo, *Diccionario Jurídico Elemental.* , 1998, Editorial Heliasta, Viamonte Argentina
7. **CÓDIGO CIVIL**; Decreto Ley 12760 de 6 de agosto de 1975, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
8. **CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO CIVIL**; Ley 1760 de 28 de febrero de 1997, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
9. **CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL**; Ley 1970 de 25 de marzo de 1999, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
10. **CÓDIGO DE TRÁNSITO**; Decreto Ley 10135 de 16 de Febrero de 1973, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
11. **CÓDIGO PENAL**; Ley 1768 de fecha 10 de marzo de 1997, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
12. **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO**; Ley 2650 de 13 de abril de 2004, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
13. **DERMIZAKY PEREDO** Pablo, *Derecho Constitucional*, Editorial "JV", 2001, Cochabamba, Bolivia
14. **HERNANDEZ SAMPIERI** Roberto, *Metodología de la Investigación*, Editorial Mc Graw & Hill, 1998, México D.F, México
15. **LACUNZA FIGUEROA** Víctor Arcil, *Metodología de la Investigación Científica*. 2004, La Paz - Bolivia. Editorial NAPOL. Segunda Edición.
16. **LEY DE DERECHO DE AUTOR**, Ley 1322 de 13 de abril de 1992, Gaceta Oficial de la República de Bolivia

17. **LEY DE MUNICIPALIDADES**, Ley 2028 de 28 de octubre de 1999, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
18. **LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA INGENIERÍA**; Ley N° 1449 de 15 de Febrero de 1993, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
19. **LEY GENERAL DE HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y BIENESTAR**, Decreto Ley # 16998, de fecha 2 de agosto de 1979, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
20. **LINARES**, L. Mario, *La Investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas*, 2001, Editorial "Tupac Katari", Sucre, Bolivia.
21. **OSSORIO** Manuel, *Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales*, Editorial. Heliasta, 2002, Buenos Aires, Argentina
22. **REGLAMENTO DE LA LEY DE DERECHO DE AUTOR**, Decreto Supremo 23907, de 7 de diciembre de 1994, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
23. **REGLAMENTO DEL CÓDIGO DE TRÁNSITO**; Resolución Suprema 187444 de 8 de Junio de 1978, Gaceta Oficial de la República de Bolivia
24. **SAE**, *Motor Vehicle Safety and Environmental Terminology*, 1995, Ed.SAE Publications, Warrendale, PA., USA
25. **SEIFFER** Ulrich, *Automotive Safety Handbook*, 2003, Ed.SAE Publications, Warrendale, PA., USA

**Enlaces electrónicos:**

[http://ns.comunica.gov.bo/documentos\\_oficiales/](http://ns.comunica.gov.bo/documentos_oficiales/)

<http://www.ibnorca.org/>

<http://www.juridicas.unam.mx/navjus/infjur/bo.htm>

<http://www.rae.es> <http://www.sae.org/servlets/index>

<http://www.udelosandes.edu.bo/> <http://www2.din.de/>

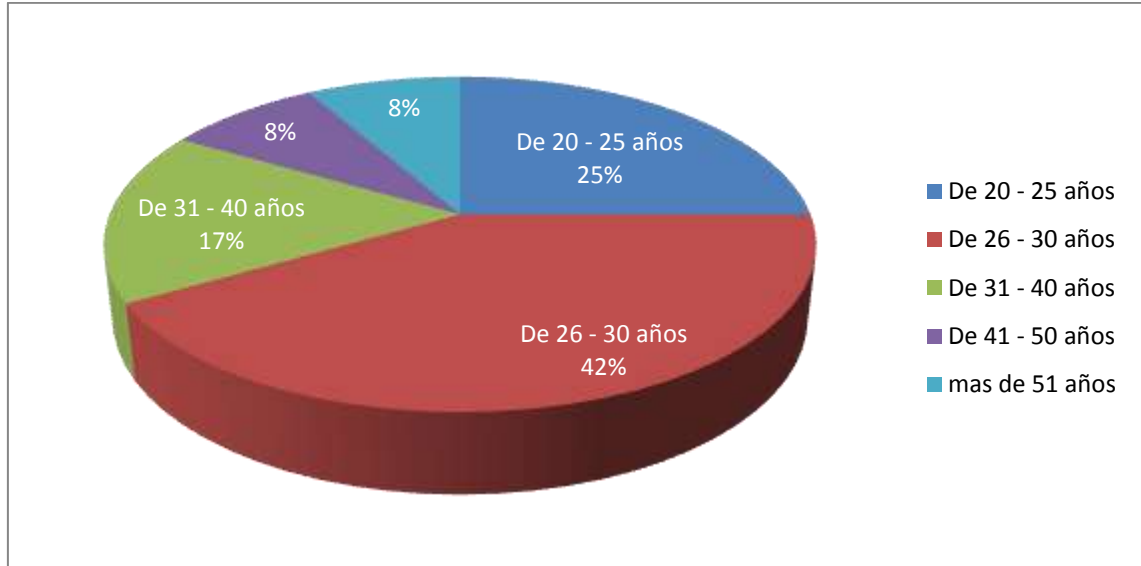
<http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus>

<http://www.cachanweb.com.ar> automóvil

<http://horgemachicado.blogspot.com>

**RESULTADOS DE LA ESCUESTA REALIZADA A LOS PROPIETARIOS Y/O EMPLEADOS DE LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

