



Generación de indicadores financieros, operativos y de servicio los cuales apoyen el sistema de gestión de calidad del departamento de gerencia de seguridad vial de la Gobernación de Antioquia

Vanessa Vanegas Gutiérrez

Informe de practica para optar al título de Ingeniero Industrial

Tutor

William Alonso Londoño Monsalve, Doctor (SC) Administración de empresas

Universidad de Antioquia

Facultad de ingeniería

Ingeniería Industrial

Medellín, Antioquia, Colombia

2022

Cita	(Vanegas Gutiérrez, 2022)
Referencia	Vanegas Gutiérrez, V., (2022). <i>Generación de indicadores financieros, operativos y de servicio los cuales apoyen el sistema de gestión de calidad del departamento de gerencia de seguridad vial de la Gobernación de Antioquia</i> [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Centro de Documentación (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Jesús Francisco Vargas Bonilla.

Jefe departamento: Mario Alberto Gaviria Giraldo.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Contenido

1. Justificación.....	8
2. Objetivos	9
2.1 Objetivo general:.....	9
2.2 Objetivos específicos:	9
3. Marco teórico.....	9
3.1 Definición de indicador.....	10
3.2 Propiedades de un indicador.....	11
3.3 Tipos de indicadores	11
3.4 Importancia de los indicadores	12
3.5 Cuadro de mando integral	14
3.6 Observatorio Nacional	14
3.7 Funciones del observatorio.....	14
4. Metodología.....	15
4.1 Lectura y análisis de la información	15
4.2 Depuración de la información	16
4.3 Construir base de datos	16
4.4 Archivos de Excel y Formulario de Google.....	16
4.5 Presentación de los indicadores	17
4.6 Seguimiento y mejora continua	17

5. Cronograma	18
6. Resultados.....	19
6.1 Lectura y análisis de la información	19
6.2 Depuración de la información:	20
6.3 Construir base de datos:	23
6.4 Archivos de Excel y Formulario en Google.....	24
6.5 Presentación de indicadores	29
6.6 Seguimiento y mejora continua	30
7. Conclusiones.....	30
8. Referencias bibliográficas	31
9. Anexos.....	33
9.1 Anexo 1: Formulario de registro de siniestros viales para los municipios.....	33

Lista de tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades	18
Tabla 2. Cuadro de mando integral	19
Tabla 3. Ficha de indicador de % de los estados convencionales.....	21
Tabla 4. Ficha de indicador cantidad de tramites entregados en promedio.....	22
Tabla 5. Datos de los estados contravencionales	23
Tabla 6. Datos para el indicador de tramites	23
Tabla 7. Cantidad de morosos por municipios	25
Tabla 8. Cantidad de trámites en promedio diarios	28

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Asistencia a cursos	26
Ilustración 2. Estados contravencionales por mes.....	26
Ilustración 3. Cantidad de tramites por mes.....	28

Resumen

El presente proyecto de mejora para la Gerencia de seguridad vial de la Gobernación de Antioquia, pretende contribuir a la medición de objetivos y metas, brindar información fundamental para la toma de decisiones en la gerencia, medir el progreso en el tiempo y poder analizar patrones a lo largo del tiempo con la generación de indicadores financieros, operativos y de servicio los cuales apoyaran el sistema de gestión de calidad de la Gerencia, como Organismo de Transito del orden Departamental.

Se realizó una revisión de la literatura que es relevante para los puntos de investigación que fueron: Observatorio nacional de seguridad vial, diferencia entre siniestro vial y accidente, todo lo relacionado con indicadores, entre otros. Cada uno de los temas está expuesto en el proyecto de manera detallada, pero limitando la información únicamente con la relación directa con el tema de estudio, de forma que se obtenga una comprensión clara y así poder alcanzar los objetivos planteados.

Se descargaron las bases de datos del Sistema de información Qx-transito con el que trabaja la Gerencia de seguridad vial, y así poder extraer la información necesaria para conformar los indicadores de interés. En Excel se hicieron los cálculos y filtros necesarios para obtener los indicadores de forma clara y precisa.

Palabras claves: Indicador, gestión, Qx-transito, cuadro de mando, observatorio, siniestros viales, base de datos, ficha técnica.

Abstract

This improvement project for the Road Safety Management of the Government of Antioquia, aims to contribute to the measurement of objectives and goals, provide fundamental information for decision-making in management, measure progress over time and be able to analyze patterns to Over time with the generation of financial, operational and service indicators which will support the quality management system of the Management, as a Transit Agency of the Departmental order.

A literature review was carried out that is relevant for the research points that were: National road safety observatory, difference between road accident and accident, everything related to indicators, among others. Each of the topics is exposed in the project in detail, but limiting the information only to the direct relationship with the topic of study, so that a clear understanding is obtained and thus be able to achieve the objectives set.

The databases of the Qx-transit information system with which the road safety management works were downloaded, and thus be able to extract the necessary information to form the indicators of interest. In Excel, the necessary calculations and filters were made to obtain the indicators clearly and precisely.

1. Justificación

Dentro de cualquier organización es indispensable analizar y medir cuales han sido los impactos, resultados y retornos que han tenido cada una de las acciones que se han tomado y llevado acabo, por tanto, es importante construir indicadores de gestión para llevar un control de estas e igualmente ver si se están cumpliendo los objetivos que se tienen planteados.

La principal dificultad que se evidencio en la Gerencia de seguridad vial de la Gobernación de Antioquia fue la carencia de indicadores internos tales como lo son los financieros, operativos y de servicios los cuales agregan valor a la toma de decisiones en la organización. Por ende, se tomó la decisión de levantar una serie de indicadores los cuales fortalezcan y faciliten a cada uno de los empleados su desempeño, al mismo tiempo de permitir evaluar y mejorar los niveles de aprendizaje de la Gerencia. Aparte de la construcción de una serie de indicadores internos, se pretende para el Observatorio nacional de seguridad vial del departamento de Antioquia un indicador que explique los siniestros viales que se presentan en el Departamento ya que hasta el momento la Gerencia no tiene los reportes diarios de cuantos accidentes se presentan, las causas del accidente, los vehículos involucrados, la condición de los lesionados o muertos, las edades, el género de los involucrados, entre otras variables que son consideradas en un siniestro vial. La gerencia debería ser el primer organismo en mostrarlos al Gobernador de Antioquia, pero el panorama es totalmente diferente ya que salen primero los reportes en las noticias o en otros medios de comunicación.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general:

Acompañar el sistema de gestión de calidad en la generación indicadores financieros, operativos y de servicio de la Gerencia de seguridad vial de la Gobernación de Antioquia.

