

**INFLUENCIA DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICOS  
EN EL CONOCIMIENTO DE LOS CONDUCTORES EN LAS VIAS EN  
CUANTO A NORMATIZACION.**

**DIANA CAROLINA MARTINEZ BELTRAN**

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO  
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
BOGOTA D.C., MAYO 2013**

**INFLUENCIA DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICOS  
EN EL CONOCIMIENTO DE LOS CONDUCTORES EN LAS VIAS EN  
CUANTO A NORMATIZACION.**

**DIANA CAROLINA MARTINEZ BELTRAN**

**ASESOR**

**Ing. RICARDO VASQUEZ ARANGO**

**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**BOGOTA D.C., MAYO 2013**

## INTRODUCCIÓN

Actualmente los ciudadanos que están interesados en obtener una licencia de conducción deben cumplir determinados requisitos exigidos por el Ministerio de Transporte y la Secretaria de Educación Distrital. Estos entes gubernamentales están encargados de verificar el cumplimiento de dichas condiciones en los Centros de Enseñanza Automovilística, con el fin de cuidar la vida de los futuros conductores y amparar la seguridad de los peatones y demás conductores en las vías de Bogotá D.C.

Los accidentes viales ocasionador por conductores de vehículos tanto públicos como particulares, son una de las causas principales de muerte violenta tanto a nivel nacional como global según la Organización Mundial de Salud. Las cifras de personas heridas y fallecidas a causa de dichos accidentes son alarmantes pues según la base de datos del anuario estadístico de accidentalidad a cargo del Ministerio de Transporte, indica que las cifras porcentuales de accidentalidad vial tienden a incrementar por año. El director de los Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC) Germán Vargas informó que aproximadamente un 30% de las licencias de conducción de los Colombianos son falsas, lo cual indica que los propietarios de dichas licencias son personas que no realizaron los procedimientos exigidos, por lo tanto no saben la teoría correspondiente a las normas de tránsito y al adecuado uso y comportamiento en las vías.

Parea entender las exigencias que se le exigen a un Centro de enseñanza Automovilístico es necesario conocer los parámetros legales, institucionales y sociales que estos deben tener. En necesario tener en cuenta que todos los Centros de Enseñanza Automovilística son un establecimiento docente no formal y comercial. Por lo tanto deben cumplir determinadas normas, leyes, decretos y requisitos para su libre funcionamiento, dicho lo anterior es de gran importancia que estas instituciones ofrezcan las clases completas a sus estudiantes siguiendo los instructivos exigidos por los entes gubernamentales a cargo con el fin de

garantizar a la sociedad conductores responsables y conscientes de sus actos en el momento de conducir.

Para poder determinar el conocimiento de los conductores con licencia de conducción vigente, se realizara un estudio para diagnosticar el nivel de conocimiento respecto a las normas de tránsito y el comportamiento en las vías, con el fin de proponer un sistema de gestión para los centros de enseñanza automovilística donde se aumente la conciencia y entendimiento de las normas de tránsito, con el fin de disminuir la irresponsabilidad y las tasas de accidentalidad vial.

## **JUSTIFICACIÓN**

Los trancones o cantidad de flujo vehicular que a diario se presentan en la ciudad de Bogotá D.C a cualquier hora del día, se han convertido en una situación poco agradable para todos los ciudadanos que necesitan desplazarse de un lugar a otro, existen varias causas que originan dicha problemática, entre ellas la cantidad del parque automotor, la población, escases y deterioro de la malla o el mal comportamiento que los conductores tienen respecto a las vías y el escaso nivel de conocimiento de los mismos sobre las normas de tránsito.

Es difícil realizar un plan de acción que ayude a combatir esta problemática de raíz, pero si se puede determinar el nivel de conocimiento que los conductores tienen respecto a las normas de tránsito y la aplicación de ellas en la vía. Por lo tanto en el presente trabajo se llevara a cabo una investigación para determinar el nivel de conocimiento de una población de conductores que se desplacen actualmente en la localidad de Usaquén de Bogotá D.C., teniendo en cuenta que es un estudio académico, por razones de tiempo y distancia para el analista es factible realizarlo en dicha zona.

El estudio se llevara a cabo por medio de una encuesta en la que se realizaran preguntas que generalmente se hacen en el examen de los Centros de enseñanza Automovilística a las personas que se encuentran finalizando el curso y están preparados o capacitados teórica y prácticamente para obtener la Licencia de Conducción. Con este examen se lograra determinar el nivel de conocimiento de los conductores vigentes en la zona establecida para definir las debilidades y fortalezas que tienen según su conocimiento sobre las normas de tránsito, Una vez obtenidos los resultados, se realizara la propuesta de un sistema de gestión para los Centros de Enseñanza Automovilístico.

## **GLOSARIO**

**Academia de conducción:** Institución cultural encargada de dictar clases en conducción, sin seguir un pensum académico aprobado por la Secretaria de Educación del Distrito o estar regido bajo las normas establecidas por el Ministerio de Transporte.

**Código de Transito:** Libro donde se expiden las normas de tránsito en las cuales se rige en todo el territorio nacional y legaliza la circulación de peatones, usuarios , pasajeros, conductores ,motociclistas, ciclistas,, agentes de tránsito y vehículos por las vías públicas o privadas.

**Centro de Enseñanza Automovilístico:** (CEA) se dedicarían posteriormente a la educación no formal es decir hace referencia al conocimiento que se ofrece con el objetivo de complementar, actualizar y formar, en aspectos académicos o laborales.

**Decreto:** Suceso administrativo emanado habitualmente del poder ejecutivo que generalmente posee un contenido normativo reglamentario, por lo que su rango es jerárquicamente inferior a las leyes.

**Licencia de Conducción:** Documento que acredita una autorización administrativa a su poseedor por la conducción de un vehículo, para poder circular en una vía publica

**Marco Normativo:** Grupo general de normas, criterios, metodologías, lineamientos y sistemas, que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos en el proceso de un programa.

**Ministerio de Transporte: Ente sustituto** de definir, formular y regular las políticas de transporte y tránsito mediante la articulación de las entidades que integran el sector.

**Ministerio de Educación:** Ente encargado de avalar el derecho a la educación que busca la equidad, calidad y efectividad, para la formación de ciudadanos honestos, competentes y responsables.

**Proyecto Educativo Institucional:** Es el programa de las escuelas y colegios, en donde se especifican los aspectos, principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión.

**RUNT:** Registro único nacional de tránsito, por medio de una base de datos contienen la información de todos los vehículos de país, conductores, aseguradoras, infracciones de tránsito, accidentes viales y empresas de transportes públicos y privados. Se encarga de validar información, realiza autorizaciones para trámites y registra la actualización del trámite realizado.

**Resolución:** Es un acto procesal proveniente de un tribunal, mediante el cual resuelve las peticiones de las partes, la cual autoriza u ordena el cumplimiento de determinadas medidas.

**Secretaria de Educación del Distrito:** Es la entidad superior de la educación preescolar, primaria, secundaria y media., por la cual se reestructura, formula, orienta y coordina las políticas y planes del sector de educación. También desarrolla estrategias que garanticen el acceso al sistema educativo.

**Anuario Estadístico de Accidentalidad:** El Anuario Estadístico de accidentes de tránsito en Colombia es una herramienta encargada de evaluar los fenómenos que genera miles de muertes, centenas de miles de heridos y los cuantiosísimos costos económicos al país. Según la base de datos a cargo del Ministerio de Transporte, que consolida la información de las Autoridades de Tránsito territoriales y de carreteras, y de la información del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (INMLCF).

**Organismo de Tránsito:** Unidad administrativa municipal, distrital o departamental que debe organizar, dirigir el tránsito y transporte en su respectiva jurisdicción, así mismo busca la seguridad de las personas

**Organización Mundial de la Salud (OMS):** Ente encargado y responsable del liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, conforma la agenda de las investigaciones en salud y se encarga del establecimiento de normas con el fin de prestar apoyo técnico a los países.

**Centros de Reconocimiento de Conductores (CRC):** Ente encargado de prestar servicio de salud, están habilitados en el sistema único de habilitación del sistema obligatorio de garantía de calidad de la atención de salud, están encargados de realizar y certificar los exámenes de aptitud física, mental y de coordinación motriz las personas que quieren obtener licencia de conducción o que quieren renovarla. Según la resolución 1555 del 2005.



## 1. PROBLEMÁTICA

### **INFLUENCIA DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICOS EN EL CONOCIMIENTO DE LOS CONDUCTORES EN LAS VIAS EN CUANTO A NORMATIZACION.**

Actualmente conducir en la ciudad de Bogotá es un caos total, pues a cualquier hora del día la cantidad de trancones, los accidentes viales, el incremento en el parque automotor, el deterioro en la malla vial y las insuficientes de vías hace caótico el desplazamiento de los ciudadanos a su lugar de destino.

Esta clase de eventos hacen que los estilos de vida y costumbres de las personas sean alteradas considerablemente en calidad, salud y tiempo. La movilidad de peatones, pasajeros y conductores ha disminuido pues la congestión no solo se encuentra en las vías de carros particulares sino también en las vías de los articulados de Transmilenio.

Las posibles causas de la congestión vial es la cantidad del parque automotor que se encuentra en la ciudad de servicio público y particular, el cual puede ser causa de un incremento en la población y la economía. Otro factor es el retardo en las entregas de obras en la infraestructura de vías planeadas y diseñadas por el distrito al igual que la carencia de policías de tránsito desempeñen bien su labor en zonas de tráfico pesado. La falta de empeño y voluntad de la secretaria de tránsito, movilidad y el Ministerio de Transporte para la ejecución de proyectos, propuestas de construcción y mejoras para implementar un plan que se base en la disminución de la congestión vial. El pico y placa ya no funciona pues en cualquier hora del día la congestión vial no reduce, aparte de esto la depreciación en el valor de vehículos y el fácil acceso a créditos genera que se siga aumentando el parque automotor.

En el artículo “Un 30 por ciento de las licencias serían falsificadas” en ELCOLOMBIANO.COM realizado por José Alejandro Pérez Monsalve, señala que el director de convenios de la firma CRC (Centros de Reconocimiento de Conductores) Germán Vargas, asegura que aproximadamente un 30% de las licencias de conducción en Colombia son falsas y para la obtención de estas las personas acuden a tramitarla por canales ilegales, por miedo, pereza y/o temor a no pasar los exámenes exigidos por el Ministerio de Transporte y la Secretaria Educativa del Distrito. Lo que quiere decir, que a pesar de las posibles razones que fueron mencionadas anteriormente, la más alarmante es que los actuales conductores no tienen un claro conocimiento sobre las normas de tránsito estipuladas por la legislación Colombiana y en que en consecuencia de ellos se ve reflejada en la imprudencia, falta de acatamiento en señalización accidentes viales y mal uso de las vías.

Dado esto, se quiere realizar un estudio en el cual se pueda determinar si la falta de conocimiento sobre las normas de tránsito aplicado a las vías es una de las causas principales de numerosos accidentes viales, pues según La Organización Mundial de la salud OMS, clasifico la accidentalidad vial como la segunda causa de muerte violenta con un 22% de accidentes y 61% homicidios.

Para este estudio se realizara una encuesta, donde se desarrollara un análisis en el cual se identifiquen las principales falencias acerca del conocimiento de las normas de tránsito por los conductores de la localidad de Usaquén en la ciudad de Bogotá. De esta manera se podrá ejecutar una propuesta que pueda generar una mejora a esta problemática.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Realizar una evaluación de conocimiento a conductores particulares y públicos de la ciudad de Bogotá D.C, en la localidad de Usaquén y proponer un sistema de gestión para los centros de enseñanza automovilística donde se aumente la conciencia y entendimiento de las normas de tránsito.

### **2.2. Objetivo específico**

- Investigar causas y consecuencias principales de los accidentes viales en la localidad de Usaquén que involucran a conductores particulares y públicos durante los últimos tres años.
- Analizar los procedimientos teóricos y prácticos realizados en los centros de enseñanza automovilísticos para sus estudiantes.
- Determinar el grado de conocimiento de los conductores particulares y públicos sobre las normas de tránsito aplicado a las vías.
- Proponer un sistema de gestión para los centros de enseñanza automovilística que asegure y/o mejore el grado de conocimiento sobre las normas de tránsito.

### **3. MARCO LEGAL DE UN CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICO (CEA)**

La Constitución Política de Colombia es la máxima ley del país, donde se establecen las reglas que se deben cumplir para un buen comportamiento y bienestar para construir un país mejor. Es ahí donde sobresale el derecho a la vida, salud, educación, cultura, cuidado y amor. Aparte de los deberes y derechos que los ciudadanos deben cumplir y realizar, La Constitución Política establece la organización del Estado y las ramas del poder público con sus tareas específicas para el cumplimiento de sus funciones.

Dicho lo anterior para centro de enseñanza automovilístico funciones legalmente debe cumplir determinadas leyes, decretos y resoluciones pertenecientes a la Constitución Política Colombiana.

#### **3.1. Ley 115 de 1994<sup>1</sup>**

Este proyecto de ley se expide teniendo en cuenta los cuatro aspectos principales que la Constitución de 1991 contiene sobre la educación Colombiana. La primera dedica la educación como la educación como un derecho de toda, persona, y la define como un servicio público que tiene una función social. En segundo lugar indica los fines que tiene la educación como compromiso del estado, la sociedad y la familia que le corresponde al Estado y la concurrencia de la nación y las entidades territoriales en su dirección, financiación y administración. En tercer lugar, fija los derechos de los particulares para fundar establecimiento educativo, la comunidad y la calidad de estudio. En cuarto lugar, determina expresamente la financiación de la educación preescolar, primario, secundaria y media.

---

<sup>1</sup> Alcaldía de Bogotá, ley 115 de 1994, Disponible en internet en:  
[http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292,](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292)

El objetivo de esta ley muestra las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social de acuerdo a las necesidades e intereses de las personas o de la sociedad.

El servicio educativo será prestado en las instituciones privadas y los particulares podrán fundar establecimientos educativos en las condiciones que para su creación y gestión establezcan las normas pertinentes y la reglamentación del Gobierno Nacional.

### **3.2. Decreto 907 1996<sup>2</sup>**

En este decreto se reglamenta el ejercicio de la suprema inspección y vigilancia del servicio público educativo. El servicio público educativo debe a proteger el cumplimiento de los mandatos constitucionales sobre la educación y los objetivos generales de la educación establecidos en la Ley 115 de 1994 anteriormente nombrada. El servicio público educativo se enfoca en cumplir por parte de las autoridades educativas un proceso de evaluación y con el apoyo de un grupo técnico de supervisores de educación.

Las funciones de dicho decreto deben ser ejercidas por el Ministerio de educación Nacional y cuenta con el apoyo de la Oficina de Inspección y Vigilancia de la calidad de la educación. En municipios estas funciones están a cargo de los alcaldes municipales o en las secretarías de educación municipales.

El ministerio de Educación Nacional debe establecer lineamientos que orienten las competencias de las entidades territoriales a prestar asistencia técnica a departamentos y distritos, es obligatorio solicitar información sobre inspección y vigilancia, divulgar las leyes, normas y demás actos y administrativos, asumir la investigación previa de casos en los que se compruebe que el departamento o distrito ha incurrido en deficiencias, ejercer la inspección, vigilancia y control sobre las autoridades de los cuerpos técnicos de supervisores y promover planes de

---

<sup>2</sup> Alcaldía de Bogotá, Decreto 907 de 1996. Disponible en internet en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1367>,

formación de postgrado y de formación permanente o en servicio, de los cuerpos técnicos de supervisores.

### **3.3. Decreto 1500 de 2009<sup>3</sup>**

Este decreto fue emanado por poder ejecutivo colombiano en abril 29 de 2009, en cual se establecieron los requisitos para la constitución, funcionamiento y habilitación de los Centros de Enseñanza Automovilística en el país.

Se debe tener en cuenta por medio de los artículos establecidos de la Ley 769 de 2002 y 115 de 1994, en el cual se define la naturaleza jurídica de los CEA como un establecimiento docente de naturaleza pública, privada o mixta. Por el cual al Ministerio de Transporte le corresponde: fijar los requerimientos para la constitución y funcionamiento de los CEA como una educación no formal, establecer que son instituciones de educación para trabajo y desarrollo humano, verificar el cumplimiento de los requisitos legales de los CEA para autorizar su habilitación y establecer las condiciones complementarias del mismo para la formación de instructores en conducción.

En el presente decreto se definen las cláusulas de funcionamiento de los programas de capacitación en conducción y demás condiciones para su desempeño. En cuanto a la constitución y registro de los programas de los CEA se debe tener licencia de funcionamiento o reconocimiento de carácter oficial y el registro de los programas de qué trata el presente decreto. La licencia de funcionamiento o reconocimiento oficial autoriza la creación, organización y funcionamiento de un Centro de Enseñanza Automovilística de naturaleza privada la cual es otorgada por tiempo indefinido.

Las personas que están interesadas en la apertura de un Centro de Enseñanza Automovilístico de carácter privado, deben solicitar la licencia de funcionamiento a la Secretaría de Educación de la entidad territorial certificada de la jurisdicción que

---

<sup>3</sup>Publimotor, Decreto 1500 de 2009. Disponible en internet en: <http://www.publimotos.com/leyes-y-proyectos-de-ley-en-colombia/pdf/decreto-1500-del-2009.pdf>,

corresponda al lugar de prestación del servicio. La Secretaría de Educación verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos en este decreto y decidirá mediante acto administrativo motivado. Para garantizar la eficiencia del programa es necesario que los cursos de instrucción a conductores sean continuos por tanto, las clases prácticas deberán programarse bajo un plazo no mayor a tres meses.

Un centro de enseñanza automovilístico que no cuente con el espacio para realizar práctica debe realizar acuerdos con otros centros de enseñanza que cuenten con uno. Los vehículos deben ser propiedad de la CEA y deben cumplir con las condiciones técnico-mecánicas, los distintivos y adaptaciones que exige el ministerio de transporte. Los Centros de Enseñanza Automovilística, serán clasificados de la siguiente manera: el nivel 1: formación de conductores en cualquiera de las siguientes categorías o en todas, A1, A2, B1, Y C1. Nivel 2: formación de conductores en cualquiera de las categorías B2 y/o C2 y en cualquiera o todas las categorías del nivel 1. Nivel 3: formación de conductores e instructores en las categorías B3 y C3 y en las categorías de los niveles 1 y 2.

En cuanto a la certificación para conductores e instructores en conducción, los aspirantes deben saber leer y escribir, tener 16 años cumplidos para el servicio diferente al público y Tener 18 años para vehículos de servicio público. En cuanto al instructor debe tener licencia de conducción de la categoría para la cual aspira a ser instructor, título de bachiller, tener experiencia de 2 años como conductor en la categoría para la cual quiere instruir. Teniendo en cuenta estos requisitos, el Centro de Enseñanza Automovilística debe realizar el examen teórico exigido por el Ministerio de Transporte a los conductores y una vez aprobado por el sistema, el Centro de Enseñanza Automovilística reportará al RUNT, los datos del alumno capacitado para que el sistema le genere el número de identificación nacional del certificado en la categoría que corresponda, con base en las exigencias que se establezcan para el funcionamiento de este registro. En cuanto a los instructores concluido y aprobado el proceso de formación, el Centro de Enseñanza Automovilística deberá realizar el examen teórico en los términos y condiciones

establecidas por el Ministerio de Transporte. Una vez aprobado éste examen, el alumno deberá adjuntar el certificado en las normas de competencia laboral expedido por el SENA, que conforman la titulación de instructor de conducción en la categoría en la que se va a desempeñar.

Los Centros de Enseñanza automovilísticos tienen que expedir mensualmente certificaciones por vehículo. Los instructores no pueden certificar más de doscientas cuarenta horas (240) al mes de instrucción en conducción, este control se llevara a cabo en el RUNT,

#### SON DEBERES Y OBLIGACIONES DE LOS CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICA:

- Cumplir en su totalidad con los programas de instrucción, requisitos o intensidad horaria establecidos en la normatividad vigente.
- Crear y facilitar la operación de mecanismos de recepción y emisión permanente de información a los usuarios sobre, los servicios ofrecidos, tarifas, horarios de atención, entre otros.
- Mantener las condiciones técnicas y administrativas, que dieron origen a su habilitación.
- Aplicar y velar por el cumplimiento de los programas y procedimientos establecidos para el proceso de capacitación e instrucción en los alumnos.
- Mantener las condiciones exigidas por la secretaria de educación que le otorgo el registro de los programas.
- Comunicar al Ministerio de Transporte sobre las modificaciones que se presenten respecto a la información suministrada para la habilitación de funcionamiento del centro de enseñanza automovilística.
- Llevar los archivos de los alumnos debidamente matriculados, capacitados y certificados.



- Mantener los vehículos autorizados al centro de enseñanza automovilística con las condiciones de seguridad requeridas y tarjeta de servicio vigente.
- Mantener los vehículos que fueron aprobados al momento de la de la habilitación con las adaptaciones respectivas.
- Impartir la enseñanza teórica con el cumplimiento de los requisitos que para tal fin han sido determinados respecto a las instalaciones, materiales didácticos o idoneidad de los instructores.
- Certificar la idoneidad de un conductor una vez se verifique el cumplimiento de los requisitos determinados para tal fin.
- Proporcionar información y/o facilitar la labor de auditoría o de control.
- Reportar por medios electrónicos en línea y tiempo real los cursos de capacitación efectuados a todos los alumnos en las condiciones y oportunidad exigida en las normas respectivas.
- Realizar las evaluaciones teórica y práctica al alumno una vez surtido el proceso de capacitación, en los términos señalados en la reglamentación.
- Hacer adecuado uso del código de acceso a la base de datos del registro único nacional de tránsito RUNT
- Suministrar información real al ministerio de transporte y a la secretaria de educación respectiva.
- Disponer de los mecanismos necesarios para ofrecer y garantizar en forma óptima la atención al usuario en sus peticiones quejas y recursos.
- Mantener vigente la póliza de que trata el numeral 2 del artículo 8 del presente decreto.
- Las demás que establezca las normas sobre la materia.

#### SON DEBERES Y OBLIGACIONES DE LOS CENTROS DE EDUCACION:

- Aportar la documentación e información requerida para su acreditación y el desempeño del cargo

- Actuar con imparcialidad. asegurando y garantizando los derechos de todas las personas. sin ninguna clase de discriminación.
- Impartir instrucción en las categorías para las cuales está autorizado.
- Impartir la enseñanza en una clase de vehículo de categoría igual a la categoría de la licencia que se pretende obtener.
- Impartir instrucción en los vehículos que cumplan con los requisitos establecidos en la reglamentación.
- No poner en riesgo la seguridad e integridad de los alumnos.
- Cumplir con las intensidades horarias determinadas para cada categoría de licencia.
- Capacitarse y actualizarse en el área donde se desempeña
- las demás que establezcan las normas.

Si el Centro de Enseñanza Automovilística durante el término de 6 meses no imparte capacitación y no expide los certificados, el Ministerio de Transporte lo inactivará del Registro Único Nacional de Tránsito.

### **3.4. Resolución 3245 de 2009<sup>4</sup>**

Esta resolución 3245 de julio del 2009 es un acto procesal que proviene de un tribunal para resolver peticiones y autorizar el cumplimiento de unas medidas que se mencionaran. Según la reglamentación del decreto 1500 de 2009 se establecen los requisitos para la habilitación de los centros de enseñanza donde resuelven:

Los programas de capacitación de los centros de enseñanza que deben tener inscritos, la infraestructura e instalaciones que corresponde a los procedimientos, requisitos, pruebas personal, equipo e instalaciones que como mínimo debe cumplir los CEA. La caracterización externa que los vehículos deben tener y el modelo destinado para la instrucción de conducción no superior de 5 años para

---

<sup>4</sup>Avance Jurídico, Resolución 3245 de 2009 Disponible en internet en:  
[http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2009/47418/r\\_mt\\_3245\\_2009.html](http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2009/47418/r_mt_3245_2009.html)

categoría A1 y A2 (motocicleta de 100 c.c y 125 c.c de cilindrada respectivamente), no superior de 12 años para categoría B1 y C1 (automóvil, campero, camioneta y microbús), no superior a 20 años para B2 y C2 (camión rígido, buseta y bus), B3 y C3 (vehículo articulado). Los vehículos de los CEA deben estar adaptados, las motos deben haber dos frenos de mano, los carros deben tener doble pedal de freno y embrague y doble juego de espejos exteriores. Todos los vehículos deben estar pintados en su totalidad de blanco, deben tener el letrero de enseñanza color verde y en las puertas delanteras llevara el logotipo del Centro de enseñanza Automovilístico. Todos estos vehículos deben portar la tarjeta de servicio expedida por la correspondiente dirección territorial del Ministerio de Transporte y validada en el RUNT. Dichos Centros deben obtener el certificado de conformidad cumpliendo el decreto 1500 de 2009 por medio de los organismos de certificación inscritos en el Ministerio de Transporte. Los certificados de competencias laborales conforman la titulación de instrucción de conducción. Los centros que se encuentren autorizadas quedan homologados y cuentan con un plazo de 12 meses para ajustarse a los requisitos del decreto 1500 de 2009. Las sanciones que se van a imponer por el incumplimiento de los deberes y obligaciones por el decreto mencionado anteriormente serán señalados en los artículos 57, 58, 59 y 61 del acuerdo 51 de 1993. La resolución se va a regir a partir de la fecha de publicación.

En el cuadro No. 1 se recopila la intensidad horaria que los Centros de Enseñanza Automovilísticos deben tener, para cada categoría será la siguiente:

Cuadro No. 1, Intensidad horaria para cada categoría

CATEGORIA	TIPO DE VEHICULO	HORA TEORIA	HORA TALLER	HORA PRACTICA	TOTAL
A1	Motocicleta 100 c.c.	25	3	8	36
A2	Motocicleta 125 c.c.	25	3	15	43
B1	Servicio particular	25	3	20	50
C1	Servicio publico	30	5	30	65

Fuente: tomado y adaptado del Decreto 1500 del 2009 expedido por el Ministerio de Transporte

### 3.5. Ley 1397 de 2010<sup>5</sup>

En esta ley el Ministerio de Transporte reglamenta la constitución y funcionamiento de los Centros de Enseñanza Automovilística donde la licencia de conducción será habilitada al titular para conducir vehículos automotores según las categorías que para cada modalidad establece en el reglamento estipulado por el Ministerio de Transporte, según el servicio que se quiere ya sea público o particular.

El Ministerio de Transporte da un plazo de tiempo máximo de 30 días para realizar el examen teórico y el examen práctico de conducción, que se deben aprobar por quien aspire a obtener la licencia de conducción por primera vez para re-categorizar o refrendar.

Los exámenes teóricos se tienen que presentar ante los Centros de Enseñanza Automovilística que se encuentren inscritos ante el RUNT. El examen práctico se presenta en los Centros de Enseñanza Automovilística, ante los Organismos de Tránsito, o ante los particulares que se encuentren debidamente habilitados siempre y cuando estén inscritos ante el RUNT de acuerdo a la reglamentación estipulada por el Ministerio de Transporte. Para obtener una licencia de conducción para vehículos automotores debe cumplir de los siguientes requisitos si se requiere para los vehículos particulares: saber leer y escribir, tener 16 años, presentar un certificado de aptitud en conducción concedido por un Centro de Enseñanza Automovilística inscrito ante el RUNT. Se tiene que aprobar un examen teórico y práctico de conducción para la respectiva conducción de vehículos particulares expedidos por el Ministerio de Transporte. Presentar Certificado de aptitud física, mental y de coordinación motriz para conducir realizado por un Centro de Reconocimiento de Conductores habilitado por el Ministerio de Transporte acreditado como organismo de certificación de personas en el área de conductores de vehículos automotores.

---

<sup>5</sup> Secretaria del Senado, Ley 1397 de 2010. Disponible en internet en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley\\_1397\\_2010.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1397_2010.html),

Si los Centros de Enseñanza no cumplen las normas que regulan el será sancionado de acuerdo con la gravedad de la infracción. Las sanciones serán impuestas por la autoridad encargada de la vigilancia, supervisión y control de los Centros de Enseñanza Automovilística y consistirán en multa, suspensión de la habilitación de los centros de enseñanza, suspensión de la licencia de los instructores en conducción, cancelación de la habilitación de los centros de enseñanza y/o cancelación de la licencia de los instructores en conducción.

### **3.6. Resolución 3122 de 2010<sup>6</sup>**

Esta resolución está estipulada por el Ministerio de Transporte donde se concede un plazo a los Centros de Enseñanza Automovilística de 6 meses contados a partir de la publicación de dicha resolución con el fin de poderse adaptar a los requisitos determinados en el Decreto 1500 de 2009, la Resolución 3245 de 2009 y los que se adicionen como consecuencia de la expedición de la Ley 1397 de 2010.

---

<sup>6</sup> Avance Jurídico, Resolución 3122 de 2010 Disponible en internet en:  
[http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2010/47786/r\\_mt\\_3122\\_2010.html](http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2010/47786/r_mt_3122_2010.html),

## 4. ENTIDADES LEGALES INVOLUCRADAS EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICO

### 4.1. Ministerio de Transporte<sup>7</sup>

Durante el Gobierno del General Rafael Reyes 1905 se creó el Ministerio de Obras Públicas y Transporte para poder atender los bienes nacionales, las minas, petróleos, patentes de privilegio y registros de marcas, los ferrocarriles, caminos, puentes, edificios nacionales y tierras baldías. A partir de esto el Ministerio se dedicó a definir normas para la construcción, conservación de carreteras y caminos, para esto realizo limpieza y canalización de diferentes ríos.

Se crearon distritos de obras públicas, al igual que la Dirección de Transporte y Tarifas, dando origen al Instituto Nacional de Tránsito (INTRA) y se diseñó el primer plan vial nacional con participación de firmas constructoras extranjeras. Se crearon peajes con el objetivo de financiar obras civiles, para controlar el tráfico en las vías se le dio origen a la policía de carreteras. En 1993 el Gobierno Nacional ve la necesidad de actualizar el país, por lo que reestructura la entidad y se convierte en el Ministerio de Transporte. Los Ministerios son, junto con la Presidencia de la República y los Departamentos Administrativos, los organismos principales de la Administración Pública Nacional y hacen parte del Sector Central de la Rama Ejecutiva del Poder Público según Constitución Política Nacional, la Ley 489 de 1998, la Ley 790 de 2002 y demás normas vigentes. El Ministerio de Transporte para el año 2000 se definió como un ente encargado de definir, formular y regular las políticas de transporte programas, proyectos y regulación económica del transporte, el tránsito y la infraestructura, en los modos carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo del país. El Ministerio de Transporte actualmente está conformado por Ministerio, El Instituto Nacional de Vías (INVIAS), la Agencia Nacional de Infraestructuras (ANI), la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (AEROCIVIL) y la Superintendencia de Puertos y Transporte (SUPERTRANSPORTE).

---

<sup>7</sup>Ministerio de Transporte, quienes somos. Disponible en internet en : <https://www.mintransporte.gov.co/>

## **4.2. Ministerio de Educación<sup>8</sup>**

El Ministerio de Educación Nacional fue creado mediante la ley 7ª de agosto 25 de 1886, su función es lograr una educación de calidad por medio del fortalecimiento del desarrollo de competencias, disminuyendo la diferencia rural urbana entre poblaciones distintas y brindando educación a todos. Busca la innovación para una sociedad competitiva y fortalecer la gestión del sector educativo, para ser una sociedad eficiente. El objetivo del Ministerio de educación es formar mejores personas con valores éticos, competentes, respetuoso de lo público, cumpliendo sus deberes como ciudadanos, generando grandes oportunidades para el país.

## **4.3. Secretaria Distrital de Movilidad<sup>9</sup>**

Según la transformación y crecimiento continuo de la ciudad, la Movilidad es encargada de la comunicación y desplazamiento. Por lo que influye en la movilización de personas y vehículos. La Secretaria Distrital de Movilidad es un organismo del Sector Central, que tiene como objetivo velar por la orientación y liderazgo de las políticas del sistema de movilidad.

## **4.4. Secretaria de educación Distrital**

La Secretaría de Educación del Distrito Capital se creó por medio del acuerdo 26 del 23 de mayo de 1955, del Concejo de la ciudad, es miembro del sector central de la administración distrital, en cabeza de la Alcaldía Mayor de Bogotá. Es la entidad superior de la educación preescolar, básica (primaria y secundaria) y media en Bogotá. De acuerdo con el Decreto 330 de 2008, mediante el cual se reestructuró la entidad. Por medio de la Resolución 659 del 21 2007, la Secretaría de Educación del Distrito Capital (SED), tiene por objeto orientar y liderar la formulación y ejecución de políticas, planes y programas para garantizar el

---

<sup>8</sup>Ministerio de Educación, quienes somos. Disponible en Internet en : <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-channel.html>

<sup>9</sup>Movilidad, quienes son. Disponible en Internet en: <http://www.movilidadbogota.gov.co/>

derecho a la educación asegurando a la población el acceso al conocimiento y la formación integral.

Esta encargada de garantizar el acceso y estadía de los niños en un sistema educativo, con el propósito de formar personas productivas, creativas y responsables para la comunidad.

#### **4.5. Registro Único Nacional de Tránsito**

RUNT (Registro Único Nacional de Transporte) se define como un sistema de información encargado de llevar un registro y correspondiente actualización agrupada, autorizada y aprobada de la inscripción de automotores, conductores, licencias de tránsito, empresas de transporte público, infractores, accidentes de tránsito, seguros, remolques, semirremolques, maquinaria agrícola y de construcción de conformidad a la ley 769 de 2002 y ley 1005 de 2006.

El sistema debe cumplir los requisitos necesarios para el intercambio de información, seguridad, privacidad y confiabilidad, uso de información, validez pertinencia, normatividad vigente y oportunidad, por medio de una base de datos que contienen la información de todos los vehículos de país, conductores, aseguradoras, infracciones de tránsito, accidentes viales y empresas de transportes públicos y privados. Se encarga de validar información, realiza autorizaciones para trámites y registra la actualización del trámite realizado.



## **5. ACCIDENTES EN LAS VIAS**

### **5.1. Accidentes viales**

El último informe de la OMS (Organización Mundial de la Salud), reveló que las lesiones causadas por los accidentes de tránsito son la octava causa mundial de muerte y sino no se estipulan normas y reglamentaciones fuertes en el año 2030 será la quinta causa de muerte. Las principales víctimas fallecidas de esos accidentes suelen ser motociclistas y la mayoría de ellos murieron como consecuencia del choque de sus vehículos contra algún objeto.

La alternativa que el Gobierno estudia junto con el Ministerio de transporte para reducir las cifras sobre accidentalidad es tener en funcionamiento la Agencia Nacional de Seguridad Vial, iniciativa que deberá ser aprobada en el Congreso pues la accidentalidad vial representa económicamente cerca del 1,5 por ciento del Producto Interno Bruto, unos 6 billones de pesos, según los datos consignados en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2011-2016, del Ministerio de Transporte.<sup>10</sup>

### **5.2. Cifras porcentuales de accidentalidad**

Las cifras que van a mostrar a continuación fueron tomadas del anuario estadístico de accidentalidad vial Colombia 2010 y el Ministerio de Transporte,

#### **5.2.1. Peatones**

Se considera peatón a la persona que transita caminando por espacios públicos, el cual debe ser fuera de las zonas destinadas al tránsito libre de vehículos. Si el peatón tiene que realizar un cruce en una vía vehicular, debe hacerlo por los espacios permitidos respetando las señales y normas de tránsito

---

<sup>10</sup> Disponible en Internet en: <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones.php?id=1371>

Durante el año 2010 la cantidad de fallecidos en accidentes de tránsito, los peatones fallecidos que lograron ocupar un 31% con alrededor de 1.692 personas. De esta cifra se dice 41% son adultos con más de 60 años de edad, los niños representan un 8%, estas cifras fueron mostradas en el proyecto de Plan Nacional de Seguridad Vial.