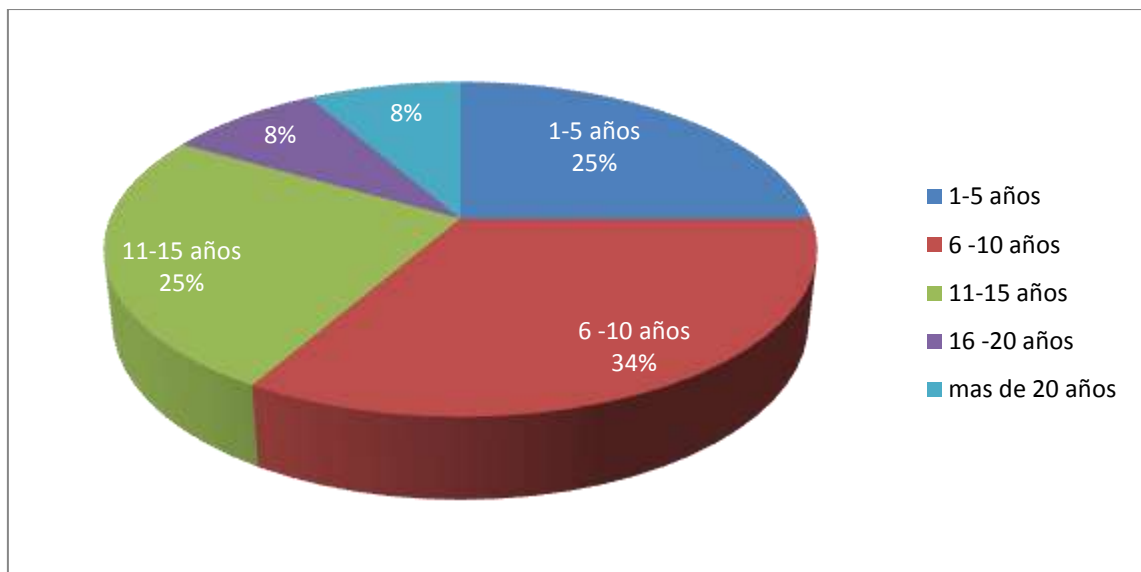
**EDAD**



De 20 - 25 años	De 26 - 30 años	De 31 - 40 años	De 41 - 50 años	mas de 51 años	TOTAL
12	20	8	4	4	48

*Acá se puede observar que un buen porcentaje de personas jóvenes entre los 20 a 30 años que se dedican a ésta actividad están en una etapa en la que se les puede estimular a formarse o capacitarse.*

**¿DESDE CUÁNDO SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD?**

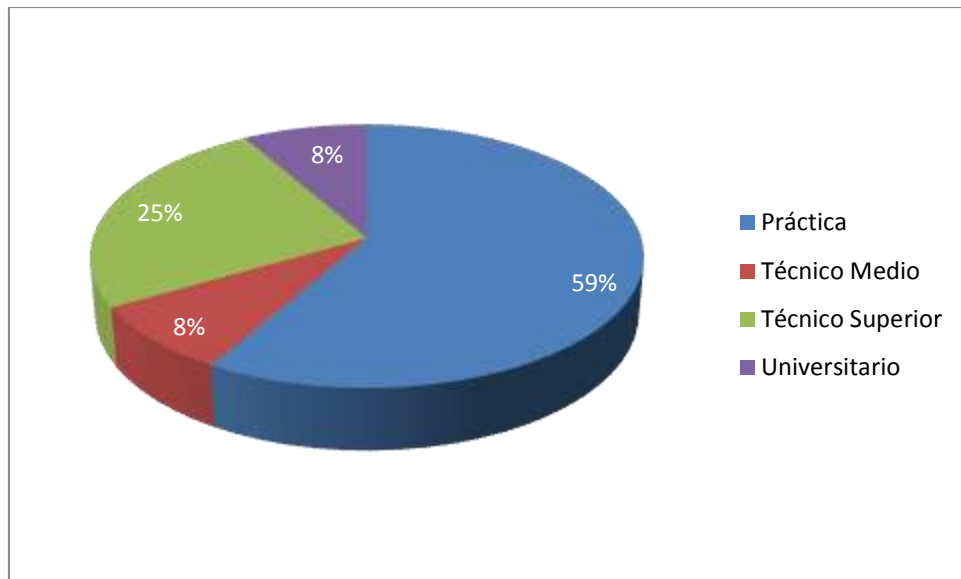




<b>1-5 años</b>	<b>6 -10 años</b>	<b>11-15 años</b>	<b>16 -20 años</b>	<b>más de 20 años</b>	<b>TOTAL</b>
12	16	12	4	4	48

Por los años que se dedican a ésta actividad se puede establecer que engrosan en ella a muy temprana edad.

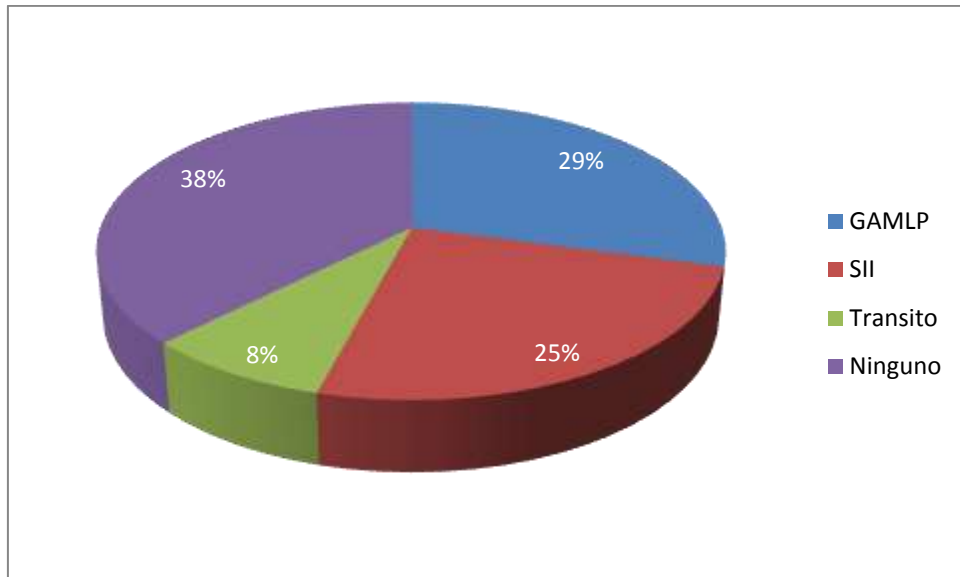
**¿CUAL ES SU GRADO DE FORMACIÓN PARA EL EJERCICIO DE ESTA ACTIVIDAD?**



<b>Práctica</b>	<b>Técnico Medio</b>	<b>Técnico Superior</b>	<b>Universitario</b>
<b>28</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>

Se puede apreciar que el mayor porcentaje de las personas que trabajan en esta actividad, no tienen formación técnica, por lo que se establece que son empíricos.