2.2 Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico con la herramienta de Cuadro de mando integral para reconocer los indicadores apropiados para la Gerencia.
- Analizar la información recolectada de las bases de datos para los indicadores tales como financieros, operativos y de servicio.
- Realizar una propuesta para llevar acabo los indicadores.
- Implementar la propuesta de manejo de indicadores de la Gerencia.
- Elaborar un seguimiento al manejo de los indicadores propuestos para la gerencia.

3. Marco teórico

A continuación, se presentan los conceptos teóricos que respaldan el desarrollo del trabajo. Para entender mejor la importancia de contar con indicadores es necesario señalar aspectos tales como definición, importancia, elementos que los componen y base de datos utilizadas para su implementación.

En diversas empresas no yendo muy lejos la Gerencia de Seguridad vial de la Gobernación de Antioquia, su seguimiento se ha limitado a una simple recogida de datos sobre las actividades diarias que la componen, es decir se registran datos sobre resultados financieros, operativos, sobre tramites, comparendos, desempeño del personal, entre otras. Sin embargo, pocas veces estos datos se convierten en información valiosa para la toma de decisiones en la Gerencia. La mayoría de las veces, esta recolección de datos se hace por cumplir un requisito de los sistemas

de gestión de calidad y los gerentes de las organizaciones no logran dimensionar cuan valiosa puede ser el uso adecuado de esta herramienta de gestión.

3.1 Definición de indicador

El indicador de gestión, es un concepto que surge con el desarrollo de la filosofía de calidad total. Su inclusión, como indicador de calidad conllevó a considerársele instrumento de evaluación de la gestión en las empresas, puesto que evaluaba impactos de sus productos y servicios. Actualmente el indicador de gestión se emplea como herramienta de control de los procesos productivos, para apoyar la toma de decisiones en las organizaciones (Rincón, 1998).

Para Quintero (1995) el indicador de gestión tiene como misión valorar la eficiencia de insumos, recursos y esfuerzos dedicados a obtener ciertos objetivos en un tiempo determinado y costos registrados. Puede ser definido como una expresión cuantitativa del comportamiento de las variables o de atributos de productos en proceso de una organización; intervienen en un proceso que permite analizar el desarrollo de la gestión y el cumplimiento de las metas respecto al objetivo trazado por la organización.

Por su parte, Beltrán (2000) define el indicador de gestión, como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto a los objetivos y metas previstas e influencias esperadas; además menciona que pueden ser valores, unidades, índices y series estadísticas; además agregan valor cuando se presentan agrupados.

Por último para Pérez Jaramillo (2012) un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado empleándolos en forma oportuna y actualizada, los indicadores permiten tener control adecuado sobre una situación dada; la principal razón de su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en las tendencias positivas o negativas observadas en su desempeño global. Los indicadores son una forma clave de retroalimentar un proceso, de monitorear el avance o la ejecución de un proyecto y de los planes estratégicos, entre otros. Y son más importantes todavía si su tiempo de respuesta es inmediato, o muy corto, ya que de esta manera las acciones correctivas son realizadas sin demora y en forma oportuna.

3.2 Propiedades de un indicador

Vargas y Aldana (2006), mantienen que las propiedades de los indicadores a tener en cuenta son:

- “Validez, correlación entre el indicador y las variables que se intentan medir.
- Confiabilidad, estable y poco sensible a la imperfección.
- Factibilidad, lo que implica contar con el registro de datos necesarios para elaborarlos.
- Calidad de los datos básicos, que sea confiable en la información que representa.
- Utilidad, que tenga un uso práctico.
- Comprensibilidad, fácil y simple de entender.
- Normalización, que pueda utilizarse como regla o medida.”

3.3 Tipos de indicadores

Primero están separados en clases de indicadores ya que hay los de cumplimiento (mostrarán lo que está en proceso de investigación), de efecto (miden el cumplimiento de objetivos) y de impacto (mide cumplimiento de objetivos generales). Además, entre los tipos de

indicadores del desempeño habitualmente utilizados, se pueden mencionar a los siguientes indicadores de:

- Eficiencia: permiten conocer la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados.
- Eficacia: permiten conocer la relación entre los resultados obtenidos y los resultados deseados.
- Capacidad: establecen la relación entre la cantidad que se puede producir y el tiempo para que esto ocurra.
- Productividad: definen la relación entre las salidas generadas por un trabajo y los recursos utilizados para ello.
- Calidad: establecen la relación entre el total de las salidas (todo lo que se produjo) y las salidas apropiadas para uso, es decir, sin defectos o inconformidades.
- Rentabilidad: definen la relación entre la ganancia y la inversión realizada en la empresa.
- Competitividad: establecen la relación de la empresa con respecto a la competencia.
- Valor: definen la relación entre el valor percibido cuando se recibe algo (un producto o servicio) y los recursos efectivamente insumidos para obtener lo que se recibió (González, 2019)

3.4 Importancia de los indicadores

Entre los factores que resaltan la importancia de la implementación de indicadores que menciona Beltrán en 2005 se resaltan los siguientes aspectos:

- “Los indicadores sirven como elemento motivador para los miembros de la organización, debido a que el logro de las metas y contribuir al mejoramiento continuo en cada área de la organización puede resultar una tarea retadora.