### **5.2.2. Motos**

En Colombia los accidentes automovilísticos ocasionados por las motocicletas genera son los más vulnerables, en el año 2008 se registró 37% de fallecimientos, en el 2009 un 40%, en 2010 se registró un 39%.

En el 2010 del 39% de fallecidos el 84% eran de sexo masculino y se encontraban en un rango de edad entre 20 y 34 años. Estas muertes en su mayoría fueron en carretera con un 40% y en vías urbanas con un 60%. Las cifras nombradas se tomaron del anuario estadístico de accidentalidad vial Colombia 2010.

### **5.2.3. Transporte de carga pesada**

Vehículo automotor destinado para el transporte de carga con capacidad superior a dos toneladas y que soporta sobre sus ejes únicamente el peso transportado por sí mismo. Son vehículos adaptados para llevar peso, es decir para transportar materiales de cantera, alimentos, productos agrícolas, productos industriales entre otros.

En el año 2010 se registró un 16% de accidentes de tránsito por vehículos de carga pesada, Cada uno de los ejes de estos vehículos deberá tener un sistema de suspensión apropiado (entiéndase como tal aquel que por razones de seguridad, diseño o comodidad se incorpora a los vehículos) y cumplir con todas las características definidas en el artículo 1° de la resolución 13791 de 1988.

### **5.2.4. Transporte público**

El transporte público es un transporte colectivo de pasajeros, donde los viajeros del mismo, tienen que adaptarse a los horarios y a las rutas que ofrece el transporte y los pasajeros comparten este medio, que se encuentra disponible para el público en general.

Las cifras de mortalidad y morbilidad en el 2010 no presentaron un cambio significativo en comparación con el año 2009 que registro 31562<sup>11</sup> accidentes de tránsito en Bogotá. El número de muertos se redujo en 2,3%, mientras que el número de heridos tuvo un pequeño aumento del 0,4%. En el 2010 se registraron 44.777 víctimas, 5.502 víctimas fatales y 39.275 heridos. El 21% de los accidentes registrados en el 2010, involucro vehículos de transporte público. En el mismo periodo se registraron accidentes con Taxi en un 8% y con buses un 7%.

Se debe tener en cuenta que en estas colisiones los vehículos por lo general llevan acompañantes o pasajeros consigo y que aparte de eso sucede en una zona urbana donde los afectados también pueden ser peatones.

En el cuadro No. 2, se recopila la cantidad de accidentes de tránsito que se encuentran registrados desde el año 1997 hasta el año 2009.

Cuadro No. 2, Accidentes de Tránsito en Bogotá

<b>Accidentes de Transito</b>	
<b>1997</b>	45.918
<b>1998</b>	52.764
<b>1999</b>	52.327
<b>2000</b>	48.337
<b>2001</b>	43.156
<b>2002</b>	41.615
<b>2003</b>	39.556
<b>2004</b>	42.986
<b>2005</b>	35.834
<b>2006</b>	35.504
<b>2007</b>	37.460
<b>2008</b>	36.191
<b>2009</b>	31.562

Fuente: tomado y adaptado de Indicadores de Movilidad, Expedido por la Cámara de Comercio.

<sup>11</sup> Cámara de Comercio, Indicadores de Movilidad, fecha de actualización lunes 20 de mayo 2013, consulta 20 mayo 2013 [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=127&conID=6589>

Según los datos del cuadro anterior, se puede apreciar que en los últimos diez años han disminuido considerablemente de 52.764 a 31.562, eso quiere decir que las normas, campañas y políticas que se han implementaron sirvieron para no permitir que esta tasa de accidentalidad continuara incrementando. Sin embargo las cantidades aún son alarmantes por lo que es necesario seguir realizando planes de acción que logren disminuir considerablemente esta problemática.

#### **5.2.5. Transporte particular**

Continuando con el análisis del cuadro No.2, en el año 2010, por medio de información suministrada por el del Ministerio de Transporte, el automóvil, camioneta y campero, como vehículos particulares, representan un 33% de accidente con personas fallecidas.

### **5.3. Proyectos involucrados**

#### **5.3.1. Plan nacional de seguridad vial**

El Ministerio de Transporte presento Plan Nacional de Seguridad Vial establecido para tener una vigencia entre los años 2011 y 2016, -Este plan busca influenciar desde las instituciones con el fin de generar conciencia ciudadana y cultura que asista la prevención y auto-cuidado de los actores del tránsito lo que contiene peatones, pasajeros, conductores y acompañantes. Debido a que peatones y motociclistas, aportan 73% de las muertes en vías públicas entre el año 2007 y 2011 donde también se registró un incremento de muertos en accidentes de tránsito de 5.418 a 5.552, según los registros del Instituto Nacional de Medicina Legal.

Debido al este gran porcentaje un grupo de expertos diseñó los lineamientos estratégicos de funcionamiento de la seguridad vial en Colombia, donde se identifican como factores básicos: el ser humano, el vehículo y la infraestructura vial, durante las etapas de un accidente: antes, en la ocurrencia de los hechos y

después de la colisión o choque<sup>12</sup>. El plan también identifica estrategias para disminuir las consecuencias de dichos accidentes de tránsito, evitando los riesgos en la vía con el fin de prevenir dichos accidentes,

### **5.3.2. Airbags y ABS obligatorios a partir del 2013<sup>13</sup>**

Por medio de una comunicación el Ministro de transporte Germán Cardona Gutiérrez, anuncio el 23 junio de 2011 en Bogotá, que el primer mes de enero del año 2013, todos los vehículos y camionetas modelo de ese año que se vayan matricular en el territorio nacional, deben tener airbags frontales y laterales, también se exigirán cinturones de seguridad y apoyacabezas para todos los ocupantes del vehículo como requisito mínimo de seguridad a las personas que estén en dichos automóviles.

Esto se está origina con el objetivo de disminuir un 50% la cantidad de víctimas fruto de un accidente vial.

A parte de esto para mejorar la seguridad activa, el reglamento va a considerar dos nuevas exigencias para dichos vehículos ya sea de servicio público o particular que como primera instancia, deberán tener el sistema de frenado que detenga el vehículo y evite el bloqueo de las cuatro ruedas (Antilock Braking System - ABS); y como segundo lugar, deben tener el sistema de control electrónico de estabilidad para reducir la posibilidad de que se volqué el vehículo (Electronic Stability Control - ESC).

El Gobierno Nacional, quiere conseguir un I apoyo del sector privado que logre la motivación de las personas con el fin de impulsar y promover la creación de un

---

<sup>12</sup> Disponible en Internet en: <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones.php?id=1371>

<sup>13</sup> Disponible en internet en: <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones.php?id=414>

Centro Tecnológico Automotriz, que sea el encargado de evaluar y clasificar los vehículos de acuerdo con sus condiciones de seguridad.

### **5.3.3. Conocimiento y aplicación de las normas de tránsito**

Revisada la información de los proyectos que tiene el Ministerio de Transporte en cuanto al conocimiento y aplicación de las normas de tránsito en las vías por parte de los conductores, peatones, ciclistas y motociclistas es el propósito de la campaña 'Inteligencia Vial'.

El Fondo de Prevención Vial está comprometido con la protección de la integridad de todas las personas que generalmente hacen uso de las calles y carreteras de Colombia. Los aspectos que se tomaron en cuenta para este proyecto fue ver el comportamiento de las personas en culpar a las normas de tránsito o falta de ellas, en el poco compromiso para cumplir las normas y en el análisis de ellas con la realidad.

Pese a lo anterior se creó “Inteligencia Vial”, que se fundamentó en la antítesis del uso de excusas, fomentar un nuevo hábito que hace mejores seres humanos y la creación un entorno agradable, amable y seguro. Invita a las personas a tomar consciencia de que todos los ciudadanos hacen parte de un sistema y de que, el uso de las excusas, por inofensivo que parezca, afecta a otros y que las normas son para todos con el fin de facilitar la convivencia de los ciudadanos

La Inteligencia Vial es la estrategia que busca cambios para mejorar el comportamiento en las vías de Colombia. Dicha táctica fue diseñada para hacer reflexionar a los conductores y peatones en las vías, en la forma de actuar y tomar decisiones en las vías<sup>14</sup>.

Después de realizadas varias etapas como:

---

<sup>14</sup> Disponible en Internet en: <http://www.inteligenciavial.com/>

- predica pero no aplica: Esta etapa muestra que aunque Colombia tiene el conocimiento de la Inteligencia Vial, algunos ciudadanos continúan interponiendo excusas que afectan la convivencia de todos.
- poder de la inteligencia vial: esta etapa buscó brindarle el poder a las personas, para cambiar las calles.
- reconocimiento: Dicha etapa se enfocó en salir a las calles en busca de personas que adoptaron la inteligencia vial, para agradecer su compromiso y su mejor comportamiento en las vías.

Después de hacer el segundo estudio sobre el comportamiento y seguridad vial, el Fondo de Prevención Vial resalto que el 57% de los colombianos está haciendo un buen uso de la Inteligencia Vial. Esto significa que esas campañas que se están llevando a cabo para mejorar la conciencia ciudadana de las personas es un estrategia prometedor.

## **6. CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICO (CEA)**

Inicialmente las escuelas de enseñanza automovilística en Colombia funcionaban como establecimientos de comercio. El congreso de la república con el fin de ampliar la competencia de dichos establecimientos, buscó a su vez sujetarla de manera general a la legislación, por lo que se creó la ley 1397 de 2010 así mismo, se convierten en Centros de Enseñanza Automovilística (CEAS) que se dedicarían posteriormente a la educación no formal establecida en la ley 115 de 1994, esta ley hace referencia al conocimiento que se ofrece con el objetivo de complementar, actualizar y formar, en aspectos académicos o laborales sin sostenimiento al sistema de niveles y grados establecidos en esa misma ley.

El fin de la ley 1397 de 2010 Es mejorar la estructura institucional, requisitos y procedimientos de los centros de enseñanza automovilística, para disminuir la accidentalidad en las vías debido a la impericia en el manejo.

La reglamentación nueva que se propuso para un CEA, trajo consigo varios cambios debido a su transformación docente, por esto el Gobierno Nacional por medio del Ministerio de Transporte y educación expidió en abril de 2009 la reglamentación de estos centros estableciendo un plazo de 12 meses para que se adecuaran al mismo.

### **6.1. Selección del CEA**

Para establecer los lineamientos que se realizan en los Centros de Enseñanza de Automovilismo, se buscaron las academias que estuvieran certificadas en la página web del Ministerio de Transporte y el RUNT, pues ellos son los entes directamente relacionados en los trámites para conseguir la licencia de conducción

La superintendencia de Puertos y Transporte, por la dirección de tránsito y transporte de la policía, estableció que al menos 3 de cada 10 academias de conducción en Bogotá no contaban con el permiso del Ministerio de Transporte. Anexo a esto, el general y director de Tránsito y transporte del año 2011 Rodolfo



Palomino aseguro que solo el 16% de todas las academias de transito cumplían a cabalidad los requisitos exigidos por el ministerio de transporte en ese año.

Actualmente Bogotá cuenta con pocos centros de enseñanza automovilístico certificados los cuales se encuentran en la página web de Conducir Colombia y del RUNT.

A continuación se muestra la lista de CEA certificadas por el RUNT y por el Ministerio de Transporte Conducir Colombia

- Gran Prix Escuela De Automovilismo
- Academia De Automovilismo Napoles 2
- Auto Stop Kennedy
- Academia De Automovilismo Auto Net
- Academia De Automovilismo Atlanta
- Academia Actual Auto Edwcar
- Academia De Automovilismo Claritza Larrarte Quijano
- Abarca Conductores Idoneos
- Academia De Automovilismo Auto Villas
- Eurocar Automovilística
- Escuela De Conducción Santa Fe De Bogotá
- Enseñanza Automovilística Jaguar La Academia
- Escuela De Automovilismo Autocolombia T. A.
- Enseñanza Automovilística Master Cars
- Academia De Automovilismo Overland

De los mencionados anteriormente se realizó el estudio en las siguientes:

- Academia De Automovilismo Auto Net  
Calle 170 No. 47-74  
Contacto: Viviana Corrales
- Academia De Automovilismo Atlanta  
Calle 163 A No.21-15  
Contacto: Blanca Talero

Se escogieron estas Academias por su cercanía a la Escuela Colombiana de Ingeniería y por suministrar información confidencial sin ningún problema.

Ambas academias cumplen los marcos legales exigidos por los Ministerios de Transporte y Ministerio de Educación Nacional que son: el Decreto 907 de 1196, Decreto 1500 de 2009, Resolución 3245 de 2009, Ley 1397 de 2010 y la Resolución 3122 de 2010, todas estas mencionadas en el Capítulo 3 del presente trabajo.

La Academia Auto Net cuenta con cursos para motocicleta, automóviles particulares y de servicio público. Pero se tomara como estudio los cursos más tomados por las personas que necesitan tener una licencia de conducción los cuales son B1 y C1.

- Categoría B1

Esta categoría es para servicio particular y cumple lo establecido por el Decreto 1500 de 2009, este incluye 25 horas de teoría, 3 horas de taller y 20 horas de práctica, tiene un valor de \$550.000 (quinientos cincuenta mil pesos), no incluye el certificado médico que tiene un costo de \$85.000 (ochenta y cinco mil pesos) que se cancela en la institución y anexo la licencia de conducción que tiene un costo de \$135.500 (ciento treinta y cinco mil quinientos) que debe cancelarse en Servicios Integrales para la Movilidad (SIM).

- Categoría C1

Esta categoría es para servicio público y cumple lo establecido por el Decreto 1500 de 2009, este incluye 30 horas de teoría, 5 horas de taller y 20 horas de práctica, tiene un valor de \$750.000 (setecientos cincuenta mil pesos), no incluye el certificado médico que tiene un costo de \$85.000 (ochenta y cinco mil pesos) que se cancela en la institución y anexo la licencia de conducción que tiene un costo de \$135.500 (ciento treinta y cinco mil quinientos) que debe cancelarse en Servicios Integrales para la Movilidad (SIM).

La Academia Atlanta cuenta con cursos para motocicleta, carro particular y servicio público. Pero se tomara como estudio los cursos más tomados por las personas que necesitan tener una licencia de conducción los cuales son B1, C1 y C2.

- Categoría B1

Esta categoría es para servicio particular y cumple lo establecido por el Decreto 1500 de 2009, este incluye 25 horas de teoría, 3 horas de taller y 20 horas de práctica, tiene un valor de \$640.000 (seiscientos cuarenta mil pesos), incluye el certificado médico, no incluye el valor de la licencia de conducción que tiene un costo de \$135.500 (ciento treinta y cinco mil quinientos) que debe cancelarse en Servicios Integrales para la Movilidad (SIM).

- Categoría C1

Esta categoría es para conducir motocarros, automóviles, camperos, camionetas y microbuses de servicio público, cumple lo establecido por el Decreto 1500 de 2009, este incluye 30 horas de teoría, 5 horas de taller y 20 horas de práctica, tiene un valor de \$880.000 (ochocientos ochenta mil pesos), incluye el certificado médico, se debe cancelar la licencia de conducción que tiene un costo de \$135.500 (ciento treinta y cinco mil quinientos) que debe cancelarse en Servicios Integrales para la Movilidad (SIM).

- Categoría C2

Esta categoría es para conducir camiones rígidos, busetas y buses de servicio público, cumple lo establecido por el Decreto 1500 de 2009, este incluye 30 horas de teoría, 5 horas de taller y 20 horas de práctica, tiene un valor de \$750.000 (setecientos cincuenta mil pesos), incluye el certificado médico, se debe cancelar la licencia de conducción que tiene un costo de

\$135.500 (ciento treinta y cinco mil quinientos) que debe cancelarse en Servicios Integrales para la Movilidad (SIM).

Para ambos Centros de Enseñanza Automovilístico, los carros de la academia deben ser modelos nuevos, es decir que la academia no puede tener un carro para dar clase si tienen más de diez años de uso, cada instructor no puede tener más de diez estudiantes por carro y en cada clase práctica máximo puede haber dos estudiantes en el mismo vehículo.

Aparte de estar certificada en el ministerio de transporte también debe estar aprobada por el ministerio de educación por lo tanto sus instalaciones deben cumplir unas norma similares a las de los planteles educativo, es decir salones, pupitres, ayuda didáctica entre otros.

## **6.2. Plan de estudio integrado de un CEA (PEI)**

Un plan de estudio integrado, es un resumen estructurado de las áreas obligatorias con sus respectivos módulos y/o temas académicos que hacen parte del pensum académico de los Centros de Enseñanza Automovilístico.

El plan de estudio debe contener la identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, la distribución del tiempo, los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar el curso incluyendo los criterios y proceso para evaluar el nivel de conocimiento del estudiante. También se debe considerar la metodología para cada tema, el uso del material didáctico, textos, talleres, ayudas audiovisuales o cualquier otro medio.

Los módulos de formación teórica que un Centro de enseñanza Automovilístico debe dictar a sus estudiantes estipulado en el Decreto 1500 de 2009 son:

**MODULO I FORMACION TEORICA:**

## 1. Adaptación al medio

- Ubicación en la vía y sus componentes
- Señales de tránsito y clases
- Accidentalidad en Colombia
- Normas de tránsito
- Autoridades de tránsito
- Elementos, perdonas, definiciones de términos y factores que intervienen en el tránsito
- La vía
- El vehículo

## 2. Ética, prevención de conflictos y comunicación

- Valores del conductor, tolerancia, respeto, responsabilidad, solidaridad y eficiencia
- El peatón
- El conductor
- Conductas apropiadas e inapropiadas de los usuarios en la vía
- Los derechos humanos
- Compromiso con el medio ambiente
- La movilidad y el tránsito
- Accesibilidad y sus barreras
- Respeto por el espacio público
- El alcohol y otras sustancias
- Cultura ciudadana
- La agresividad y la velocidad
- Responsabilidad social
- Autocontrol y auto diagnóstico del conductor
- Respeto a la vía
- Sensibilización ante la incapacidad

## MODULO II FORMACION BASICA APLICADA:

### 1. Mecánica básica

- Descripción del vehículo
- Partes esenciales y localización
- Accesorios del motor
- Cambio de aceite y llantas
- Funcionamientos y averías más frecuentes

### 2. Marco legal

- Aspectos legales del tránsito
- Documentos obligatorios
- Licencias, clasificación y requisitos
- Código nacional de tránsito y sus reglamentaciones
- Procedimientos jurídicos
- Normas de salud ocupacional
- Normas ambientales
- Normas de convivencia
- Restricciones por ciudades

### 3. Técnicas de conducción

- Componentes del vehículo
- Elementos de seguridad
- Inspección al vehículo
- Adaptación al vehículo
- Familiarización con los controles
- Conceptos de velocidad
- Operación de controles de velocidad
- Conducción del vehículo
- Manejo de distancias en la conducción
- Primeros auxilios
- Adaptación viso especial al vehículo
- Parqueo y estacionamiento

## MODULO III: FORMACION ESPECÍFICA

### 1. Unidad

- Taller inspección pre operacional
- Ajustes de asiento adaptación viso espacial
- Utilización de elementos de seguridad
- Puesta en marcha del motor
- Selector de velocidades
- Puesta en marcha de vehículos
- Coordinación
- Aceleración y desaceleración
- Control de cambios
- Conducción vehículo vía urbana
- Conducción vehículo en carretera
- Conducción vehículo en terreno plano
- Conducción vehículo en pendiente
- Maniobras de cruces y adelantamientos
- Utilización señales lumínicas, corporales y acústicas
- Utilización de calzadas
- Utilización de carriles
- Afrontar y utilizar las glorietas
- Afrontar intersecciones
- Respeto a las marcas viales y señales de tránsito
- Distancia de reacción
- Distancia de frenado
- Maniobras de adelantamiento
- Maniobras con el cambio
- en reversa
- Entrada y salida en curva
- Parqueo, estacionamiento en reversa

- Entrada y salida en curva
- Utilización del equipo de seguridad
- Nomenclatura urbana y nacional
- Uso salidas emergencia

### **6.3. Proceso para obtener la Licencia de Conducción<sup>15</sup>**

Para obtener la licencia de conducción por primera vez el interesado debe:

a. Para vehículo particular:

- Saber leer y escribir
- Tener más de 16 años
- Aprobar un examen teórico de conducción elaborado por el Centro de Enseñanza Automovilística
- Aprobar un examen práctico de conducción para vehículo por el Centro de Enseñanza Automovilística
- Presentar certificado de aptitud en conducción otorgado por un Centro de Enseñanza Automovilística debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional en coordinación con el Ministerio de Transporte
- Certificado de aptitud física y mental en conducción otorgado por medico debidamente registrado ante el Ministerio de Salud y el Centro de Enseñanza Automovilístico, donde se realizó el curso
- Inscribirse en el RUNT

b. Para vehículo público:

- Saber leer y escribir
- Tener más de 18 años

---

<sup>15</sup>Ministerio de Transporte. Disponible en internet en:  
<https://www.mintransporte.gov.co/loader.php?!Servicio=FAQ&IFuncion=viewPreguntas&id=77>



- Aprobar un examen teórico de conducción elaborado por el Centro de Enseñanza Automovilística a la conducción del vehículo de servicio público.
- Aprobar un examen práctico de conducción para vehículo por el Centro de Enseñanza Automovilística a la conducción del vehículo de servicio público.
- Presentar certificado de aptitud en conducción otorgado por un Centro de Enseñanza Automovilística debidamente aprobado por el Ministerio de Educación Nacional en coordinación con el Ministerio de Transporte a la conducción del vehículo de servicio público.
- Certificado de aptitud física y mental en conducción otorgado por medico debidamente registrado ante el Ministerio de Salud y el Centro de Enseñanza Automovilístico, donde se realizó el curso
- Inscribirse en el RUNT

## 7. CONDUCTORES

### 7.1. Conocimiento de los conductores sobre las Normas de Transito

Para establecer el conocimiento de la normatividad en las vías, el estudio se fijó en una serie de quince preguntas las cuales fueron seleccionadas rigurosamente con el fin de desglosar de una forma precisa el conocimiento y previo entendimiento que tiene la población en cuanto a la normatividad por la que se rige el país.

El contenido de las preguntas fueron enfocadas a las señalización existente en el país, la normatividad y los mínimos conocimientos que debe tener un conductor a la hora de emprender un recorrido a lo largo de la ciudad en un vehículo.

La confiabilidad y el número de la muestra para realizar la encuesta se realizo teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

1. El mercado objetivo: el mercado objetivo para la realización de la encuesta se basa en las personas mayores de 18 años que según la legislación Colombiana pueden tener acceso a una licencia de conducción apta para vías locales y carreteras. Al 2010 el porcentaje de personas aptas para obtener una licencia de conducción era del 62% que equivale aproximadamente a 31.000.000 de personas, cifra establecida por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística).
2. Tamaño de la población: teniendo en cuenta la cifra anteriormente mencionada y basados en el margen de error y el intervalo de confianza que se debe tener para una cifra de estas, el tamaño de la población debe ser igual o superior a un 1.000.000 de personas lo que equivaldría a 1.000.000 de encuestas, pero por motivos académicos y de logística se realizaron 200 encuestas.

El margen de error para una población de este tamaño la podemos expresar en tres intervalos, con el 10 %, 5% y 1%. Lo cual corresponde a más o menos 97.384951,3 encuestas respectivamente.

De igual forma el intervalo de confianza para este tipo de tamaño de población lo podemos clasificar en un 90, 95 y 99% dependiendo de la exactitud que deseemos o que el estudio requiera, los valores respectivos a los anteriores porcentajes son 271.384 y 664.

Teniendo en cuenta la aclaración anteriormente mencionada del total de encuestador y de población de encuestas realizadas (200), el margen de error que corresponde a esta cantidad con los porcentajes previamente establecidos (10%, 5% y 1%) son de 50, 80 y 99%. Lo cual quiere decir que tenemos más o menos estos valores de error para tener en cuenta a la hora de analizar los resultados de la información posterior a la realización de las encuestas.

Para establecer el intervalo de confianza, que es la probabilidad de la muestra que influye en los resultados, se cuenta con un intervalo de confianza se puede establecer en (90%, 95% y 99%) para este estudio realizado se tomó en cuenta un 95%.

Teniendo en cuenta que las respuestas de la encuesta deben ser verídicas es necesario que las personas llenen completa y sinceramente la encuesta, por lo tanto se decidió que las preguntas van a ser leídas por el encuestador y de la misma manera va a llenar las respuestas según lo pensado por los encuestados, de esta manera se asegura el índice de respuestas del 30%. Dichos índices de la respuesta varían según los participantes, lo extensa, la complejidad de la encuesta y el tema de la misma.



La encuesta fue realizada con ayuda de los estudiantes Diana Fajardo, Laura Castillo y Andrés Rubiano, estudiantes de decimo semestre de Ingeniería industrial de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

### **7.1.2. Encuesta del conocimiento de normas de Transito**

En el cuadro No. 3 se presenta la encuesta desarrollada para el presente estudio, la cual se basó en algunas preguntas elaboradas en el examen teórico que realiza el Centro de Enseñanza Automovilístico Atlanta, el cual fue diseñado por el

instructor Alejandro Cruz. Así mismo, se presenta en el mismo cuadro las respectivas respuestas, resaltadas en color amarillo y letra cursiva.

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA				
Encuesta conocimiento de normas de transito				
Nombre:		Edad:	Género:	F M
ITEM	CONCEPTO			
¿Cuál es la clasificación de las placas?				
1	a) Público y particular b) Oficial y particular c) Oficial , publico , particular y consular d) Diplomático, misiones especiales e) <i>C y D</i>			
¿Realizó curso de conducción para la obtención de la licencia de conducción?				
2	a) Si b) No			
¿Cuáles documentos considera que debe portar mientras conduce?				
3	a) Pase y licencia de conducción b) Licencia de tránsito y revisión tecno mecánica c) Licencia de conducción, cedula y S.O.A.T. d) <i>b y c son correctas</i>			
De las siguientes alternativas, ¿Cuál considera que conforma un equipo básico de carretera?				
4	a) llanta de repuesto, señales reflectivas y tacos b) botiquín y extintor c) herramienta, linterna y bolsa para gasolina d) <i>todas las anteriores</i>			
¿En qué consisten las señales de tránsito reglamentarias?				
5	a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este b) <i>Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones</i> c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información d) Indica usuarios: reglamentación y prevención			
¿En qué consisten las señales de tránsito preventivas?				
6	a) <i>Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este</i> b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información d) Indica usuarios: reglamentación y prevención			
¿En qué consisten las señales de tránsito informativas?				
7	a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones c) <i>Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información</i> d) Indica usuarios: reglamentación y prevención			
¿En qué consisten las señales de tránsito transitorias?				
8	a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones			

	<p>c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información</p> <p>d) <b>Indica usuarios: reglamentación y prevención</b></p>
Según la clasificación de las señales de tránsito, ¿cuál es el color que las caracteriza?	
9	<p>a) Informativas: amarillas, reglamentarias: rojo, preventivas: azul</p> <p>b) Informativas: azul, reglamentarias: amarilla, preventiva: rojo</p> <p>c) Informativa: rojo, reglamentarias: azul, preventivas: amarillas</p> <p>d) <b>Informativa: azul, reglamentaria: rojo, preventiva: amarilla</b></p>
¿Quiénes son las máximas autoridades de tránsito en la vía pública?	
10	<p>a) Los semáforos</p> <p>b) Las señales tránsito</p> <p>c) Código nacional de tránsito</p> <p>d) <b>Los agentes de tránsito</b></p>
¿Cuál es el límite de la velocidad máxima permitida en las vías urbanas?	
11	<p>a) 30 km/h</p> <p>b) <b>60 km/h</b></p> <p>c) 80 km/h</p> <p>d) 45 km/h</p>
En caso de ACCIDENTE DE TRANSITO, ¿Qué cubre el S.O.A.T.?	
12	<p>a) Muerte y gastos funerarios</p> <p>b) Gastos médicos</p> <p>c) <b>Todos los gastos incurridos del accidente</b></p> <p>d) A y B</p> <p>e) Todas las anteriores</p>
Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde	
	
13	<p>a) ceda el paso</p> <p>b) paso a nivel</p> <p>c) zona deslizante</p> <p>d) puente angosto</p>
Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde	
	
14	<p>a) reducción simétrica de la calzada</p> <p>b) transbordador</p> <p>c) espaciamiento</p> <p>d) servicio mecánico</p>
¿Según los registros que incorpora el RUNT las licencias tránsito hacen parte de este?	
15	<p>a) <b>SI</b></p> <p>b) No</p>

### **8.1. Análisis y Resultados**

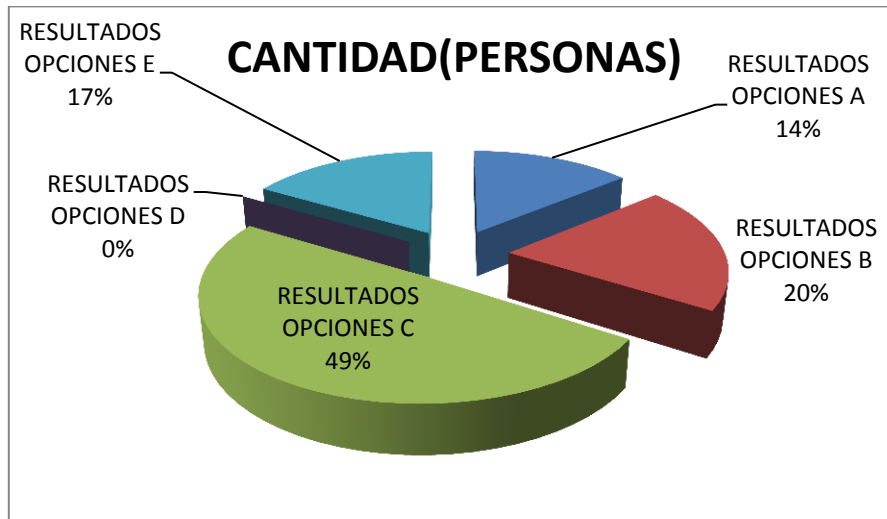
Una vez realizada la encuesta a los conductores en la zona de Usaquén, se realizó el conteo de las respuestas para iniciar el correspondiente análisis de los resultados.

Con base a esto se realizaron 3 clases de análisis, en primer lugar se ejecutó el conteo de la cantidad de respuestas por pregunta, después en el numeral 7.3.1, se encontrara un análisis demográfico en el cual se separaron las encuestas por sexo, es decir que se realizó el conteo de respuestas por mujer y por hombre. En último análisis, que se encuentra en el numeral 7.3.2. se realizó un análisis por pregunta tanto de mujeres como de hombres y aparte de estar separa por género, se realizaron tres rangos de edades, estos fueron de 18 a 25 años, de 25 a 35 años y de 36 años en adelante.

El correspondiente análisis para facilidad del lector se encuentra después de cada pregunta evaluada.

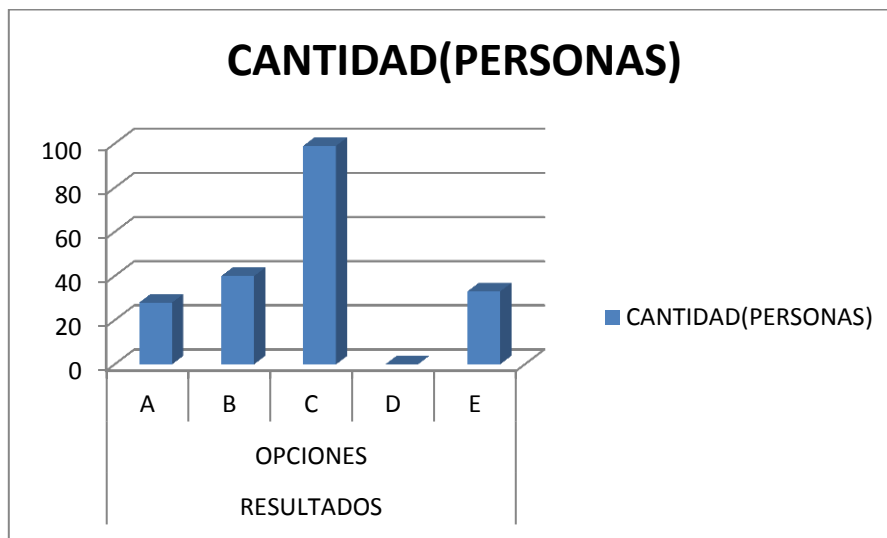
1. ¿Cuál es la clasificación de las placas?
  - a) Público y particular
  - b) Oficial y particular
  - c) Oficial , publico , particular y consular
  - d) Diplomático, misiones especiales
  - e) C y D

**Ilustración 1. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 1**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 2. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 1**



Fuente: Diana Carolina Martínez

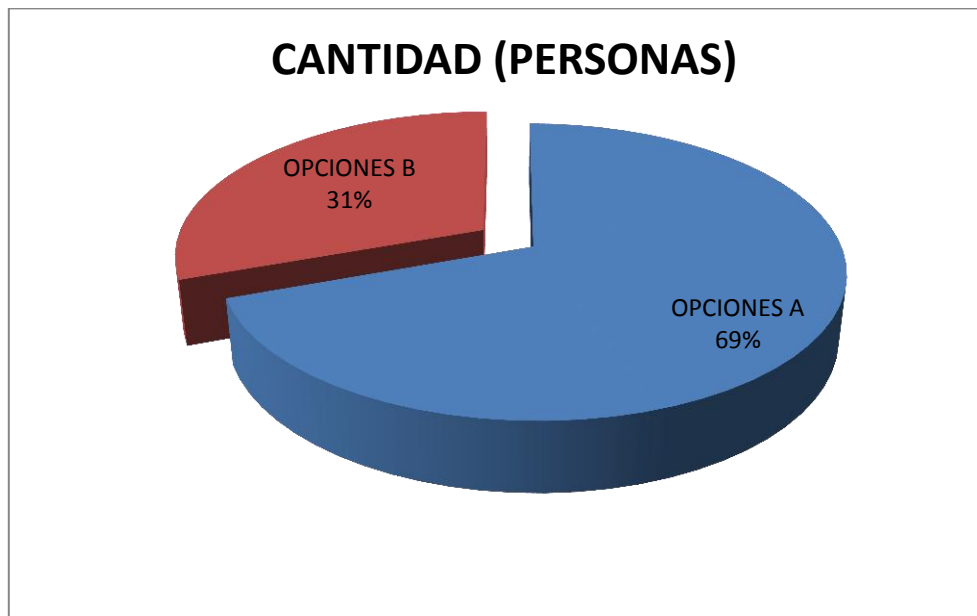
El conocimiento de los encuestados (mercado objetivo), con respecto a la normalización que se maneja en Colombia con respecto a la clasificación de las placas es muy bajo, de las 200 personas encuestadas tan solo 33 de ellas muestran tener pleno conocimiento de la clasificación, este resultado corresponde a un 16.5% del total.