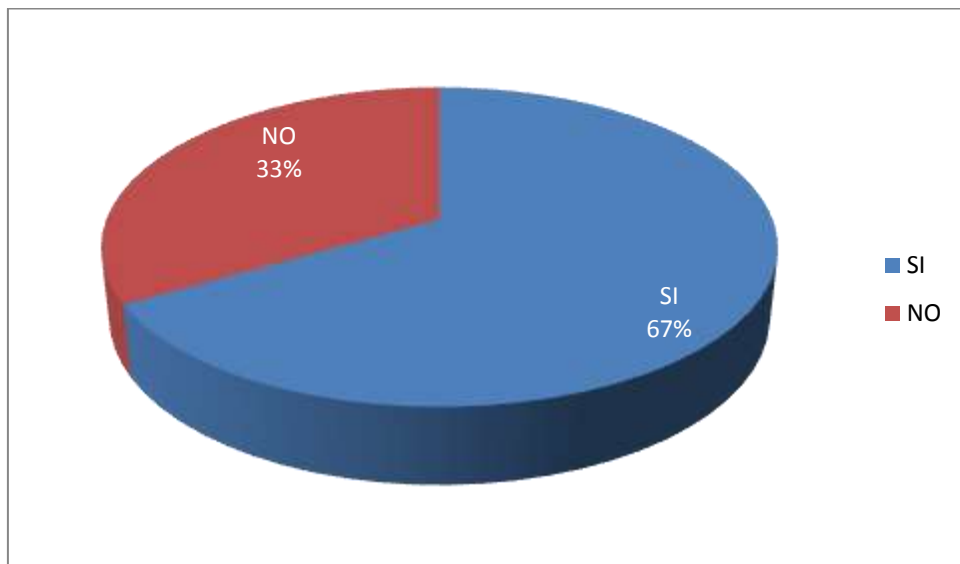
**¿A QUE INSTANCIA ACUDIÓ PARA EL FUNCIONAMIENTO DE SU TALLER?**

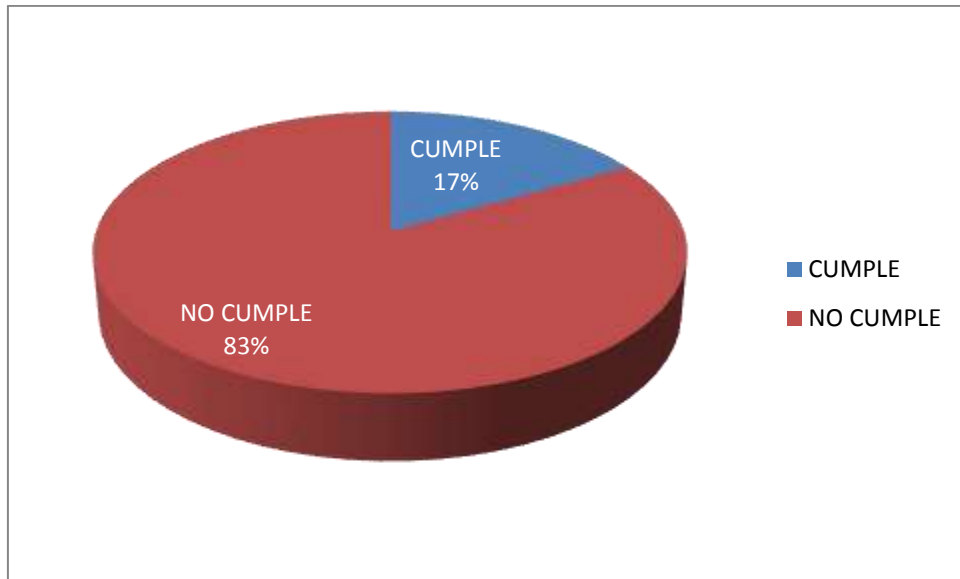


<b>GAMLP</b>	<b>SII</b>	<b>Transito</b>	<b>Ninguno</b>
<b>14</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>18</b>

Como se puede observar un 38% de los encuestados señaló que no acudió a ninguna Instancia para solicitar autorización, por lo que se puede establecer que no existe el control adecuado de parte de las autoridades pertinentes.

