

**GENERACION DE MATRIZ CONSOLIDADA, CUMPLIENDO  
NORMATIVIDAD Y REQUERIMIENTOS PARA ACTUALIZACION DE LOS  
MAPAS DE GEORREFERENCIACION DEL OBSERVATORIO DE  
SEGURIDAD Y CONVIVENCIA DEL 123**

**CARLOS DAVID PRIETO  
KEVIN SEBASTIAN CORRALES**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE INGENERIA  
PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL  
SOACHA**

**2019**

**GENERACION DE MATRIZ CONSOLIDADA, CUMPLIENDO  
NORMATIVIDAD Y REQUERIMIENTOS PARA ACTUALIZACION DE LOS  
MAPAS DE GEORREFERENCIACION DEL OBSERVATORIO DE  
SEGURIDAD Y CONVIVENCIA DEL 123**

**CARLOS DAVID PRIETO CASTRO  
KEVIN SEBASTIAN CORRALES**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Directora: ARTURO YESID CORDOBA**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE INGENEROS  
PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL  
SOACHA  
2019**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado a todas las personas participes de nuestra formación, a nuestros padres y docentes que nos apoyaron durante todo este tiempo y ayudarnos en todos los pasos durante toda nuestra carrera, especialmente a nuestros tutores, el ingeniero Yesid Arturo Córdoba Berrío y al Doctor Andres Nieto, Coordinador del Observatorio de Seguridad y Convivencia del 123, por el apoyo y la guía durante la ejecución de esta pasantía.

## **TABLA DE CONTENIDO**

|   |    |
|---|----|
| <b>INTRODUCCION</b> .....                   | 5  |
| <b>CAPITULO 1</b> .....                     | 6  |
| <b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> ..... | 6  |
| <b>1.2 DESCRIPCION DE LA EMPRESA</b> .....  | 8  |
| <b>1.2.1 MISION</b> .....                   | 8  |
| <b>1.2.2 OBJETIVOS</b> .....                | 9  |
| <b>1.3 JUSTIFICACION</b> .....              | 10 |
| <b>1.4 OBJETIVO GENERAL</b> .....           | 12 |
| <b>1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....    | 12 |
| <b>CAPITULO II</b> .....                    | 13 |
| <b>2.1 ANTECEDENTES</b> .....               | 13 |
| <b>2.2 MARCO CONCEPTUAL</b> .....           | 14 |
| <b>2.3 MARCO TEORICO</b> .....              | 16 |
| <b>CAPITULO III</b> .....                   | 17 |
| <b>3.1 METODOLOGIA</b> .....                | 17 |
| <b>CAPITULO IV</b> .....                    | 71 |
| <b>4.1 CONCLUSIONES:</b> .....              | 71 |
| <b>4.2 REFERENCIAS:</b> .....               | 73 |

## INTRODUCCION

La seguridad ciudadana, como bien público, es responsabilidad primaria del Estado, pero también compete a las autoridades locales y la sociedad civil. Una estrategia global frente a la violencia requiere del fortalecimiento del Estado de derecho, la reforma del sistema judicial y de la policía, mayores esfuerzos en la prevención, y mayor participación de la sociedad civil acompañándose de herramientas web de apoyo para la sociedad en cuanto a toma de decisiones. (Torres, 2008)

La generación de una matriz consolidada bajo la normatividad y los requerimientos pedidos por el observatorio de seguridad y convivencia del 123 es un trabajo completo en el cual podemos observar diferentes variables como lo son (municipio, arma empleada, sexo, año, zona horaria) de una manera detallada, tanto para la entidad como para cualquier persona con acceso a internet. La información que se brindara con esta matriz muestra cifras acerca de todos los delitos cometidos desde el año 2014 al año 2018 en Cundinamarca. En Colombia la violencia siempre ha sido un problema social que afecta de forma negativa a todas las personas y aun así no poseemos herramientas que nos brinden información como cuales zonas son las más propensas a la violencia o a cuáles horas del día hay mayor porcentaje de incidencia a diferencia de otros países que si cuentan con estos métodos. Con ayuda de estas matrices se puede lograr hacer una buena gestión para el control y la disminución de delitos haciendo que sea una manera eficaz de analizar información de este tipo.

Para ello, se requiere la buena aplicación de conceptos para la creación de esta herramienta de una manera organizada de fácil manejo y entendimiento para todo el público con resultados concisos y claros. Y el manejo correcto de información para la veracidad de estas.

Por lo tanto, el trabajo se realizará bajo ciertos parámetros estipulados por el observatorio de seguridad y convivencia de Cundinamarca, las entregas correspondientes a lo largo de la pasantía serán revisadas por personal a cargo. Por consiguiente, es fundamental consolidar toda la información suministrada para que la herramienta en su fase final no tenga errores de información por algún mal manejo dado.

## **CAPITULO 1**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A lo largo de la historia se ha evidenciado que los delitos como la violencia y el hurto son graves problemas sociales presentes en todos los países el mundo, estos delitos no tienen distinción de edad ni género es decir afectan a toda la sociedad en general ,sin embargo en las últimas décadas con el avance de la tecnología se ha podido lograr un descenso significativo en el índice de estos delitos, gracias a que gran parte de la población tiene acceso a la información de su entorno, esto a echo que las personas tomen medidas preventivas para disminuir su probabilidad de ser víctimas de alguno de estos delitos.

En algunos países del mundo el gobierno ya ha desarrollado con la ayuda de la información suministrada por diversas entidades como la policía herramientas virtuales que informan y advierten a la población sobre los sitios en los cuales son más propensos a ser víctimas de delitos violentos o de hurto, logrando así que los ciudadanos no se dirijan a estos lugares sin tomar antes medidas preventivas o sin ser conscientes del peligro al que se exponen; en Colombia se están implementando estos mismos sistemas en el transcurso de últimos años, pero las personas no tienen el conocimiento de que estas herramientas ya están disponibles para el público. Según (Torrijos, 2018) “Hasta julio pasado.

Este es el caso El observatorio de seguridad y convivencia del 123 está dedicado a la recopilación de todas las cifras de delitos provenientes de los 115 municipios de Cundinamarca , esto ha permitido que la gobernación de Cundinamarca tenga datos exactos para que en conjunto con las autoridades desarrollen planes de acción para combatir la delincuencia y violencia de cada municipio, logrando así la reducción de algunos delitos y el control de otros, además los habitantes de estos municipios que tienen conocimiento de estas herramientas están más informados de su entorno, estas cifras también son muchas veces solicitadas por la prensa para hacer sus reportajes y comunicar información que sea fidedigna.

según cifras de Medicina Legal, 2.003 mujeres fueron víctimas de violencia intrafamiliar solo en el departamento de Cundinamarca, lo que indica que, en promedio, cada día al menos nueve mujeres son violentadas. Para hacerle frente a esta situación y optimizar su atención, comenzó a funcionar un sitio de acogida para aquellas mujeres víctimas de violencias.” Gracias a este tipo de información el observatorio del 123 puede llegar a realizar una georreferenciación de violencia donde a las personas se les indique que lugares de Cundinamarca tienen el mayor índice de violencia, y de esta manera hacer que las personas que vivan y que van de visita a estos lugares tomen las precauciones necesarias para no terminar siendo otro caso más de violencia en estos sectores. Según (Periodismo publico, 2018) “El informe de la Policía de Cundinamarca y el Observatorio de Seguridad y Convivencia liderado por la Administración Departamental, a través de la Secretaría de Gobierno, indica que el año pasado se registró una reducción del 32% en el delito de piratería terrestre, 27,12% en violencia intrafamiliar, 26,85% en los casos de amenaza, 23% en hurto a personas, 21% en lesiones personales, 16% en lesiones en accidente de tránsito, 14% en hurto de automotores, 6,4% en los casos de homicidio, disminución del 5,3% en la tasa de homicidios en accidente de tránsito y 0,6% en los casos de extorsión.” Como se puede observar en los últimos años el índice de violencia ha disminuido en Cundinamarca, esto se debe al buen manejo de la información por parte de la última administración del observatorio de seguridad y convivencia del 123, que ha consolidado y ofrecido las herramientas que están siendo creadas como el sistema de georreferenciación, la cual permite tener una amplia perspectiva de los casos de violencias efectuados para poder tomar las precauciones necesarias en los sitios donde se efectuaron estos actos, y al constante monitoreo de las autoridades del crecimiento de las violencias para generar planes de contingencia.