- Estimula y promueve el trabajo en equipo.
- Favorece el crecimiento profesional y personal de los miembros de la organización.
- Da origen a procesos de innovación y enriquece el trabajo diario.
- Incrementa la eficiencia, la eficacia y la productividad de las actividades en todas las áreas de la organización.
- Permiten determinar en tiempo real el grado de cumplimiento de los objetivos y metas propuestas en las organizaciones.
- A través de ellos es posible identificar áreas o actividades que requieren ser fortalecidas debido a su comportamiento.
- Proveen información que facilita la priorización de acuerdo con los factores críticos de éxito, las necesidades y las expectativas de los clientes de la organización.
- Permite la reorientación de las políticas y estrategias, con respecto a la gestión de la organización.”

En cuanto a las bases de datos utilizadas para extraer la información adecuada para formular los indicadores se tendrá en cuenta Qx-Transito el cual permite el control total de las operaciones relacionadas con registros automotores, conductores, multas, accidentes, impuestos y empresas de transporte así mismo integra la operación bancaria para el control total del recaudo, también permite la implementación de servicios de gobierno en línea para atención de trámites y recaudo por internet e incorpora avanzados elementos de seguridad con el uso del software y hardware para el control total de la operación y finalmente incluye sistemas de call center, balance score card, touch screen, workflow, biometría, gestión documental, computación móvil y gestión operativa (Quipux, 2020), por tal motivo esta base de datos será esencial ya que contiene parte de la información con relación a tramites, contravenciones, comparendos, entre otras variables. Por

otro lado, igualmente se tendrán en cuenta las bases de datos que la policía nacional las cuales logren otorgar información con respecto a los siniestros viales, por lo demás será necesario contar con los reportes de medicina legal y forenses.

3.5 Cuadro de mando integral

En cuanto a la herramienta de planificación para los indicadores se va a utilizar el Cuadro de mando Integral el cual ayuda a conectar estrategias y objetivos; con indicadores, metas e iniciativas para realizar con éxito la formulación e implantación estratégica. Es decir, permite convertir lo abstracto en acciones concretas a través de cuatro áreas críticas de cualquier empresa: desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocio, aprendizaje y crecimiento (Roncancio,2018).

Kaplan y Norton (2001) establecen las cuatro perspectivas o áreas claves de cuadro de mando y las relacionan con la misión, visión y objetivos. Las cuatro perspectivas son la financiera, la de formación, los procesos internos y la relación con los clientes / usuarios.

3.6 Observatorio Nacional

Por otro lado, un concepto que también es importante resaltar es en que consiste el Observatorio Nacional de seguridad vial. Según la Agencia nacional de seguridad vial de Colombia el observatorio es la Dirección encargada del manejo y la gestión de la información y el conocimiento relacionado con la seguridad vial en el país. Apoya y orienta el diseño, monitoreo, seguimiento y evaluación de las políticas públicas en Seguridad Vial.

3.7 Funciones del observatorio

Dentro de las funciones que cumple el observatorio según la Ley 1702 de 2013 artículos 16 y 17 son:

- Apoyar a la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) en la **planificación y evaluación** de la política, planes y estrategias de seguridad vial por medio del **diagnóstico, análisis y la investigación**.
- Las funciones de la ANSV relacionadas con el **manejo y gestión de información** serán desarrolladas por medio del Observatorio Nacional de Seguridad Vial.
- Las campañas de prevención vial, información, formación y sensibilización en seguridad vial, los estudios técnicos para la calidad de los elementos de protección, previstos en el Plan Nacional de Seguridad Vial y en los planes y estrategias a desarrollar, serán objeto de **seguimiento y evaluación de impacto** por el Observatorio Nacional de Seguridad Vial para determinar su eficacia y/o necesidad de ajuste por parte de la ANSV.
- Desarrollar, comentar y promover **mecanismos tecnológicos y de información** que permitan modelar e investigar las causas y circunstancias de los siniestros viales, para sustentar la **planificación, preparación, ejecución y evaluación de políticas de seguridad vial**.

4. Metodología

El proceso de construcción de indicadores puede llevarse adelante a través de algunos pasos:

4.1 Lectura y análisis de la información

En primera instancia para ponerse en contexto con los procesos de la gerencia se pretende realizar una lectura sobre cómo funciona, el cual esta todo debidamente documentado en Qx-transito, esto se llevará a cabo con el fin de haber identificado los indicadores definidos en cada proceso y la forma como se realizaba su seguimiento. Vale la pena mencionar que, se harán reuniones con los responsables de cada proceso para tener una mayor comprensión de su

significado y la forma en que se media, además se realizara con la supervisión del asesor para alinear cada indicador con los objetivos organizacionales. Esta información quedara documentada en un cuadro de mando integral en un Excel para luego continuar con el respectivo proceso de depuración y así tener una información óptima.

4.2 Depuración de la información

Luego de tener el contexto sobre los procesos y los indicadores que los componen, se generara una depuración de la información junto con el asesor, quien tenía la claridad sobre los objetivos organizacionales y su respectiva alineación con los procesos. Se validará la creación de nuevos indicadores que midieran lo que era importante para la gerencia y se realizaran fichas técnicas para cada uno.

4.3 Construir base de datos

Luego de contar con la información relevante de los procesos y los indicadores que se quieren realizar con su respectiva alineación, se construirá una base de datos en Excel con la información de los indicadores que se sacaron del sistema de información de Qx-transito sin dejar de lado los objetivos organizacionales de tal manera que se pudiera ver la alineación entre estos y que tanto contribuyen a su cumplimiento. Los indicadores se pueden observar en un cuadro de mando integral donde se puede visualizar la perspectiva del indicador, objetivo del indicador, formula, descripción, línea, meta, fuente de información frecuencia y responsable; además también para cada indicador se realizó una ficha técnica con sus características principales.

4.4 Archivos de Excel y Formulario de Google

Se construirán archivos de Excel y formularios necesarios para lograr visualizar con la ayuda de algunos tutoriales y los respectivos filtros que se tuvieron con el procesamiento de la

información, también se clasificarán los indicadores de forma que se puedan comprender.