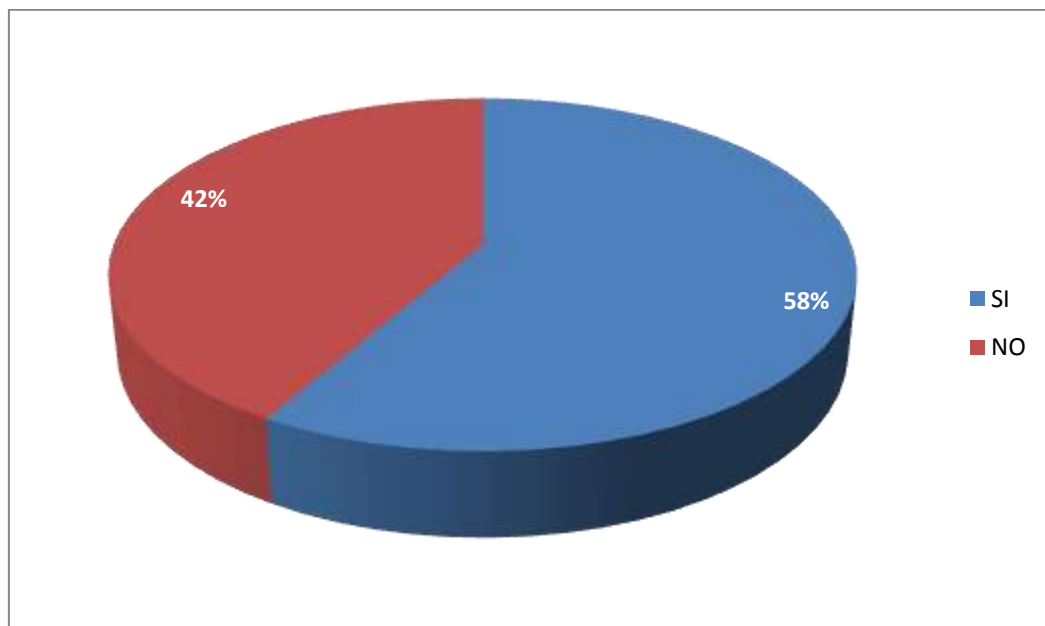
**¿CONOCE Y CUMPLE LAS NORMAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL?**





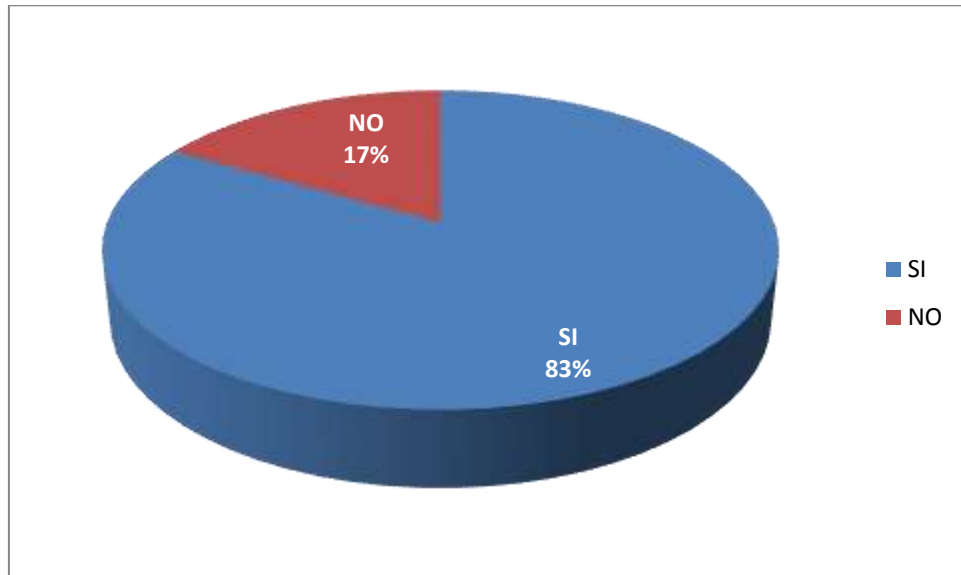
*Se observa claramente que un mayor porcentaje de los que se dedican a esta actividad, tienen un total desconocimiento sobre las normas de seguridad ocupacional (industrial), por lo tanto no la cumplen.*

**¿USTEDES QUE SE DEDICAN A ÉSTA ACTIVIDAD, ESTAN DEBIDAMENTE ORGANIZADOS EN ASOCIACIONES Y/O AGRUPACIONES?**



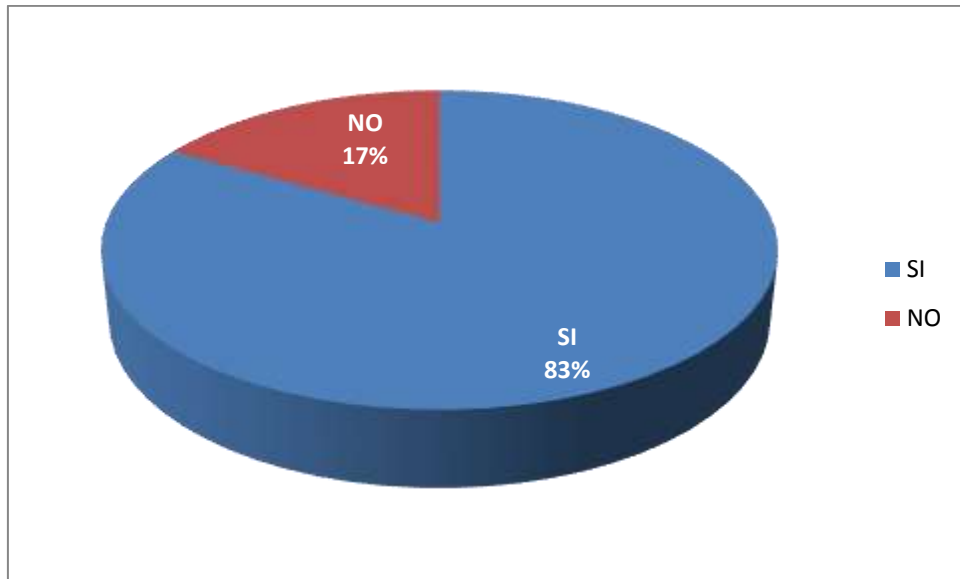
*Aquí se muestra que las personas que se dedican a la actividad de la mecánica automotriz, se encuentran organizados en asociaciones con el objeto de velar sus intereses laborales y económicos.*

**¿ESTARÍA DE ACUERDO CON LA CREACIÓN DE UNA ENTIDAD QUE LOS AMPARE, LOS CAPACITE Y/O ACTUALICE EN EL ÁREA DE SUS ACTIVIDADES?.**