Debido a la desactualización de la información de los mapas de georreferenciación, no se ha desarrollado el análisis histórico de los delitos cometidos en toda Cundinamarca, afectando de una manera importante la información que se maneja desde los debidos municipios, impidiendo la buena gestión para el control y disminución de los delitos.

## **1.2 DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

El Observatorio es un espacio intersectorial e interdisciplinario donde se recopilan datos e información orientados al análisis de información necesaria, relevante y confiable

sobre los diferentes tipos de violencia y lesiones, que de manera continua y oportuna permita la definición de indicadores, políticas, monitoreo de políticas públicas e intervenciones dirigidas a mejorar las condiciones de salud, seguridad y convivencia de la población en general o comunidad específica.

El proceso debe orientar la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes, así como permitir evaluaciones de las intervenciones que se desarrollen en el tema de violencia y convivencia pacífica. (cundinamarca, 2016)

### **¿POR QUE ES NECESARIO EL OBSERVATORIO EN CUNDINAMARCA?**

Este programa surge teniendo en cuenta las cifras publicadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2013), que revelaron que, en Colombia durante el 2013, se presentaron 68.230 peritaciones por violencia intrafamiliar, con relación al 2012 se presentó una disminución de 15.668 casos equivalente al 18,68%. De los 68.230 casos de violencia intrafamiliar, 44.743 (65,58%) correspondieron a violencia de pareja, 9.708 (14,23%) a violencia contra niños, niñas y adolescentes, 12.415 (18,20%) a violencia entre otros familiares y 1.364 (2,00%) a violencia contra el adulto mayor.

Sin embargo, es necesario un análisis concienzudo, esquemático y cualitativo de los fenómenos asociados a la producción de violencias en Cundinamarca, que permita dar a conocer ciclos en escalas de tiempo que no se queden en los casos delictivos del día a día, sino que al contrario puedan evitar que ocurran bajo la previsión y prevención. (cundinamarca, 2016)

#### **1.2.1 MISION**

Es misión de la Secretaría de Gobierno consolidar la convivencia pacífica de los ciudadanos, mediante el respeto y la protección de sus derechos

constitucionales; la conservación de la seguridad y el orden público a través de la coordinación interinstitucional; contribuir con la modernización y democratización de las instituciones políticas, la descentralización y promoción de la participación ciudadana; y propiciar el reconocimiento y atención de las víctimas del conflicto interno en condiciones de respeto, consideración y trato digno a las mismas”. (cundinamarca, 2016)

## **1.2.2OBJETIVOS**

Son objetivos de la Secretaría de Gobierno desarrollar en el orden seccional las competencias propias del sistema del Interior, en especial, atender los asuntos relativos a la gobernabilidad, , la democracia, los derechos constitucionales, la descentralización, la participación y la convivencia pacífica, alcanzar la colaboración armónica de las dependencias y entidades departamentales para la atención de las víctimas del conflicto interno y la articulación de sus acciones y programas con las política del Estado en el marco de la justicia transicional. (cundinamarca, 2016)

### 1.3 JUSTIFICACION

Durante lo largo de la historia se han estudiado los distintos delitos que se han cometido durante una época específica o en un año en concreto, la criminalidad, la violencia y todo tipo de actos vandálicos son un problema el cual siempre ha estado presente durante décadas. Según Gloria Patricia Espino especialista en investigación criminal un buen análisis e identificación de estos problemas, nos pueden arrojar datos de utilidad como lo son la frecuencia en la que se manifiestan o las conductas delictivas con mayores reportes a nivel nacional. (Espino, 2011)

Con estos estudios se busca disminuir este tipo de actos y tener avances significativos en cuanto a seguridad ciudadana con la ayuda de la tecnología ya sean softwares o bases de datos los cuales nos muestren las zonas con más impacto, los meses más afectados durante el año o simplemente la cantidad de delitos perpetrados. “En los últimos años la Policía Nacional ha logrado avances significativos en cuanto a la seguridad ciudadana. Sin embargo, los índices de delitos continúan siendo elevados en algunas zonas del país, según los reportes estadísticos de criminalidad de la Policía Nacional; las amenazas no han desaparecido, han mutado de diversas maneras, como las bandas criminales, estructuras delincuenciales desarticuladas, con un alto poder corruptor, intimidador y armado.” (Norza, 2012)

Este tipo de herramientas se puede decir que ya existen, la policía nacional de Colombia utiliza para los servicios de control, prevención, disuasión e investigación el sistema de información estadístico delincencial, contravencional y operativo (SIEDCO), en el desarrollo de la operación estadística “conductas y servicio de policía”, aportando a la consolidación y difusión de los registros de criminalidad y actividad operativa de la institución operacional. (Buitrago, 2016)

La importancia del desarrollo de este tipo de herramientas informativas para el manejo de todas las personas por medio de cualquier acceso a internet, radica desde que el crecimiento de la violencia y la inseguridad ciudadana es un fenómeno social de gran trascendencia que está afectando la vida de las

personas a nivel mundial. No obstante, los niveles en que se expresa este fenómeno no son homogéneos. Ello ha generado un extenso debate alrededor de este complejo tema, que busca dictaminar las causas y posibles consecuencias de las múltiples violencias que aquejan nuestras sociedades. De igual manera se ha considerado la construcción de redes sociales e instituciones que aporten conocimientos desde distintas perspectivas para un mejor entendimiento de la naturaleza de este fenómeno. (Dammert, 2008)

Con el desarrollo de estas herramientas se busca que los ciudadanos cada vez se sientan más seguros y que las instituciones puedan tomar medidas de acción eficientes y disponer de planes de acción frente a estos. Ya que el tema de la seguridad ciudadana constituye uno de los grandes problemas sociales en casi todos los países, cuyos los ciudadanos están cada vez más preocupados por los incrementos de la tasa de criminalidad en particular los delitos violentos que cada vez son mayores, representando esto para el estado insatisfacción. (Chinchilla, 2014)

## **1.4 OBJETIVO GENERAL**

Consolidar, actualizar y generar las estadísticas de los años 2010 - 2014, de los 11 tipos de violencias en Cundinamarca para actualización de los mapas de georreferenciación del observatorio de seguridad y convivencia del 123.

### **1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Participar en las dinámicas investigativas de registro de información, tabulación, graficación y presentación de los temas emanados de las mesas intersectoriales.
- Recopilar, consolidar y analizar la información estadística de las diferentes fuentes que realizan labores institucionales de seguridad, investigación y restablecen derechos.
- Generar una matriz consolidada y que cumpla normatividad y requerimientos, que sean necesarios para alimentar los mapas de georreferenciación.

## **CAPITULO II**

### **2.1 ANTECEDENTES**

El observatorio de seguridad y convivencia del 123, surge en el año 2013 para dar solución a la necesidad de dar registro y control a todos los datos recopilados por entidades como la policía nacional y fiscalía, estos datos son almacenados y analizados por el observatorio, para realizar informes y brindar cifras tanto a las personas como a medios de comunicación y entidades que lo requieran. En un inicio el trabajo en esta entidad fue desarrollado por estudiantes de la universidad minuto de dios que se encargaban de la recopilación de la información suministrada por la fiscalía y policía que luego sería consolidaban en un solo archivo necesario para la realización de los informes requeridos por la Gobernación de Cundinamarca, posteriormente en el año 2016 con la entrada del gobernador Jorge Rey (2016-2020) donde y el observatorio de seguridad y convivencia entra a ser gestionado directamente por la Gobernación de Cundinamarca

Al ser un sistema de georreferenciación para delitos y con fines de informar sobre las violencias dadas en el departamento de Cundinamarca, a nivel local no ha existido en ninguna administración un sistema parecido a este, a nivel nacional se manejan mapas de georreferenciación de violencias por parte de la policía nacional pero solo con información proporcionadas por denuncias y delitos que ellos registran sin tener en cuenta las cifras que tienen otras entidades como medicina legal y fiscalía, y usando estos datos para planificar los cuadrantes y comandos necesarios para cada sector, según la oficina de planeación de la policía nacional (OFPLA) y su Brigadier General , Ramiro Alberto Riveros Arévalo.