Quizás la falta de divulgación de esta información sea la principal razón del porque la falta de conocimiento con respecto a este tema, los medios de comunicación y las academias de conducción sin importar la licencia de conducción que se vaya a solicitar deberían recalcar este tipo de información, para así aumentar de manera significativa el %porcentaje anteriormente mencionado y mejorar la claridad tanto de transeúntes como de conductores en al vías.

## PREGUNTA 2

2. ¿Realizó curso de conducción para la obtención de la licencia de conducción?
- a) Si
  - b) No

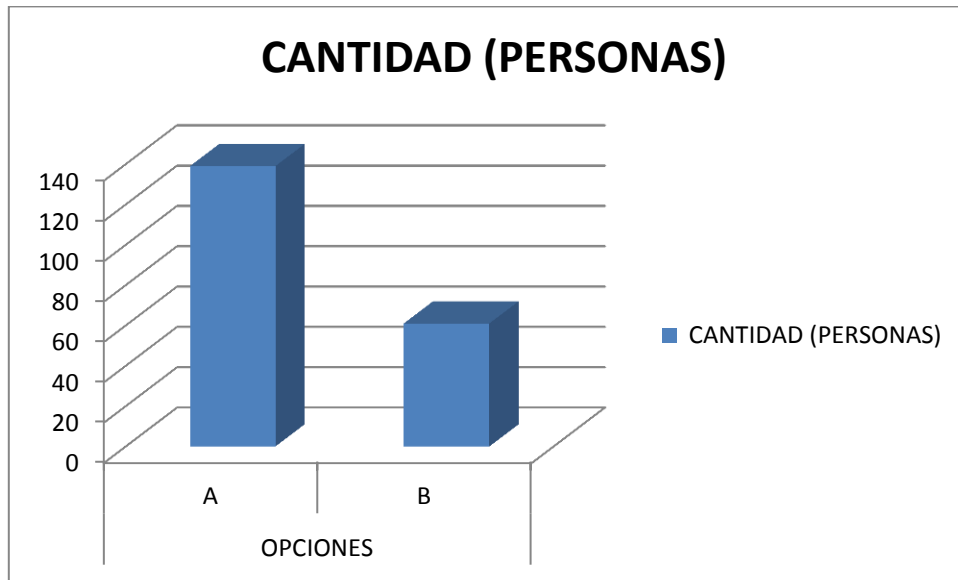
**Ilustración 3. Porcentaje de respuestas por opción de pregunta 2.**



Fuente: Diana Carolina Martínez



#### Ilustración 4. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 2



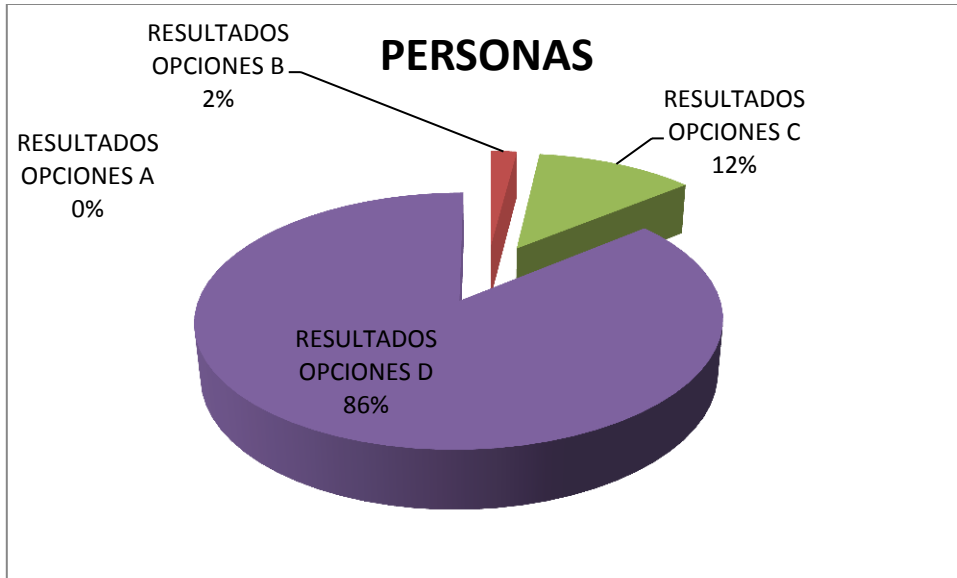
Fuente: Diana Carolina Martínez

Para tener claridad de las posibles razones por las cuales los encuestados no poseen conocimiento sobre la reglamentación y señalización en las vías se realizó esta pregunta, los resultados nos dejan ver que solo el 30,5% de los encuestados no realizaron curso de conducción esto equivale a 61 personas por la tanto y además de presentar el examen para obtener la licencia estas personas no poseen una alta visualización y documentación sobre reglamentación y señalización a diferencia de las personas que si realizan el curso, de esta manera se puede establecer que este factor puede ser determinante en los resultados de este estudio.

#### PREGUNTA 3

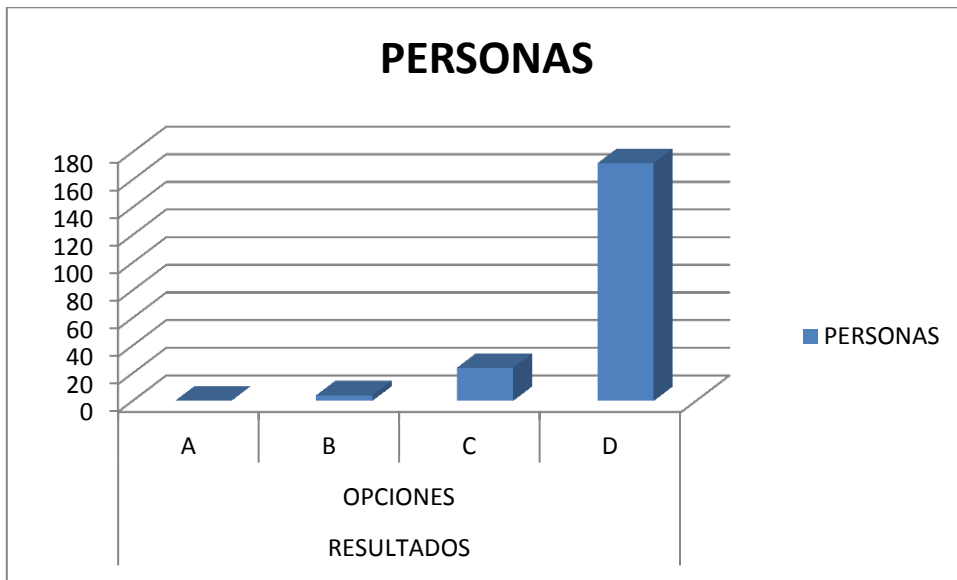
3. ¿Cuáles documentos considera que debe portar mientras conduce?
- a) Pase y licencia de conducción
  - b) Licencia de tránsito y revisión tecno mecánica
  - c) Licencia de conducción, cedula y SOAT
  - d) b y c son correctas

**Ilustración 5. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 3**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 6. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 3**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Es de suma importancia que todas las personas que tienen licencia de conducir tengan plena claridad de todos los documentos que tienen que

tener a la hora de hacer uso de un vehículo, motocicleta o demás, para así evitar problemas de índole legal o ambiental.

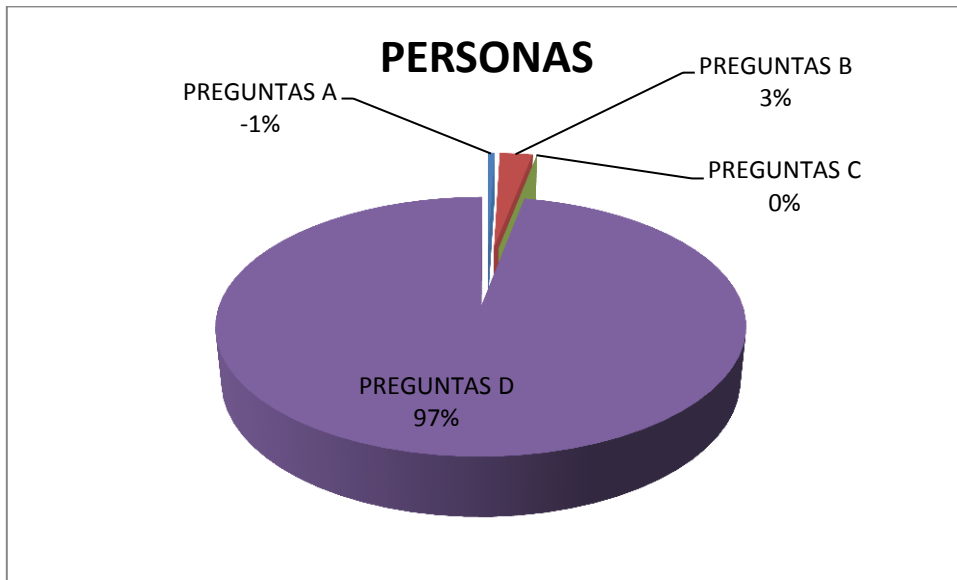
En este aspecto los encuestados muestran en su mayoría un gran conocimiento ya que él 86% respondió correctamente, aunque el ideal para una pregunta de esta característica es que en su totalidad sea correctamente acertada. Uno de los motivos por los cuales no se tiene toda la documentación es la falta de tiempo para realizar las debidas revisiones o actualizaciones según lo expresaron los encuestados, pero hoy en día se cuenta con todas las facilidades para realizar este tipo de trámite, en realidad o es por descuido o por total desconocimiento de la totalidad de la documentación.

#### PREGUNTA 4

4. De las siguientes alternativas, ¿Cuál considera que conforma un equipo básico de carretera?

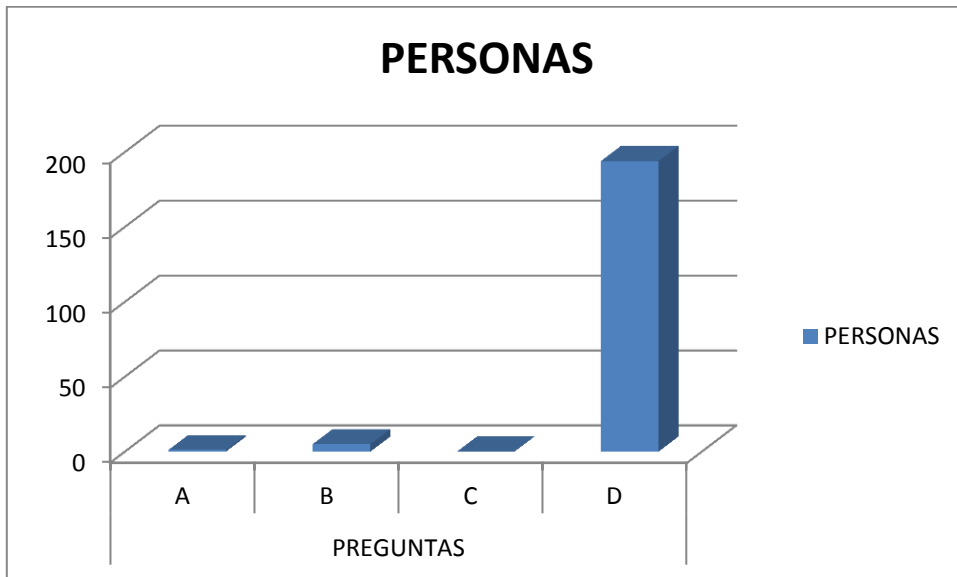
- a) llanta de repuesto, señales reflectivas y tacos
- b) botiquín y extintor
- c) herramienta, linterna y bolsa para gasolina
- d) todas las anteriores

**Ilustración 7. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 4**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 8. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 4**



Fuente: Diana Carolina Martínez

El tema de la seguridad vial ha acaparado la atención de entidades gubernamentales en los últimos años debido a la gran accidentalidad que se ha presentado en las carreteras tanto urbanas como rurales, muchos de

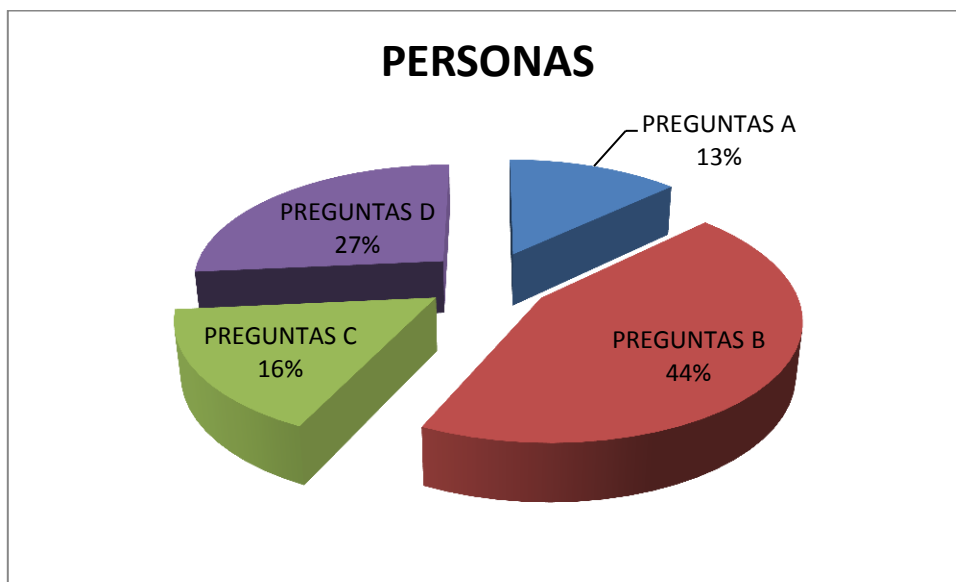
los factores que agravan estos accidentes son la no disponibilidad del equipo básico que todo conductor debe llevar a la hora de emprender un viaje o simplemente a la hora de hacer uso de un automotor, el conocimiento de la composición del equipo básico por parte de los encuestados fue aceptable(97%) , aunque teniendo en consideración que el pleno conocimiento puede salvar vidas debería ser de un 100% .

## PREGUNTA 5

5. ¿En qué consisten las señales de tránsito reglamentarias?

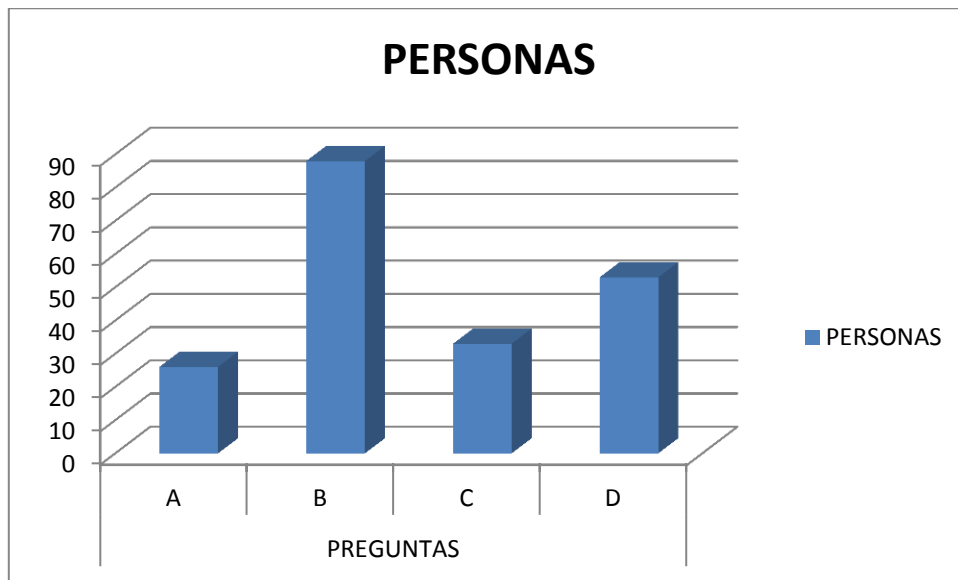
- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: reglamentación y prevención

**Ilustración 9. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 5**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 10. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 5**



Fuente: Diana Carolina Martínez

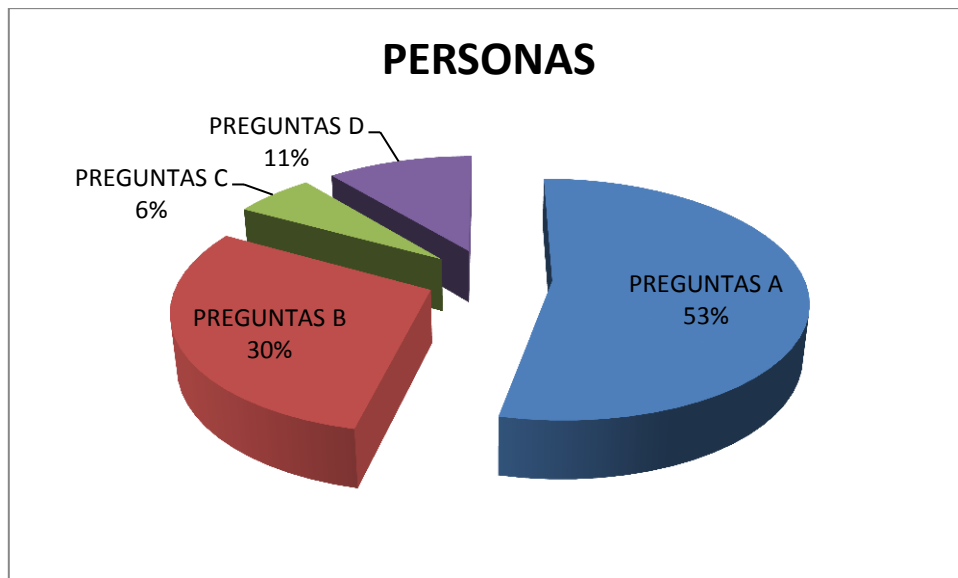
La importancia de conocer el significado de cada una de las señales de tránsito permite tener plena claridad de las restricciones que estas implican, además que un mundo tan globalizado y en metrópolis como las actuales el conocer debidamente la señalización nos permite reducir tiempos muertos, mejorando significativamente el tránsito, en este aspecto los encuestados no muestran una clara distinción entre cada una de las señales y eso se refleja en el 44% lo cual implica entrar a revisar en que aspecto se está fallando y si es preciso incorporar nuevas modalidades las cuales aumenten notablemente el porcentaje anteriormente mencionado.

## PREGUNTA 6

6. ¿En qué consisten las señales de tránsito preventivas?

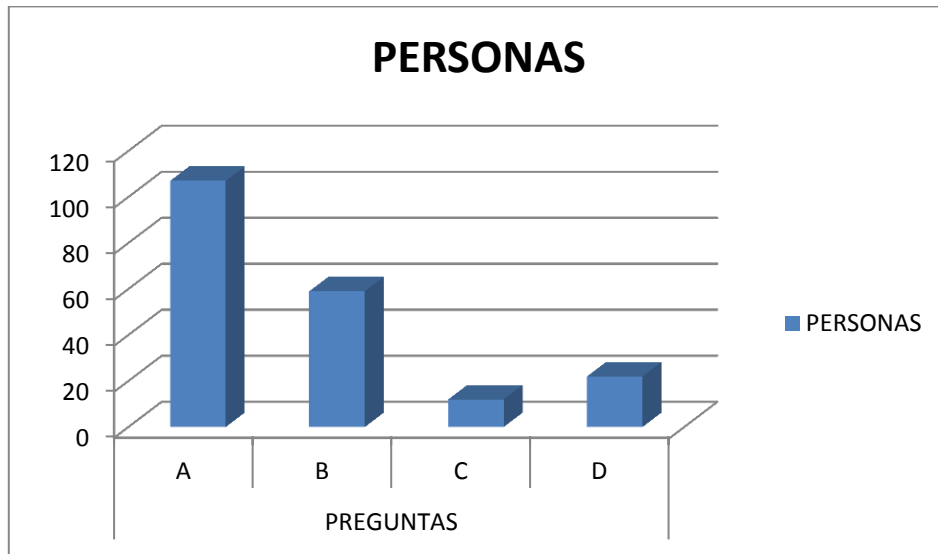
- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: reglamentación y prevención

**Ilustración 11. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 6**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 12. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 6**



Fuente: Diana Carolina Martínez

El pleno conocimiento de este tipo de señales garantiza estar al tanto de cualquier anomalía que se presente en las vías para así de una manera responsable y hábil tomar las medidas correspondientes para evitar caer en peligro o en el peor de los casos agravar la situación de riesgo ya presente , la importancia de estas señales radica en conocer e identificar bien en primera instancia que hay una advertencia de riesgo y posterior saber qué tipo de riesgo es , si no se conocen estos dos aspectos el riesgo va a ser inminente y ese es el patrón que se identifica tras realizar esta pregunta , el porcentaje de correcto conocimiento es muy bajo (53%) comparándolo con la importancia y finalidad de estas señales , lo primero que tiene que hacerse para mitigar esta situación es lograr de una manera informativa la clara diferencia del concepto que existe en cada una de las señales y posteriormente educar a los ciudadanos para que tenga plena identificación ahora del significado de cada una de las señales que componen este grupo de señales (preventivas)

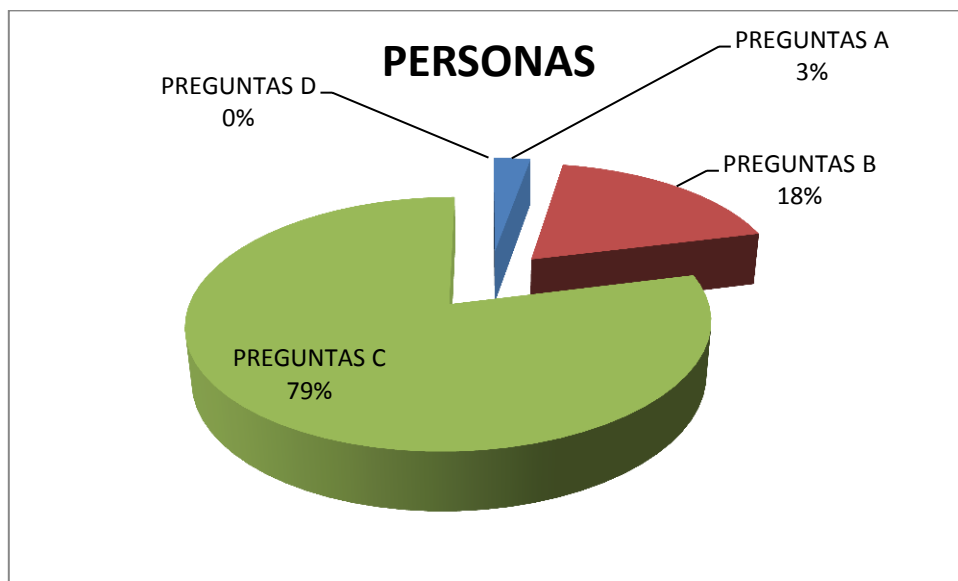


## PREGUNTA 7

7. ¿En qué consisten las señales de tránsito informativas?

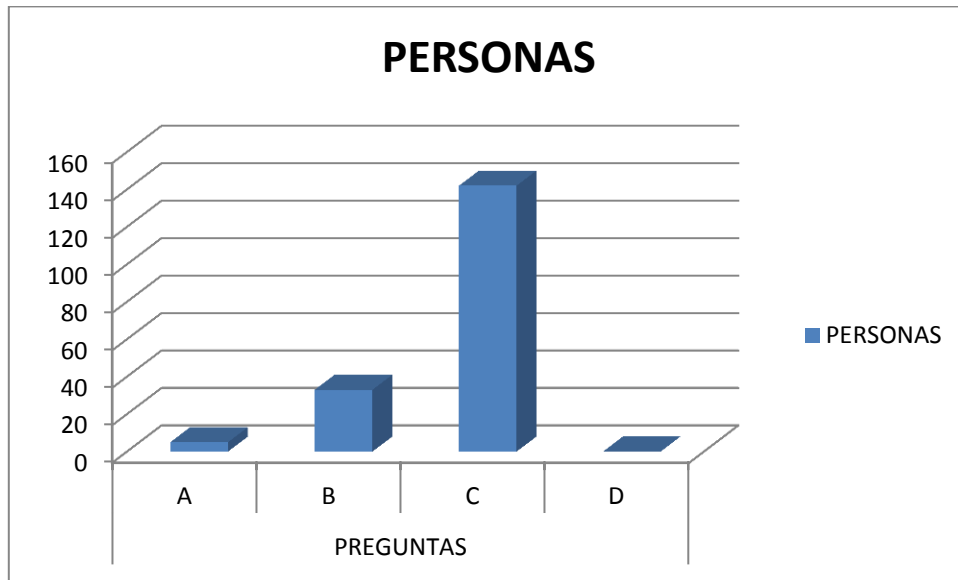
- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: reglamentación y prevención

**Ilustración 13. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 7**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 14. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 7**



Fuente: Diana Carolina Martínez

La útil y adecuada señalización en las vías colabora y proporciona al conductor o transeúnte estar correctamente informado de los detalles, distancias y demás que se requieran según las necesidades que se presenten a la hora de tomar un vehículo o simplemente a la hora de encontrarse en las vías, la recepción en cuanto al significado de este tipo de señalización es muy positiva, las personas encuestadas muestran tener pleno conocimiento del concepto o significado de la señal informativa y eso se ve reflejado en el 71% de acierto que se presentó al realizar esta pregunta.

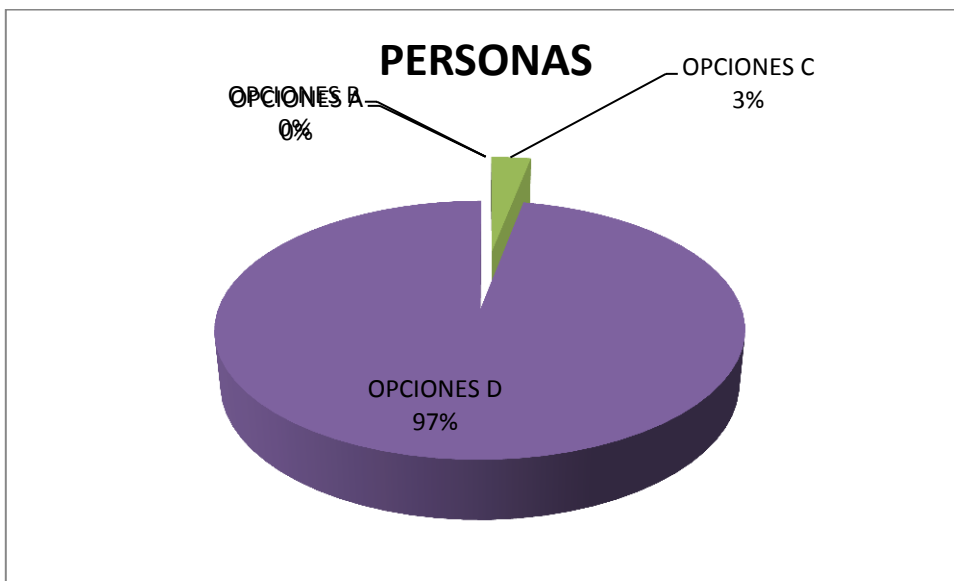
Este porcentaje en un mercado objetivo tan extenso como el presente en este estudio genera una gran sensación de seguridad y tranquilidad en cuanto a la organización que debe existir en una metrópolis como Bogotá, el hecho de conocer esta señalización evita el desorden y agiliza notablemente suplir las necesidades tanto de locales como de extranjeros.

## PREGUNTA 8

8. ¿En qué consisten las señales de tránsito transitorias?

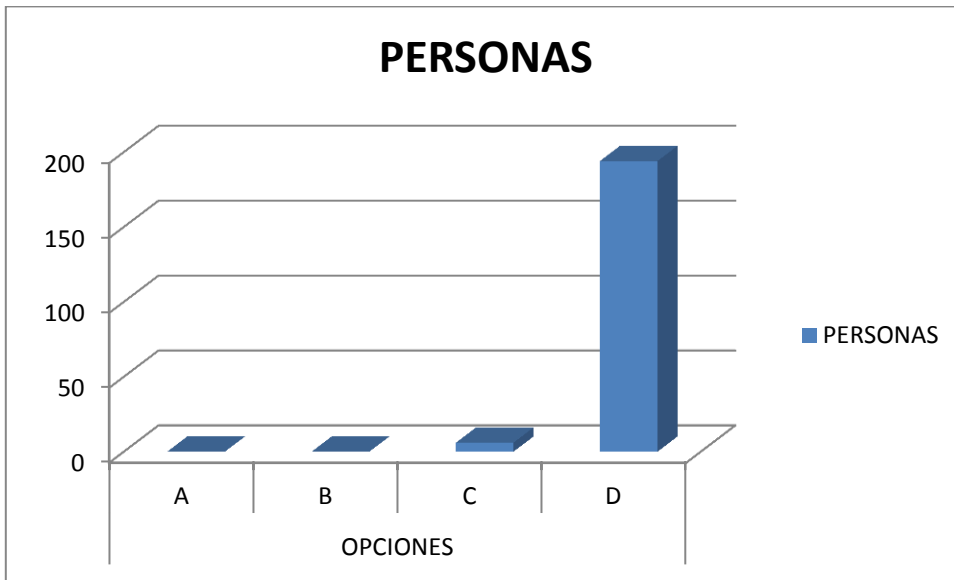
- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: trabajos de construcción y mantenimiento de la vía

**Ilustración 15. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 8**



Fuente: Diana Carolina Martínez

### Ilustración 16. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 8



Fuente: Diana Carolina Martínez

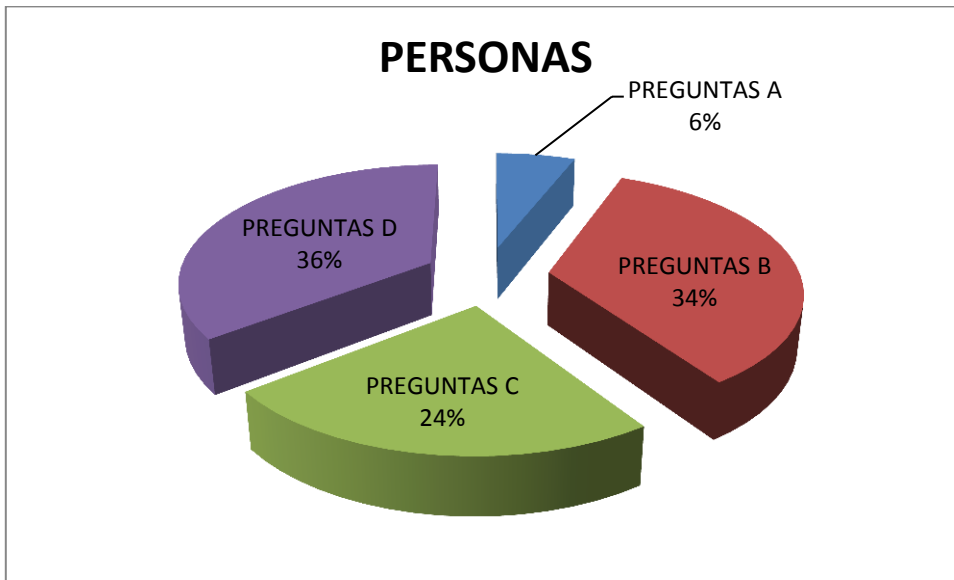
Según los resultados anteriormente mencionados y los % que se presentaron en cuanto al conocimiento de cada una de las señales de tránsito existentes, se puede evidenciar que las personas no conocen muy bien cada uno de los conceptos que componen las señales de tránsito, pero que si muestran un amplio conocimiento en cuanto al concepto en general de una señal transitoria (97% de acierto), lo cual indica que las medidas de control tienen que aplicarse a lo específico y no a lo general.

### PREGUNTA 9

9. Según la clasificación de las señales de tránsito, ¿cuál es el color que las caracteriza?

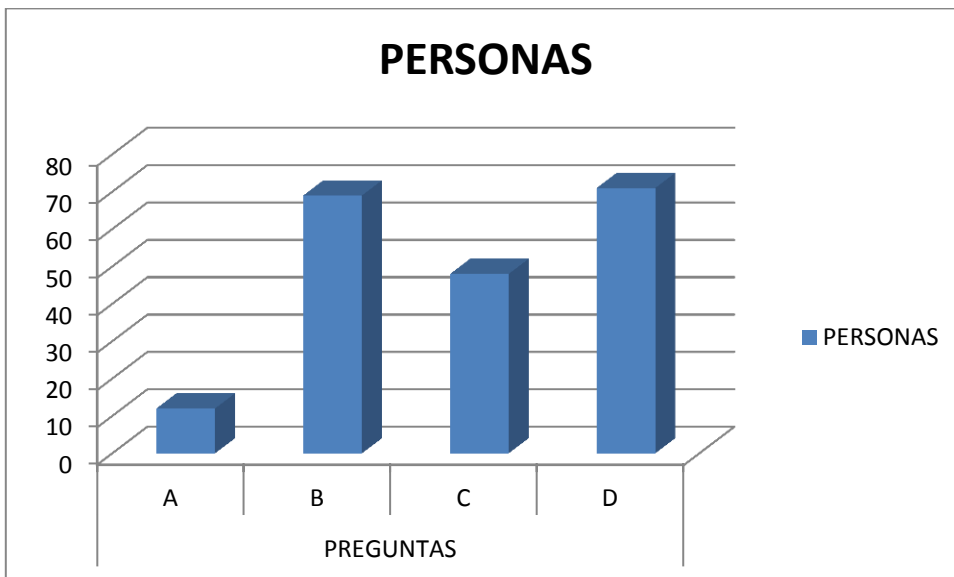
- e) Informativas: amarillas, reglamentarias: rojo, preventivas: azul
- f) Informativas: azul, reglamentarias: amarilla, preventiva: rojo
- g) Informativa: rojo, reglamentarias: azul, preventivas: amarillas
- h) Informativa: azul, reglamentaria: rojo, preventiva: amarilla

**Ilustración 17. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 9**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 18. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 9**



Fuente: Diana Carolina Martínez

En cuanto concierne a la distinción de las señales de tránsito por sus colores el conocimiento de los encuestados no es claro, es concluyente que no hay claridad a la hora de distinguir el color que caracteriza a cada señal por lo tanto su funcionalidad no es efectiva y no se precisa con efectividad la importancia de

conocer que tan útil pueden llegar a ser el óptimo reconocimiento de cada una de ellas.

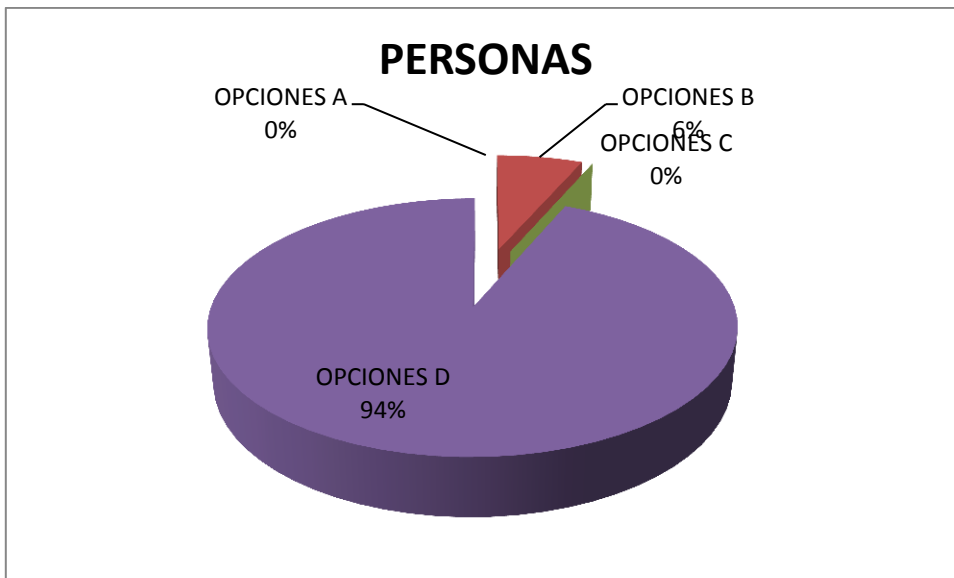
El porcentaje de acierto fue bastante bajo 35,5% en esta pregunta por lo que es un aspecto a tener en cuenta a la hora de proponer mejoras para aumentar la afectividad del funcionamiento de las señales de tránsito.