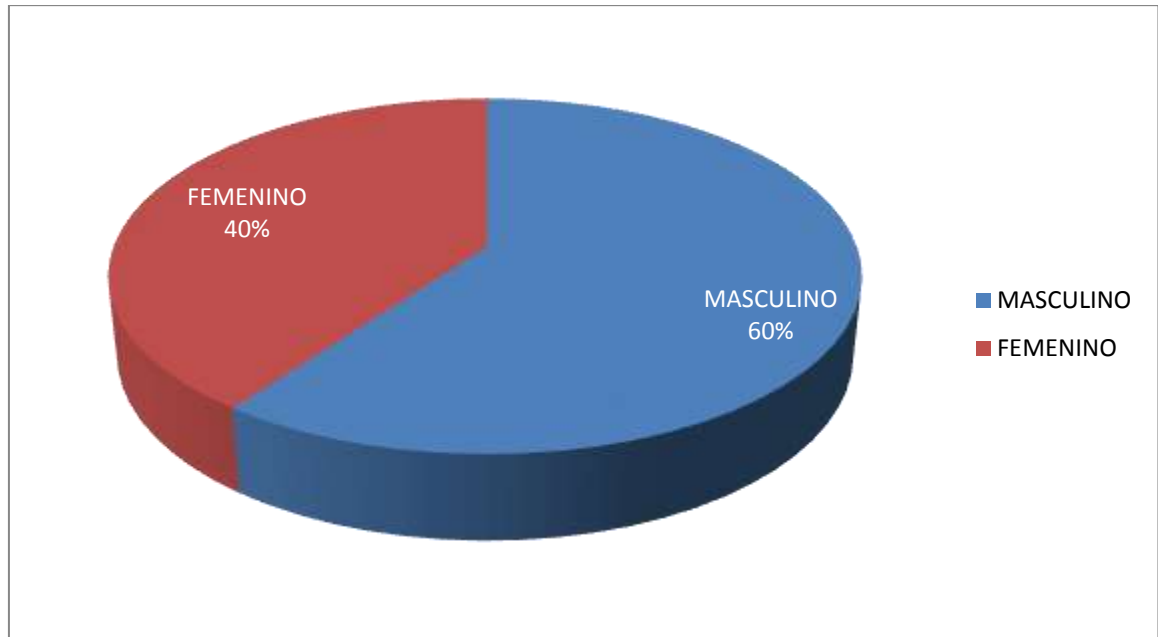
*Considerando que como se observó en los anteriores gráficos el mayor porcentaje de las personas que se dedican a esta actividad son empíricos y consientes de su realidad, muestran su interés en la creación de una entidad que los capacite y/o los actualice.*

**¿TIENE USTED UNA SUGERENCIA Y/O COMENTARIO?**

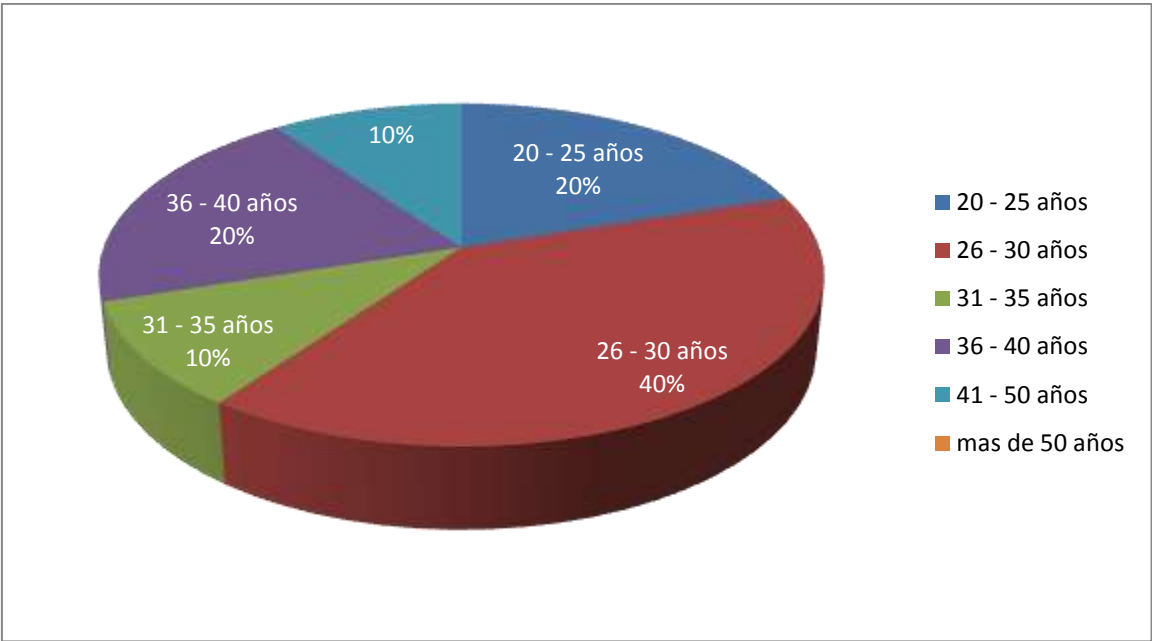


*Las sugerencias más relevantes se refieren al apoyo que requieren de los empresarios para mejorar el equipamiento en sus talleres, así como tener la posibilidad de acceder a una capacitación acorde a su economía.*