A nivel internacional estos mapas de violencias con sistemas de georreferenciación han sido usados en países como Chile para generar controles sobre las fuentes de violencia y las fechas con más índices de generación de delitos, esto según la revista, Paz Ciudadana y su artículo: La Georreferenciación como herramienta para el diagnóstico de problemas de seguridad ciudadana en el ámbito local. (Cantor)

## 2.2 MARCO CONCEPTUAL

Durante la pasantía se tuvieron que tener en cuenta los términos y definiciones acerca de seguridad ciudadana, mapas de georreferenciación, matrices, etc. Para un mejor entendimiento de lo desarrollado durante la pasantía.

**Seguridad Ciudadana:** “La seguridad ciudadana es el proceso de establecer, fortalecer y proteger el orden civil democrático, eliminando las amenazas de violencia en la población y permitiendo una coexistencia segura y pacífica. Se le considera un bien público e implica la salvaguarda eficaz de los derechos humanos inherentes a la persona, especialmente el derecho a la vida, la integridad personal, la inviolabilidad del domicilio y la libertad de movimiento.” (programa de las naciones unidas para el desarrollo, s.f.)

**Mapas De Georreferenciación:** “La georreferenciación es el uso de coordenadas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas. Todos los elementos de una capa de mapa tienen una ubicación geográfica y una extensión específicas que permiten situarlos en la superficie de la Tierra o cerca de ella.” (ArcGis, s.f.)

**Delito:** “Un delito es una infracción o una conducta que va en contra al ordenamiento jurídico de la sociedad y será castigada con la correspondiente pena o sanción.” (Conceptos jurídicos, s.f.)

**Observatorio De Seguridad Y Convivencia:** “Es el encargado del Análisis de información para la implementación de la Política pública de Seguridad y Convivencia Ciudadana, se efectúa mediante la:

- Preparación de informes, reportes y apreciaciones de orden público.
- Elaboración y actualización de Mapas de Riesgo Electoral.
- Evaluación del accionar de las bandas criminales y otros grupos delincuenciales.” (Ministerio de interior, s.f.)

**Informe:** “El informe es un documento escrito en el cual se vuelcan todos los datos inherentes a una investigación o estudio que se efectuó sobre un asunto o temática; el informe siempre está precedido por una tarea investigativa.” (Definicion ABC, s.f.)

**Matriz(Excel):** “Una matriz es un arreglo bidimensional de números (llamados entradas de la matriz) ordenados en filas (o renglones) y columnas, donde una fila es cada una de las líneas horizontales de la matriz y una columna es cada una de las líneas verticales.” (Excel intermedio, s.f.)

**Herramientas Informáticas:** “Las herramientas informáticas (tools, en inglés), son programas, aplicaciones o simplemente instrucciones usadas para efectuar otras tareas de modo más sencillo.” (Sistemas master magazine, s.f.)

**Información:** “La información está constituida por un grupo de datos ya supervisados y ordenados, que sirven para construir un mensaje basado en un cierto fenómeno o ente. La información permite resolver problemas y tomar decisiones, ya que su aprovechamiento racional es la base del conocimiento.” (Silva, s.f.)

**Víctimas:** “Se entiende por víctima la persona que individual o colectivamente haya sufrido daños directos tales como lesiones transitorias o permanentes que ocasionen algún tipo de discapacidad física, psíquica y/o sensorial (visual y/o auditiva), sufrimiento emocional, pérdida financiera o menoscabo de sus derechos fundamentales. Los daños deberán ser consecuencia de acciones que hayan transgredido la legislación penal, realizadas por miembros de grupos armados organizados al margen de la ley.” (bogota, s.f.)

**Analizar:** “Analizar es una acción eminentemente intelectual característica de los seres humanos y que implica la realización de un análisis sobre determinada materia o asunto de interés.” (Definicion ABC, s.f.)

**Normatividad:** “La normatividad es un conjunto de leyes o reglamentos que rigen conductas y procedimientos según los criterios y lineamientos de una institución u organización privada o estatal.” (Nuñez, s.f.)

**Eficacia:** “extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados”. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2015)

**Eficiencia:** “relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2015)

**Procedimiento:** “forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2015)

**Proceso:** “conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto”. (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), 2015)

## 2.3 MARCO TEORICO

En la actualidad, los gobiernos se ven obligados a contar con información confiable, eficiente y oportuna para la toma de decisiones, no solo para resolver situaciones coyunturales sino también para generar políticas públicas que les permitan prevenir situaciones futuras. Estas situaciones son definidas en la agenda pública y son el conjunto de situaciones percibidas que requieren de debate público la intervención de las autoridades públicas (Fandiño, 2016)

La importancia de esta toma de decisiones aún no se ve totalmente reflejada en nuestro día a día como ciudadanos, desde un observatorio de seguridad y convivencia ciudadano esta toma de decisiones se podría manejar de una mejor manera y así obtener mejores resultados frente a estas situaciones percibidas.

Entonces, para resolver situaciones de manera adecuada, es necesario contar con fuentes de información que permitan realizar un análisis de la situación y sus efectos para tomar decisiones oportunas. A partir de esa necesidad, surgen los observatorios del crimen y la violencia propuesto por el Instituto de Investigación y Desarrollo en Prevención de Violencia y Promoción de la Convivencia Social-CISALVA, donde se permite la caracterización y monitoreo de diferentes eventos de salud, y se promovieron, inicialmente, en torno a lesiones de causa externa, homicidios, suicidios, muertes en eventos de tránsito y muertes por lesiones no intencionales. En estos, siguiendo unas etapas definidas se garantiza la obtención de datos confiables y oportunos. (Fandiño, 2016)

Los observatorios trabajan bajo procesos y según la revista peruana de salud pública en su artículo: LOS OBSERVATORIOS DE VIOLENCIA COMO HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES, dice que el primer proceso inicia con la realización de un comité operativo, el cual está conformado por fuentes primarias como la policía, medicina legal, secretaria de tránsito, fiscalía, secretaria de salud y cualquier otra fuente que cuente con la información necesaria que permita el acercamiento a los hechos. En un segundo momento se debe llevar a cabo la sistematización de los datos, análisis estadísticos y georreferenciación para avanzar al comité de análisis, donde se evalúan y contextualizan los resultados obtenidos. Posteriormente, se pasa al comité de

política social donde se deben tomar las decisiones consideradas como las más adecuadas para disminuir los índices de violencia y criminalidad.

Los tomadores de decisiones deben garantizar que la información que obtienen sea la base de la formulación de medidas, estrategias y políticas públicas. Estas son el conjunto de objetivos que se consideran deseables y necesarios, que a través de instituciones u organizaciones gubernamentales resuelven, por lo menos de manera parcial, una situación que se percibe como problemática o insatisfactoria. Esto se configura como el resultado final del proceso que se realiza en los observatorios. (Gutierrez, 2016)

## CAPITULO III

### 3.1 METODOLOGIA

**Pasos para el desarrollo de una matriz en Excel:** Para desarrollar una matriz en Excel de un delito primero tenemos que disponer de la información que previamente fue recolectada y clasificada desde el año (2010-2018) en el municipio de Cundinamarca.