Además, se realizarán gráficos y tablas que plasmarán la información de cada indicador para facilitar la toma de decisiones. Vale la pena mencionar que, dichos archivos, fichas, cuadro de mando, gráficos y tablas fueron validados con el asesor con el fin de obtener una retroalimentación y su respectiva aprobación.

4.5 Presentación de los indicadores

Luego de tener la información de cada indicador se pretende también realizar las fichas técnicas que incluye los indicadores que los usuarios encontrarían en Excel. Además, se debe realizar la presentación al asesor de la gerencia con el fin de mostrar los resultados obtenidos con la información e informar el impacto que estos tenían en cada uno de sus procesos que son medidos por medio de indicadores y el aporte que tienen con los objetivos organizacionales, además de mostrar la ubicación de la información y cómo gestionarla.

4.6 Seguimiento y mejora continua

Durante las próximas semanas se quiere realizar la revisión de los resultados para determinar si se cumple con el propósito, además de la validación en la base de datos de tal manera que se pudieran actualizar correctamente y por último el monitoreo de los resultados, esto será validado con el asesor de la gerencia con el fin de mejorar la toma de decisiones en la organización, dicho seguimiento se lleva a cabo a través de reuniones periódicas mensuales, en donde se evaluarán los resultados que se están obteniendo teniendo.

5. Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma de actividades las cuales se llevarán a cabo en el transcurso del proyecto.

Tabla 1. Cronograma de actividades

MES	AGOSTO				SEPTIEMBRE					OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE	
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
ACTIVIDADES																			
Realizar el Diagnostico en la gerencia	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
Analizar la información recolectada						■	■	■	■										
Realizar la propuesta para llevar acabo los indicadores de gestión										■	■	■	■						
Implementar la propuesta de manejo de los indicadores														■	■				
Hacer una presentación de los indicadores planteados																		■	
Elaborar un seguimiento de mejora continua de los indicadores																	■	■	■

Fuente: Elaboración propia.

6. Resultados

6.1 Lectura y análisis de la información

Se construyó un archivo con la información para los indicadores y los objetivos a los que se le apunta desde cada área, además, la información está en el Cuadro de mando integral como se aprecia en la Tabla 2, la cual permitió ver su estructura y la forma cómo se medirá cada indicador. La información relevante fue transcrita en Excel donde se inició la estructuración de la base de datos para la recolección valiosa para la estructura de los indicadores.

Tabla 2. Cuadro de mando integral

Perspectiva	Objetivo estratégico	Formula del Indicador	Descripción del indicador	Fuente de información	Línea base	Meta	Frecuencia	Responsable
Financieros	Lograr que infractores de tránsito se coloquen al día	% de infracciones en estado moroso por municipios	Del total de infracciones que se presentan el Departamento de Antioquia, el indicador muestra el % de infracciones que se encuentran en estado moroso por cada municipio.	Base de datos de Ex-transito	No Aplica		Mensual	Vanessa Vanegas
Cliente	Disminución de siniestros viales	Volumen de accidentes viales		Formulario de siniestros viales	No Aplica		Mensual	Jorge Parra
Procesos	Rendimiento en procesos de entrega de trámites.	Cantidad de trámites entregados o % de trámites procesados	El indicador mostrará la cantidad de trámites que se pueden entregar en determinado tiempo.	Base de datos de Ex-transito	No Aplica		Mensual	Vanessa Vanegas

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en la tabla 2, los indicadores propuestos no tienen línea base ya que los indicadores hasta el momento no se habían realizado por ende no se tiene información histórica de las variables y datos que componen los indicadores, por tanto, se le colocó que no aplica hasta el momento, pero el valor de la línea base se puede tener disponible después de 6 meses o 1 año de recolección de información, lo que significa que para el segundo año se podrá establecer un valor. En cuanto a la meta de los indicadores tampoco se tiene establecida ya que no se cuenta con información histórica, por tanto, se hará el mismo análisis de con la línea base para así después de un tiempo de análisis de información se pueda establecer de manera adecuada.

6.2 Depuración de la información:

Se generó la idoneidad de la información de tal manera que se dejó en la estructura lo que aportaba valor y ayudaba al cumplimiento de los objetivos organizacionales, con esto se generó una linealidad de lo que necesitaba la gerencia y lo que se estaba realizando en cada área para alcanzar las metas a tal punto de crear nuevos indicadores los cuales se presentaron en fichas técnicas como se puede ver en la tabla 3 y 4 (para dos indicadores), para el indicador de volumen de siniestros viales solo se realizó un formulario en google para recolectar la información con los municipios; este es un indicador que está en proceso de recolección de información. La información validada siempre con el asesor de la gerencia.

Tabla 3. *Ficha de indicador de % de los estados contravencionales*

FICHA DEL INDICADOR	
Nombre del indicador	% de los estado contravencionales por municipios
Formula	PECM= (Cantidad del estado por municipios/ Total de comparendos)*100
Definición del indicador	Del total de infracciones que se presentan el Departamento de Antioquia, el indicador muestra el % de los estados contravencionales por cada municipio.
Unidades de análisis	Infractores
Fuente de datos	Bases de datos de Ex-transito
Métodos para la recolección de datos	Descargar la información de las base de datos de Ex-transito, la información de organiza en Excel dependiendo de la información se necesita luego se realizan filtros para sacar la información necesaria para el indicador.
Unidad de medida, método de medición (calculo) y de análisis	% de infracciones contravencionales
Periodicidad	Mensual
Línea base	No aplica
Meta	No se tiene información histórica
Responsable	Vanessa Vanegas
Aplicación de información, usuarios de la información y formatos de difusión	La información se presentara en archivos de Excel, en el cual se tendrá la información en forma de tablas y gráficos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Ficha de indicador cantidad de tramites entregados en promedio

FICHA DEL INDICADOR	
Nombre del indicador	Cantidad de tramites entregados en promedio
Formula	PTE= promedio(tramites procesados cada mes)
Definición del indicador	El indicador mostrara la cantidad de trámites que se pueden entregar en determinado tiempo.
Unidades de análisis	Tramites
Fuente de datos	Bases de datos de Ex-transito
Métodos para la recolección de datos	Descargar la información de las base de datos de Ex-transito, la información de organiza en Excel dependiendo de la información se necesita luego se realizan filtros para sacar la información necesaria para el indicador.
Unidad de medida, método de medición (calculo) y de análisis	Numero de tramites
Periodicidad	Mensual
Línea base	No aplica
Meta	No se tiene información histórica
Responsable	Vanessa Vanegas
Aplicación de información, usuarios de la información y formatos de difusión	La información se encuentra en un archivo de Excel con las pertinentes formulas y tablas con la información recolectada.