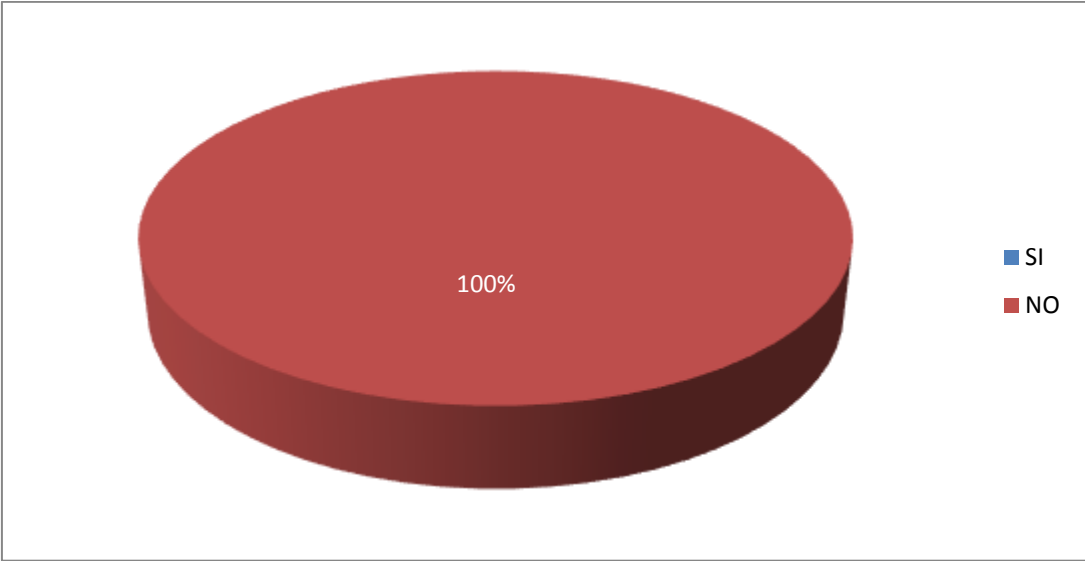
**RESULTADOS DE LA ESCUESTA REALIZADA A LOS USUARIOS DE LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ**  
**SEXO**



**EDAD**

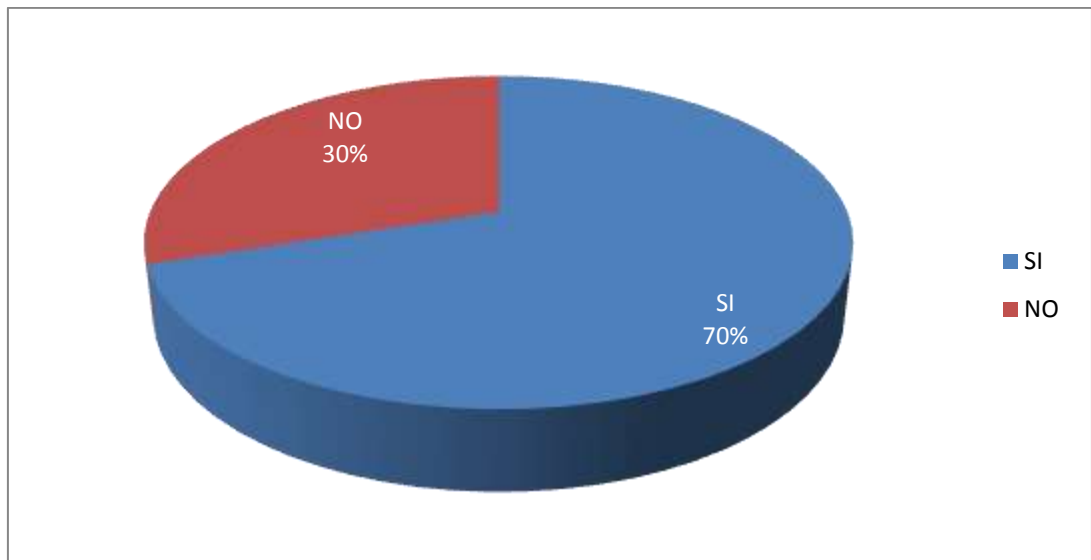


**¿SABE USTED SI LA ACTIVIDAD LABORAL Y LOS SERVICIOS QUE SE PRESTA EN LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ ESTÁN REGULADAS?**



*El 100% de las personas encuestadas señaló que no conoce si ésta actividad está regulada.*

**¿USTED HA ACUDIDO A UN TALLER DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y QUE FALENCIAS CONSIDERA QUE TIENEN?**



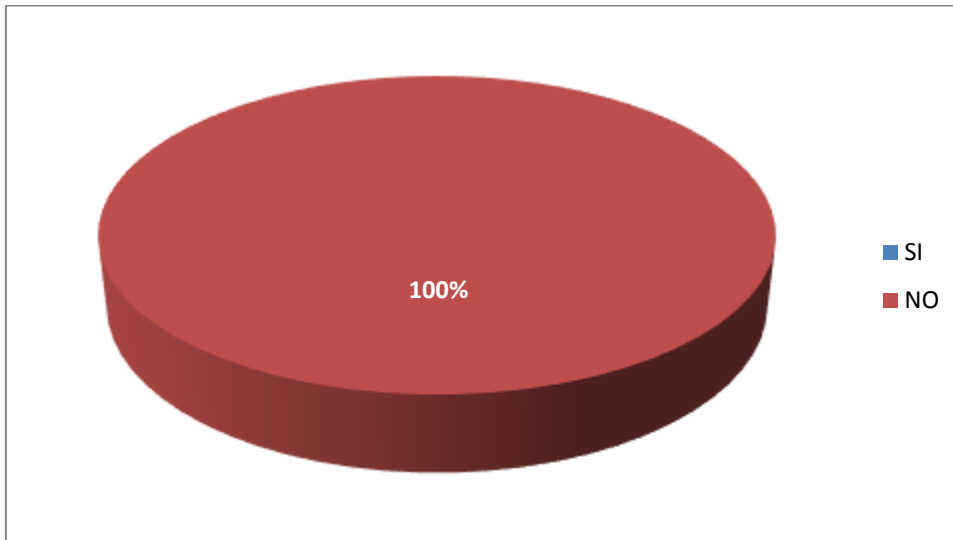
*El 70% de las personas que acudieron a un taller de mecánica automotriz señala que tienen falencia, ya que no cuentan con equipos y no ofrecen garantía de su trabajo.*