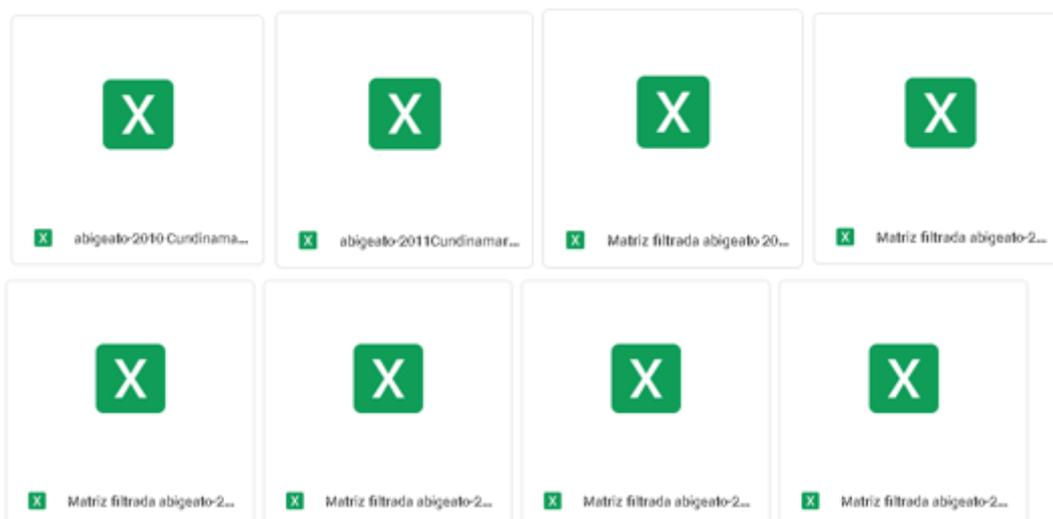


Ilustración 2.1: Delito filtrado años (2010-2018), extraído del Observatorio de seguridad y convivencia del 123

Luego de obtener todos los documentos acerca del delito que necesitamos procedemos a abrir cada uno de los archivos en los cuales encontraremos la información de cada suceso, el archivo clasifica al delito según el (año, fecha, departamento, municipio, día, hora, barrio, zona, clase sitio, arma empleada, móvil agresor, móvil de la víctima, edad, sexo, estado civil, clase empleo, profesión, escolaridad, código dane, total). toda la información de estos archivos por año debe ser consolidada en un solo documento en donde queden todos sucesos de ese delito desde el año 2010 al 2018, a esta hoja de Excel la nombraremos con el nombre de delito seguido de la palabra total.

Para poder incluir datos estadísticos basándonos en la población es necesario un formato complementario que tendremos que anexar al documento, este

formato contiene la población de cada uno de los municipios según el último censo del Dane para integrar este formato es necesario anexar el ítem de población en la parte superior de la tabla al lado de (total) como lo indica la ilustración.

| U     | V         |
|-------|-----------|
| Total | Poblacion |
| 1     |           |

Ilustración 2.2: Insertar población, extraído del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Luego de esto cada municipio y su población desde el año 2010 al 2018 deben ser incluidos al final de los delitos como se evidencia en la siguiente ilustración

|       | A    | B          | C         | D            | V         |
|-------|------|------------|-----------|--------------|-----------|
| 1     | AÑO  | FECHA      | PARTAMEN  | MUNICIPIO    | Poblacion |
| 11261 | 2018 | 31/12/2018 | CUNDINAMA | CACHIPAY     |           |
| 11262 | 2018 | 31/12/2018 | CUNDINAMA | SOACHA       |           |
| 11263 | 2010 | 00/01/1900 | CUNDINAMA | Agua de Dios | 11822     |
| 11264 | 2010 | 00/01/1900 | CUNDINAMA | Albán        | 5952      |
| 11265 | 2010 | 00/01/1900 | CUNDINAMA | Anapoima     | 11503     |
| 11266 | 2010 | 00/01/1900 | CUNDINAMA | Anolaima     | 13310     |
| 11267 | 2010 | 00/01/1900 | CUNDINAMA | Apulo        | 7822      |

Ilustración 2.3: Insertar población del 2010 al 2018, extraído del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Para desarrollar una matriz de algún delito se realizan 5 hojas de Excel en el siguiente orden:

1. Top por tasa
2. Top por casos
3. Delitos por variable año
4. Delitos por variable municipio
5. índice

A continuación, se explicará en que consiste y como se deben llevar a cabo cada una de las hojas en Excel:

1. Top 10 por tasa: En esta hoja de Excel quedara plasmado un gráfico con un top 10 de los municipios con mayor cantidad de sucesos ocurridos en base a la cantidad de habitantes que conforman cada municipio, el grafico contara con botones de segmentación de datos para filtrar municipios y años, también contara con una tabla en donde se evidencian el municipio, año y tasa porcentual. Por ultimo lleva instrucciones de como filtrar los datos mediante los botones de segmentación como se evidencia en la siguiente ilustración.

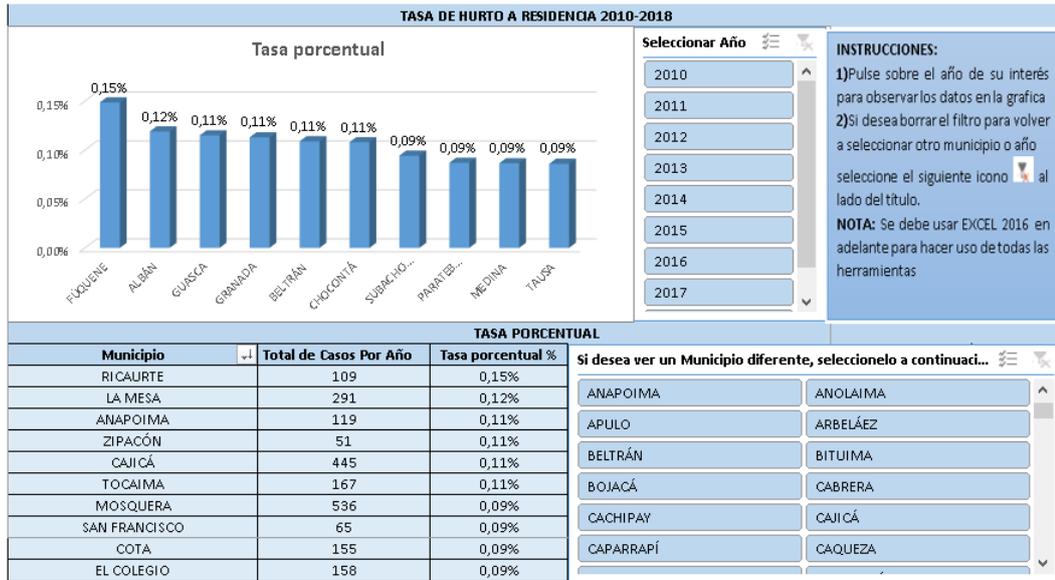


Ilustración 2.4: Matriz final hurto a residencias, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Pasos para elaborar el top 10 por tasa:

1.1. Para desarrollar esta hoja se debe insertar una tabla dinámica con todos los datos de la hoja “Total (nombre del delito)” en él se tendrán recopilados todos los sucesos ocurridos de este delito por año y población de todos los municipios, como lo indica la siguiente ilustración.