#### PREGUNTA 10

10. ¿Quiénes son las máximas autoridades de tránsito en la vía pública?

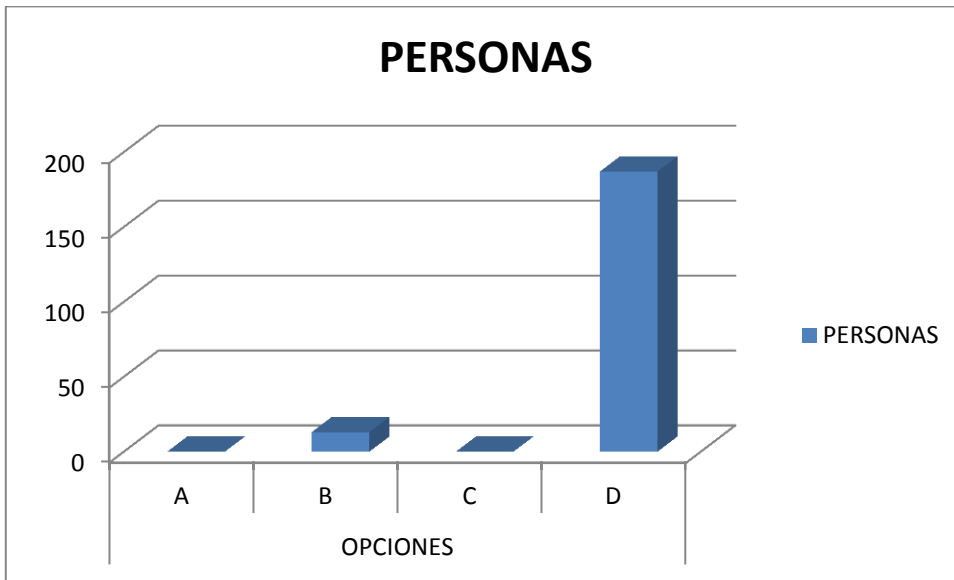
- e) Los semáforos
- f) Las señales tránsito
- g) Código nacional de tránsito
- h) Los agentes de tránsito

**Ilustración 19. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 10**



Fuente: Diana Carolina Martínez

## Ilustración 20. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 10



Fuente: Diana Carolina Martínez

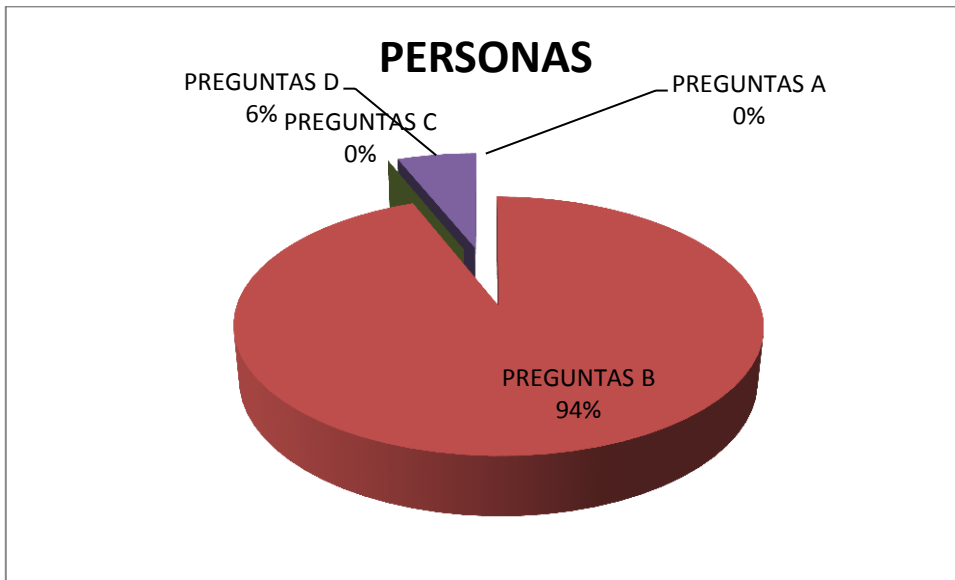
En caso de presentarse un incidente en la vía o de presenciar alguno, se tiene que tener plena claridad a que autoridad acudir y para ello se tiene que establecer que o quien podría de una manera organizada solucionar los problemas, de aquí la importancia de saber quién es la máxima autoridad en las vías, según los resultados encontrados de la información recolectada el público en general tiene plena claridad de cuál es la máxima autoridad(93.5%), lo cual indica que en caso de inconvenientes el problema no se va agravar ni se va a tratar de persuadir sino que de la manera más óptima se le buscara la atención.

### PREGUNTA 11

11. ¿Cuál es el límite de la velocidad máxima permitida en las vías urbanas?

- e) 30 km/h
- f) 60 km/h
- g) 80 km/h
- h) 45 km/h

**Ilustración 21. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 11**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 22. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 11**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Antes de tomar la decisión de montarse a un vehículo se tiene que tener TOTAL conocimiento de varios aspectos, uno de ellos es el que se pregunta en este ítem, la velocidad máxima en vías urbanas. El desconocimiento de un aspecto como



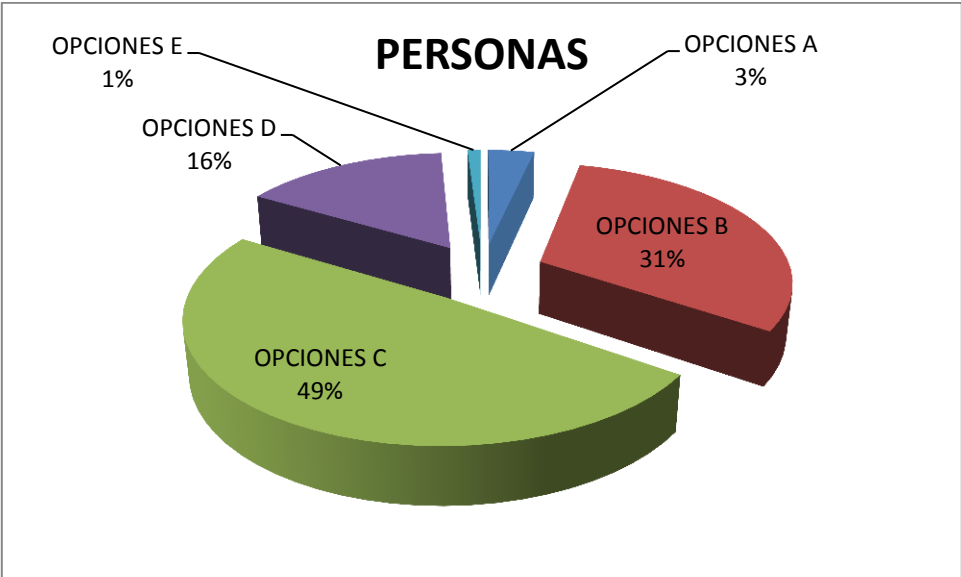
este puede ocasionar problemas irreversibles los cuales pueden desencadenar en problemas jurídicos, entre otros, se tiene que ser consciente del entorno en el cual se está manejando ya que es este el que determina el límite de velocidad.

Los encuestados como era de suponerse muestran conocimiento sobre el límite de velocidad, no en un 100% como debería ser, pero si en un alto 94%, en este ítem es el porcentaje de acierto tiene que ser total ya que se tiene que tener en cuenta que aspectos como este pueden salvar vidas.

**PREGUNTA 12**

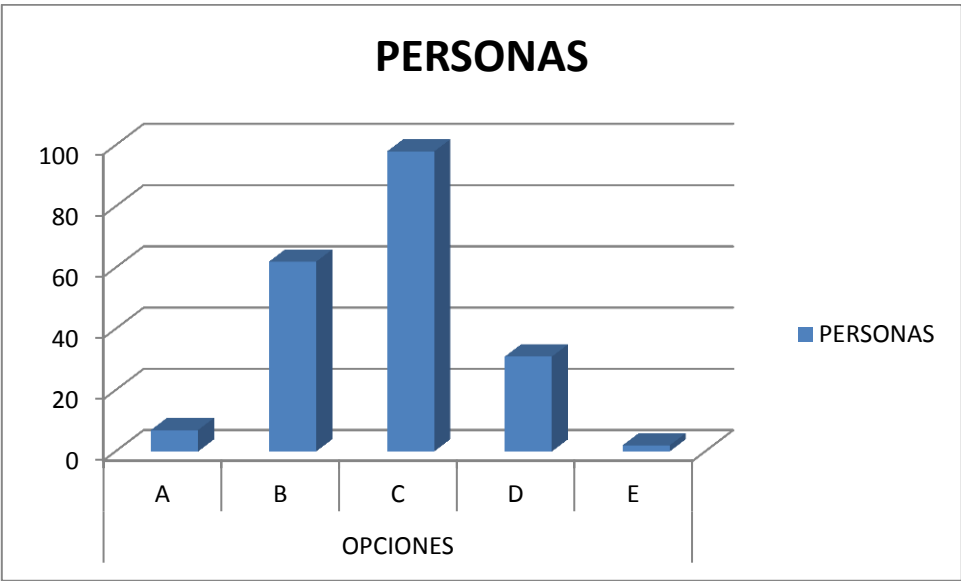
12. En caso de ACCIDENTE DE TRANSITO, ¿Qué cubre el S.O.A.T.?
- a) Muerte y gastos funerarios
  - b) Gastos médicos
  - c) Todos los gastos incurridos del accidente
  - d) A y B
  - e) Todas las anteriores

**Ilustración 23. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 12**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 24. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 12**



Fuente: Diana Carolina Martínez

En la actualidad el seguro obligatorio de accidentes de tránsito S.O.A.T., es el encargado de suplir en caso de accidentes muchos de los aspectos que se vean afectados a la hora de tener un desafortunado episodio, es de suma importancia y relevancia que se tenga en cuenta que cubre este seguro para a la hora de hacerlo efectivo no entrar en discusiones o largas peticiones que lo único que harán es retrasar el proceso, la claridad en cuanto al cubrimiento del S.O.A.T. no está claro entre las personas encuestadas(segmento del mercado objetivo), tan solo un 31% tiene perfecta claridad de lo que el SOAT cubre lo cual en términos de números y eficacia es bastante deficiente , este como muchos de los aspectos anteriormente mencionados tiene que entrarse a revisar para dar una solución que maximice la cantidad de personas con optimo conocimiento.

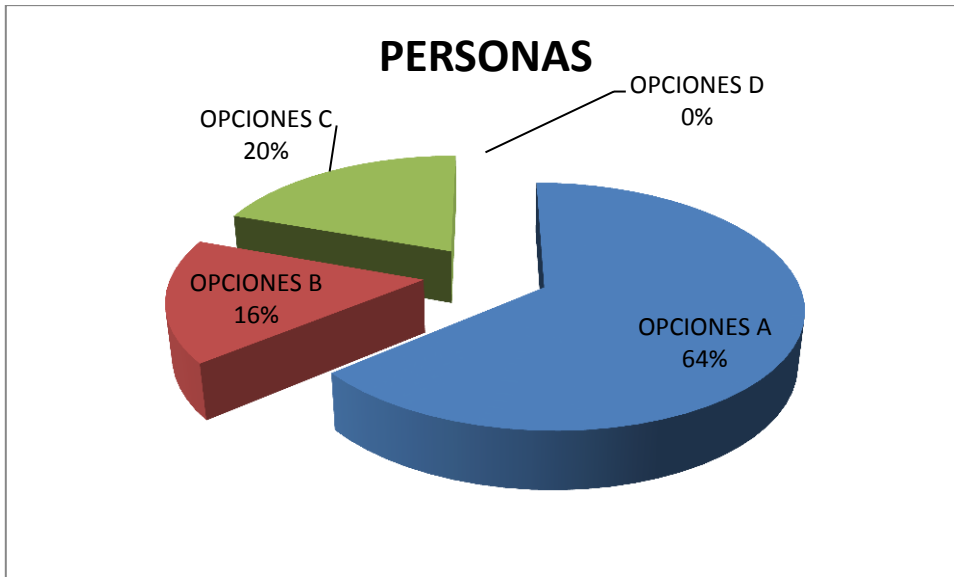
### PREGUNTA 13

13. Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde



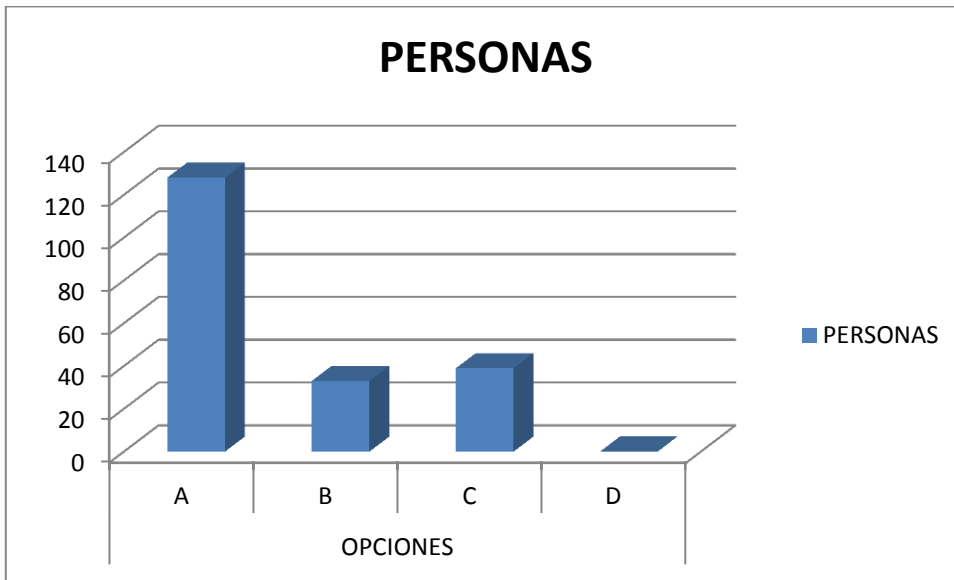
- a) ceda el paso
- b) paso a nivel
- c) zona deslizante
- d) puente angosto

**Ilustración 25. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 13**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 26. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 13**



Fuente: Diana Carolina Martínez

En cuanto al significado individual de algunas de las señales presentes en las vías el conocimiento por parte de los encuestados es totalmente nulo, de los 200 encuestados ninguno contesto en su totalidad correctamente esta pregunta, se presenta acierto en 1 o 2 opciones lo cual equivale a un 25 o 50 % respectivamente, de las 15 preguntas que componen esta encuesta, esta pregunta fue la que presento menor conocimiento.

Debido a la importancia de conocer que significa cada señal es que se tiene que entrar a evaluar cuáles son las fallas para que las personas estén omitiendo su finalidad

#### PREGUNTA 14

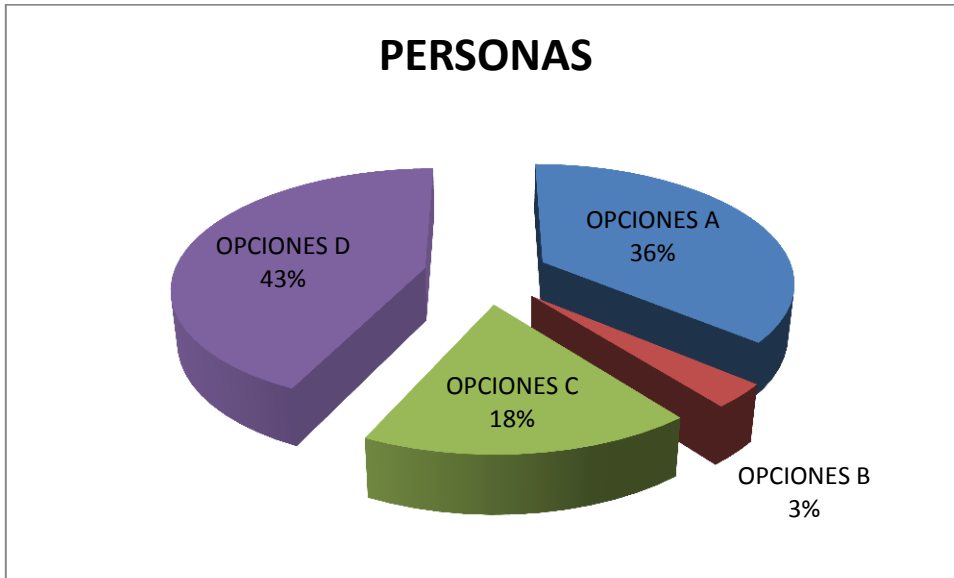
14. Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde



a) reducción simétrica de la calzada

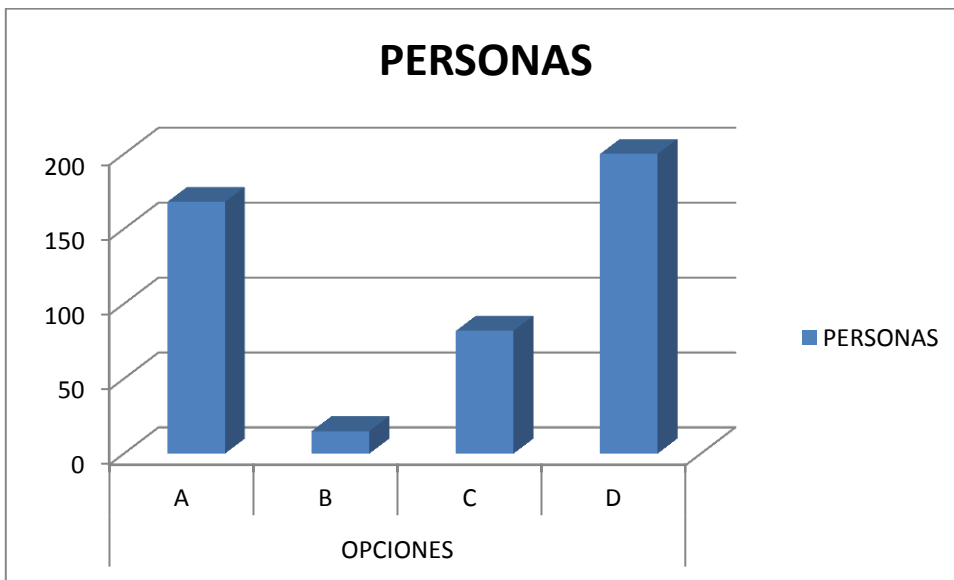
- b) transbordador
- c) espaciamento
- d) servicio mecánico

**Ilustración 27. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 14**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 28. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 14**



Fuente: Diana Carolina Martínez

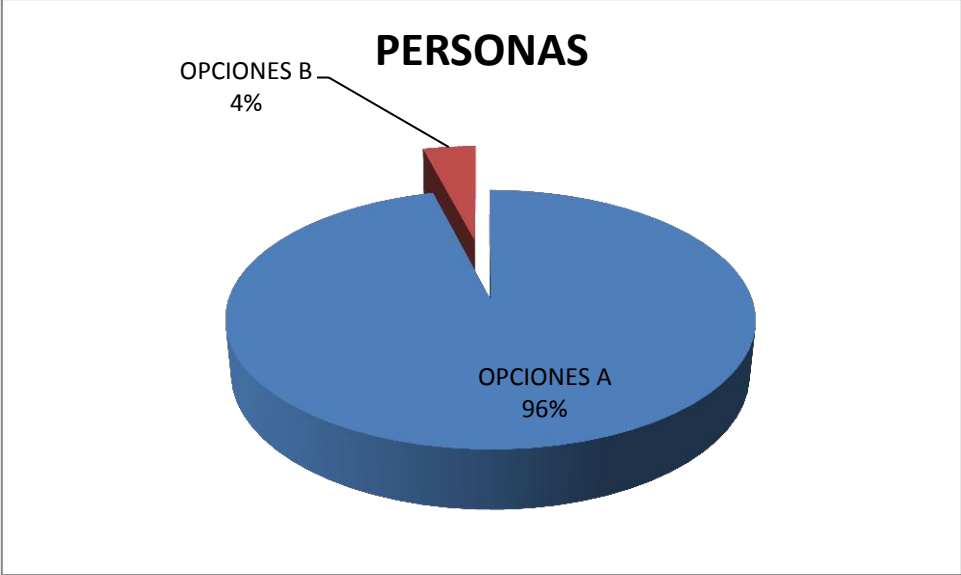
En esta pregunta al igual que en la anterior se evalúa el conocimiento de las personas con respecto a la señalización, se optó por poner entre las opciones una señal de uso diario y otras que no son tan comunes, la respuesta frente a este panorama fue acierto total a la señal de uso diario y algo de confusión con las demás opciones, se concluye que se le tiene que dar más énfasis a las demás señales que no son de uso diario pero que de igual forma son importantes, las academias tienen que agudizar sus exámenes enfatizando las falencias que por medio de estudios como este se pueden detectar.

**PREGUNTA 15**

15. ¿Según los registros que incorpora el RUNT las licencias tránsito hacen parte de este?

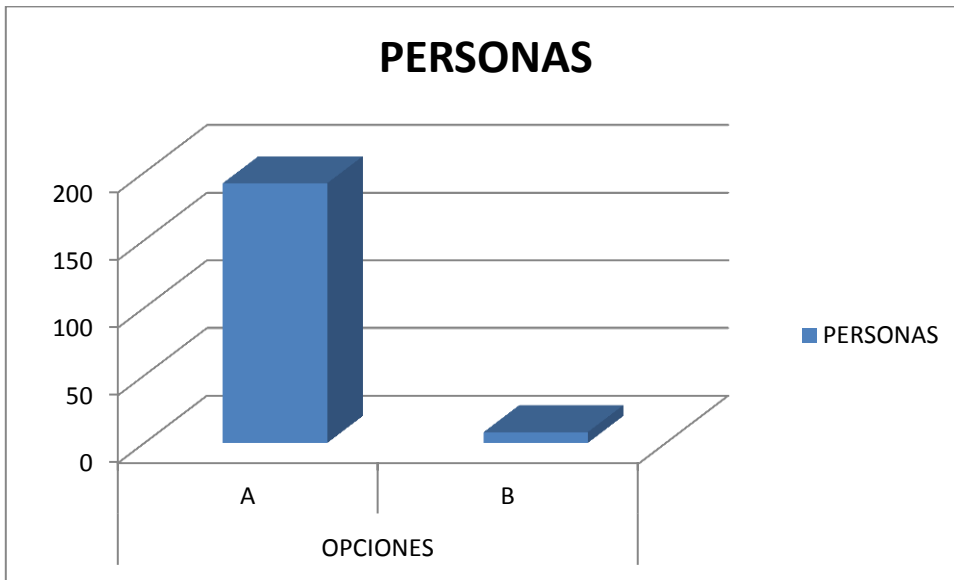
- a) Si
- b) No

**Ilustración 29. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 15**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 30. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 15**



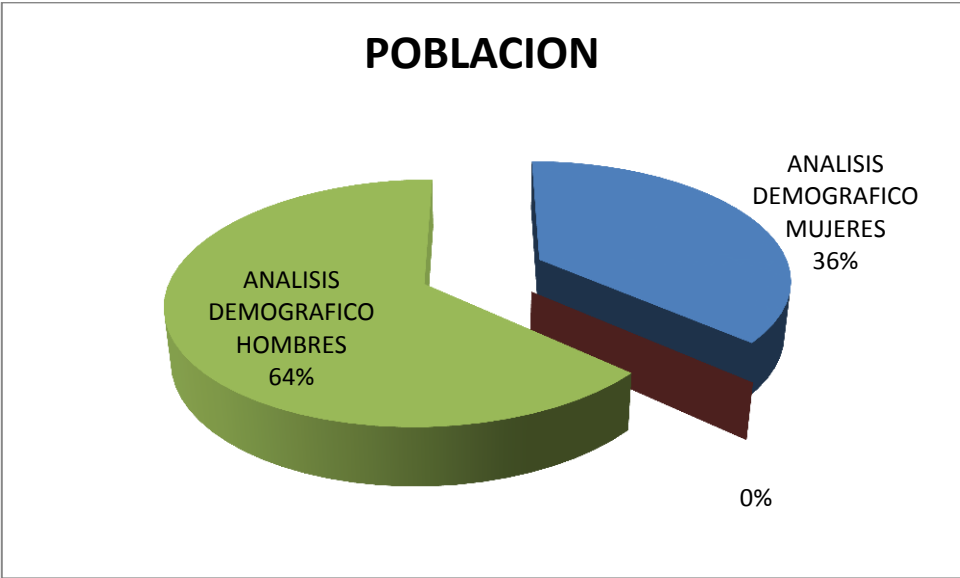
Según los resultados que se presentaron después de la realización de la encuesta con un 96% se evidencio que las personas tienen conocimiento sobre temas referentes al RUNT, lo cual es muy positivo si se tiene en cuenta todos los procedimientos que se desarrollan y se consultan a través del mismo, este conocimiento representa agilidad y respuestas inmediatas a las solicitudes de los ciudadanos

### **7.1.1. Estudio Demográfico**

1. Cantidad de personas encuestadas discriminadas por sexo

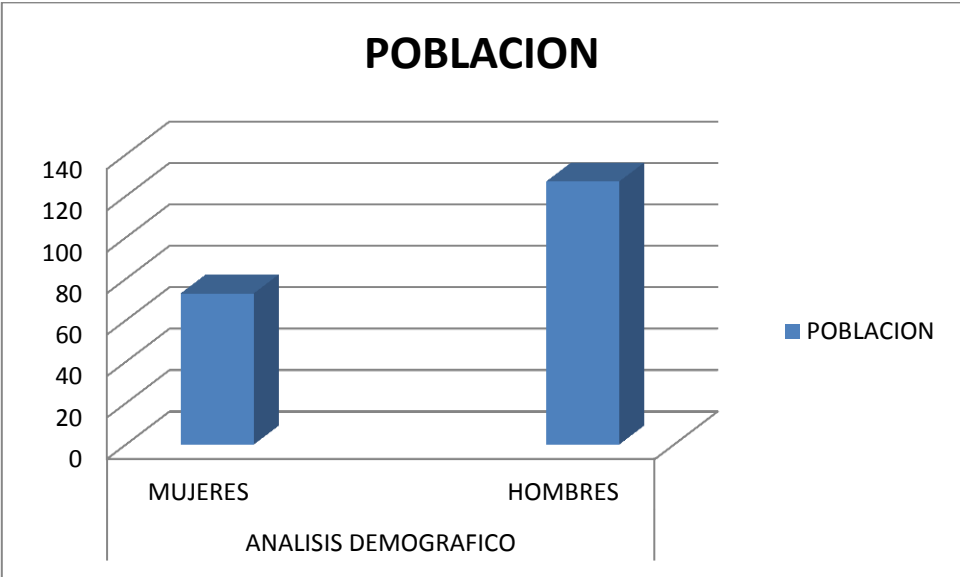
POBLACION	
HOMBRES	MUJERES
127	73
TOTAL	200

**Ilustración 31. Porcentaje de respuestas por género**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 32. Cantidad de respuestas por género.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

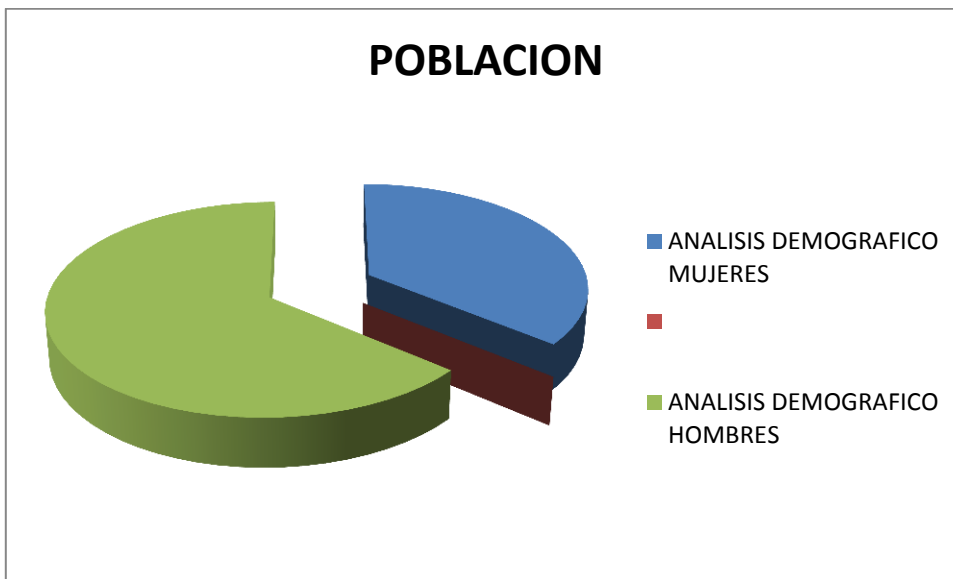
A continuación presentamos los tres (3) rangos que se establecieron para un mejor análisis de los resultados:



Rango de 18-25(años)

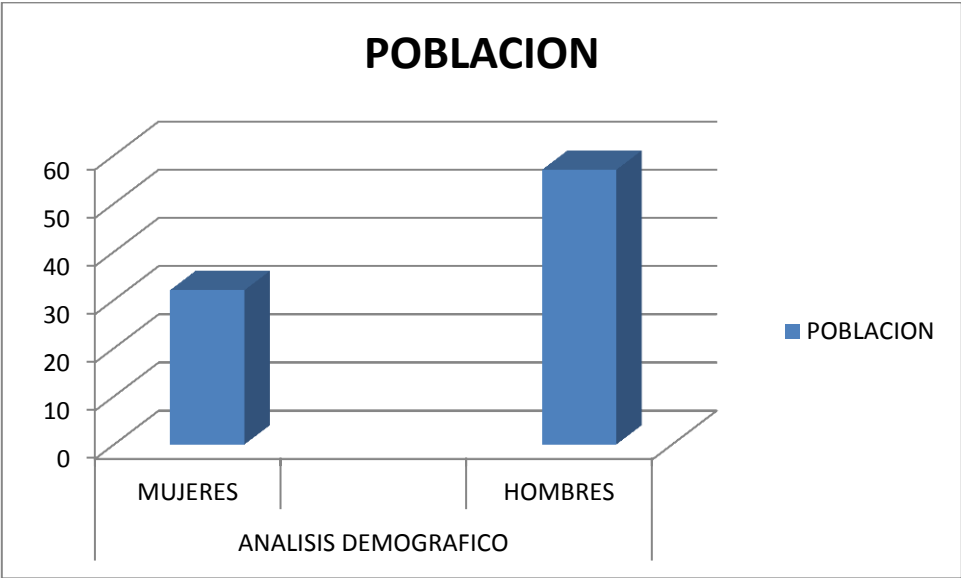
ANALISIS DEMOGRAFICO		
	MUJERES	HOMBRES
POBLACION	32	57

Ilustración 33. Porcentaje de respuestas por género de 18-25(años)



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 34. Cantidad de respuestas por género de 18-25(años)**

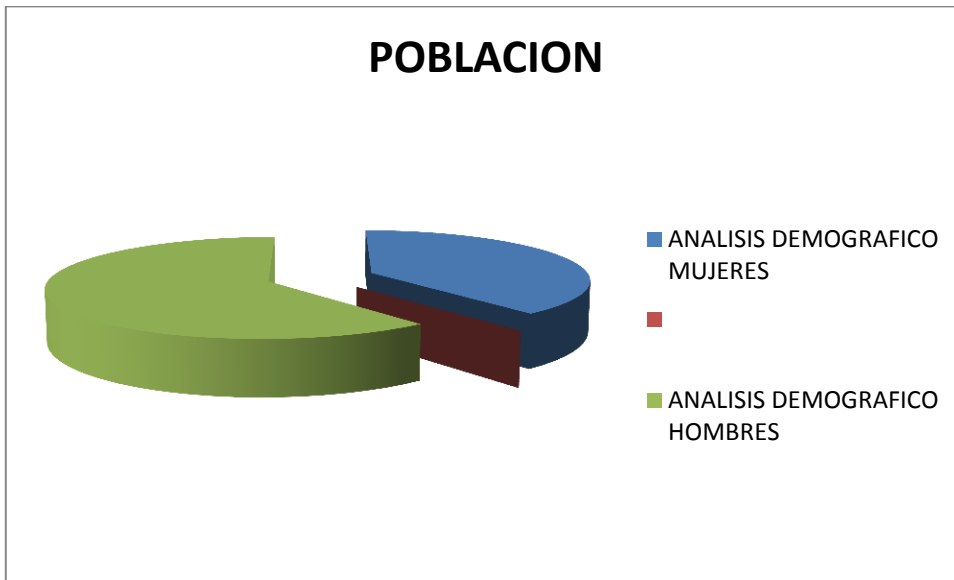


Fuente: Diana Carolina Martínez

Rango de 26-35(años)

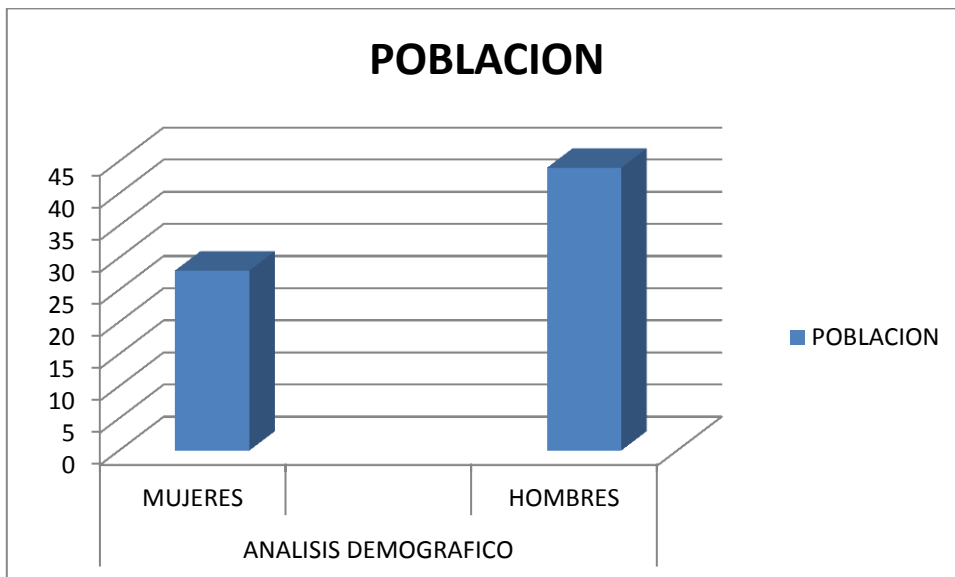
ANALISIS DEMOGRAFICO		
	MUJERES	HOMBRES
POBLACION	28	44

**Ilustración 35. Porcentaje de respuestas por género de 26-35(años)**



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 36. Cantidad de respuestas por género de 26-35(años)**