**¿QUE FALENCIAS CONSIDERA QUE TIENEN LOS TALLERES DE MECÀNICA AUTOMOTRIZ?**



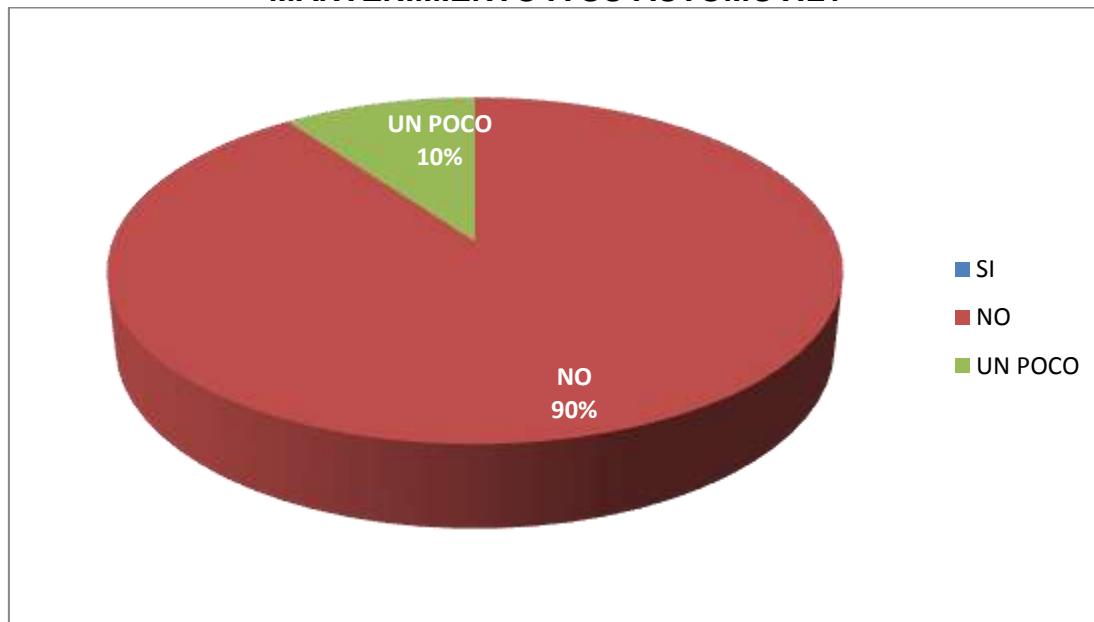
*Un mayor porcentaje de encuestados señalan que los talleres no cuentan con el equipamiento necesario*

**¿CREE USTED QUE LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ TIENEN IMPLEMENTADO MÍNIMAMENTE ASPECTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL?**



*El 100% de los encuestados señalan que los propietarios o empleados de los talleres desconocen las normas de seguridad industrial.*

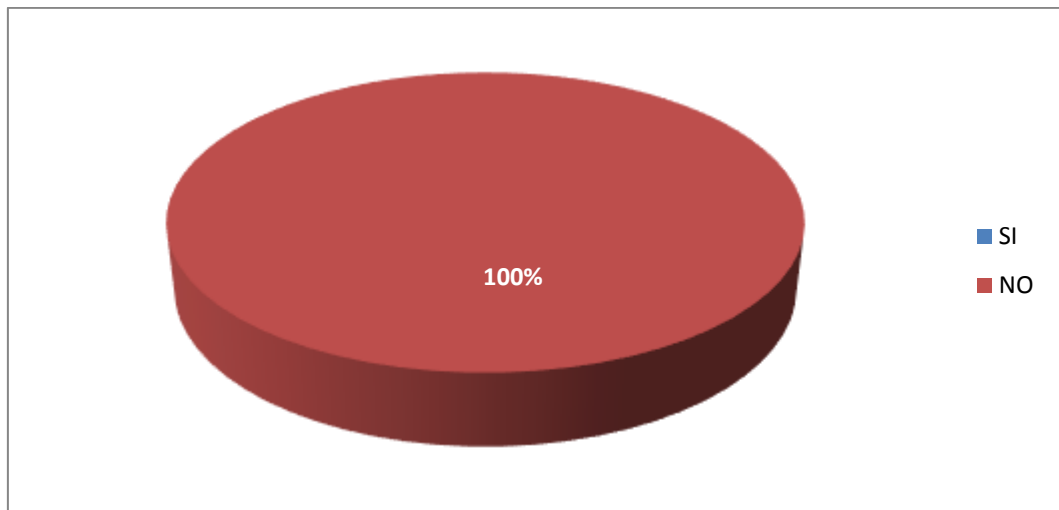
**¿CONSIDERA QUE LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ BRINDA UN TRABAJO GARANTIZADO AL MOMENTO DE REALIZAR MANTENIMIENTO A SU AUTOMOVIL?**



*Un 90% no está seguro que el trabajo realizado en los talleres sea garantizado.*