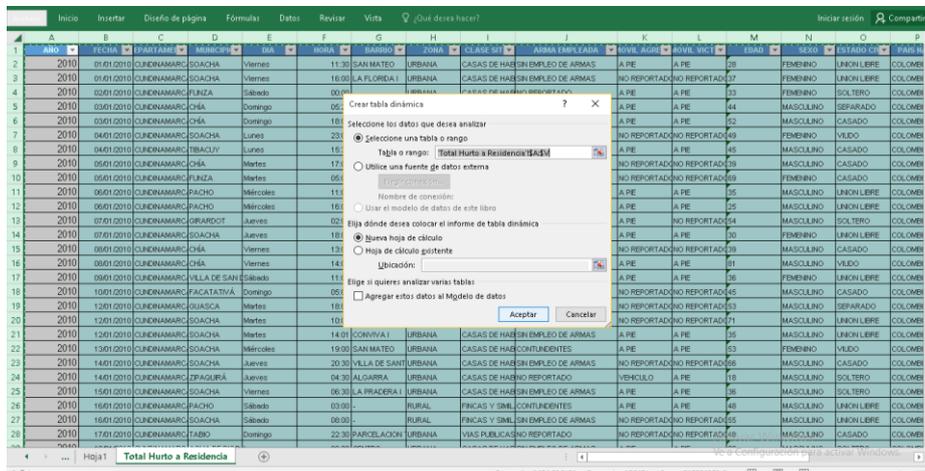


Ilustración 2.5: Tabla dinámica datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.2 luego de crear una nueva hoja en Excel con la tabla dinámica procederemos a nombrar esta hoja como “top 10 por tasa”

1.3 En la tabla dinámica pondremos el dato de los municipios en el campo de filas y el dato de la cantidad de delitos en el campo de valores como se evidencia en la siguiente ilustración.

| Etiquetas de fila | Suma de Total |
|-------------------|---------------|
| AGUA DE DIOS      | 54            |
| ALBÁN             | 30            |
| ANAPOIMA          | 119           |
| ANOLAIMA          | 50            |
| APULO             | 50            |
| ARBELÁEZ          | 43            |
| BELTRÁN           | 2             |
| BITUIMA           | 8             |
| BOJACÁ            | 39            |
| CABRERA           | 13            |
| CACHIPAY          | 44            |
| CAJICÁ            | 445           |
| CAPARRAPÍ         | 19            |
| CAQUEZA           | 52            |
| CARMEN DE CARUPA  | 24            |
| CHAGUANÍ          | 14            |
| CHÍA              | 726           |
| CHIPAQUE          | 39            |
| CHOACHÍ           | 23            |
| CHOCONTÁ          | 74            |

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

- AÑO
- FECHA
- DEPARTAMENTO
- MUNICIPIO
- DIA
- HORA
- BARRIO
- ZONA

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

**FILTROS**

**COLUMNAS**

**VALORES**

MUNICIPIO Suma de Total

Ilustración 2.6: Campos de la tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.4 Para poder obtener la tasa de delitos por número de habitantes es necesario realizar un campo calculado, en este campo se divide la columna del total de delitos sobre el total de habitantes; Para insertar esta nueva columna debemos situarnos a la parte superior y seleccionar la opción de análisis, luego desplegaremos el menú de (Campos, elementos y conjuntos) y seleccionaremos la opción de campo calculado como lo indica la siguiente ilustración.

Ilustración 2.7: Campos calculados tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Cuando se hace uso de esta herramienta se abre un nuevo recuadro en el cual se inserta una formula, en este caso se selecciona primero el Total seguido de un / y por último se selecciona la población, luego se da clic la opción aceptar como se evidencia en la siguiente ilustración:

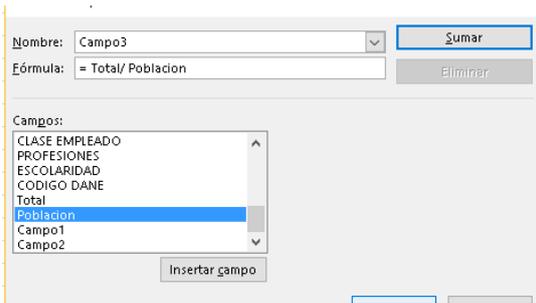


Ilustración 2.8: Formula para campos calculados tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.5 Luego de esto aparecerá una tercera columna con la tasa de delitos por número de habitantes, para que este valor aparezca en porcentaje, es necesario seleccionar los datos e ir a la parte superior y seleccionar la pestaña de inicio y allí se encontrara la opción de porcentajes como se indica en la siguiente ilustración.

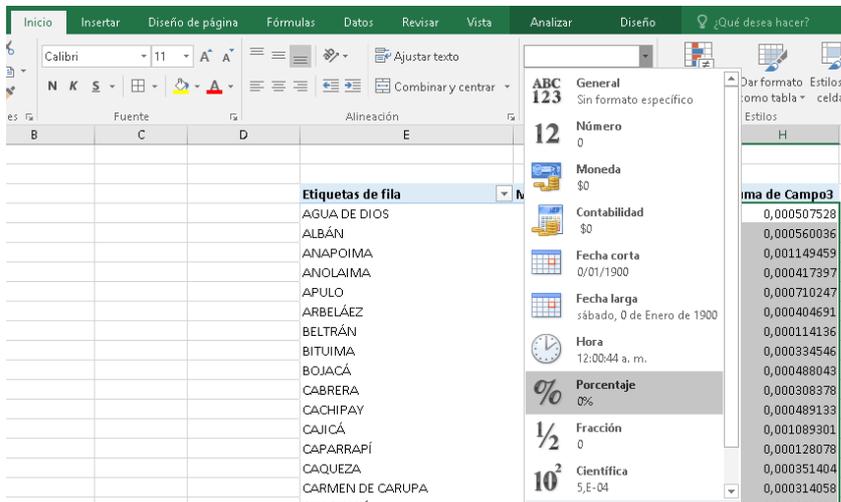


Ilustración 2.9: Datos en porcentaje tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Solo se necesitarán los 10 municipios con mayor porcentaje en la tasa de delitos por ende se procederá a ordenarlos de mayor a menor y por último se ocultarán del documento el restante de filas que no estén dentro de los 10 primeros valores como lo indica la siguiente ilustración.

| Etiquetas de fila | Suma de Total | Suma de Campo3 |
|-------------------|---------------|----------------|
| RICAUARTE         | 109           | 0,15%          |
| LA MESA           | 291           | 0,12%          |
| ANAPOIMA          | 119           | 0,11%          |
| ZIPACÓN           | 51            | 0,11%          |
| CAJICÁ            | 445           | 0,11%          |
| TOCAIMA           | 167           | 0,11%          |
| MOSQUERA          | 536           | 0,09%          |
| SAN FRANCISCO     | 65            | 0,09%          |
| COTA              | 155           | 0,09%          |
| EL COLEGIO        | 158           | 0,09%          |

Ilustración 2.9: Tabla dinámica top 10 por tasa, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.6 Luego serán asignarán los respectivos nombres y colores a las columnas, como lo indica la siguiente ilustración.

| Municipio     | Total de Casos Por Año | Tasa porcentual % |
|---------------|------------------------|-------------------|
| RICAUURTE     | 109                    | 0,15%             |
| LA MESA       | 291                    | 0,12%             |
| ANAPOIMA      | 119                    | 0,11%             |
| ZIPACÓN       | 51                     | 0,11%             |
| CAJICÁ        | 445                    | 0,11%             |
| TOCAIMA       | 167                    | 0,11%             |
| MOSQUERA      | 536                    | 0,09%             |
| SAN FRANCISCO | 65                     | 0,09%             |
| COTA          | 155                    | 0,09%             |
| EL COLEGIO    | 158                    | 0,09%             |

Ilustración 2.10: Tabla dinámica top 10 por tasa final, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.7 Después de tener la tabla dinámica se procederá a insertar un gráfico que tomará los datos de las primeras diez casillas, esto permite que la tabla dinámica y el grafico muestren la misma información aun cuando se efectúen cambios en los filtros. Para insertar el grafico se seleccionarán los datos de la tabla y se hará uso de la herramienta insertar grafico ubicada en la parte superior en la pestaña Insertar como lo indica la ilustración.



Ilustración 2.11: Insertar gráfico dinámico, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.8 Una vez insertado el grafico se le asignara el respectivo nombre correspondiente a la hoja de Excel y se eliminaran los botones de campos gráfico dando clic derecho en los mismos y luego seleccionando la opción de retirar botones de campos gráficos como se evidencia en la siguiente ilustración.