Fuente: Elaboración propia.

6.3 Construir base de datos:

La base de datos se sacó de la fuente de información Qx-transito. Para sacar la información se requirió de un riguroso cuidado para depurar y crear los indicadores. Los datos suministrados por el encargo de la empresa Quipux fueron de los meses de enero hasta agosto, datos con los que se trabajaron para realizar los indicadores. Los datos se pueden apreciar en la tabla 5 y 6.

Tabla 5. Datos de los estados contravencionales

C	D	E
1 PUNTO	CODIG	DESCRIPCION
7 MACEO	H02	El conductor que no porte la licencia de tránsito, además el vehículo será inmovilizado
8 AMAGA	C35	No realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condic
11 JERICO	H13	Las demás conductas que constituyan infracción a las normas de tránsito y que no se encuentren descritas en este acto administrativo
13 FREDONIA	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
14 AMAGA	H02	El conductor que no porte la licencia de tránsito, además el vehículo será inmovilizado
16 JERICO	H02	El conductor que no porte la licencia de tránsito, además el vehículo será inmovilizado
18 AMAGA	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
19 SAN JERONIMO	B01	Conducir un vehículo sin llevar consigo la licencia de conducción
23 GUARNE	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
32 SALGAR	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
33 AMAGA	C35	No realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condic
34 SAN JERONIMO	C06	No utilizar el cinturón de seguridad por parte de los ocupantes del vehículo y los cinturones de seguridad en los asientos traseros en los vehículos fabricados a partir del año 2004
35 GUARNE	C38	Usar sistemas móviles de comunicaciones o teléfonos instalados en los vehículos al momento de conducir, exceptuando si éstos son utilizados con accesorios o equipos auxiliares que perm
37 COCORNA	C24	Conducir motocicleta sin observar las siguientes normas
38 COCORNA	H02	El conductor que no porte la licencia de tránsito, además el vehículo será inmovilizado
39 GUARNE	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
46 GUARNE	C35	No realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condic
48 COCORNA	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
51 GUARNE	C02	Estacionar un vehículo en los sitios prohibidos
53 HISPANIA	F	Conducir en estado de embriaguez, con grado 0 y primera vez
56 GUARNE	C35	No realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condic
57 SALGAR	D01	Guiar un vehículo sin haber obtenido la licencia de conducción correspondiente. Además, el vehículo será inmovilizado en el lugar de los hechos hasta que éste sea retirado por una persona
58 SALGAR	B01	Conducir un vehículo sin llevar consigo la licencia de conducción
59 GUARNE	C35	No realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condic
65 GUARNE	D01	Guiar un vehículo sin haber obtenido la licencia de conducción correspondiente. Además, el vehículo será inmovilizado en el lugar de los hechos hasta que éste sea retirado por una persona
71 GUARNE	B02	Conducir un vehículo con la licencia de conducción vencida
74 GUARNE	D01	Guiar un vehículo sin haber obtenido la licencia de conducción correspondiente. Además, el vehículo será inmovilizado en el lugar de los hechos hasta que éste sea retirado por una persona
76 COCORNA	B01	Conducir un vehículo sin llevar consigo la licencia de conducción

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Datos para el indicador de tramites

1	FECHA_DE_LIQUIDACION	FECHA_REGISTRA_TRAMITE	TIPO_DE_VE	TRAMITE	ESTADO_TRA	DESCRIPCION	ULTIMO_PRC	FECHA_ULTIMO_PROCESO	PROCESO_AI	FECHA_PROCESO_ANTERIOR
2	5/01/2021 8:17	5/01/2021 7:26	MOTO	Traspaso a In	Tramitado	Registro Aut	Liquidación	5/01/2021 8:32	Atendida	5/01/2021 7:30
3	5/01/2021 8:08	5/01/2021 8:02	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	5/01/2021 8:41	Atendida	5/01/2021 8:04
4	5/01/2021 8:10	5/01/2021 8:03	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	5/01/2021 8:55	Atendida	5/01/2021 8:06
5	5/01/2021 8:15	5/01/2021 8:08	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	5/01/2021 8:43	Atendida	5/01/2021 8:12
6	5/01/2021 9:06	5/01/2021 9:01	MOTO	Traspaso a In	Tramitado	Registro Aut	Usuario	5/01/2021 9:51	Atendida	5/01/2021 9:02
7	5/01/2021 9:46	5/01/2021 9:37	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Usuario	5/01/2021 10:03	Atendida	5/01/2021 9:39
8	5/01/2021 11:29	5/01/2021 11:23	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	5/01/2021 11:44	Atendida	5/01/2021 11:26
9	5/01/2021 11:57	5/01/2021 11:45	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Usuario	5/01/2021 12:15	Atendida	5/01/2021 11:55
10	5/01/2021 12:23	5/01/2021 12:14	AUTOMOVIL	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	5/01/2021 1:03	Atendida	5/01/2021 12:20
11	5/01/2021 1:31	5/01/2021 1:26	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	5/01/2021 1:42	Atendida	5/01/2021 1:29
12	5/01/2021 2:54	5/01/2021 2:51	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Usuario	6/01/2021 7:35	Atendida	5/01/2021 2:53
13	5/01/2021 3:03	5/01/2021 3:00	MOTO	Traspaso a In	Tramitado	Registro Aut	Liquidación	5/01/2021 3:09	Atendida	5/01/2021 3:01
14	6/01/2021 8:31	5/01/2021 8:59	MOTO	Matricula Ini	Tramitado	Registro Aut	Terminados	19/01/2021 12:54	Atendida	5/01/2021 9:00
15	6/01/2021 7:34	6/01/2021 7:21	AUTOMOVIL	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Usuario	6/01/2021 7:43	Atendida	6/01/2021 7:31
16	6/01/2021 12:07	6/01/2021 8:40	MOTO	Matricula Ini	Tramitado	Registro Aut	Terminados	19/01/2021 12:54	Atendida	6/01/2021 8:41
17	6/01/2021 10:12	6/01/2021 9:20	MOTO	Traspaso a In	Tramitado	Registro Aut	Usuario	6/01/2021 10:39	Atendida	6/01/2021 9:21
18	6/01/2021 9:51	6/01/2021 9:41	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	6/01/2021 10:12	Atendida	6/01/2021 9:48
19	6/01/2021 10:27	6/01/2021 10:13	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	6/01/2021 10:55	Atendida	6/01/2021 10:17
20	6/01/2021 11:01	6/01/2021 10:56	MOTO	Radicado Cu	Tramitado	Registro Aut	Liquidación	6/01/2021 11:33	Atendida	6/01/2021 10:59
21	6/01/2021 11:13	6/01/2021 11:06	MOTO	Duplicado pl	Tramitado	Registro Aut	Liquidación	6/01/2021 11:28	Atendida	6/01/2021 11:09
22	6/01/2021 11:33	6/01/2021 11:21	MOTO	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Terminados	6/01/2021 11:41	Atendida	6/01/2021 11:27
23	6/01/2021 11:34	6/01/2021 11:25	AUTOMOVIL	Traspaso Aut	Tramitado	Registro Aut	Usuario	6/01/2021 12:11	Atendida	6/01/2021 11:27