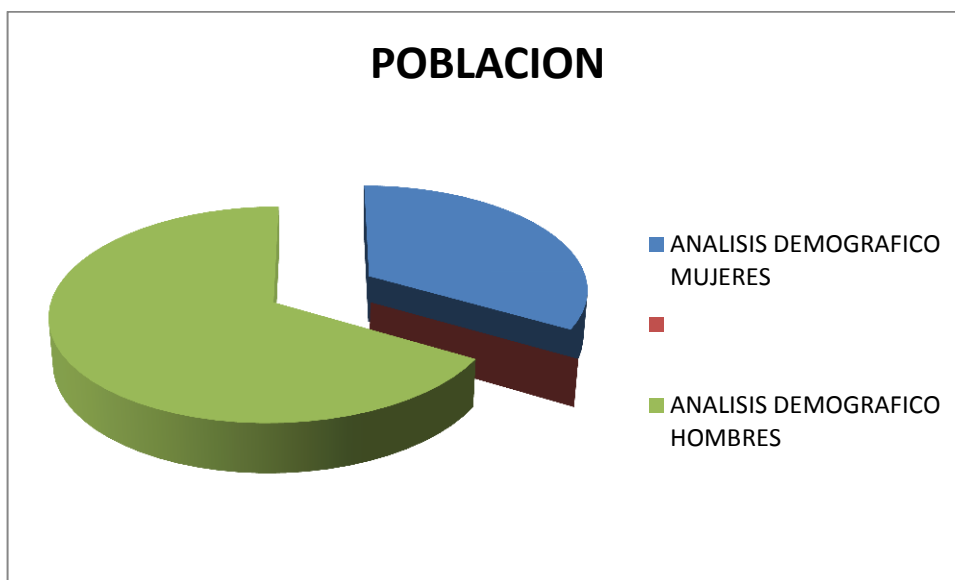


Fuente: Diana Carolina Martínez

Rango de 36 años en adelante

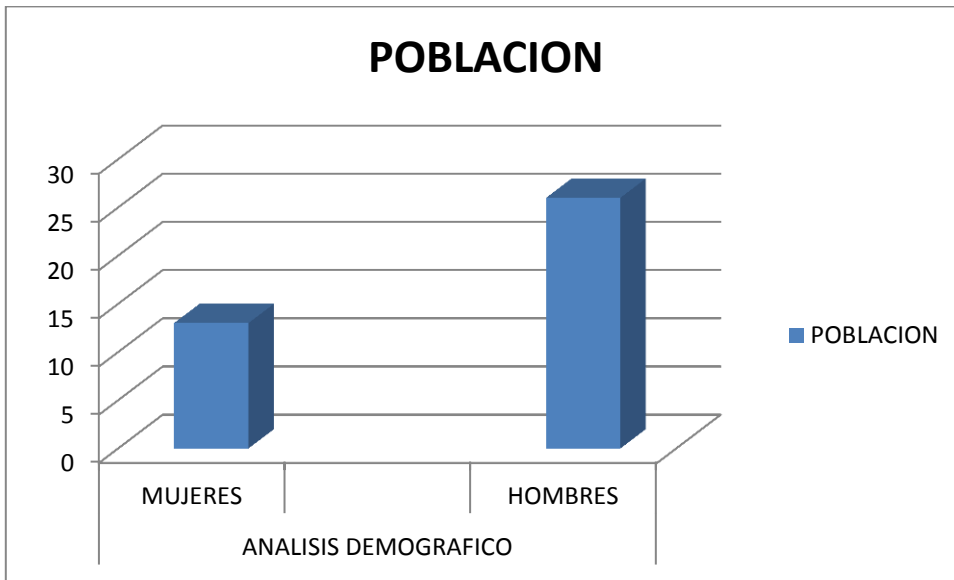
ANALISIS DEMOGRAFICO		
	MUJERES	HOMBRES
POBLACION	13	26

Ilustración 37. Porcentaje de respuestas por género de 36(años)



Fuente: Diana Carolina Martínez

**Ilustración 38. Cantidad de respuestas por género de 36(años)**



Fuente: Diana Carolina Martínez

### 7.1.2. Análisis demográfico por preguntas.

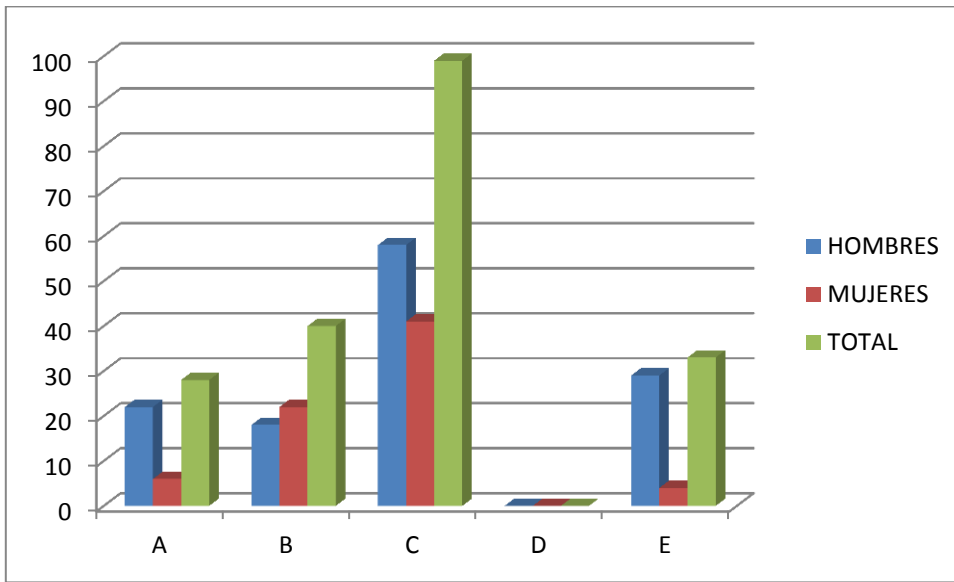
Pregunta 1. ¿Cuál es la clasificación de las placas?

- a) Público y particular
- b) Oficial y particular
- c) Oficial , publico , particular y consular
- d) Diplomático, misiones especiales
- e) C y d

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES				
	A	B	C	D	E
HOMBRES	22	18	58	0	29
MUJERES	6	22	41	0	4
TOTAL	28	40	99	0	33

**Ilustración 39. Cantidad de respuestas en la pregunta 1 por género.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

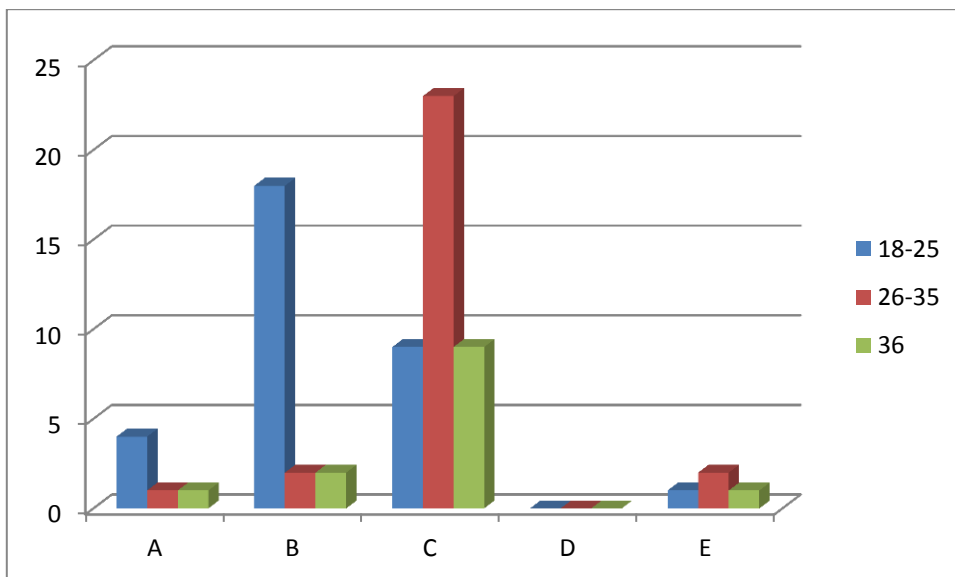
**Resultados concluyentes:**

1. Menos de un cuarto de la cantidad de hombres encuestados distinguen la clasificación de las placas en la localidad de Usaquén, Bogotá, (22.8%).
2. Manteniendo la relación de personas encuestadas 127 hombres y 73 mujeres y basados en los resultados anteriormente plasmados se puede decir que hay un mayor conocimiento en los hombres que en las mujeres con respecto a la clasificación de las placas.

c) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES				
	A	B	C	D	E
18-25	4	18	9	0	1
26-35	1	2	23	0	2
36	1	2	9	0	1
<b>TOTAL</b>	6	22	41	0	4

**Ilustración 40. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta, y rango de edades en la pregunta 1.**



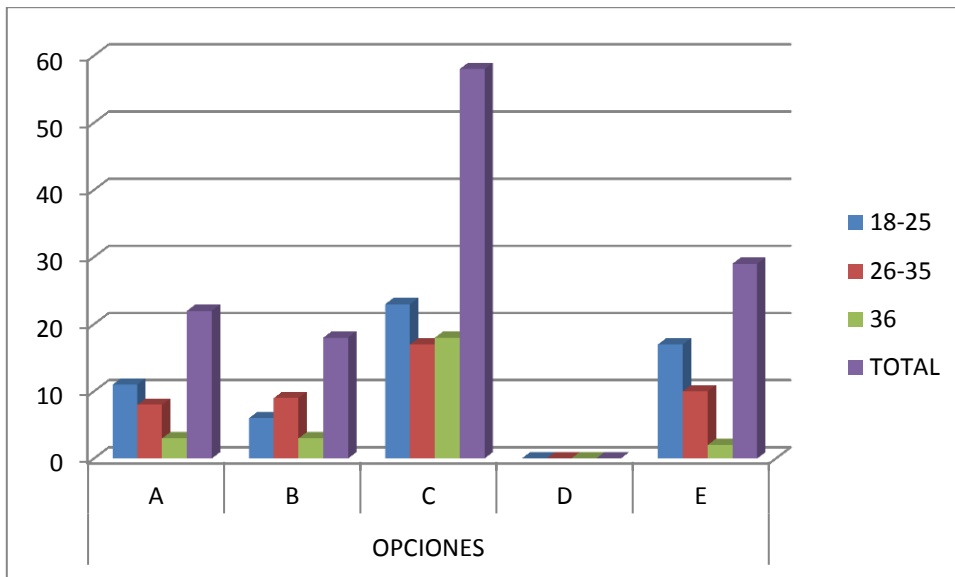
Fuente: Diana Carolina Martínez

3. según los resultados no es concluyente decir que a determinado rango de edad en las mujeres, se posee un conocimiento sobre el tema de las placas, ya que además que el acierto fue demasiado bajo, no hubo un patrón ni cantidad que determinara que algún rango tuviera un mayor conocimiento, por lo tanto si es concluyente decir que en general las mujeres del sector de Usaquéen no poseen conocimiento sobre el tipo de placas.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES				
	A	B	C	D	E
18-25	11	6	23	0	17
26-35	8	9	17	0	10
36	3	3	18	0	2
TOTAL	22	18	58	0	29

**Ilustración 41. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 1.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

4. Teniendo en cuenta que tan solo es un 22.8% del total del total de los hombres encuestados que respondieron correctamente, no se puede establecer que sea positivo y aceptable decir que los hombres encuestados de Usaqué si conocen la clasificación de las placas, si lo segmentamos por edades como se muestra en la tabla y grafica anterior tampoco es concluyente decir que hay algún segmento que a pesar del pequeño % de acierto, establezca una brecha significativa con los demás, debido a que el rango que más presenta personas con conocimiento es el de 18-25 años pero esto cantidad solo equivale a un 13.3% del total , lo cual no es suficiente para dar un visto positivo, los rangos tienen más o menos la misma mínima cantidad de personas con visto bueno.

Pregunta 2. ¿Realizó curso de conducción para la obtención de la licencia de conducción?

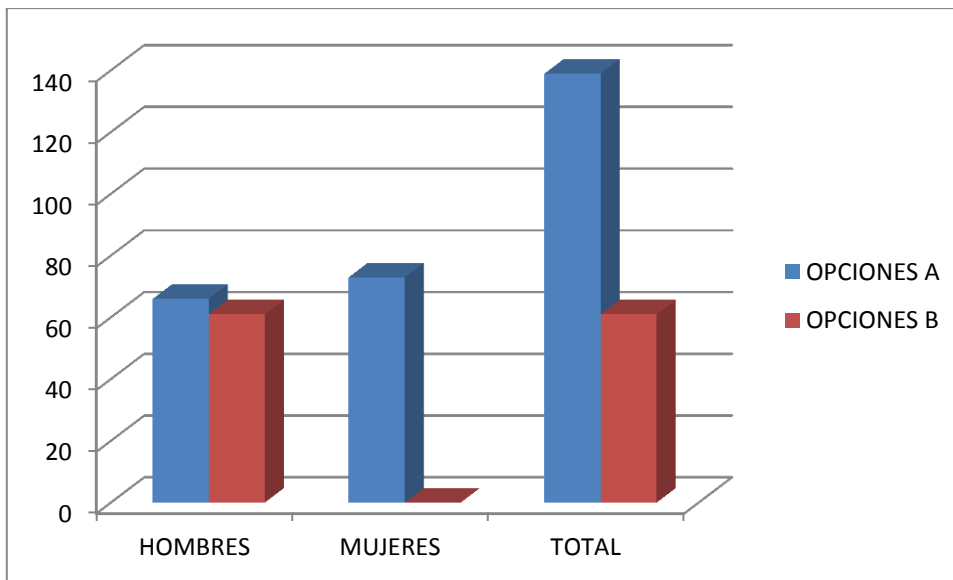
- a) Si
- b) No

a) Discriminación por opciones de las respuestas



	OPCIONES	
	A	B
HOMBRES	66	61
MUJERES	73	0
TOTAL	139	61

**Ilustración 42. Cantidad de respuestas en la pregunta 2 por género.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

### Resultados concluyentes

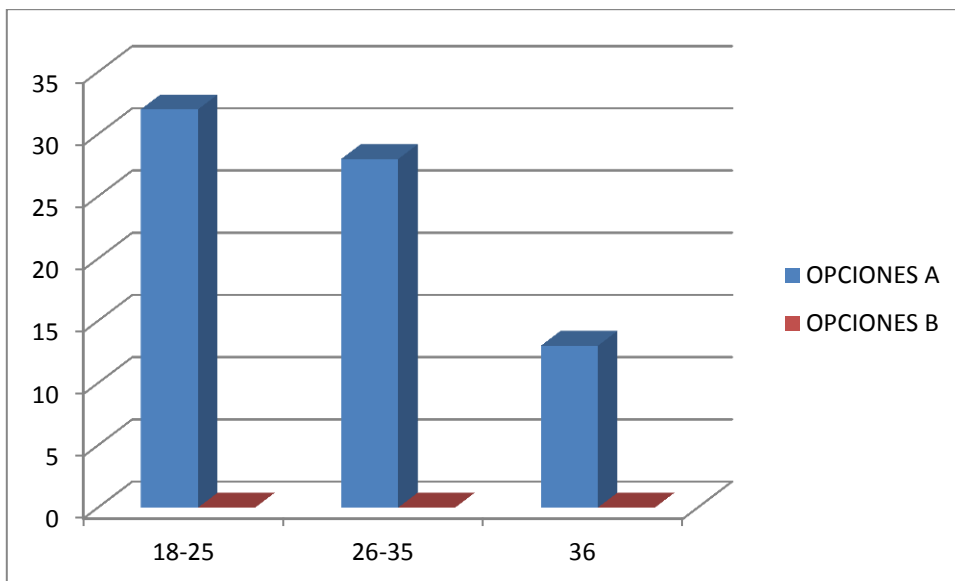
1. El 100% de las mujeres encuestadas realizó curso de conducción, lo cual es bastante positivo ya que tienen en cuenta las horas teóricas en la cuales se explica tecno mecánica, señalización y demás aspectos relevantes en este estudio, el tema con los hombres es dividido el 48,81% de los encuestados dicen haber realizado el curso, el 51,18% restante aprobó el examen pero no realizó curso ya que aprendieron a conducir no en una

academia sino por interés o voluntad propia. Estos porcentajes nos pueden brindar una respuesta aproximada de él porque no hay conocimiento en cuanto a reglamentación, las personas que por medios propios aprenden a conducir no tienen una correcta formación en cuanto a todo lo que abarca la parte teórica y esto es un aspecto relevante que da de cierta manera respuesta al bajos porcentaje de acierto, que se presentaron durante este estudio.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES	
	A	B
18-25	32	0
26-35	28	0
36	13	0

**Ilustración 43. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 2.**



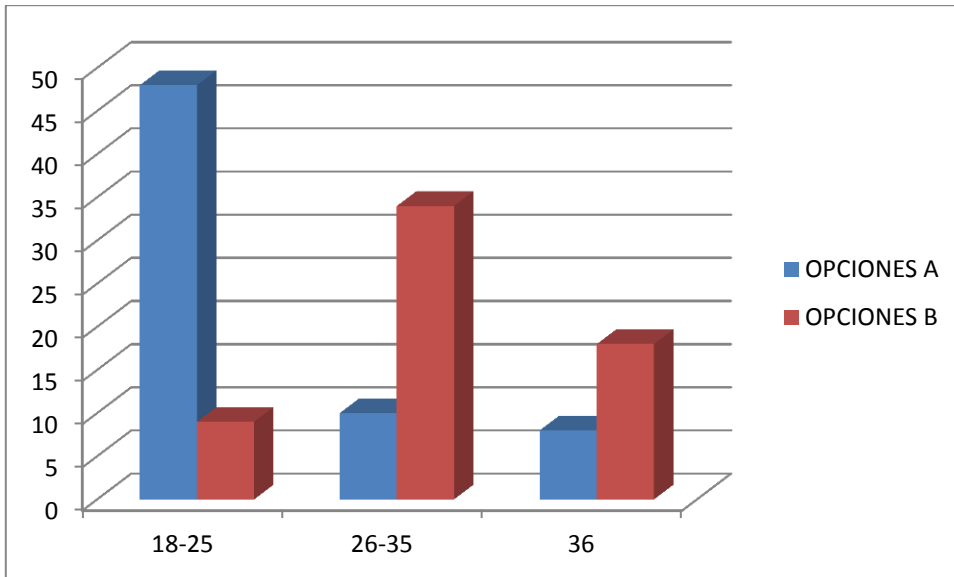
Fuente: Diana Carolina Martínez

2. según los resultados del estudio no se puede decir que hay un intervalo de edad en las mujeres que tenga preferencia a realizar el curso para obtener la licencia, se presenta un 100% el cual nos hace pensar que las mujeres prefieren aprender a partir de una manera calificada y de una forma más empírica.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES	
	A	B
18-25	48	9
26-35	10	34
36	8	18

**Ilustración 44. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 2.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

3. Se puede establecer claramente a partir de los resultados que los hombres con edad comprendida entre los 18 a 25 años de Usaquéen tiene preferencia por hacer un curso para obtener su licencia de conducción (37,79% del total de encuestados), también se puede establecer que las personas con edad comprendida entre los 26 a los 35 años equivalentes a un 26,77% del total de encuestados no realizaron un curso debido a diferentes factores tales como el aprendizaje por parte de sí mismos

Pregunta 3. ¿Cuáles documentos considera que debe portar mientras conduce?

- a) Pase y licencia de conducción
- b) Licencia de tránsito y revisión técnico mecánica
- c) Licencia de conducción, cedula y S.O.A.T.
- d) b y c son correctas

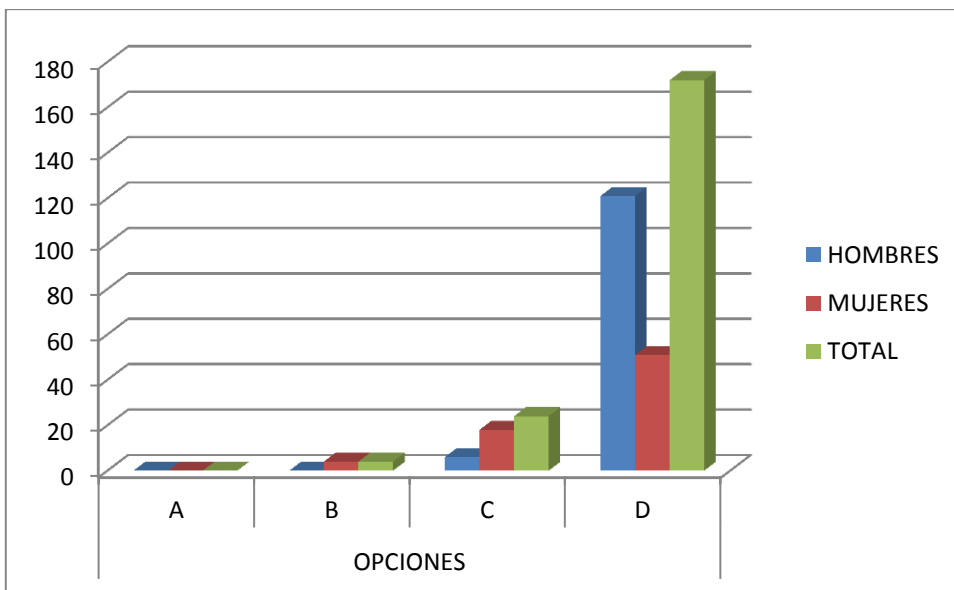
a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	0	0	6	121
MUJERES	0	4	18	51
TOTAL	0	4	24	172

Resultados concluyentes

1. 95,27% y 40,15% son los porcentajes de acierto que tuvieron hombre y mujeres respectivamente en esta pregunta , que en teoría debería tener un conocimiento de 100%, debido a la importancia que significa tener en orden y al día estos documentos, la medida a tomar es ser más reiterativo tanto con la publicidad a nivel local como ya se ha venido presentando y definitivamente ser más preciso en las academias de conducción con respecto a la documentación necesaria a la hora de conducir un vehículo.

**Ilustración 45. Cantidad de respuestas en la pregunta 3 por género**

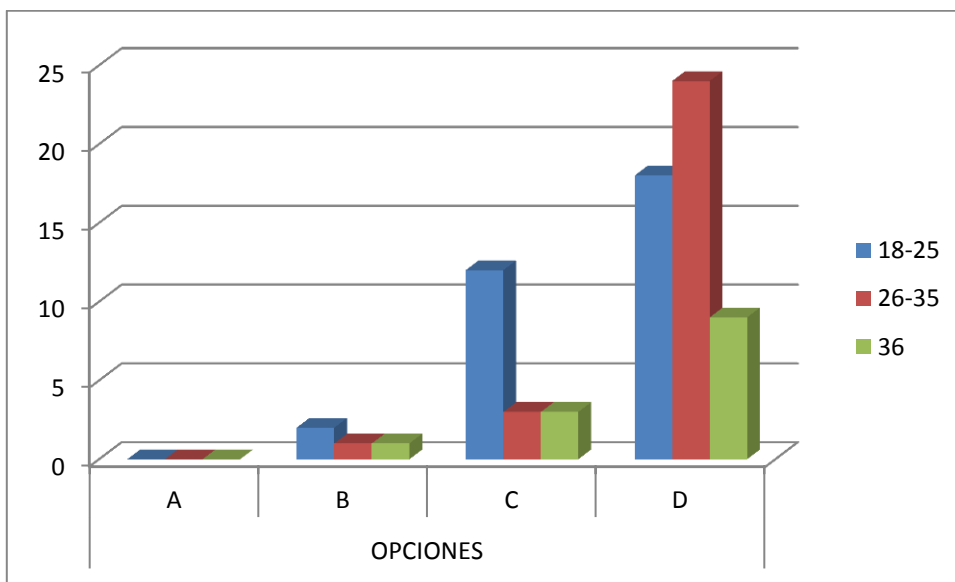


Fuente: Diana Carolina Martínez

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	2	12	18
26-35	0	1	3	24
36	0	1	3	9

**Ilustración 46. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 3.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

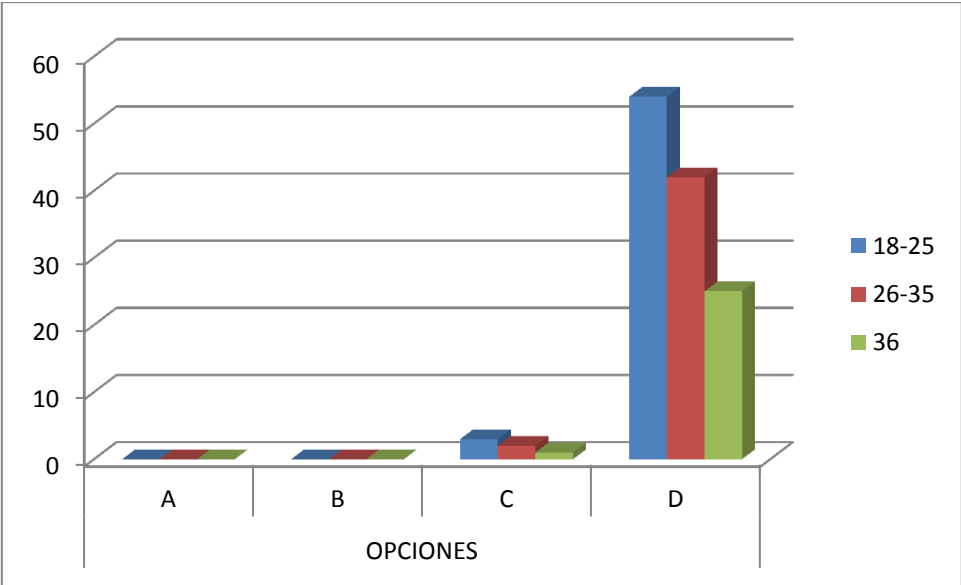
A pesar que no se presenta un 100% en cuanto al conocimiento de la documentación que se debe tener a la hora de conducir es importante resaltar que en los tres segmentos de edades que definimos previamente la respuesta predominante es la correcta lo cual indica de cierta manera que las mujeres en general en la zona de Usaquén en su mayoría conocen o tienen plena claridad de la documentación a portar. Se tiene que trabajar por medio de campañas o folletos informativos cuando se renueve la documentación la lista completa de los

documentos para así y por medio de estudios próximos no tener un indicio sino plena claridad que el 100% de las mujeres sin importar la edad conocen y portan toda la documentación.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	0	3	54
26-35	0	0	2	42
36	0	0	1	25

**Ilustración 47. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 3.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Los resultados en cuanto a los hombres va encaminado a la expectativa que se tenía al realizar esta pregunta, prácticamente se presenta un 100% en cada una de las edades establecidas 94,73%, 95,45% y 96.15% respectivamente, esto en

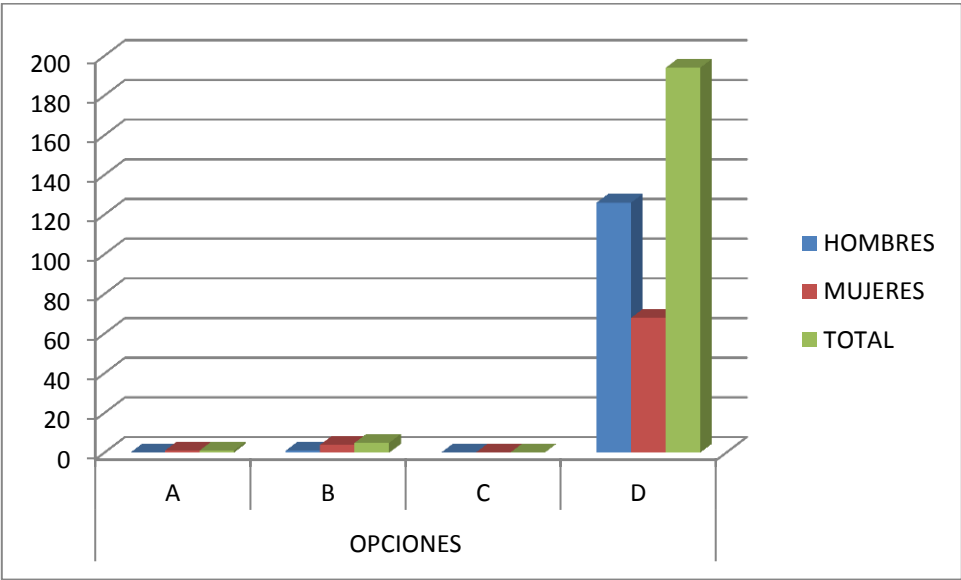
cierto modo genera un ambiente de confianza y responsabilidad en y por parte de esta parte del mercado objetivo, la finalidad tener intervalos de confianza del 100%

Pregunta 4. ¿De las siguientes alternativas, ¿Cuál considera que conforma un equipo básico de carretera?

- a) Llanta de repuesto, señales reflectivas y tacos
  - b) Botiquín y extintor
  - c) Herramienta, linterna y bolsa para gasolina
  - d) Todas las anteriores
- a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	0	1	0	126
MUJERES	1	4	0	68
TOTAL	1	5	0	194

**Ilustración 48. Cantidad de respuestas en la pregunta 4 por género.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

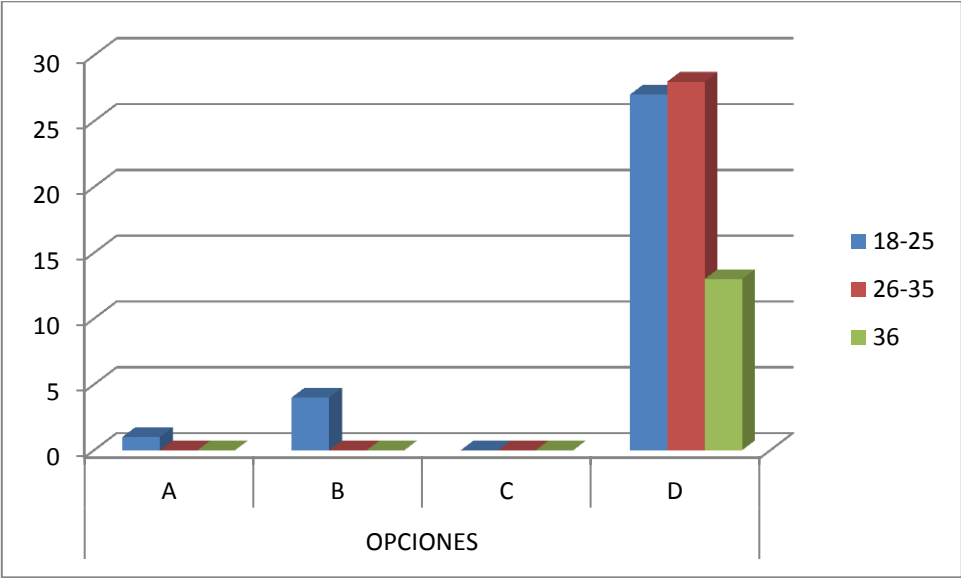


En general tanto hombres como mujeres saben cómo está conformado un equipo básico de carretera, se presenta un leve desconocimiento, que no es significativo para la muestra en las mujeres, pero en general el balance es positivo para esta pregunta.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	1	4	0	27
26-35	0	0	0	28
36	0	0	0	13

**Ilustración 49. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 4.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

En el análisis inicial se hablaba de un leve desconocimiento por parte de las mujeres en general, tras segmentar nuestro mercado objetivo, nos podemos dar cuenta que este patrón se está presentando específicamente en mujeres que

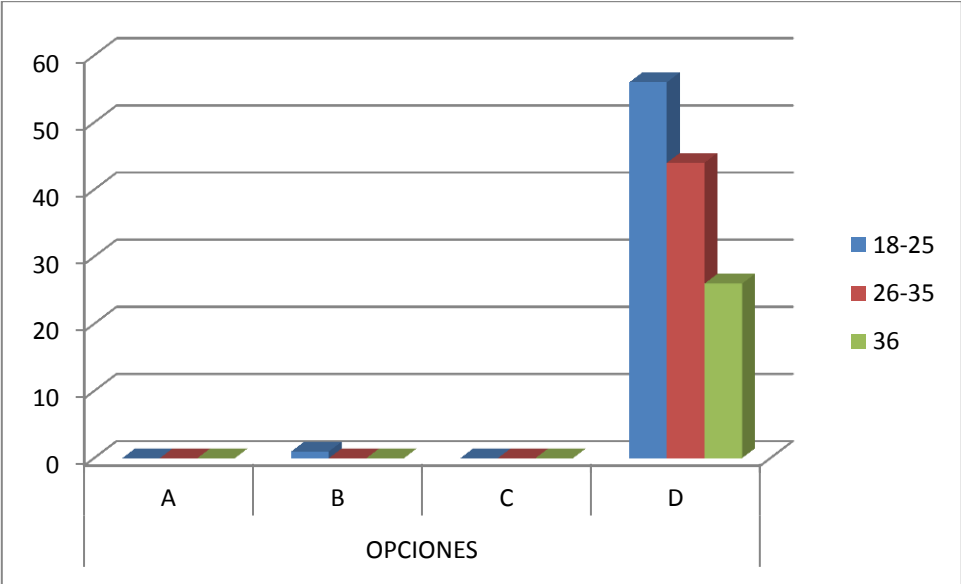
comprenden edades entre 18-25 años, una de las razones puede ser su corta edad y la falta de oportunidad de tomar carretera .

c).Discriminación respuestas por edades hombres

	OPCIONES			
EDAD	A	B	C	D
18-25	0	1	0	56
26-35	0	0	0	44
36	0	0	0	26

Los hombres con edades entre los 26 y 35 años, tienen conocimiento de esta pregunta, se presenta un caso atípico que no altera el alto porcentaje de acierto. Se concluye que los hombres encuestados y que representan la muestra de la localidad de Usaquén tienen plena claridad en cuál es el equipo básico de carretera.

**Ilustración 50. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 4.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Pregunta 5. ¿En qué consisten las señales de tránsito reglamentarias?