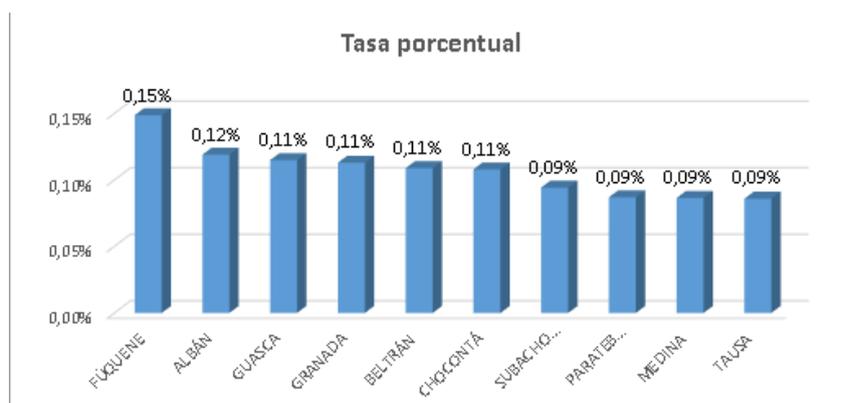


Ilustración 2.12: Grafico top 10 por tasa, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.9 Para poder manejar la información sin modificar la base o la tabla dinámica será necesario insertar segmentaciones de datos, esta herramienta se encuentra en la parte superior en la pestaña de analizar cómo se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.13: Segmentación de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Cuando se usa esta herramienta aparece una nueva ventana, en esta se elige el tipo de filtros que deseamos aplicar tanto a la tabla como al gráfico, para el caso de esta hoja en Excel se seleccionan los filtros de año y municipio como se evidencia en la siguiente ilustración.

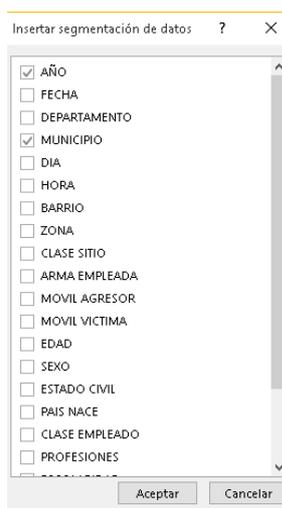


Ilustración 2.14: Filtro de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.10 En la parte central del documento aparecerán dos recuadros uno de ellos con el filtro de año y otro con el filtro de municipios como se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.15: Filtros de datos sin organizar, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.11 Para hacer que el filtro de municipios sea dividido en 2 columnas, se debe usar la herramienta de columnas ubicada en la sección de botones de la pestaña opciones como lo indica la siguiente ilustración.

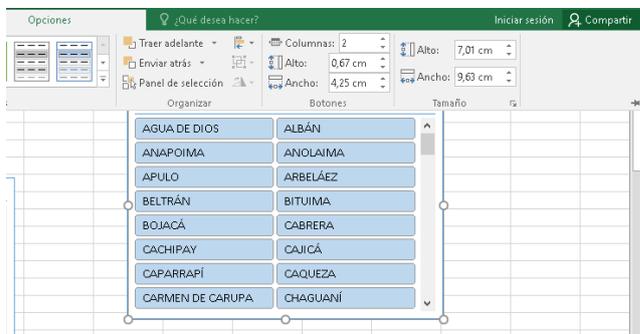


Ilustración 2.16: Filtros de datos agrupados en dos columnas, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.12 En medio del documento aparecerán dos recuadros uno de ellos con el filtro de año y otro con el filtro de municipios, estos serán acomodados junto con el grafico y la tabla dinámica en el orden que se evidencia en la siguiente ilustración

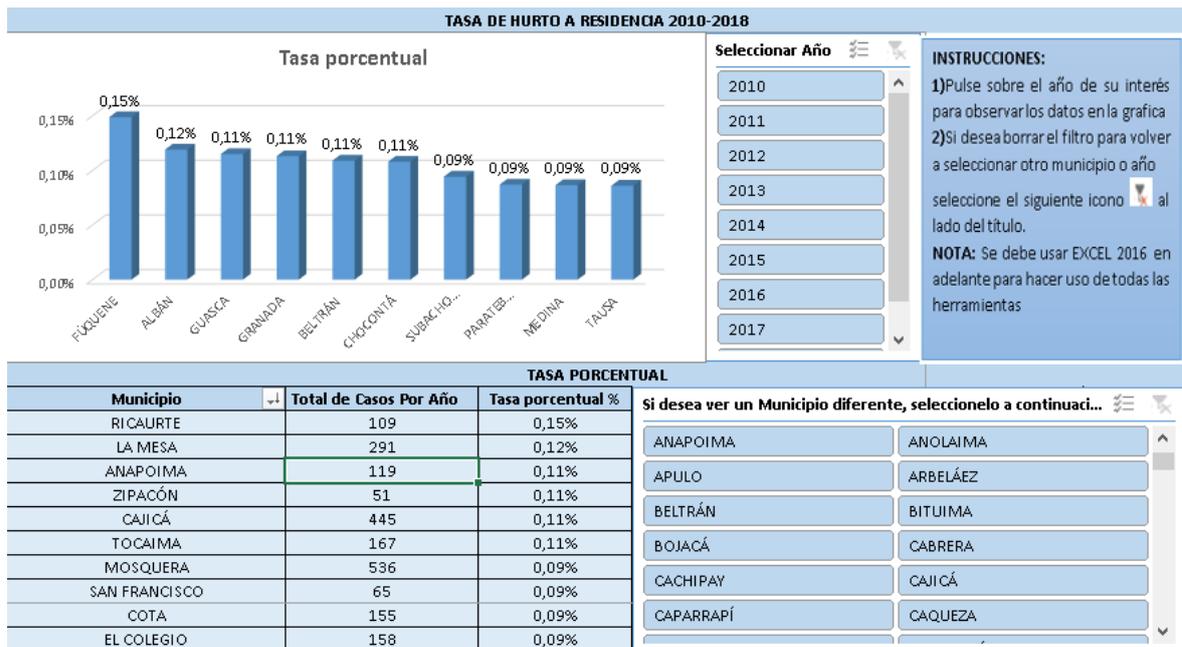


Ilustración 2.4: Matriz final hurto a residencias, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.13 Como se evidencia en la anterior ilustración en la parte superior derecha se debe insertar una imagen con las instrucciones de uso para la matriz.

**INSTRUCCIONES:**  
1) Pulse sobre el año de su interés para observar los datos en la grafica  
2) Si desea borrar el filtro para volver a seleccionar otro municipio o año seleccione el siguiente icono al lado del título.  
**NOTA:** Se debe usar EXCEL 2016 en adelante para hacer uso de todas las herramientas

Ilustración 2.17: Instrucciones, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

1.14 Otros aspectos a tener en cuenta es el uso de la letra Cabril para los títulos, la orientación de la hoja debe ser horizontal, el tamaño A4, el zoom 118% y la vista del Excel debe ser en modo Diseño de página.

2. Top por casos: En esta hoja de Excel quedara plasmado un gráfico con un top 10 de los municipios con mayor cantidad de sucesos ocurridos, el grafico contara con botones de segmentación de datos para filtrar municipios y años.

Por ultimo lleva instrucciones de como filtrar los datos mediante los botones de segmentación como se evidencia en la siguiente ilustración.

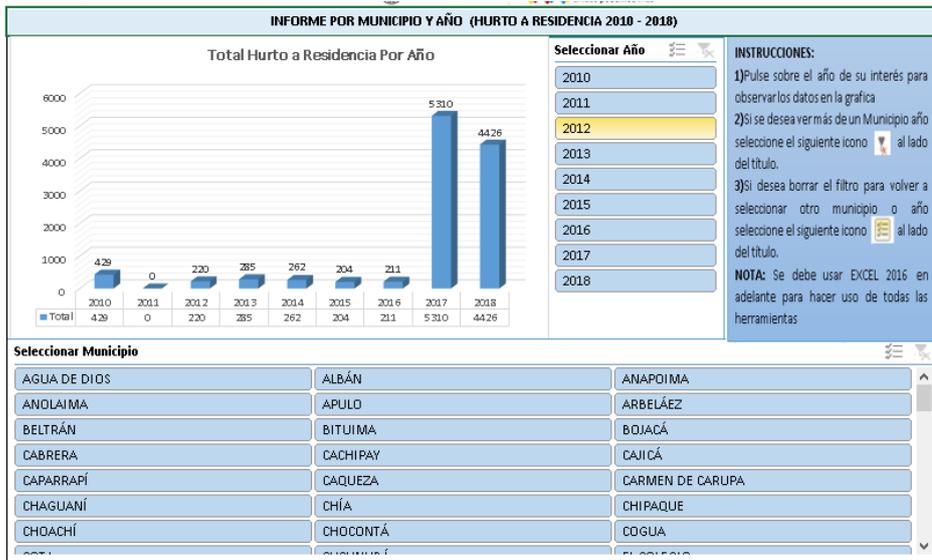


Ilustración 2.18: Matriz final hurto a residencias (Top por casos), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

### Pasos para elaborar el top 10 por Casos:

2.1. Para desarrollar esta hoja se debe insertar una tabla dinámica con todos los datos de la hoja “Total (nombre del delito)” en él se tendrán recopilados todos los sucesos ocurridos de este delito por año y población de todos los municipios, como lo indica la siguiente ilustración.