Fuente: Elaboración propia

6.4 Archivos de Excel y Formulario en Google:

Se obtuvo la información de los indicadores en 2 archivos de Excel (para el indicador cantidad de tramites procesados y un archivo para él % porcentaje de los estados contravencionales) adicional para el indicador de volumen de siniestros viales se realizó un formulario para que los municipios pudieran registrar los accidentes que se presentaran.

Los estados contravencionales son 9, los cuales son: Acuerdo de pago, Acuerdo de pago incumplido, Asistió al curso pedagógico, audiencia, Exonerado, Moroso, Pagado, proceso de pago y Se adeuda. Para el indicador de % de los estados contravencionales por municipios, el estado contravencional moroso representa el 42% del total del estado, es decir del total de comparendos realizados de enero hasta agosto como se puede apreciar en la tabla 7, lo cual es un problema ya que hay muchos infractores que no están pagando las multas de tránsito y la Gerencia está dejando de recibir ese dinero. Además, se puede apreciar que hay 23

municipios del departamento de Antioquia en estado moroso y de estos donde los infractores representan un alto porcentaje de estado moroso son los municipios de Amaga y Guarne con un porcentaje de 9% y 4% respectivamente. También se puede apreciar que los infractores de tránsito no están asistiendo a los cursos pedagógicos para el descuento en los comparendos ya que se puede ver en la ilustración 1 que solo el 1% en el tiempo de recolección de la información asistieron al curso, también se puede ver en la ilustración que solo en 3 municipios los infractores asistieron al curso. Es importante que por parte de la gerencia se implementen campañas de asistencia a los cursos. Adicional se mostrarán los estados contravencionales por cada mes (Ilustración 2) en el que se puede visualizar de manera gráfica que el estado moroso es muy alto y la asistencia a los cursos es casi nula.

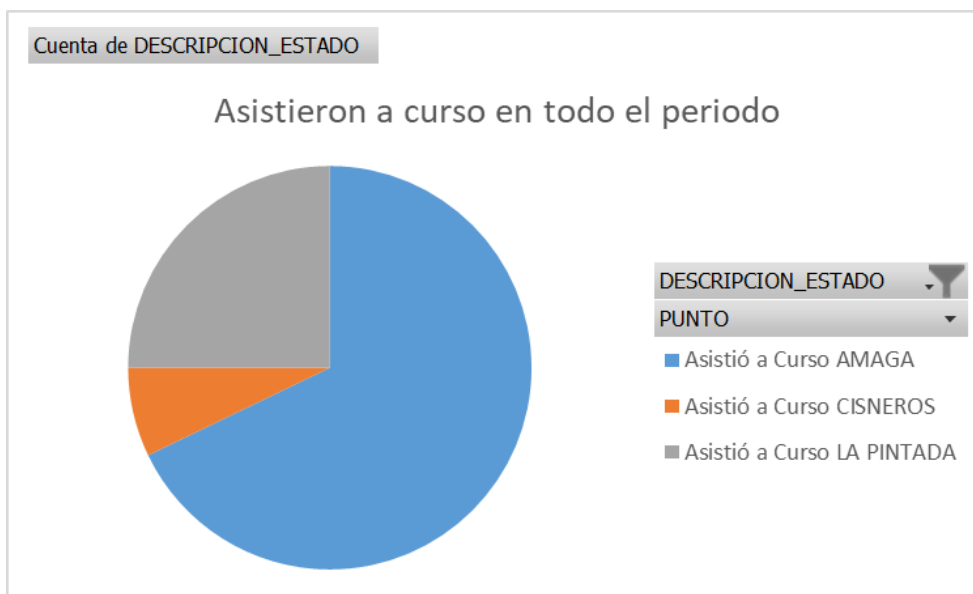
Tabla 7. *Cantidad de morosos por municipios*

Moroso	ABEJORRAL	48	2%
	AMAGA	287	9%
	BETANIA	70	2%
	BETULIA	14	0%
	CAROLINA DEL PRINCIPE	29	1%
	CISNEROS	95	3%
	COCORNA	31	1%
	FREDONIA	31	1%
	GOMEZ PLATA	52	2%
	GUARNE	118	4%
	HISPANIA	29	1%
	ITUANGO	22	1%
	JARDIN	25	1%