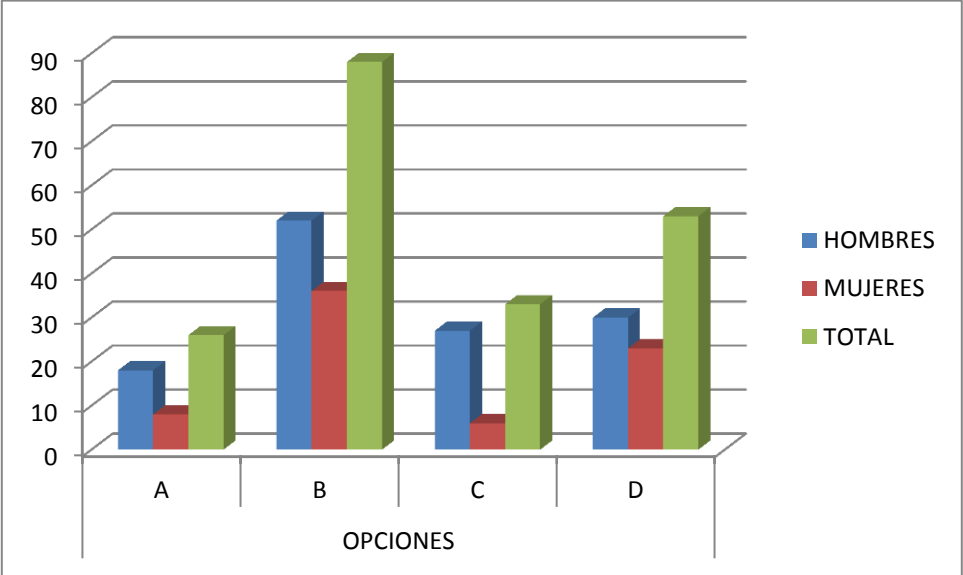
- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los
- c) usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- d) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- e) Indica usuarios: reglamentación y prevención

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	18	52	27	30
MUJERES	8	36	6	23
TOTAL	26	88	33	53

Entrando al campo netamente de señalización es donde se encuentra la mayor cantidad de problemas ya que definitivamente las personas no distinguen entre las señales y eso se puede evidenciar con los resultados que se muestran en la tabla anterior y la gráfica siguiente, los resultados muestran que no hay un patrón el cual nos indique que si hay conocimiento en cuanto al significado de cada señalización, más bien ay una diversificación por cada una de las opciones a las que el encuestado se enfrentó, y a pesar que la mayor cantidad de personas comparando las 4 opciones respondió la correcta la diferencia en cuanto a cantidad con las demás es mínima por lo tanto es concluyente que NO hay conocimiento sobre señalización, y es de los factores en los que más hay que tomar medidas correctivas debido a que es a raíz de las señales que se sincroniza el transeúnte con el conductor

**Ilustración 51. Cantidad de respuestas en la pregunta 5 por género.**



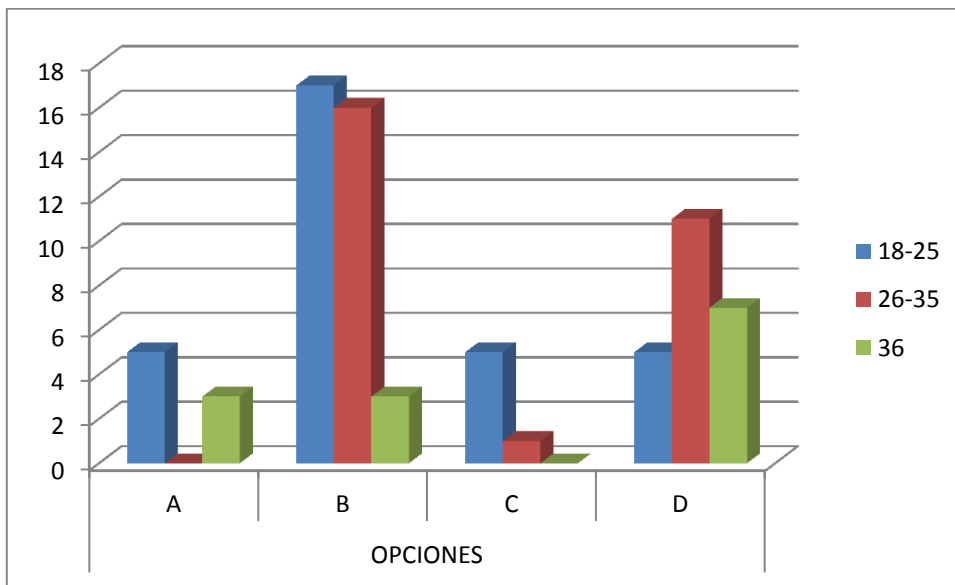
Fuente: Diana Carolina Martínez

## b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	5	17	5	5
26-35	0	16	1	11
36	3	3	0	7

A pesar que no hay gran diferencia entre la cantidad de personas que respondieron las 4 opciones de esta pregunta, es de rescatar que la “mayoría “sin ser significativa la diferencia respondió correctamente, aun así el % es muy bajo y por ende se concluye que hay que tomar medidas desde los cursos de conducción hasta la educación vial que tiene lugar en varios planes de gobierno. No hay conocimiento sobre la señalización.

### Ilustración 52. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 5.

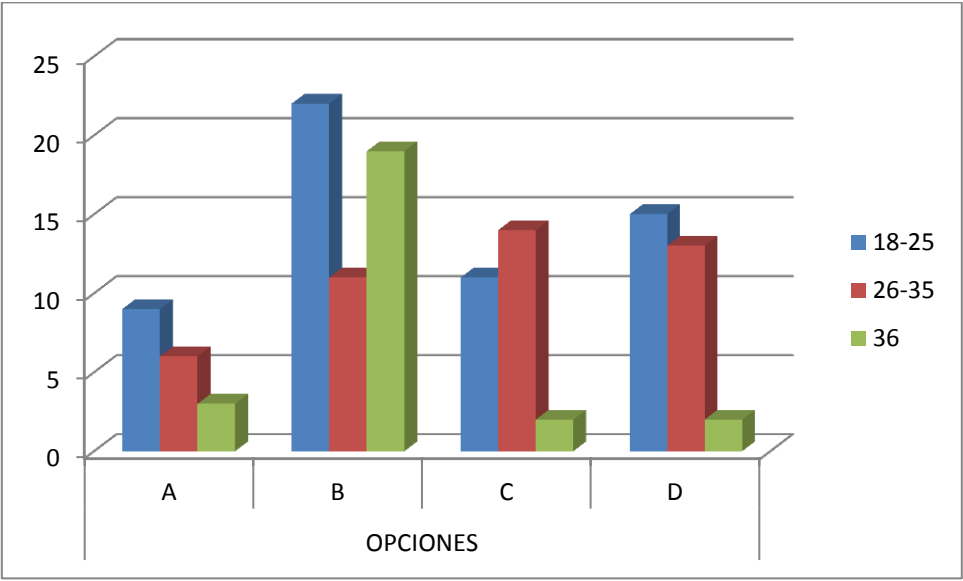


Fuente: Diana Carolina Martínez

## c). Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	9	22	11	15
26-35	6	11	14	13
36	3	19	2	2

**Ilustración 53. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 5.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Al igual que pasa con las mujeres, se evidencia un bajísimo porcentaje de acierto con 40,9%, con el agravante que acá en el rango de 26-35 años hay dos opciones de respuesta que según los resultados están por encima de la respuesta correcta, es decir las mujeres tienen más conocimiento sobre que es una señal reglamentaria que los hombres, pero en general la población objetivo no sabe sobre señalización.

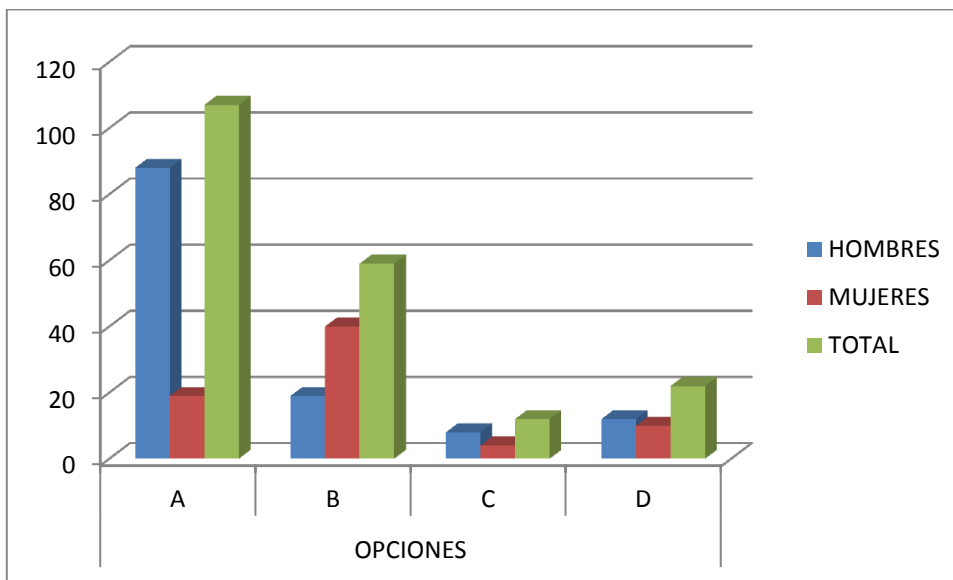
Pregunta 6. ¿En qué consisten las señales de tránsito preventivas?

- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: reglamentación y prevención

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	88	19	8	12
MUJERES	19	40	4	10
TOTAL	107	59	12	22

**Ilustración 54. Cantidad de respuestas en la pregunta 6 por género**



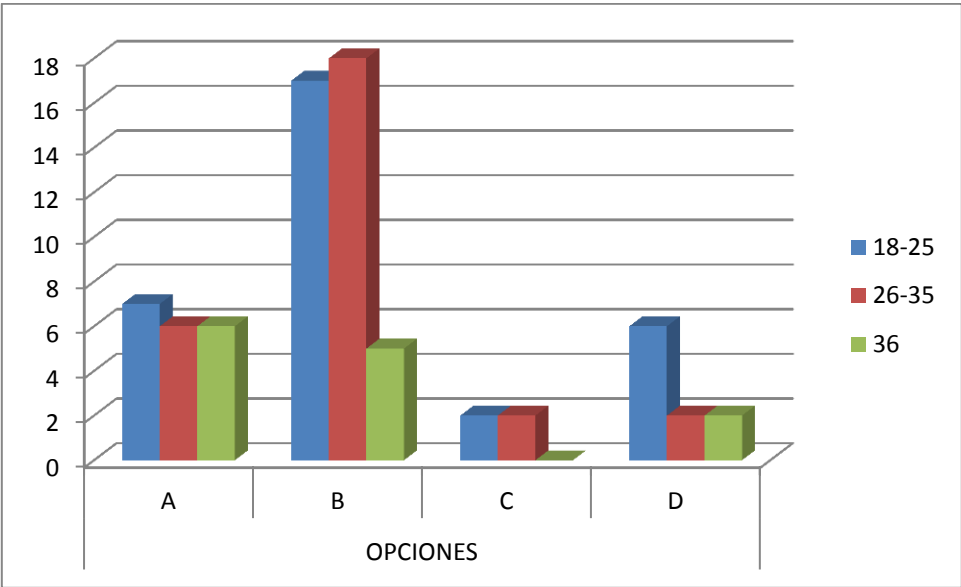
Fuente: Diana Carolina Martínez

Los resultados para el tipo de señales preventivas nos muestra que los hombres con 69.29% muestran tener conocimiento sobre el concepto pero que las mujeres con un porcentaje muy bajo 14,96% no conocen el significado, existe una gran confusión con las demás señales.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

	OPCIONES			
EDAD	A	B	C	D
18-25	7	17	2	6
26-35	6	18	2	2
36	6	5	0	2

**Ilustración 55. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 6.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

La evidencia de lo anteriormente mencionado tiene su justificación más precisa con la tabla y grafica anteriormente mostradas, como se pueden observar las

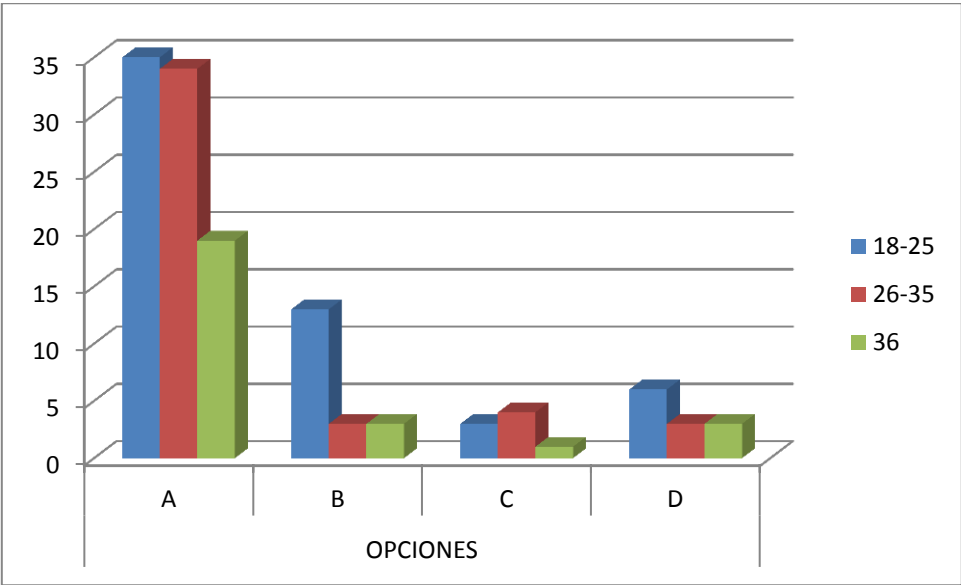


mujeres de todos los segmentos de edades tuvieron la participación más baja con respecto a la respuesta correcta (literal a), dejando al descubierto que en general las mujeres no identifican que es una señal preventiva.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

	OPCIONES			
EDAD	A	B	C	D
18-25	35	13	3	6
26-35	34	3	4	3
36	19	3	1	3

**Ilustración 56. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 6.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Como evidencia la gráfica anterior y como se mencionó al principio del análisis de esta pregunta se ve claramente que en todos los segmentos de edades establecidos para el correcto análisis los hombres manejan porcentajes altos con posibilidad de acierto con 61,40%; 77,27%; 73,07%, lo cual indica que en cuanto

a los hombres se puede decir que en su mayoría que según los porcentajes es representativa si manejan el concepto, si saben que es una señal preventiva.

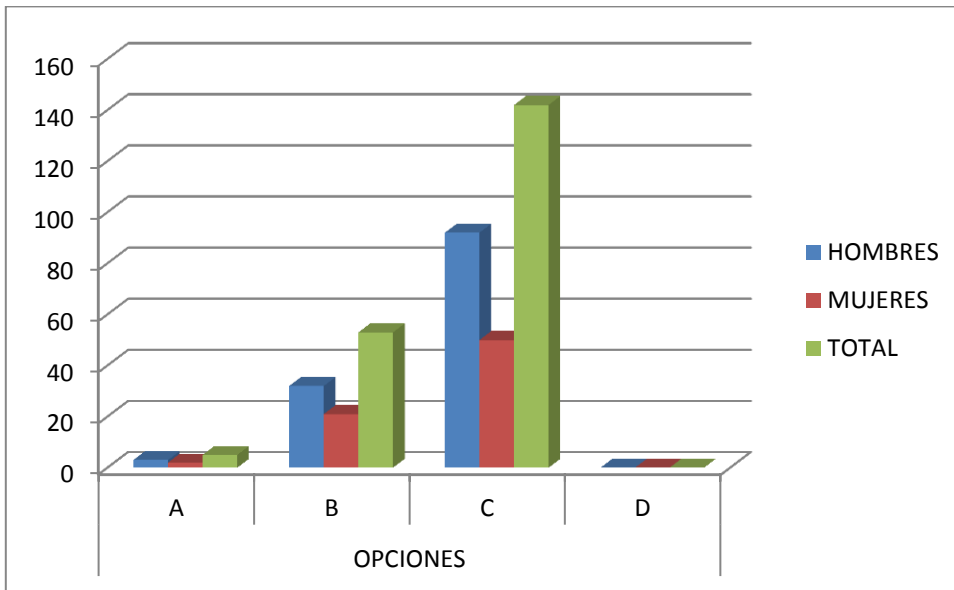
Pregunta 7. ¿En qué consisten las señales de tránsito informativas?

- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: reglamentación y prevención

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	3	32	92	0
MUJERES	2	21	50	0
TOTAL	5	53	142	0

### Ilustración 57. Cantidad de respuestas en la pregunta 7 por género



Fuente: Diana Carolina Martínez

La recepción del público encuestado con respecto a que es una señal informativa es bastante bueno, tanto mujeres como hombres según los resultados muestran tener el conocimiento y eso se refleja en el 72.4% y el 68.49% de acierto al responder la pregunta. Hay buena respuesta del mercado objetivo.

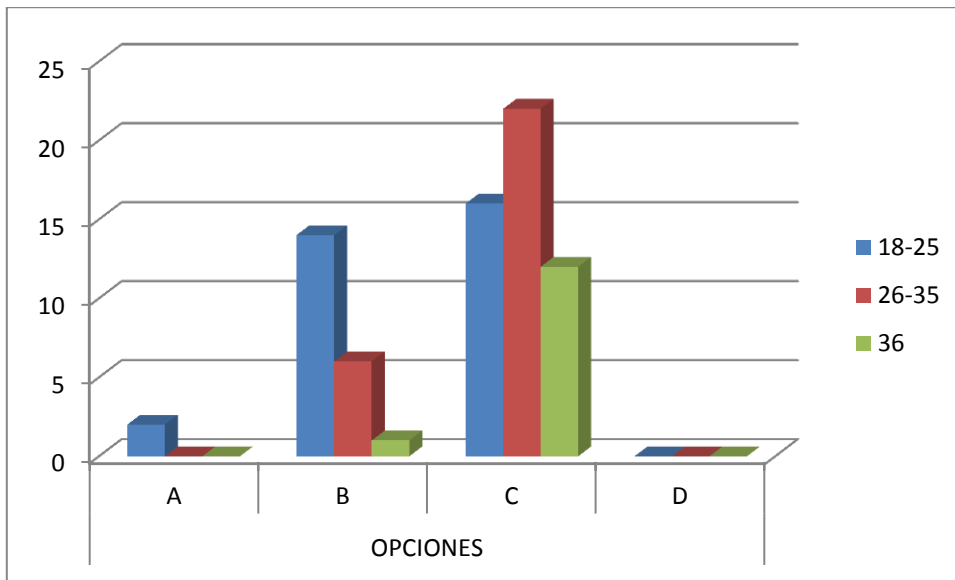
#### b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	2	14	16	0
26-35	0	6	22	0
36	0	1	12	0

Al mirar más detalladamente y al desglosar un poco el % anteriormente mencionado, nos podemos dar cuenta que en el rango de edad de 18-25 se alcanza a percibir una confusión con respecto al concepto, este es un ítem a tener en cuenta porque seguramente al darle solución el % aumentara considerable y positivamente, pero a pesar de esta falencia dibujada tras la segmentación y gracias a los altos porcentajes de acierto en los otros dos rangos que componen la

totalidad de edades para mujeres se puede decir que si existe claridad en el concepto.

**Ilustración 58. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 7.**

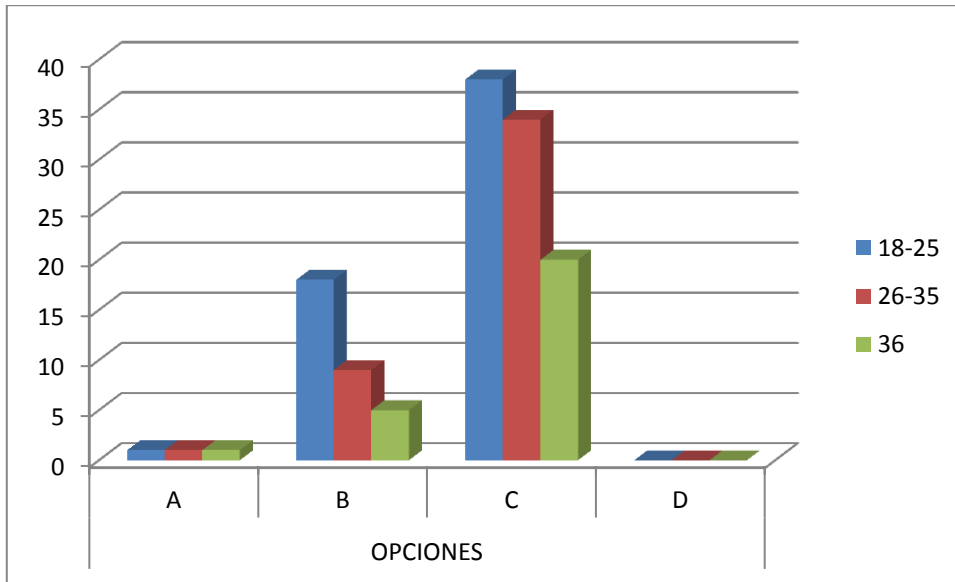


Fuente: Diana Carolina Martínez

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	1	18	38	0
26-35	1	9	34	0
36	1	5	20	0

**Ilustración 59. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 7.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

La tabla y grafica anterior no son más que la reiteración del porcentaje que se mencionó anteriormente, se presenta un gran acierto de los hombres en todas las edades para entender el concepto de este tipo de señal

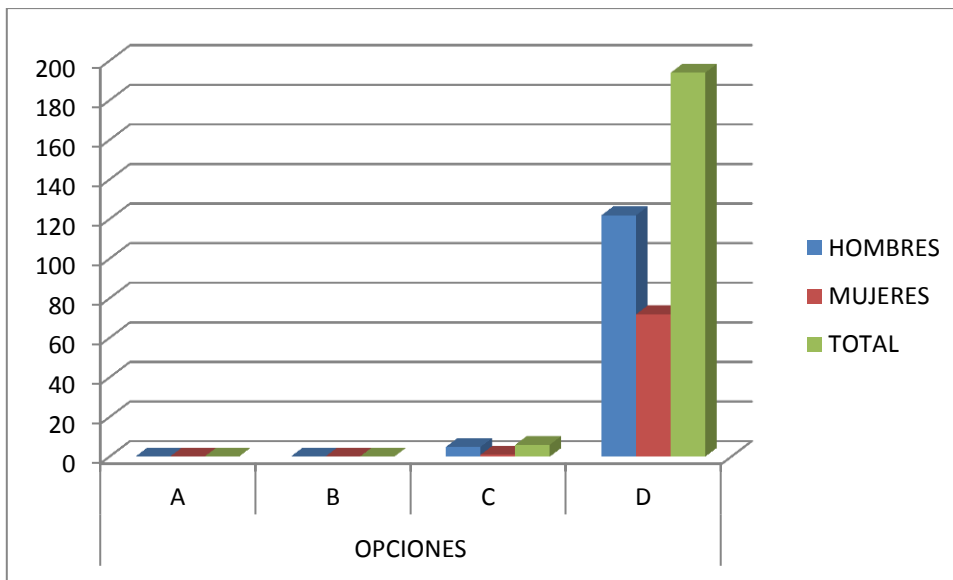
Pregunta 8. ¿En qué consisten las señales de tránsito transitorias?

- a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este
- b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones
- c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información
- d) Indica usuarios: trabajos de construcción y mantenimiento de la vía

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	0	0	5	122
MUJERES	0	0	1	72
TOTAL	0	0	6	194

**Ilustración 60. Cantidad de respuestas en la pregunta 8 por género**



Fuente: Diana Carolina Martínez

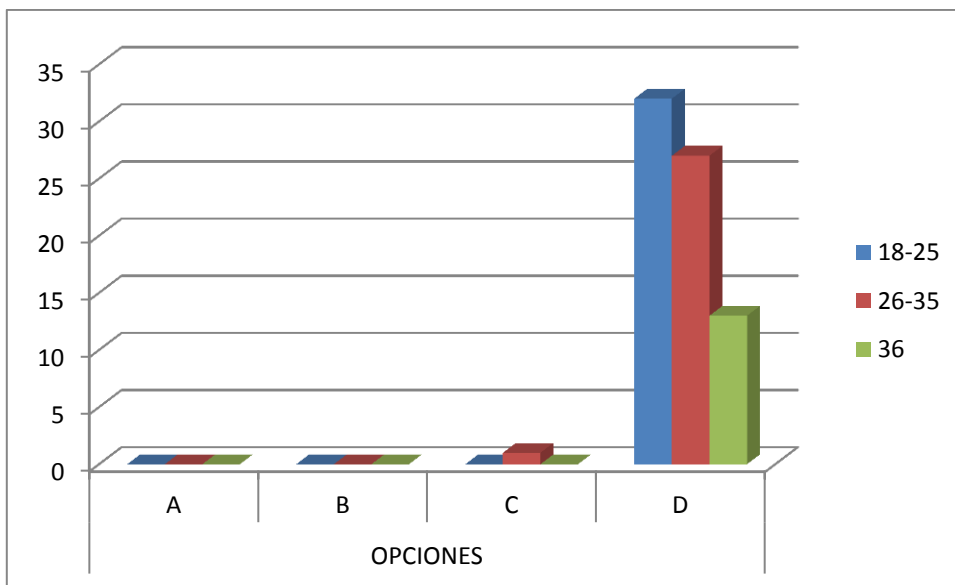
De todas las señales analizadas por medio de este texto y a través de las encuestas, las señales transitorias fueron las que tuvieron el porcentaje de acierto más alto, en las mujeres se presentó un 98.63% y en los hombres un 96.06%, esto “relaja “por decir así el balance negativo que se venía presentando en cuanto al conocimiento en general del concepto de las señales.

En general y a pesar de este muy buen resultado, se tiene definitivamente que entrar a revisar por medio de las academias de conducción y de transito campañas de concientización y sensibilización para con este tema, para de una u otra forma tratar de estandarizar los conceptos y así tratar de aumentar significativamente los % hasta aquí mencionados.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	0	0	32
26-35	0	0	1	27
36	0	0	0	13

**Ilustración 61. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 8.**



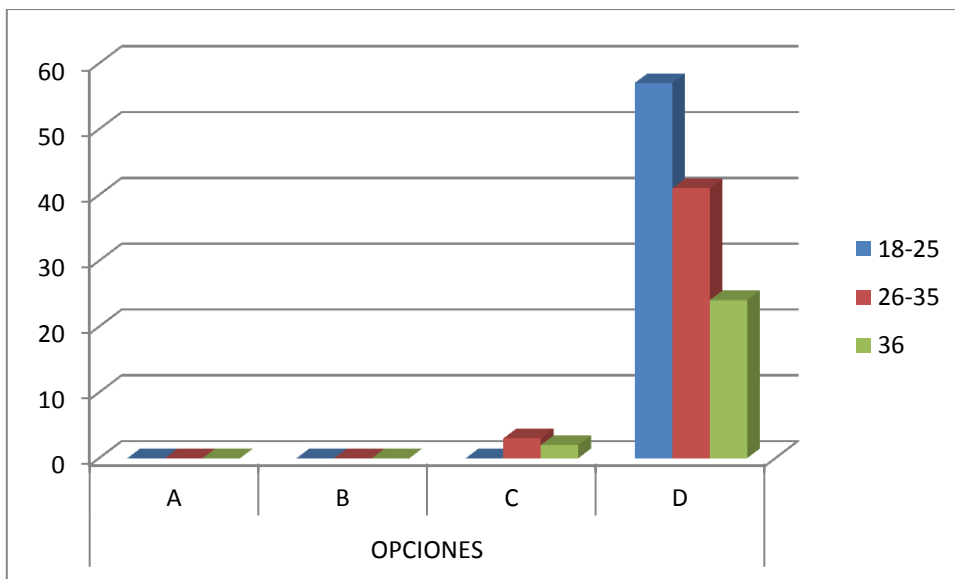
Fuente: Diana Carolina Martínez

Pleno conocimiento en rangos de 18-25 y 36 en adelante (100%) y 96.42% en el rango de 26-35 años muestran la claridad que tienen las mujeres frente señal transitoria

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	0	0	57
26-35	0	0	3	41
36	0	0	2	24

**Ilustración 62. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 8.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

100% de acierto en el rango de 18-25 años y de 93.18% y 92.30% para 26-35 y 36 en adelante respectivamente, es un ítem con muy buenos resultados aunque el ideal sería tener 100% en cualquier rango. Acá se puede evidenciar que la experiencia en las vías no solo son los años sino la buena recepción de todo el conjunto que conforma el manejar un carro o cualquier vehículo, según el estudio hay personas con más experiencia que otras pero que no poseen conceptos en cuanto a señalización, no se puede hablar de proporcionalidad directa en casos



como estos, es netamente la recepción que cada persona tenga de la reglamentación.

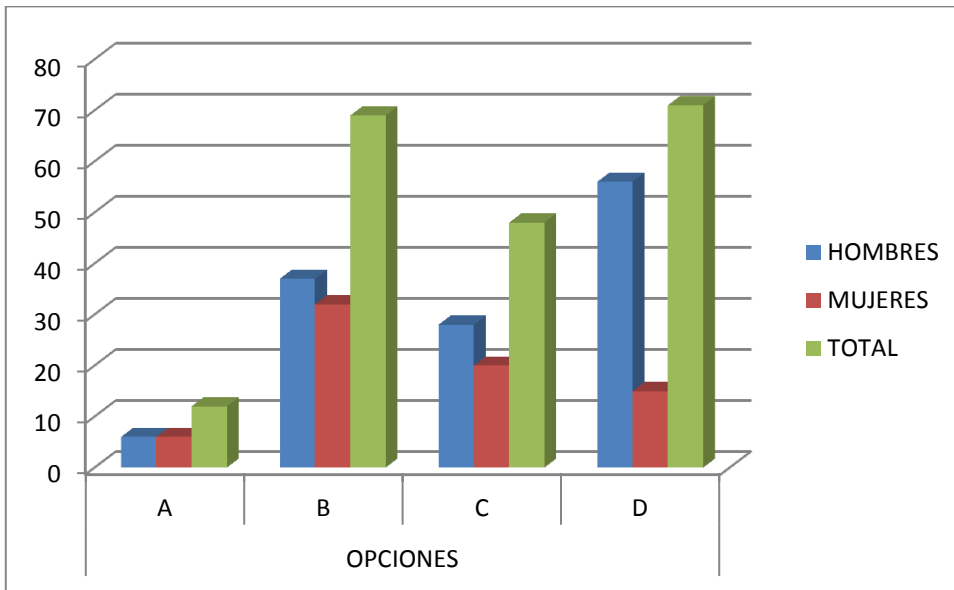
Pregunta 9. Según la clasificación de las señales de tránsito, ¿cuál es el color que las caracteriza?

- a) Informativas: amarillas, reglamentarias: rojo, preventivas: azul
- b) Informativas: azul, reglamentarias: amarilla, preventiva: rojo
- c) Informativa: rojo, reglamentarias: azul, preventivas: amarillas
- d) Informativa: azul, reglamentaria: rojo, preventiva: amarilla

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	6	37	28	56
MUJERES	6	32	20	15
TOTAL	12	69	48	71

**Ilustración 63. Cantidad de respuestas en la pregunta 9 por género**



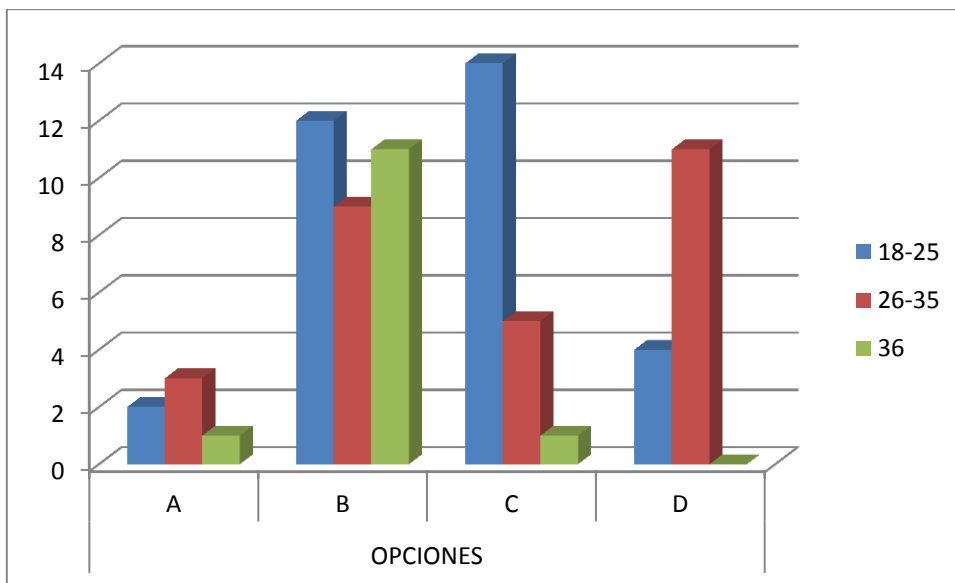
Fuente: Diana Carolina Martínez

Evaluando el concepto con preguntas anteriores, se quiso evaluar el contexto físico –visual de las señales de tránsito con esta pregunta, los resultados nos muestran claramente que no una distinción clara entre cada color , siendo concluyentes las personas tanto hombres como mujeres no conocen ni sabes distingue entre los colores que acompañan el significado de cada señal. Factor a revisar para mejor la cultura vial.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	2	12	14	4
26-35	3	9	5	11
36	1	11	1	0

**Ilustración 64. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 9.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Las mujeres según el estudio no poseen claridad en cuanto que color corresponde a que señal, en ninguno de los rangos establecidos, es un ítem que hay que abarcar para dar soluciones inmediatas que logren cambiar la cultura en cuanto a señalización se refiere.

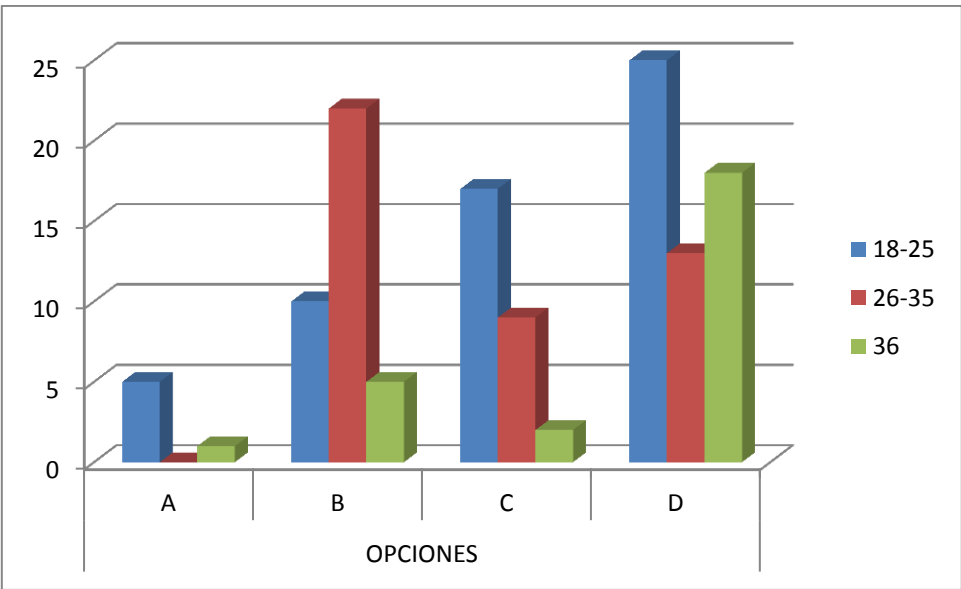
Los tres rangos establecidos en cuanto a edad están mal, en el rango de 36 años en adelante ninguna mujer respondió correctamente la pregunta y en los otros rangos la cantidad de personas que acertaron fue el más bajo de todas las preguntas hasta acá.