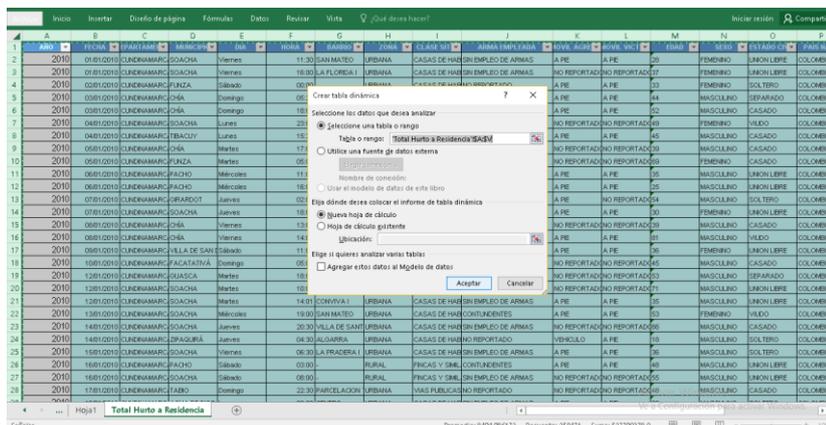


Ilustración 2.5: Tabla dinámica datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.2 luego de crear una nueva hoja en Excel con la tabla dinámica procederemos a nombrar esta hoja como “top 10 por casos”

2.3 En la tabla dinámica pondremos el dato de los municipios en el campo de filas y el dato de la cantidad de delitos en el campo de valores como se evidencia en la siguiente ilustración.

| Etiquetas de fila | Suma de Total |
|-------------------|---------------|
| AGUA DE DIOS      | 54            |
| ALBÁN             | 30            |
| ANAPOIMA          | 119           |
| ANOLAIMA          | 50            |
| APULO             | 50            |
| ARBELÁEZ          | 43            |
| BELTRÁN           | 2             |
| BITUIMA           | 8             |
| BOJACÁ            | 39            |
| CABRERA           | 13            |
| CACHIPAY          | 44            |
| CAJICÁ            | 445           |
| CAPARRAPÍ         | 19            |
| CAQUEZA           | 52            |
| CARMEN DE CARUPA  | 24            |
| CHAGUANÍ          | 14            |
| CHÍA              | 726           |
| CHIPAQUE          | 39            |
| CHOACHÍ           | 23            |
| CHOCONTÁ          | 74            |

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

- AÑO
- FECHA
- DEPARTAMENTO
- MUNICIPIO
- DIA
- HORA
- BARRIO
- ZONA

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

FILTROS

COLUMNAS

FILAS

VALORES

MUNICIPIO

Suma de Total

Ilustración 2.6: Campos de la tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.4 Después de tener la tabla dinámica se procederá a insertar un gráfico que tomará los datos de las primeras diez casillas, esto permite que la tabla dinámica y el grafico muestren la misma información aun cuando se efectúen cambios en los filtros. Para insertar el grafico se seleccionarán los datos de la tabla y se hará uso de la herramienta insertar grafico ubicada en la parte superior en la pestaña Insertar como lo indica la ilustración.

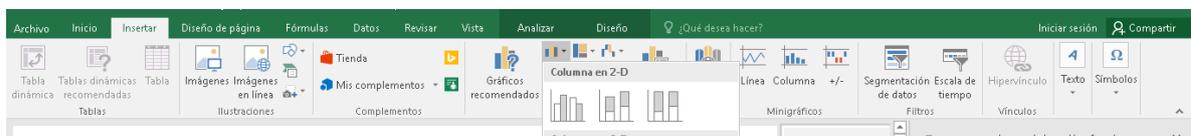


Ilustración 2.11: Insertar gráfico dinámico, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.5 Una vez insertado el grafico se le asignara el respectivo nombre correspondiente a la hoja de Excel y se eliminaran los botones de campos gráfico dando clic derecho en los mismos y luego seleccionando la opción de retirar botones de campos gráficos como se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.19: Grafico top 10 por Casos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.6 Para poder manipular la información sin modificar la base o la tabla dinámica será necesario insertar segmentaciones de datos, esta herramienta se encuentra en la parte superior en la pestaña de analizar cómo se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.13: Segmentación de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Cuando se usa esta herramienta aparece una nueva ventana, en esta se elige el tipo de filtros que deseamos aplicar tanto a la tabla como al gráfico, para el caso de esta hoja en Excel se seleccionan los filtros de año y municipio como se evidencia en la siguiente ilustración

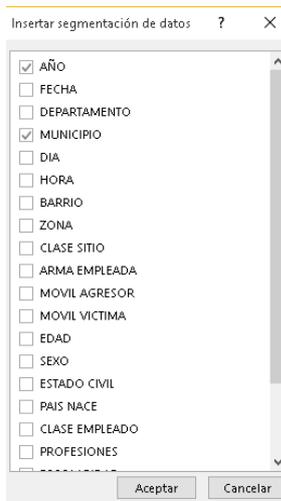


Ilustración 2.14: Filtro de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.7 En la parte central del documento aparecerán dos recuadros uno de ellos con el filtro de año y otro con el filtro de municipios como se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.15: Filtros de datos sin organizar, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.8 Para hacer que el filtro de municipios sea dividido en 3 columnas, se debe usar la herramienta de columnas ubicada en la sección de botones de la pestaña opciones como lo indica la siguiente ilustración.

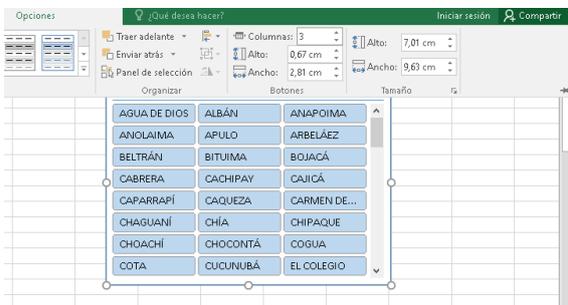


Ilustración 2.16: Filtros de datos agrupados en dos columnas, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.9 para realizar el top 10 por casos no es necesario hacer visible la información de la tabla dinámica ya que todos los datos están evidenciados en el gráfico y los filtros por tal motivo se deben seleccionar todas las filas de la tabla dinámica y se deben ocultar como se evidencia en la siguiente imagen.

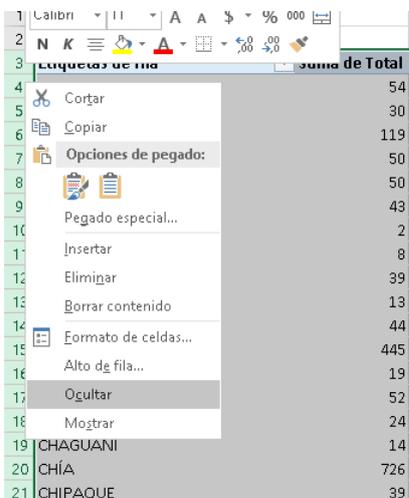


Ilustración 2.20: Ocultar tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.10 luego de ocultar la tabla se procede a ordenar los filtros y el grafico de la siguiente manera.