	JERICO	50	2%
	LA PINTADA	88	3%
	MACEO	36	1%
	SALGAR	55	2%
	SAN JERONIMO	42	1%
	SAN LUIS	35	1%
	SAN ROQUE	35	1%
	TARSO	53	2%
	VEGACHI	23	1%
	VENECIA	42	1%
Total Moroso		1310	42%

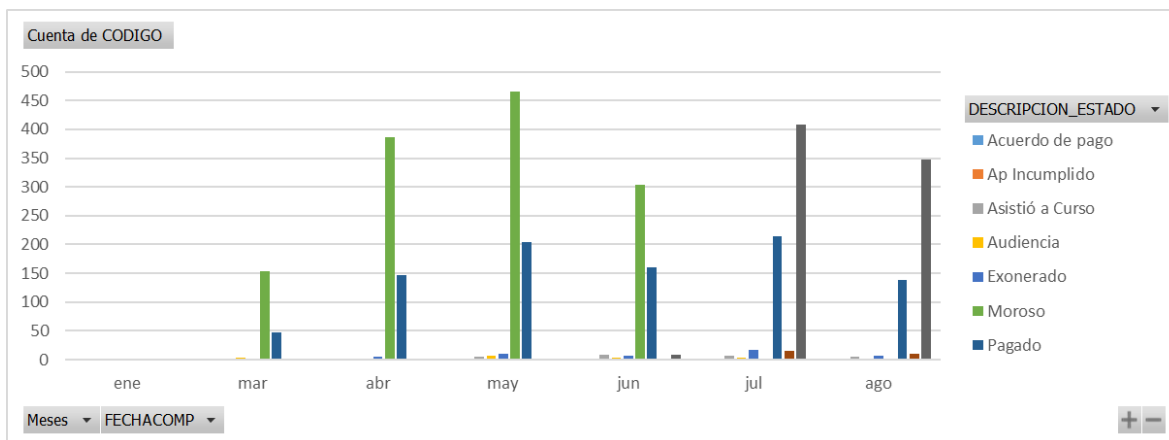
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 1. Asistencia a cursos



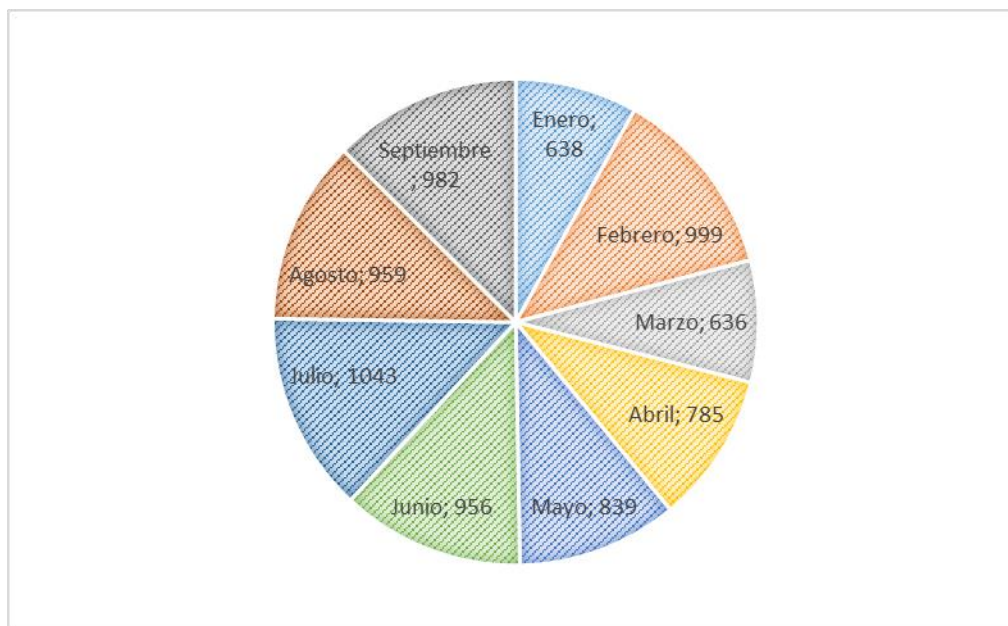
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 2. Estados contravencionales por mes



Fuente: Elaboración propia

Para sacar el indicador de la cantidad de trámites que se pueden entregar en promedio, en un principio se hizo un análisis en Excel en el cual se tomó un periodo de 9 meses, es decir de enero a septiembre y así analizar mes a mes la cantidad de trámites que se pueden procesar en la gerencia de seguridad vial de la gobernación de Antioquia, ya teniendo analizados los 9 meses se realizó una tabla con el número de trámites se realizaron en esos meses para posteriormente hacer un promedio de mensualmente cuantos tramites se pueden procesar y se llegó a la conclusión que en promedio mensualmente en la gerencia se tramitan 871 tramites (Ilustración 3), lo que se traduce a que diariamente se hacen 42 tramites como se puede apreciar en la tabla 8 . Esta información se confirma teniendo una reunión con la asesora, la cual dice que los tramites diarios están en el rango estipulado, solamente que esta información no se tenía documentada.

Ilustración 3. Cantidad de tramites por mes

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Cantidad de trámites en promedio diarios

Mes	Numero de tramites por día
Enero	35,11111111
Febrero	46,61904762
Marzo	38,63636364
Abril	33,57142857
Mayo	32,63157895
Junio	46,85
Julio	54,89473684
Agosto	44,61904762
Septiembre	43,86363636
PROMEDIO	42

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al indicador de volumen de siniestros viales que se presentan en el departamento de Antioquia, este es un indicador que se requiere para el observatorio nacional para el año 2023. Este indicador está en plena construcción ya que la gerencia no tiene información actualizada acerca de los siniestros viales se presentan en el Departamento, por tal motivo para la construcción de este indicador se propuso inicialmente para recolectar la información con los municipios que tienen convenio con la gobernación realizar un formulario tipo encuesta, para que cuando en un municipio se presente un siniestro vial estos puedan registrar oportunamente la información, para así en la gerencia poder entregar los reportes diarios o a más tardar que se hagan mensuales. El formulario se colocó en práctica para verificar que, si funcionara y se reportara la información que se pide, a continuación, este fue entregado y revisado por el encargado del proyecto; hasta el momento el formulario no se ha colocado en marcha con los municipios ya que primero se les está mostrando de cómo funciona y haciendo una concientización de que es importante y necesario tener esta información en la gerencia. El formulario se presenta en el anexo 1.