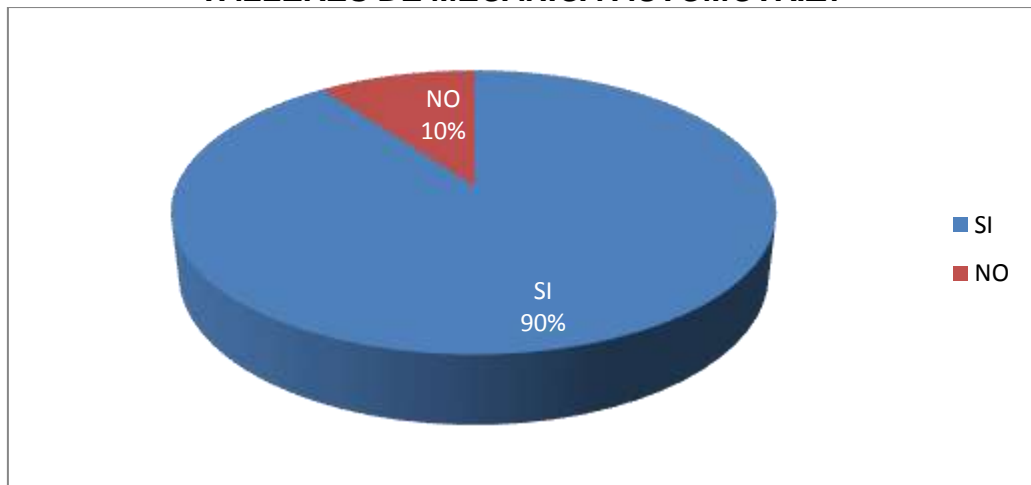
**¿USTED TIENE CONOCIMIENTO SOBRE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ AL QUE DEJA SU VEHÍCULO PARA SU MANTENIMIENTO?**





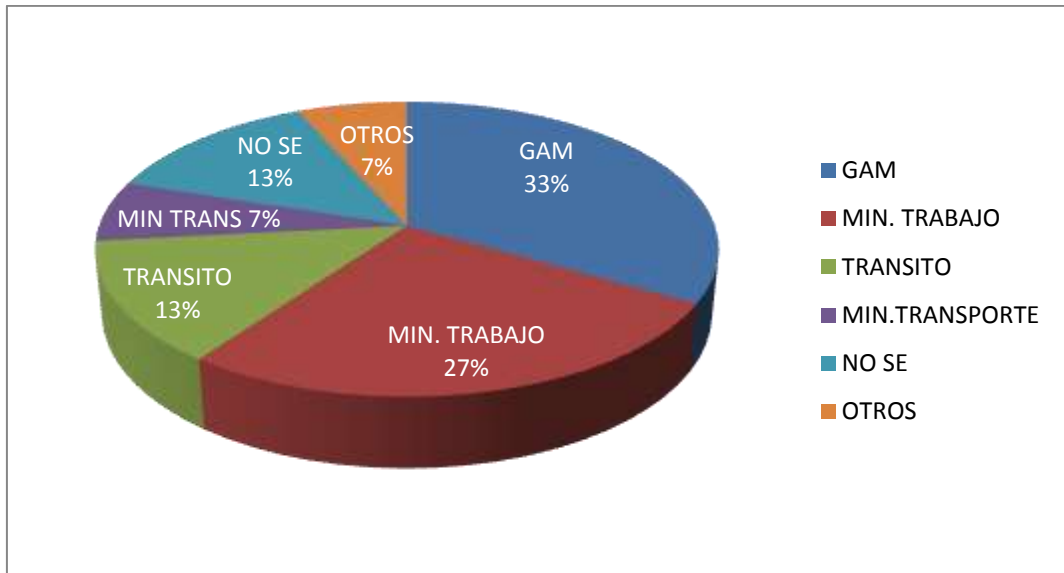
*Absolutamente nadie conoce sobre la formación técnica del propietario o empleado del taller*

**¿USTED CREE QUE ES NECESARIO REGULAR LA ACTIVIDAD DE LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ?**



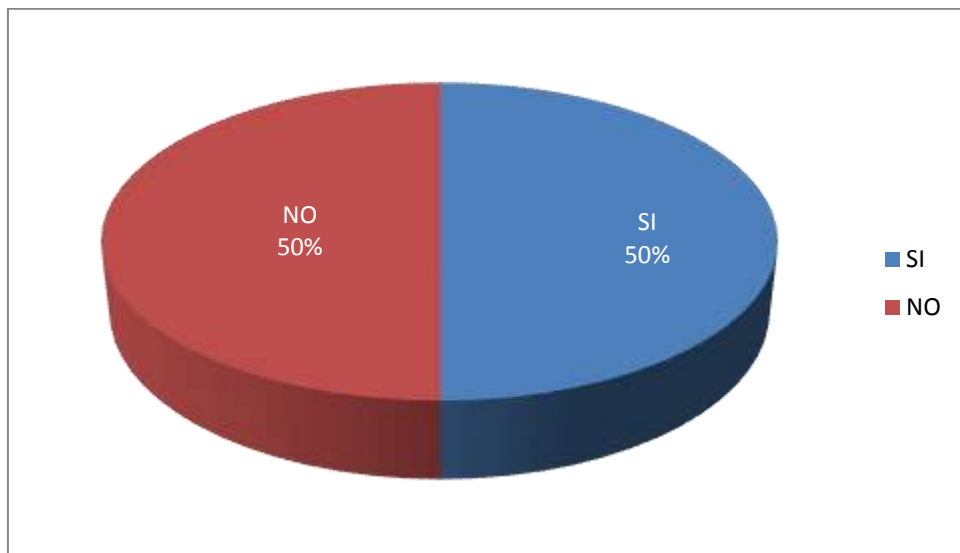
*El 90% de los encuestados señala y enfatiza en la necesidad de regular esta actividad.*

**¿QUIEN CREE USTED QUE SE DEBE REGULAR O FISCALIZAR LOS TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ?**



*Por el tema laboral el 27% señala que el Ministerio de Trabajo es la entidad encargada de regular.*

**¿TIENE USTED ALGUNA SUGERENCIA Y/O COMENTARIO?**



*El 50% que realizó un comentario, señalan sobre la importancia de regular ésta actividad para que así puedan brindar un trabajo garantizado y al mismo tiempo concienciar a los propietarios, empleados y sociedad en general sobre su importancia.*