No se posee cultura ni conocimiento en cuanto a que color acompaña a cada señal.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	5	10	17	25
26-35	0	22	9	13
36	1	5	2	18

**Ilustración 65. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 9.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

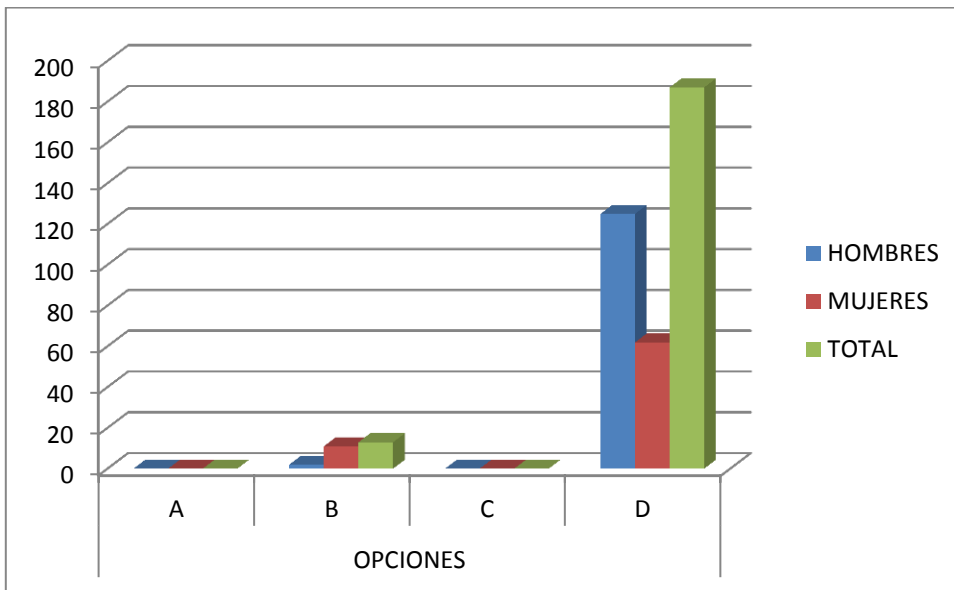
A diferencia del rango de 36 años en delante de las mujeres que no se presentó ningún acierto, aquí en los hombres fue donde más se presentó respuestas positivas, parece ser que los hombres de esta edad conocen con claridad que significa cada color, caso similar ocurre con los más jóvenes en los que se presenta una acierto del 43.85% la cual es la más alta para el rango pero inaceptable para la cantidad de hombres encuestados.

Pregunta 10. ¿Quiénes son las máximas autoridades de tránsito en la vía pública?

- a) Los semáforos
  - b) Las señales tránsito
  - c) Código nacional de tránsito
  - d) Los agentes de tránsito
- a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	0	2	0	125
MUJERES	0	11	0	62
TOTAL	0	13	0	187

**Ilustración 66. 64. Cantidad de respuestas en la pregunta 10 por género**



Fuente: Diana Carolina Martínez

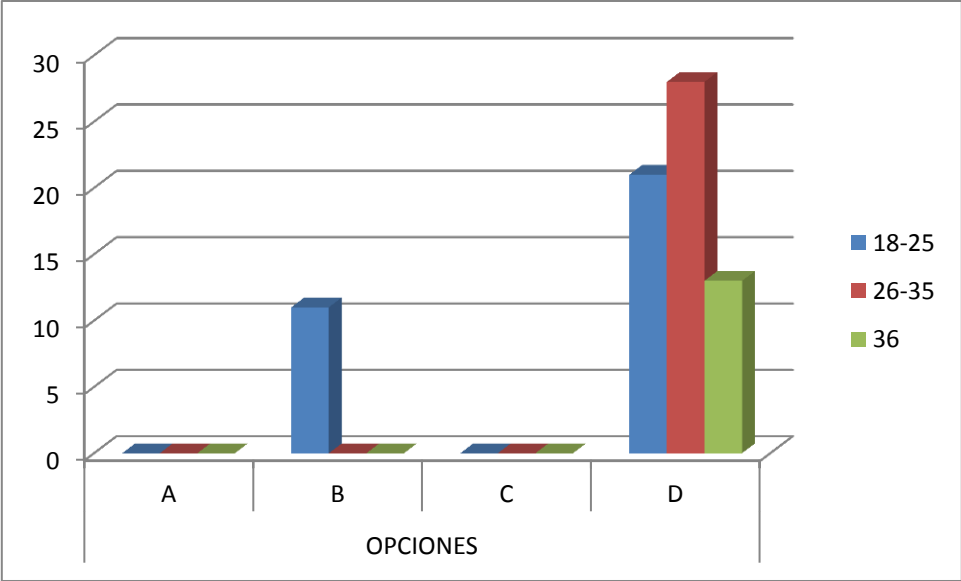
Existe claridad en quien es la máxima autoridad en las vías por parte de hombres y mujeres, con mayor acierto, el primero con un valor del 8,42% y 84,93 % del segundo, se presenta una leve confusión en las mujeres, pero en general SI existe y se evidencia respuesta positiva por parte del mercado objetivo.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	11	0	21
26-35	0	0	0	28
36	0	0	0	13

Completa claridad en la respuesta por parte de los rangos de 26-35 y 36 años en adelante, algo de confusión con los más pequeños pero con un porcentaje de acierto del 75%, el cual no es malo, sin embargo, debería estar en 100% al igual que los otros dos ya que en caso de algún inconveniente de cualquier índole hay que saber a quién acudir.

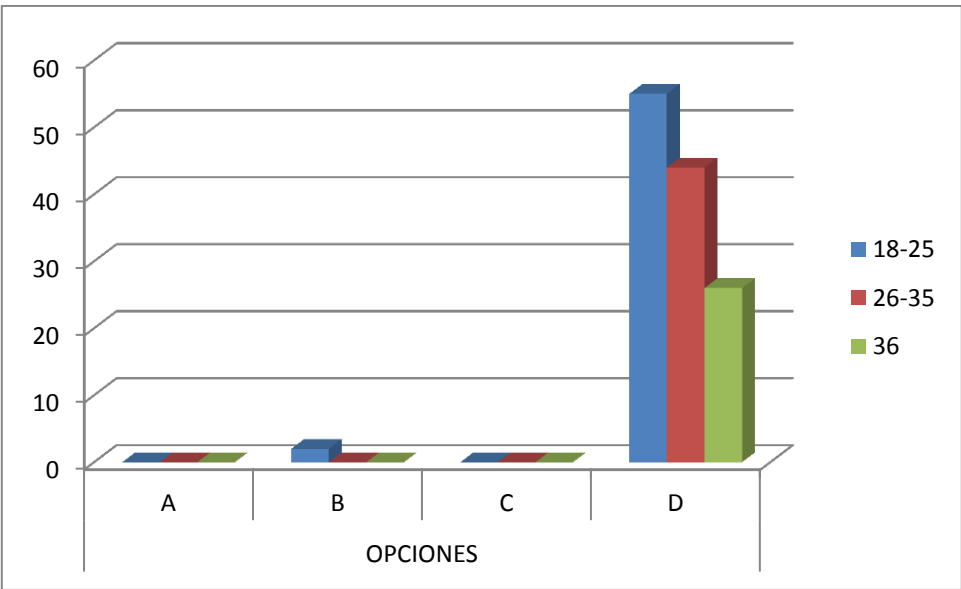
**Ilustración 67. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 10.**



c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	2	0	55
26-35	0	0	0	44
36	0	0	0	26

**Ilustración 68. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 10.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

En realidad con resultados tan claros como los que muestra la gráfica y tabla anterior es poco lo que hay que decir, total muestra de conocimiento por parte de los rangos de 26-35 y mayores de 36 años, se presenta algo similar a lo de las mujeres pero con el plus que el porcentaje de acierto para los más pequeños 18-25 años es de 96.49 contra un 75% de las mujeres .pleno conocimiento del mercado objetivo.

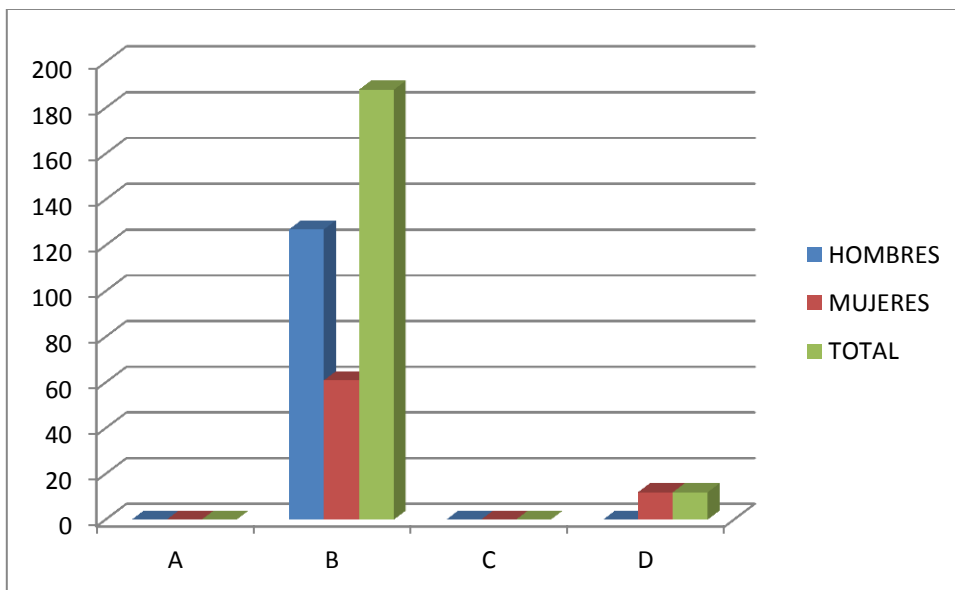
Pregunta 11. ¿Cuál es el límite de la velocidad máxima permitida en las vías urbanas?

- a) 30 km/h
- b) 60 km/h
- c) 80 km/h
- d) 45 km/h

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	0	127	0	0
MUJERES	0	61	0	12
TOTAL	0	188	0	12

**Ilustración 69. Cantidad de respuestas en la pregunta 11 por género**



Fuente: Diana Carolina Martínez

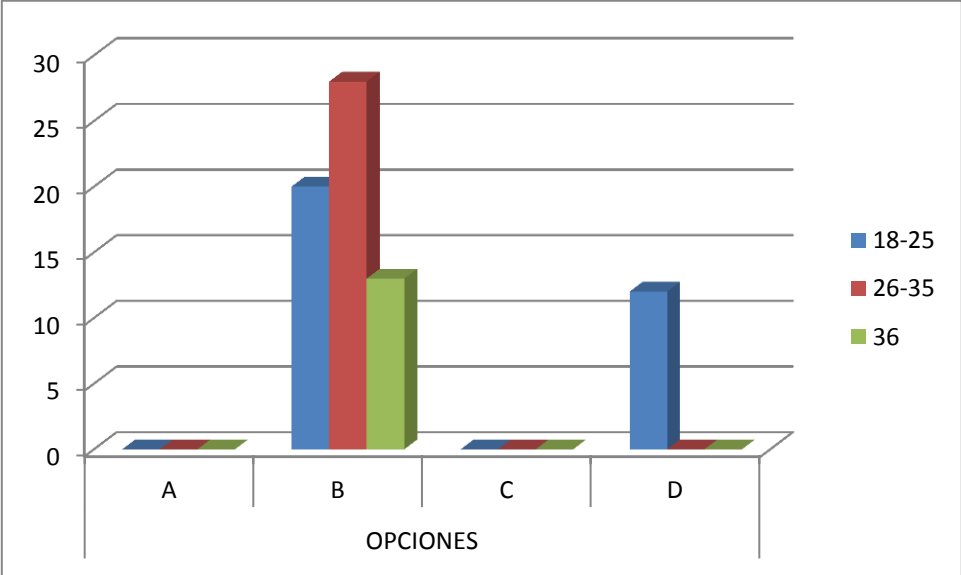


En un concepto tan importante como el límite de velocidad en zona urbana se esperaba que un acierto tanto de hombres, como de mujeres, fuese del 100%. Según los resultados la totalidad de los hombre tienen claro el límite, pero las mujeres solo alcanzan un 83,56% lo cual es alto pero por el tipo e importancia de la pregunta se necesita total conocimiento, es un tema netamente de las academias y del control de tránsito

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	20	0	12
26-35	0	28	0	0
36	0	13	0	0

**Ilustración 70. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 11.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

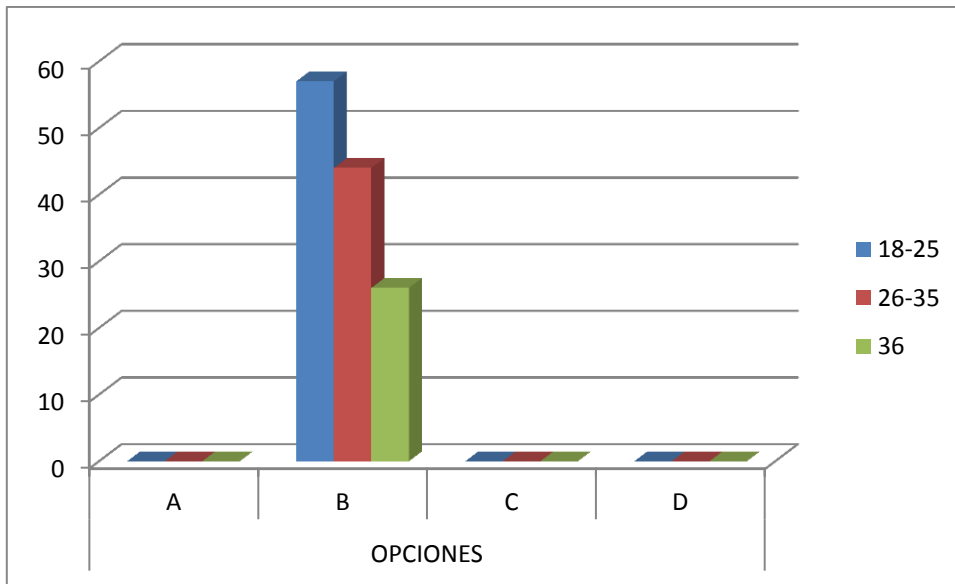
Simplemente es un ítem a mejorar ya se dijo anteriormente que existe un porcentaje de acierto alto, pero tiene que ser 100%. Hacer la mayor claridad

posible en las academias antes de entregar las licencias, es un tema que sencillamente puede salvar vidas.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	0	57	0	0
26-35	0	44	0	0
36	0	26	0	0

**Ilustración 71. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 11.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

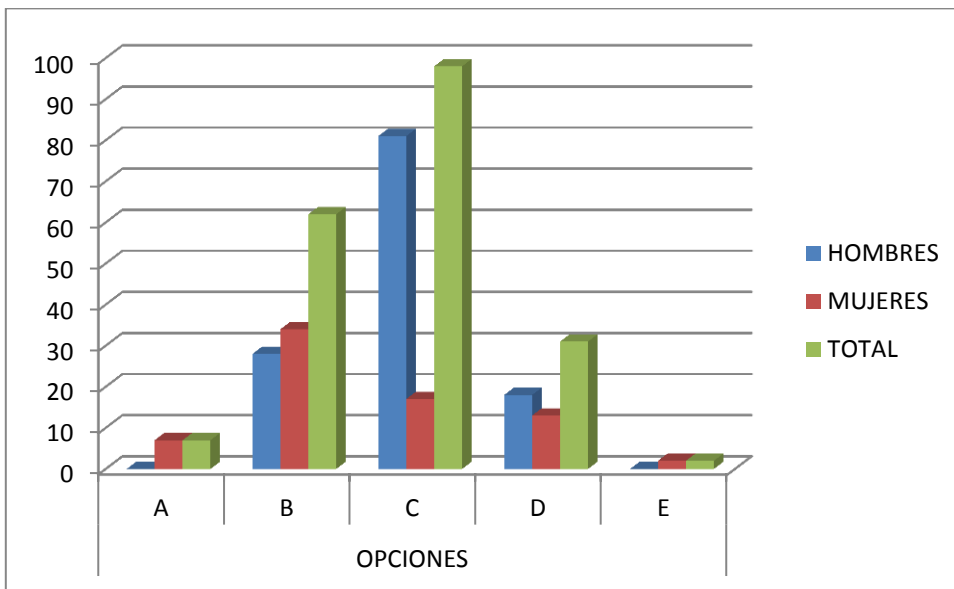
Pregunta 12. En caso de accidente de tránsito, ¿Qué cubre el S.O.A.T.?

- Muerte y gastos funerarios
- Gastos médicos
- Todos los gastos incurridos del accidente
- A y B
- Todas las anteriores

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES				
	A	B	C	D	E
HOMBRES	0	28	81	18	0
MUJERES	7	34	17	13	2
TOTAL	7	62	98	31	2

**Ilustración 72. Cantidad de respuestas en la pregunta 12 por género**



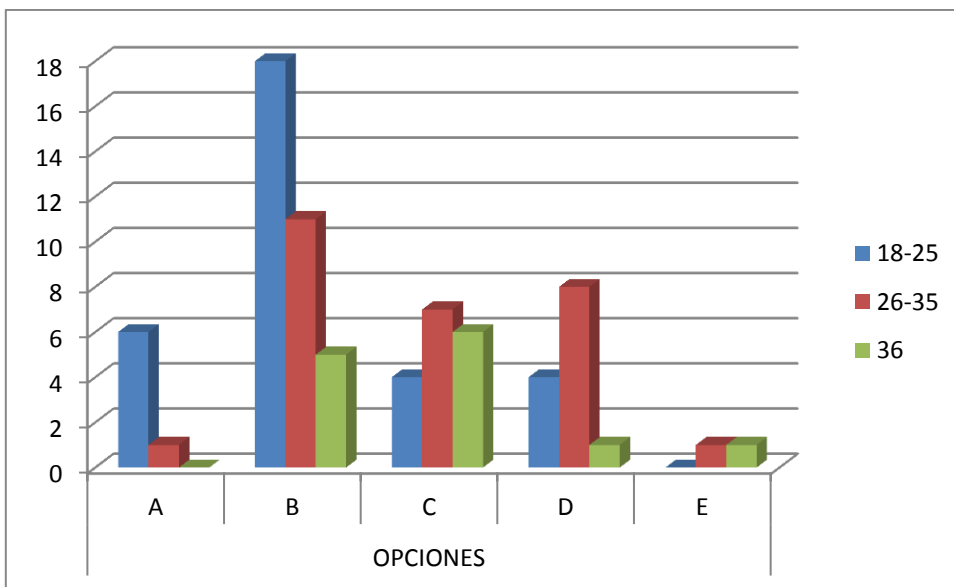
Fuente: Diana Carolina Martínez

Las respuestas arrojaron porcentajes bajos con respecto al cubrimiento del S.O.A.T, las personas no tienen claro que no cubre, se presenta un mejor comportamiento en las mujeres aunque en realidad la diferencia no es notoria porcentajes de acierto para hombres de 14,17% y para mujeres 17,80%.

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES				
	A	B	C	D	E
18-25	6	18	4	4	0
26-35	1	11	7	8	1
36	0	5	6	1	1

**Ilustración 73. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 12.**



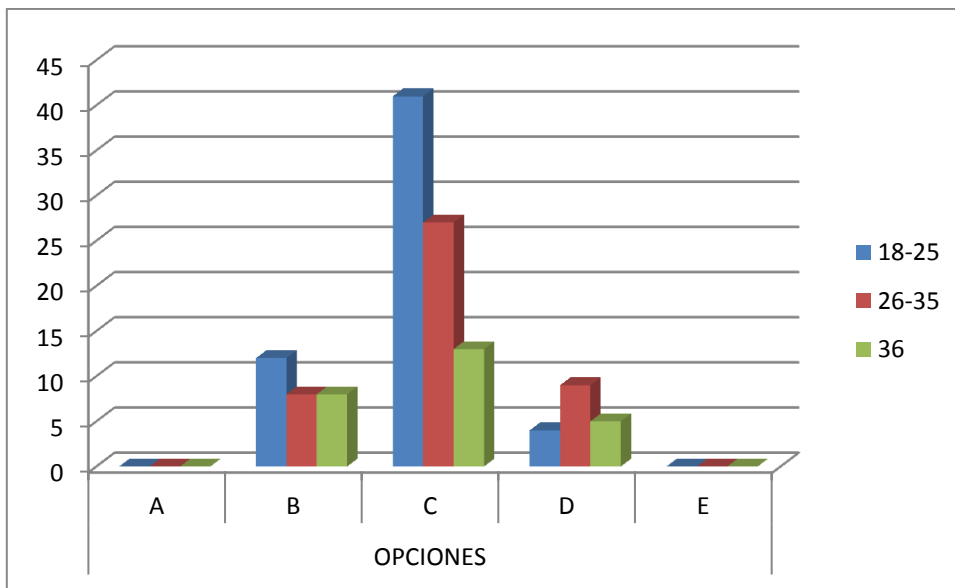
Fuente: Diana Carolina Martínez

Ninguno de los rangos establecidos tiene el nivel de acierto que se desearía esperar, pero existe una gran confusión en todas las edades, esto fue lo que demostró el estudio respecto a esta pregunta, la accidentalidad en Bogotá es elevada, para ello es necesario agilizar los trámites posteriores a un desafortunado episodio y para eso se necesita tener claro todo lo referente al S.O.A.T.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

	OPCIONES				
EDAD	A	B	C	D	E
18-25	0	12	41	4	0
26-35	0	8	27	9	0
36	0	8	13	5	0

**Ilustración 74. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 12.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Situación similar a las de las mujeres, hay un pensamiento en común que piensa que el S.O.A.T. cubre todo lo del accidente, se presenta una falta de información, hay que difundir en realidad los aspectos que cubre y los que no. Con el fin de evitar inconvenientes que solo generarán retrasos posteriores a un accidente.

Pregunta 13. Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde

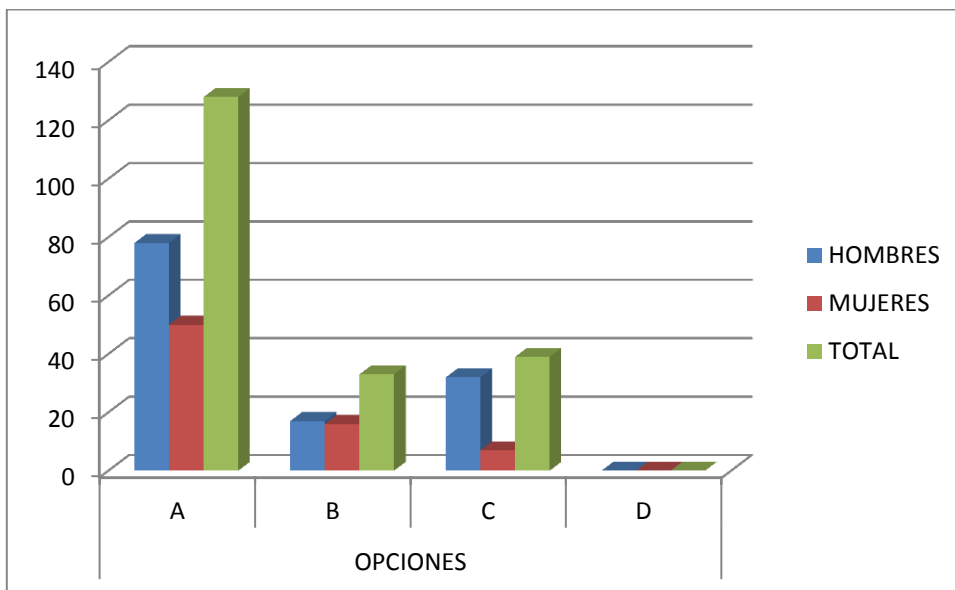


- a) ceda el paso
- b) paso a nivel
- c) zona deslizante
- d) puente angosto

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	78	17	32	0
MUJERES	50	16	7	0
TOTAL	128	33	39	0

**Ilustración 75. Cantidad de respuestas en la pregunta 13 por género**



Fuente: Diana Carolina Martínez

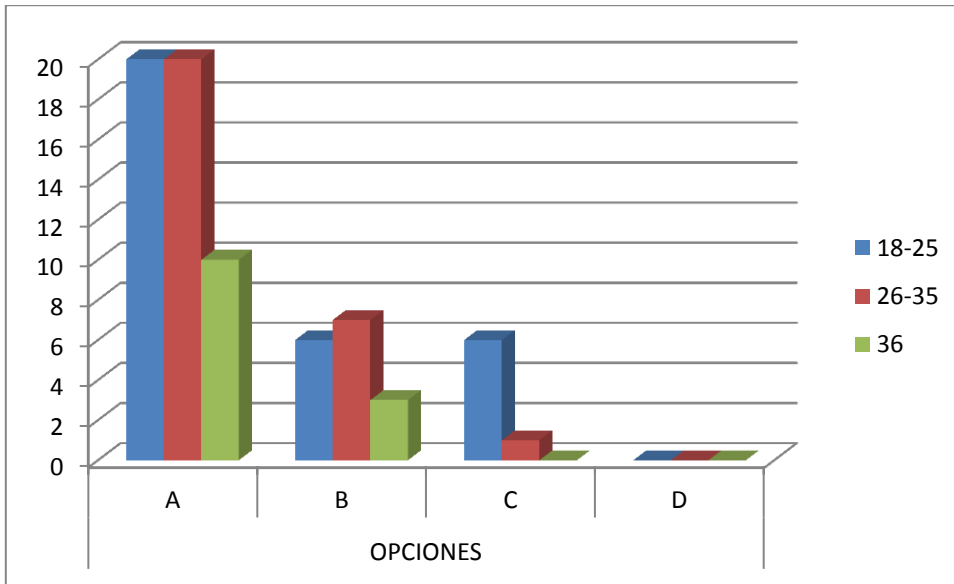
## ANALISIS PREGUNTAS 13 Y 14

Esta pregunta y la 14 tienen una particularidad cada una de las opciones se convierten en preguntas únicas por la cual su análisis es un poco distinto se analiza cada literal como si fuese una pregunta aparte. Los resultados observados muestran que hay respuesta positiva al reconocer una señal de tránsito común, entiéndase por común que se utiliza todos los días que esta visible en muchos lugares, a las demás señales que tienen la misma importancia pero que no tienen la misma recurrencia las personas no tienen reconocimiento alguno tal y como pasa con la de puente angosto, que ningún hombre y ninguna mujer respondieron correctamente

### b) Discriminación respuestas por edades mujeres

	OPCIONES			
EDAD	A	B	C	D
18-25	20	6	6	0
26-35	20	7	1	0
36	10	3	0	0

**Ilustración 76, Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 13.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	17	11	29	0
26-35	38	4	2	0
36	23	2	1	0

Pregunta 14 Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde



- a) reducción simétrica de la calzada
- b) transbordador

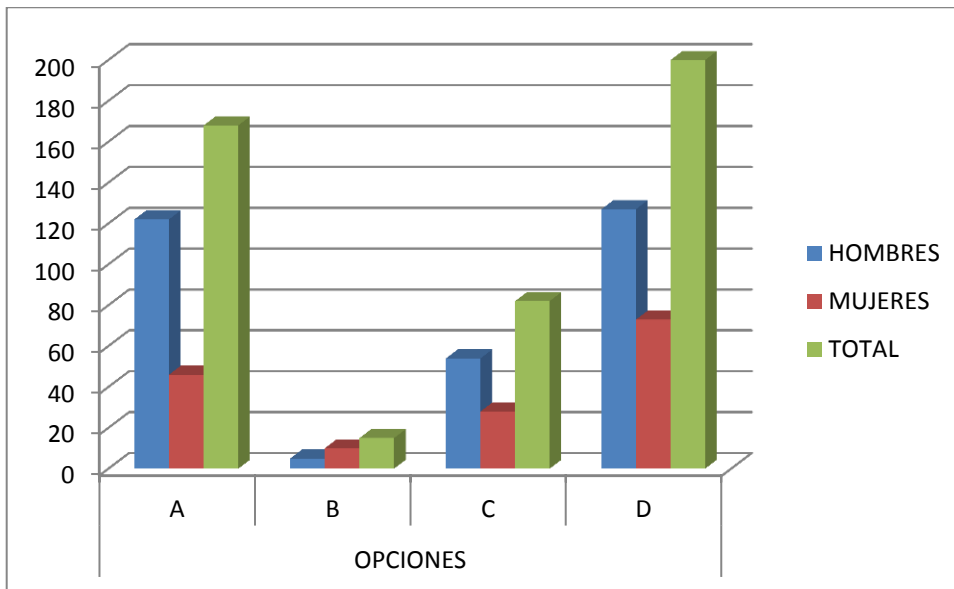


- c) espaciamento
- d) servicio mecánico

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES			
	A	B	C	D
HOMBRES	122	5	54	127
MUJERES	46	10	28	73
TOTAL	168	15	82	200

**Ilustración 77. Cantidad de respuestas en la pregunta 14 por género**



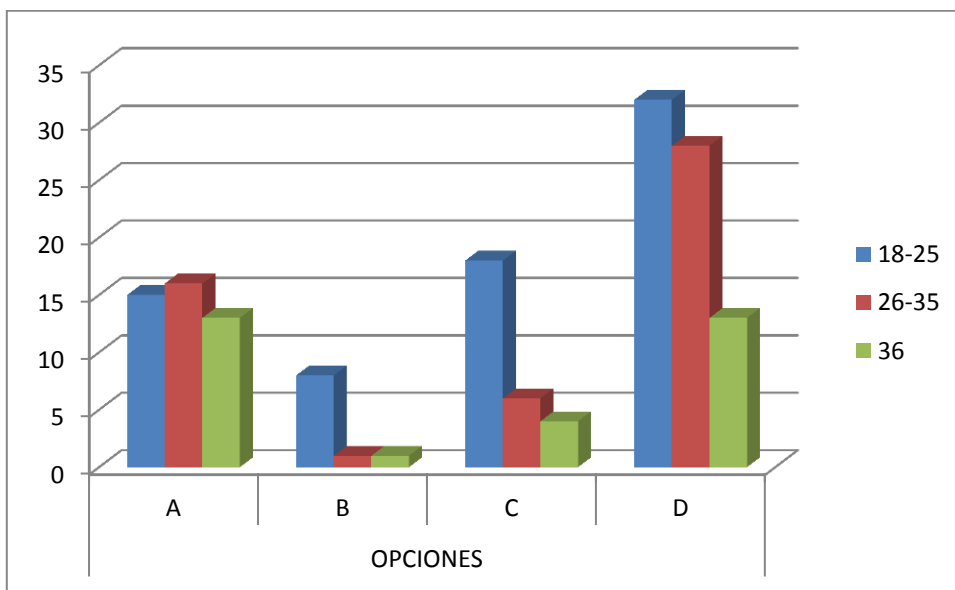
Fuente: Diana Carolina Martínez

VER ANALISIS PREGUNTA 13

b) Discriminación respuestas por edades mujeres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	15	8	18	32
26-35	16	1	6	28
36	13	1	4	13

**Ilustración 78. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 14.**

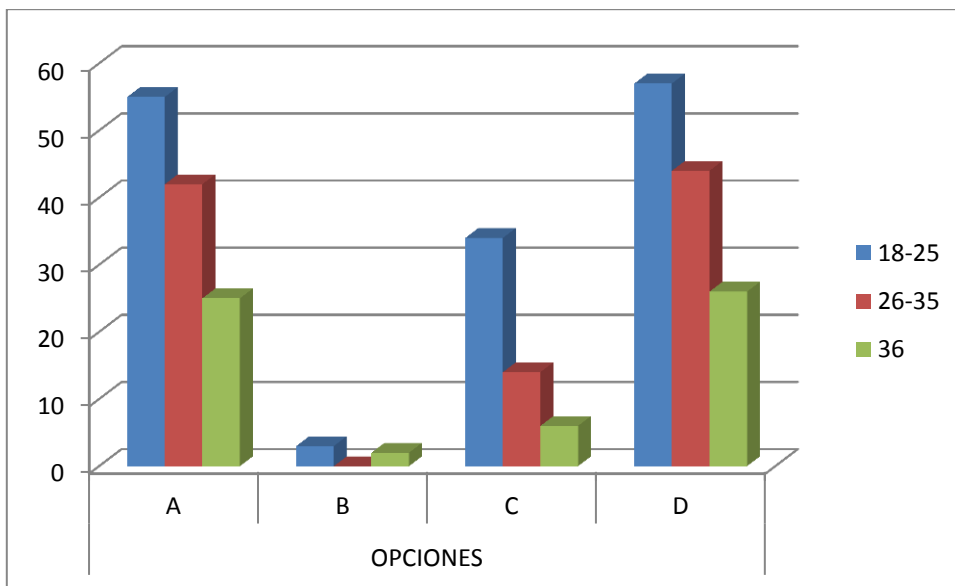


Fuente: Diana Carolina Martínez

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES			
	A	B	C	D
18-25	55	3	34	57
26-35	42	0	14	44
36	25	2	6	26

**Ilustración 79. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 14.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Pregunta 15. ¿Según los registros que incorpora el RUNT las licencias tránsito hacen parte de este?