6.5 Presentación de indicadores

Se realizó la presentación de manera presencia del Excel a la asesora con los resultados obtenidos en el proceso de la práctica, allí se mostró los pasos que se siguieron para alcanzar el producto final el cual fue el Excel que servirá para hacer el seguimiento de sus objetivo e indicadores y de esta manera ayudar a levantar la información.

6.6 Seguimiento y mejora continua

Se realizó durante las reuniones con las áreas encargadas un compromiso para tener actualizada la información de las bases de datos al menos semestralmente; en las secciones de trabajo se explicó la importancia de mantener los datos actualizados ya que de eso depende la calidad de los informes y la certeza de los datos que se reflejan, además, se acordó con la asesora trabajar con el próximo practicante la continuación de los demás indicadores y mantener actualizada la data de la base de datos.

7. Conclusiones

- Se obtuvo una buena información que sirvió para detectar lo relevante y que está aportando al proceso y al cumplimiento de los objetivos.
- Se depuro la información y como resultado se obtuvo la construcción de nuevos indicadores para medir mejor la participación de las áreas con los objetivos organizacionales.
- Se obtuvieron dos bases de datos completas, las cuales servirán como prototipo para las demás áreas; igualmente se presenta la posibilidad de tener un mayor control de sus indicadores y construir sus propias Bases de datos.
- Los Exceles construidos dan respuesta al seguimiento que la gerencia necesita para tomar sus decisiones y su compromiso es continuar su construcción.
- La presentación de los resultados es una forma de homogenizar y facilitar el entendimiento de los resultados obtenidos en cada área.

8. Referencias bibliográficas

Beltrán, Jesús (2000). *Indicadores de Gestión Herramientas para Lograr la Competitividad*". 2da. Edición. Editores Colombia.

Beltrán Jaramillo, Jesús Mauricio (2005). *Indicadores de Gestión. Herramientas para lograr la competitividad*. Colombia. 3R editores.

Bermudez, R. (s. f.). *Los Indicadores de Gestion. Reliabilityweb: A Culture of Reliability*.

Recuperado 27 de octubre de 2021, de <https://reliabilityweb.com/sp/articles/entry/los-indicadores-de-gestion>.

Gonzalez, I., 2021. *indicadores de procesos – Calidad & Gestion – Consultoría para Empresas*.

[online] *Calidad & Gestion - Consultoría para Empresas*. Available at: [Accessed 25 February 2021].

Kaplan, Robert S. y Norton, David P. (2001), *Cómo utilizar el cuadro de mando integral: para implementar y gestionar su estrategia*, Barcelona: Gestión 2000

Ley 1702 de 2013 - EVA - Función Pública. (2015, 1 diciembre). GOV.CO.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56286>

Pérez Jaramillo (2012), C. M. (s. f.). LOS INDICADORES DE GESTIÓN. DOCPLAYER.

Recuperado 27 de octubre de 2021, de <https://docplayer.es/1818800-Los-indicadores-de-gestion.html>

¿Qué es observatorio? / ANSV. (s. f.). Agencia nacional de seguridad vial. Recuperado 28 de septiembre de 2021, de

https://ansv.gov.co/observatorio/que_es_observatorio#observatorios

Quintero, Víctor (1995). Evaluación de Proyectos Sociales: El sistema de seguimiento y evaluación de los objetivos y la construcción de indicadores sociales. Fundación Para la Educación Superior. FES.

Quipux. (2020). *MU. Ex-Transito*.

Rincón, Rafael (1998). Los Indicadores de Gestión Organizacional una Guía para su Definición.

Rev. Universidad EATIT111, julio, agosto, septiembre.

Roncancio, G (2018). (s. f.). *¿Para qué sirve el Balanced Scorecard?* PENSEMOS. Recuperado


20 de octubre de 2021, de <https://gestion.pensem.com/para-que-sirve-el-balanced-scorecard>.

Vargas M. y Aldana de Vega A. (2006), “Calidad y Servicio”. Bogotá. ECOE Ediciones.

9. Anexos

9.1 Anexo 1: Formulario de registro de siniestros viales para los municipios

Formulario registro de incidentes viales- Municipios

vanessa.vanegasg@udea.edu.co [Cambiar de cuenta](#) 

***Obligatorio**

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Fecha del siniestro vial (DD/MM/AAAA) *

DD MM AAAA

/ /

Hora del siniestro (Hora militar) *

Hora

:

Día del siniestro *

Elige

Municipio donde ocurrió el siniestro vial *

Elige

Clase del siniestro vial *

Elige

Causa del siniestro vial *

Elige

Tipo de zona del siniestro vial *

RURAL

URBANO

Tipo de vehículos involucrados *

Tu respuesta

¿Los implicados estaban en estado de embriaguez o bajo efectos de alucinógenos? *

Elige

Numero de fallecidos

Elige

Condición de los fallecidos (Peatón, pasajero y conductor)

Tu respuesta _____

Numero de fallecidas mujeres

Elige ▼

Edades fallecidas mujeres

Tu respuesta _____

Numero de fallecidos hombres

Elige ▼

Edad de los fallecidos hombres

Tu respuesta _____

Numero de lesionados

Elige ▼

Edad de los lesionados

Tu respuesta _____

Condición de los lesionados (Peatón, pasajero y conductor)

Tu respuesta _____

Numero de lesionadas mujeres

Elige



Edad lesionadas mujeres

Tu respuesta

Numero de lesionados hombres

Elige



Edad de los lesionados hombres

Tu respuesta