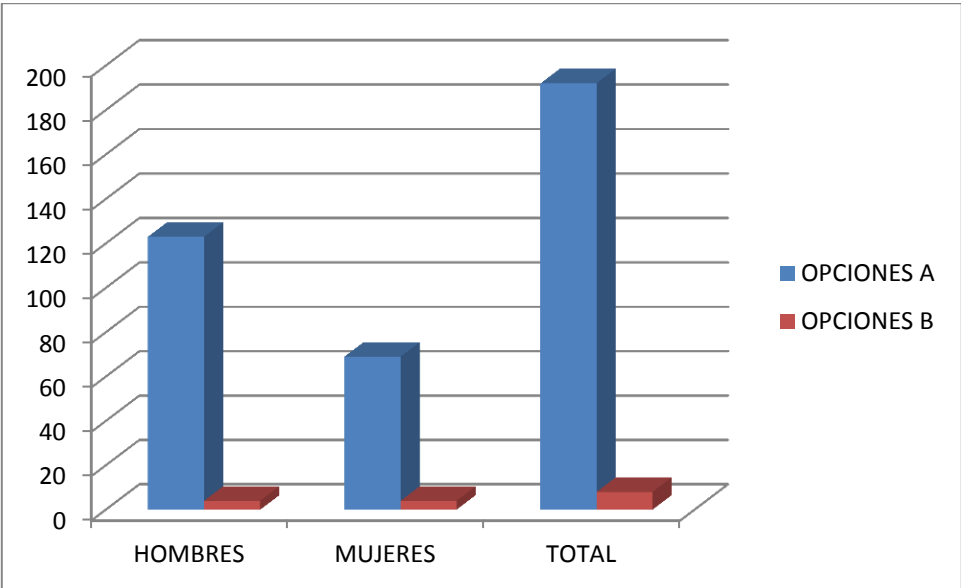
- a) Si
- b) No

a) Discriminación por opciones de las respuestas

	OPCIONES	
	A	B
HOMBRES	123	4
MUJERES	69	4
TOTAL	192	8

Casi en su totalidad tanto hombres como mujeres respondieron correctamente esta pregunta, teniendo en cuenta la gran cantidad de diligencias que se pueden realizar y la gran cantidad de tiempo que se puede ahorrar es positivo que las personas tengan una correcta documentación de que pertenece y que hace el RUNT, eso quedó evidenciado con los resultados: para los hombres un porcentaje de acierto 96,85% y para mujeres un acierto de 94,52%

**Ilustración 80. Cantidad de respuestas en la pregunta 15 por género**

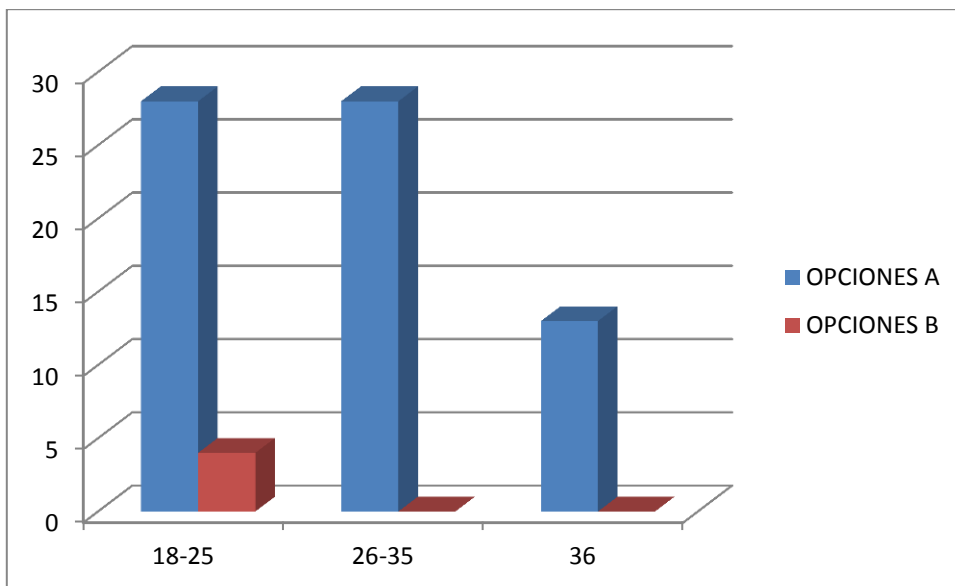


Fuente: Diana Carolina Martínez

**b) Discriminación respuestas por edades mujeres**

EDAD	OPCIONES	
	A	B
18-25	28	4
26-35	28	0
36	13	0

**Ilustración 81. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 15.**



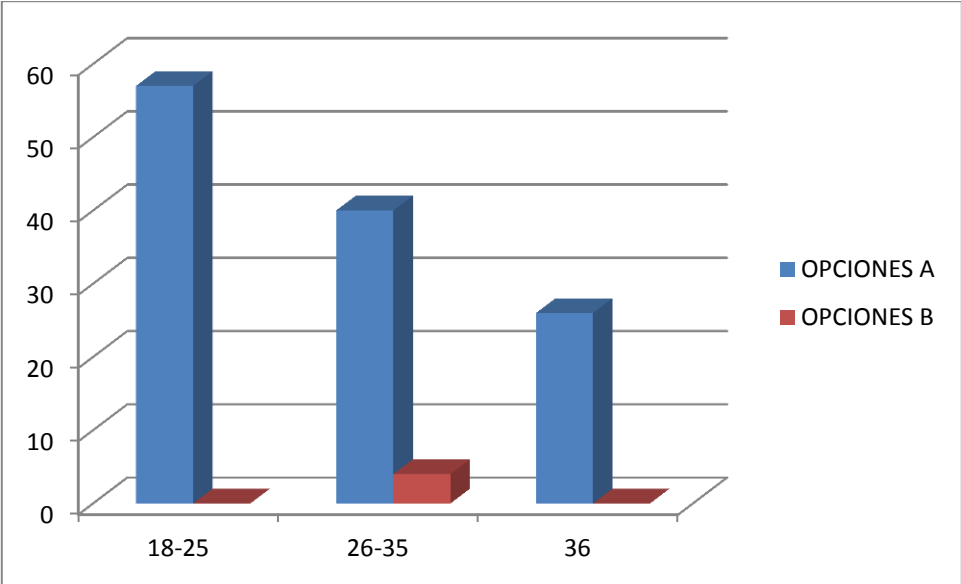
Fuente: Diana Carolina Martínez

Total recepción correcta a la pregunta por parte de los rangos de 26-35 y 36 años en adelante 100%, en el rango de 18-25 años representa un 87,5 % de lo cual es alto y basándonos en los otros dos rangos se puede concluir que hay conocimiento en las mujeres del sector de Usaquén sobre los tramites que maneja el RUNT.

c) Discriminación respuestas por edades hombres

EDAD	OPCIONES	
	A	B
18-25	57	0
26-35	40	4
36	26	0

**Ilustración 82. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 15.**



Fuente: Diana Carolina Martínez

Situación similar a la de las mujeres sino que acá los rangos los porcentajes perfectos son de 18-25 y 36 años en adelante, tienen un acierto de 90,90% para las personas de 26-25 años, misma conclusión que con las mujeres. buen conocimiento por parte de los hombres encuestados en la localidad de Usaquén sobre los tramites que maneja el RUNT.

## **8. SISTEMA DE GESTION PROPUESTO PARA UN CEA**

Con el fin de garantizar la seguridad de conductores, peatones y acompañantes en las vías se propone un sistema de gestión de calidad que sea base general para los Centros de Enseñanza automovilísticos actuales y futuros. Se mencionará las estrategias que pueden atraer la atención de futuros conductores, los procesos a desarrollar durante la formación académica de los estudiantes, la capacitaciones para su personal y los recursos que debe considerar para llevar a cabo dicho proyecto.

### **8.1. Estrategias**

Para la implementación del sistema de gestión es de vital importancia la implementación de Políticas y objetivos que logren cumplir la satisfacción del cliente sin sobrepasar los lineamientos y políticas de un CEA.

Para una adecuada estrategia la empresa debe contener:

- **Política de sistema de calidad**

Un Centro de Enseñanza Automovilístico debe estar en busca de la satisfacción, compromiso y mejora continua para brindarle un servicio de calidad al cliente por medio de la enseñanza teórica y práctica en conducción, incrementando de forma significativa la cultura vial, haciendo un énfasis profundo en los conceptos claves de reglamentación, normas de tránsito y señalización, con el fin de tener un adecuado comportamiento en las vías.

- **Objetivo de sistema de calidad**

Incrementar la cultura vial, instruyendo y buscando la satisfacción del cliente a través de trabajadores capacitados por medio de la mejora continua en sus procesos y procedimientos y generando la satisfacción de los clientes

Con el fin de implementar dichas estrategias en un Centro de Enseñanza Automovilístico se muestra a continuación una propuesta de misión y visión, para

mostrar lo que hace la empresa y lo que a futuro quiere realizar, ya sea formulando estrategias o realizando actividades lo suficientemente estructuradas para ser eficientes cumpliendo las necesidades de los clientes por medio de los objetivos del sistema de calidad.

Misión; ser una Institución de educación no formal, encargada de brindar a sus estudiantes las técnicas prácticas y teóricas sobre las normas y el comportamiento en las vías al momento de conducir por medio de un servicio acreditado, confiable y de calidad

Visión: Ser una institución de educación integrar, reconocida por Incrementar la cultura vial, instruyendo el conocimiento de todas las normas de tránsito existentes en el código de tránsito y el adecuado comportamiento en las vías teniendo como prioridad la satisfacción del cliente

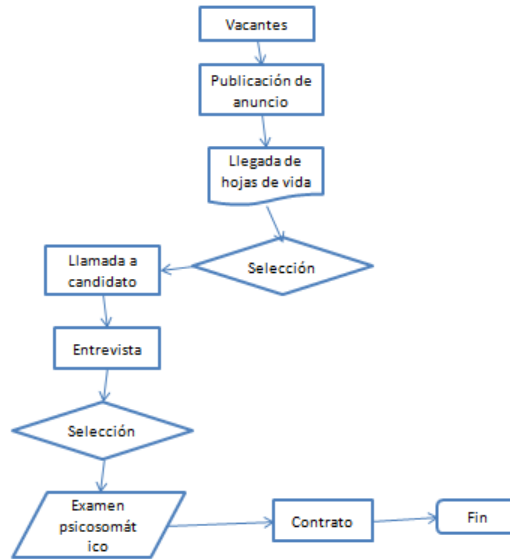
## **8.2. Procesos**

Para definir los procesos se deben especificar, analizar e implementar los procedimientos y actividades necesarios para la realización del servicio, los cuales se encuentren enfocados al cumplimiento de los objetivos planteados. También se definen las actividades de seguimiento y control para la operación eficaz de dichos procesos.



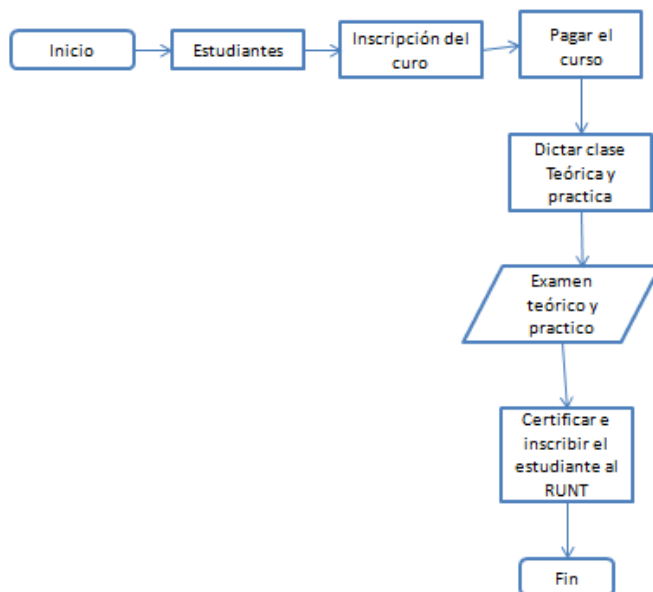
Para contratación de vacantes

**Ilustración 83. Diagrama de procesos para la contratación de vacantes**



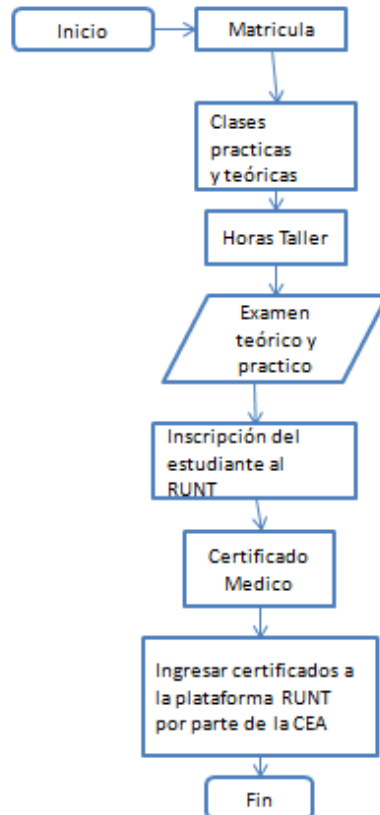
Para estudiantes ver No figura 2

**Figura No2. Diagrama de procesos para los estudiantes**



Por el Ministerio de Transporte

**Ilustración 84. Diagrama de procesos a realizar según el Ministerio de Transporte.**



**8.2.1. Venta y promoción de los cursos**

Es necesario tener en cuenta que los Centros de Enseñanza Automovilísticos aparte de ser una institución no formal, es también, un establecimiento comercial, por lo tanto a pesar de ser pocas las academias certificadas, es necesario difundir de una manera masiva la dinámica y contenido de cada uno de los cursos marcando la diferencia promoviendo con publicidad campañas que enseñen a las personas la importancia de la realización de dichos cursos para sacar la licencia de conducción y aparte de esto tener responsabilidad y conciencia

ciudadana sobre el conocimiento de las normas de tránsito y comportamiento adecuado en las vías al momento de conducir.

**Ilustración 85. Plan de ventas y promoción de los cursos.**



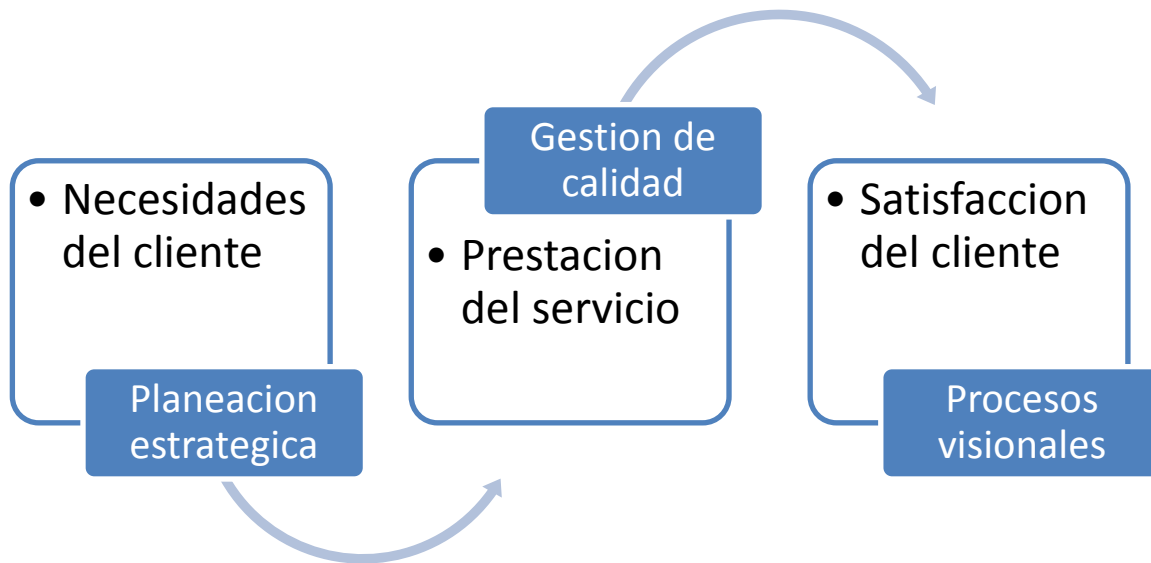
### **8.2.2. Capacitación**

Realizar convenios con el Ministerio de Transporte, en el cual se hagan capacitación continua a los instructores acerca de la inteligencia vial y demás proyectos que interactúen o estén relacionados con las normas de tránsito y su importancia en el comportamiento de las vías.

### 8.2.3. Sistema de Gestión

Todos aquellos procedimientos que val ligados a los procesos con el fin de interactuar de una forma coherente con el fin de potencializar el sistema de calidad de un Centro de Enseñanza Automovilístico

#### Ilustración 86. Sistema de gestión



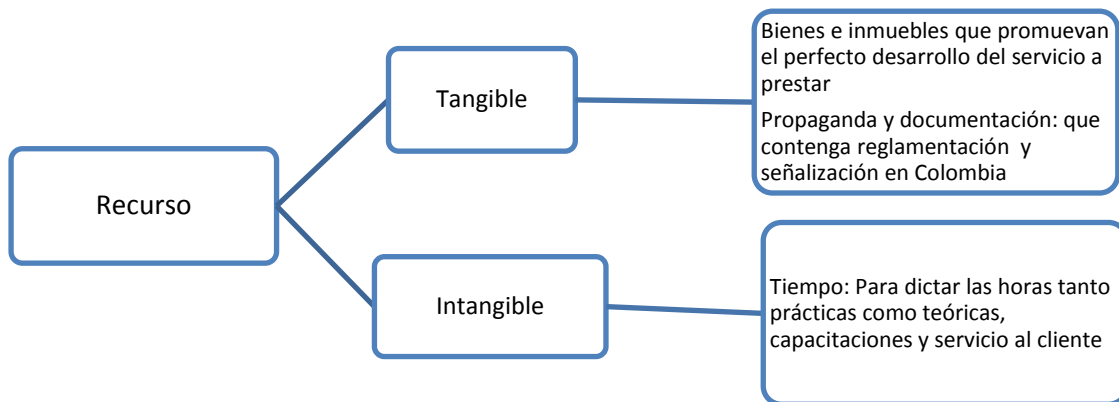
### 8.2.4. Planeación

Es el proceso sistemático el cual es diseñado con la finalidad de obtener un objetivo determinado. Para un Centro de Enseñanza Automovilístico, se paga la matrícula, se dictan las clases, se realizan las certificaciones con el RUNT y los Centros de Reconocimiento de Conductores.

### 8.3. Recursos

Un recurso es una fuente o suministro mediante el cual se desarrolla un beneficio.

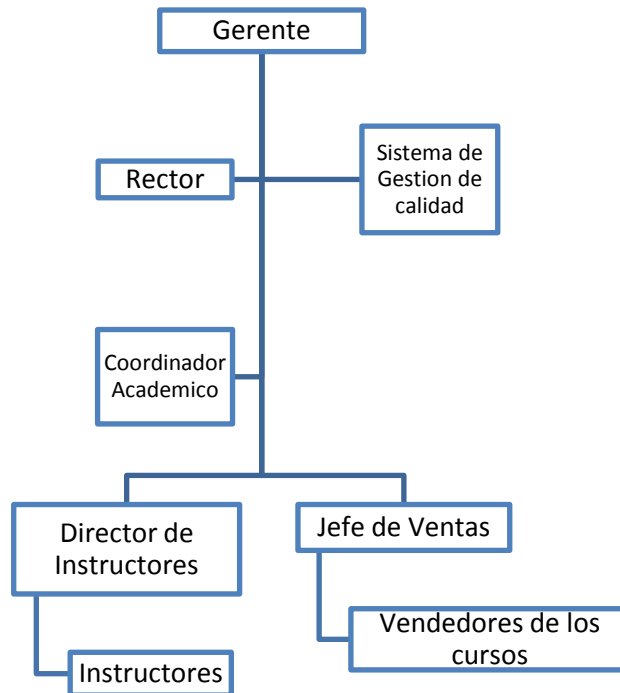
**Ilustración 87. Recursos necesarios para desarrollar el proyecto**



## 8.4. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de una empresa es la organización de cargos y responsabilidades que deben cumplir los miembros de una organización, hay que tener en cuenta que para un Centro de Enseñanza Automovilístico la estructura organizacional es de una presa y a la vez de una institución académica.

**Ilustración 88. Estructura organizacional básica para un CEA**



## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1. Conclusiones

- Según las respuestas de las encuestas realizadas, se pudo determinar que tanto conductores de vehículo público como particular de la zona de Usaquén, no tienen un concepto claro sobre normas de tránsito específicas, aparte de esto se puede concluir que son más las personas que no acertaron en la correcta identificación de las señales de tránsito. Generalmente los accidentes de tránsito son originados por la imprudencia de los conductores y el desacato a las normas de tránsito.
- A pesar de estar estipulados los módulos de formación teórica que se deben enseñar a los estudiantes que están en proceso de aprendizaje en un Centro de Enseñanza Automovilístico según el decreto 1500 de 2009, se encontró que cada establecimiento propone su propio pensum académico, haciendo énfasis en lo que cada uno considere como prioridad, esta propuesta es presentada al Ministerio de Transporte y a la Secretaría de Educación. Estos entes gubernamentales son los encargados de aprobar o no el plan de estudio que se desarrollara en cada Centro de Enseñanza Automovilístico.
- El decreto 1500 de 2009 exige para un carro particular una intensidad horaria de práctica 20 horas, teoría 25 y un taller teórico de 3 horas. Para un carro público 30 horas de práctica, 30 horas de teoría y un taller teórico de 5 horas. Al realizar el curso en un Centro de Enseñanza Automovilístico se encontró que los estudiantes culminan primero las horas prácticas, sin embargo deben seguir asistiendo a las clases teóricas hasta que culminen las horas de la misma.

- Si los Centros de Enseñanza Automovilísticos cumplen con todas las especificación exigidas por los entes gubernamentales para su funcionamiento con ayuda del “Plan de Acción Vial” y la campaña “Inteligencia Vial”, se lograra fomentar cultura, respeto, conocimiento de las normas de tránsito y un mejor comportamiento en las vías por parte de los conductores.
- Aunque el Ministerio de Transporte realiza a cada rato tutorías a los Centros de Enseñanza Automovilísticos, aún existen academias que no están cumpliendo con los requisitos que se les exige, por ende trabajan de forma ilícita, esto genera que existan canales ilegales que se encarguen de tramitar la licencia de conducción falsa.
- Por medio de la investigación realizada se puede concluir que las campañas de cultura ciudadana aplicado a las vial que ofrece el Ministerio de Transporte, Educación, Movilidad entre otros, son efectivos y bien aceptados por los ciudadanos, pues el en proyecto de Inteligencia Vial se ha demostrado que cada vez más son los ciudadanos que la practican, lo que genera un ambiente de respeto y prevalencia a la vida.

## **9.2. Recomendaciones**

- Se recomienda que todas los Centros de Enseñanza Automovilístico se encuentren regidos bajo un mismo plan integrado de estudio, pues cada academia está encargada de diseñar y proponer su propio pensum académico, estas propuestas no funcionan pues en cada establecimiento se hará un enfoque diferente, lo que ocasiona ecuanimidad a las personas que quieren obtener una licencia de conducción para conducir vehículos en vías públicas. Se debe tener en cuenta que todos los conductores que



transitan por las vías deben estar instruidos equitativamente tanto en teoría como en la práctica.

- Las clases teóricas que enseñan a los estudiantes en los Centros de Enseñanza Automovilístico deben tener un análisis de asistencia controlada con registro de huella, tanto al inicio de cada clase como en la finalización de la misma, pues la mayoría de estudiantes realizan solo las clases prácticas pero no asisten a las clases teóricas. Si los estudiantes asisten a las clases teóricas se salen del aula antes de culmine la clase. Pues los supervisores o encargados de controlar la asistencia de los estudiantes en clases teóricas no tienen un adecuado control de los estudiantes, esto fomenta a conductores con conocimiento práctico más no teórico el cual se ve influenciado en la falta de conocimiento acerca de las normas de tránsito.
- Debido a las reglamentaciones gubernamentales que exigen un número límite de estudiantes matriculados por periodo, los Centros de Enseñanza Automovilístico quieren que los estudiantes realicen el curso rápido para poder matricular estudiantes nuevos, se le recomienda que tenga una persona externa que evalúe a los estudiantes tanto en la práctica, como en la teoría antes de realizar los correspondientes trámites para obtener la licencia de conducción, pues muchos estudiantes terminan el curso sin estar en la capacidad adecuada para salir a las vías a conducir.
- En las encuestas realizadas se identificó que la mayoría de personas tienen un conocimiento poco profundo sobre las señales de tránsito por lo que se le recomienda a los Centros de Enseñanza Automovilística brindar folletos o stickers con la mayor cantidad de señales de tránsito, para pegar en los carros y de esta manera fomentar el conocimiento de los conductores respecto a las señalizaciones.


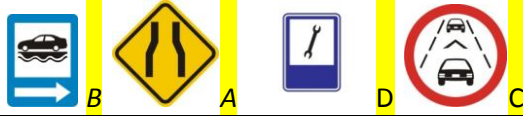
- Implementar un plan de acción similar o fusionado con el proyecto “Inteligencia vial” que tenga enfoque en el uso adecuado de los carriles y el comportamiento adecuado de los conductores en la vía, para promover la cultura ciudadana donde resalte el respeto por la vida de conductores, peatones y acompañantes

## BIBLIOGRAFIA

- Alcaldía de Bogotá, ley 115 de 1994, consulta 20 de abril 2013 [en línea]. Disponible en <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>,
- Alcaldía de Bogotá, Decreto 907 de 1996, consulta 20 de Abril 2013 [en línea]. Disponible en internet en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1367>
- Publimotors, Decreto 1500 de 2009, consulta 22 de abril 2013 [en línea]. Disponible en internet en: <http://www.publimotos.com/leyes-y-proyectos-de-ley-en-colombia/pdf/decreto-1500-del-2009.pdf>,
- Avance Jurídico, Resolución 3245 de 2009, consulta 22 de abril 2013 [en línea]. Disponible en internet en: [http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2009/47418/r\\_mt\\_3245\\_2009.html](http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2009/47418/r_mt_3245_2009.html)
- Secretaria de Senado, Ley 1397 de 2010, consulta 26 abril 2013 [en línea]. Disponible en internet en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley\\_1397\\_2010.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1397_2010.html),
- Avance Jurídico Resolución 3122 de 2010, consulta 26 de abril 2013 [en línea]. Disponible en internet en: [http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2010/47786/r\\_mt\\_3122\\_2010.html](http://www.avancejuridico.com/actualidad/documentosoficiales/2010/47786/r_mt_3122_2010.html),
- Ministerio de Transporte, quienes somos y funciones , consulta 20 de abril de 2013 [en línea]. Disponible en internet en : <https://www.mintransporte.gov.co/>
- Ministerio de Educación, quienes somos y funciones, consulta 26 de abril 2013 [en línea]. Disponible en Internet en : <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-channel.html>
- Cámara de Comercio, Indicadores de Movilidad, fecha de actualización lunes 20 de mayo 2013, consulta 20 mayo 2013 [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://www.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=127&conID=6589>

## ANEXOS

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA				
Encuesta conocimiento de normas de transito				
Nombre: <b>Andrés Rubiano</b>		Edad: <b>25</b>	Género: F	XM
ITEM	CONCEPTO			
¿Cuál es la clasificación de las placas?				
1	a) Público y particular b) Oficial y particular c) Oficial , publico , particular y consular d) Diplomático, misiones especiales e) <b>C y D</b>			
¿Realizó curso de conducción para la obtención de la licencia de conducción?				
2	a) <b>Si</b> b) No			
¿Cuáles documentos considera que debe portar mientras conduce?				
3	a) Pase y licencia de conducción b) Licencia de tránsito y revisión tecno mecánica c) <b>Licencia de conducción, cedula y S.O.A.T.</b> d) <i>b y c son correctas</i>			
De las siguientes alternativas, ¿Cuál considera que conforma un equipo básico de carretera?				
4	a) llanta de repuesto, señales reflectivas y tacos b) botiquín y extintor c) herramienta, linterna y bolsa para gasolina d) <b>todas las anteriores</b>			
¿En qué consisten las señales de tránsito reglamentarias?				
5	a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este b) <b>Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones</b> c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información d) Indica usuarios: reglamentación y prevención			
¿En qué consisten las señales de tránsito preventivas?				
6	a) <b>Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este</b> b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información d) Indica usuarios: reglamentación y prevención			
¿En qué consisten las señales de tránsito informativas?				
7	a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones c) <b>Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información</b> d) Indica usuarios: reglamentación y prevención			
¿En qué consisten las señales de tránsito transitorias?				
8	a) Indica a los usuarios: advierte existencia de peligro y la naturaleza de este b) Indicar a los usuarios: limitaciones en las vías, prohibiciones y restricciones			

	<p>c) Indica a los usuarios: identificar las vías y le proporciona al usuario información</p> <p>d) <b>Indica usuarios: reglamentación y prevención</b></p>
Según la clasificación de las señales de tránsito, ¿cuál es el color que las caracteriza?	
9	<p>a) Informativas: amarillas, reglamentarias: rojo, preventivas: azul</p> <p>b) Informativas: azul, reglamentarias: amarilla, preventiva: rojo</p> <p>c) Informativa: rojo, reglamentarias: azul, preventivas: amarillas</p> <p>d) <b>Informativa: azul, reglamentaria: rojo, preventiva: amarilla</b></p>
¿Quiénes son las máximas autoridades de tránsito en la vía pública?	
10	<p>a) Los semáforos</p> <p>b) Las señales tránsito</p> <p>c) Código nacional de tránsito</p> <p>d) <b>Los agentes de tránsito</b></p>
¿Cuál es el límite de la velocidad máxima permitida en las vías urbanas?	
11	<p>a) 30 km/h</p> <p>b) <b>60 km/h</b></p> <p>c) 80 km/h</p> <p>d) 45 km/h</p>
En caso de ACCIDENTE DE TRANSITO, ¿Qué cubre el S.O.A.T.?	
12	<p>a) Muerte y gastos funerarios</p> <p>b) Gastos médicos</p> <p>c) <b>Todos los gastos incurridos del accidente</b></p> <p>d) A y B</p> <p>e) Todas las anteriores</p>
Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde	
	
13	<p>a) ceda el paso</p> <p>b) paso a nivel</p> <p>c) zona deslizante</p> <p>d) puente angosto</p>
Coloque al lado de la imagen la letra que le corresponde	
	
14	<p>a) reducción simétrica de la calzada</p> <p>b) transbordador</p> <p>c) espaciamiento</p> <p>d) servicio mecánico</p>
¿Según los registros que incorpora el RUNT las licencias tránsito hacen parte de este?	
15	<p>c) <b>Si</b></p> <p>d) No</p>

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	4
GLOSARIO.....	6
1. PROBLEMÁTICA.....	9
2. OBJETIVOS.....	11
2.1. Objetivo general .....	11
2.2. Objetivo específico .....	11
3. MARCO LEGAL DE UN CENTRO DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICO (CEA) .....	12
3.1. Ley 115 de 1994 .....	12
3.2. Decreto 907 1996.....	13
3.3. Decreto 1500 de 2009.....	14
3.4. Resolución 3245 de 2009.....	18
3.5. Ley 1397 de 2010 .....	20
3.6. Resolución 3122 de 2010.....	21
4. ENTIDADES LEGALES INVOLUCRADAS EN LOS CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILISTICO .....	22
4.1. Ministerio de Transporte.....	22
4.2. Ministerio de Educación .....	23
4.3. Secretaria Distrital de Movilidad.....	23
4.4. Secretaria de educación Distrital.....	23
4.5. Registro Único Nacional de Transito.....	24
5. ACCIDENTES EN LAS VIAS.....	25
5.1. Accidentes viales .....	25
5.2. Cifras porcentuales de accidentalidad.....	25
5.2.1. Peatones .....	25
5.2.2. Motos.....	26
5.2.3. Transporte de carga pesada.....	26
5.2.4. Transporte público .....	26
5.2.5. Transporte particular.....	28
5.3. Proyectos involucrados .....	28

5.3.1.	Plan Nacional de Seguridad Vial.....	28
5.3.2.	Airbags y ABS obligatorios a partir del 2013 .....	29
5.3.3.	Conocimiento y aplicación de las normas de tránsito .....	30
6.	CENTROS DE ENSEÑANZA AUTOMOVILÍSTICO (CEA).....	32
6.1.	Selección del CEA.....	32
6.2.	Plan de estudio integrado de un CEA (PEI) .....	36
6.3.	Proceso para obtener la Licencia de Conducción .....	40
7.	CONDUCTORES.....	42
7.1.	Conocimiento de los conductores sobre las Normas de Transito .....	42
7.2.	Encuesta del conocimiento de normas de Transito.....	43
7.3.	Análisis y Resultados .....	46
7.3.1.	Estudio Demográfico .....	71
7.3.2.	Análisis demográfico por preguntas.....	77
8.	SISTEMA DE GESTION PROPUESTO PARA UN CEA .....	127
8.1.	Estrategias .....	127
8.2.	Procesos .....	128
8.2.1.	Venta y promoción de los cursos.....	130
8.2.2.	Capacitación.....	131
8.2.3.	Sistema de Gestión.....	132
8.2.4.	Planeación.....	132
8.3.	Recursos .....	133
8.4.	Estructura Organizacional .....	134
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	135
9.1.	Conclusiones.....	135
9.2.	Recomendaciones .....	136
	BIBLIOGRAFIA .....	139
	ANEXOS .....	140

## Tabla de contenido de ilustraciones

Ilustración 1. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 1 .....	47
Ilustración 2. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 1.....	47
Ilustración 3. Porcentaje de respuestas por opción de pregunta 2.....	48
Ilustración 4.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 2.....	49
Ilustración 5.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 3.....	50
Ilustración 6. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 3.....	50
Ilustración 7. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 4.....	52
Ilustración 8. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 4.....	52
Ilustración 9.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 5.....	53
Ilustración 10. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 5.....	54
Ilustración 11. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 6.....	55
Ilustración 12. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 6.....	56
Ilustración 13. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 7.....	57
Ilustración 14.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 7.....	58
Ilustración 15.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 8.....	59
Ilustración 16.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 8.....	60
Ilustración 17.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 9.....	61
Ilustración 18.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 9.....	61
Ilustración 19. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 10.....	62
Ilustración 20. Cantidad de respuestas por opción en pregunta 10.....	63
Ilustración 21.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 11.....	64
Ilustración 22.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 11.....	64
Ilustración 23.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 12.....	65
Ilustración 24.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 12.....	66
Ilustración 25.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 13.....	67
Ilustración 26.Cantidad de respuestas por opción en pregunta 13.....	68
Ilustración 27.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 14.....	69
Ilustración 28.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 14.....	69
Ilustración 29.Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 15.....	70
Ilustración 30. Porcentaje de respuestas por opción en pregunta 15.....	71
Ilustración 31. Porcentaje de respuestas por género .....	72
Ilustración 32.Cantidad de respuestas por género. ....	72
Ilustración 33. Porcentaje de respuestas por género de 18-25(años).....	73
Ilustración 34. Cantidad de respuestas por género de 18-25(años).....	74
Ilustración 35.Porcentaje de respuestas por género de 26-35(años).....	75
Ilustración 36.Cantidad de respuestas por género de 26-35(años).....	75
Ilustración 37.Porcentaje de respuestas por género de 36(años) .....	76
Ilustración 38.Cantidad de respuestas por género de 36(años).....	77
Ilustración 39.Cantidad de respuestas en la pregunta 1 por género. ....	78



Ilustración 40. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta, y rango de edades en la pregunta 1. ....	79
Ilustración 41. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 1. ....	80
Ilustración 42. Cantidad de respuestas en la pregunta 2 por género. ....	81
Ilustración 43. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 2. ....	83
Ilustración 44. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 2. ....	84
Ilustración 45. Cantidad de respuestas en la pregunta 3 por género. ....	85
Ilustración 46. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 3. ....	86
Ilustración 47. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 3. ....	87
Ilustración 48. Cantidad de respuestas en la pregunta 4 por género. ....	88
Ilustración 49. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 4. ....	89
Ilustración 50. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 4. ....	91
Ilustración 51. Cantidad de respuestas en la pregunta 5 por género. ....	92
Ilustración 52. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 5. ....	93
Ilustración 53. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 5. ....	94
Ilustración 54. Cantidad de respuestas en la pregunta 6 por género. ....	95
Ilustración 55. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 6. ....	96
Ilustración 56. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 6. ....	97
Ilustración 57. Cantidad de respuestas en la pregunta 7 por género. ....	99
Ilustración 58. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 7. ....	100
Ilustración 59. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 7. ....	101
Ilustración 60. Cantidad de respuestas en la pregunta 8 por género. ....	102
Ilustración 61. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 8. ....	103
Ilustración 62. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 8. ....	104
Ilustración 63. Cantidad de respuestas en la pregunta 9 por género. ....	106

Ilustración 64. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 9. ....	107
Ilustración 65. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 9. ....	108
Ilustración 66. 64. Cantidad de respuestas en la pregunta 10 por género .....	109
Ilustración 67. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 10. ....	110
Ilustración 68. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 10. ....	111
Ilustración 69. Cantidad de respuestas en la pregunta 11 por género .....	112
Ilustración 70. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 11. ....	113
Ilustración 71. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 11. ....	114
Ilustración 72. Cantidad de respuestas en la pregunta 12 por género .....	115
Ilustración 73. Cantidad de respuestas de mujer por pregunta y rango en la pregunta 12. ....	116
Ilustración 74. Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 12. ....	117
Ilustración 75. Cantidad de respuestas en la pregunta 13 por género .....	118
Ilustración 76, Cantidad de respuestas de hombre por pregunta y rango en la pregunta 13. ....	120
Ilustración 77. Cantidad de respuestas en la pregunta 14 por género .....	121
Ilustración 78. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 14. ....	122
Ilustración 79. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 14. ....	123
Ilustración 80. Cantidad de respuestas en la pregunta 15 por género .....	124
Ilustración 81. Cantidad de respuestas de mujeres por pregunta y rango en la pregunta 15. ....	125
Ilustración 82. Cantidad de respuestas de hombres por pregunta y rango en la pregunta 15. ....	126
Ilustración 83. Diagrama de procesos para la contratación de vacantes .....	129
Ilustración 84. Diagrama de procesos a realizar según el Ministerio de Transporte. ....	130
Ilustración 85. Plan de ventas y promoción de los cursos. ....	131
Ilustración 86. Sistema de gestión. ....	132
Ilustración 87. Recursos necesarios para desarrollar el proyecto .....	133
organizacional es de una presa y a la vez de una institución académica.	
Ilustración 88. Estructura organizacional básica para un CEA. ....	134