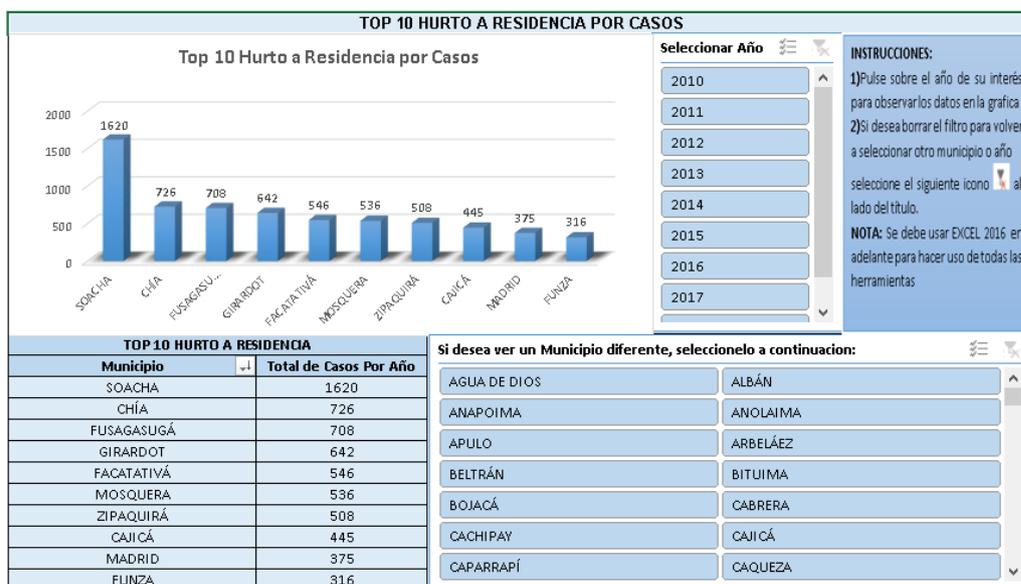


Ilustración 2.18: Matriz final hurto a residencias (Top por casos), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.11 Como se evidencia en la anterior ilustración en la parte superior derecha se debe insertar una imagen con las instrucciones de uso para la matriz.

**INSTRUCCIONES:**  
 1) Pulse sobre el año de su interés para observar los datos en la grafica  
 2) Si desea borrar el filtro para volver a seleccionar otro municipio o año seleccione el siguiente icono [icono] al lado del título.  
**NOTA:** Se debe usar EXCEL 2016 en adelante para hacer uso de todas las herramientas

Ilustración 2.17: Instrucciones, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

2.12 Otros aspectos a tener en cuenta es el uso de la letra Cabril para los títulos, la orientación de la hoja debe ser horizontal, el tamaño A4, el zoom 118% y la vista del Excel debe ser en modo Diseño de página.

3. Delitos por variable año: En esta hoja de Excel quedara plasmado un gráfico con la cantidad de sucesos ocurridos por delito en años, el grafico cuenta con botones de segmentación que permiten seleccionar el municipio, año, tipo de arma con la cual se cometió el delito, el día de la semana en el que se comete

el delito y el género de la persona que fue víctima del delito. Por ultimo lleva instrucciones de como filtrar los datos mediante los botones de segmentación como se evidencia en la siguiente ilustración.

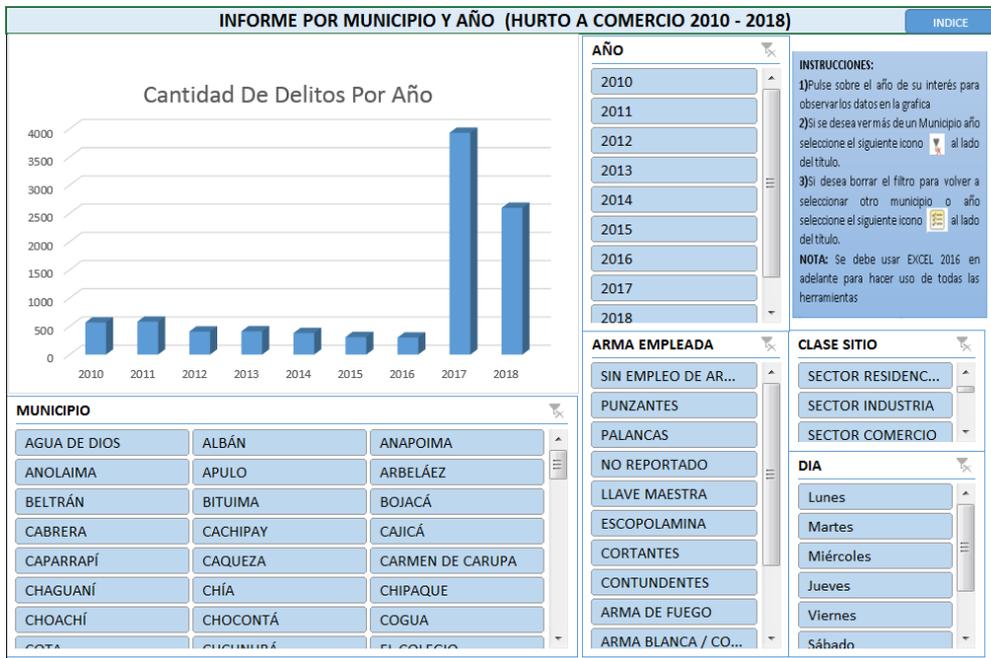


Ilustración 2.21: Matriz final hurto a comercio (delitos por variable año), obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

Pasos para elaborar Delitos por variable año:

3.1. Para desarrollar esta hoja se debe insertar una tabla dinámica con todos los datos de la hoja “Total (nombre del delito)” en él se tendrán recopilados todos los sucesos ocurridos de este delito por año y población de todos los municipios, como lo indica la siguiente ilustración.

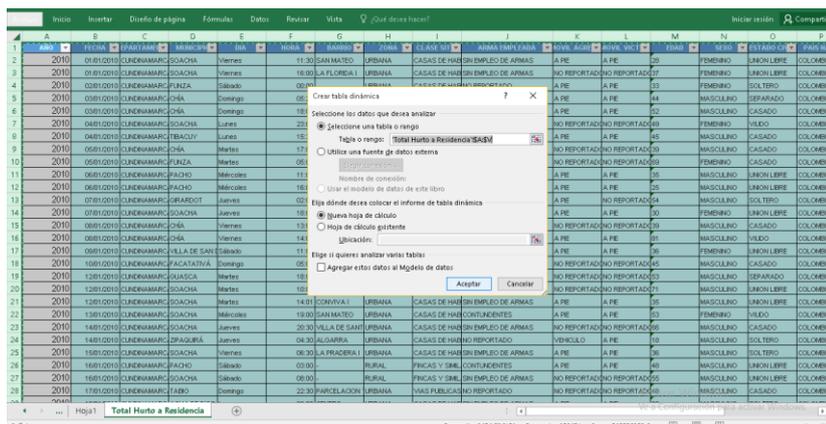


Ilustración 2.5: Tabla dinámica datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.2 luego de crear una nueva hoja en Excel con la tabla dinámica procederemos a nombrar esta hoja como “Delitos por variable año”

3.3 En la tabla dinámica pondremos el dato de los años en el campo de filas y el dato de la cantidad de delitos en el campo de valores como se evidencia en la siguiente ilustración.

| Etiquetas            | Suma de Total |
|----------------------|---------------|
| 2010                 | 429           |
| 2011                 | 0             |
| 2012                 | 220           |
| 2013                 | 285           |
| 2014                 | 262           |
| 2015                 | 204           |
| 2016                 | 211           |
| 2017                 | 5310          |
| 2018                 | 4426          |
| <b>Total general</b> | <b>11347</b>  |

Ilustración 2.6: Campos de la tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.4 Después de tener la tabla dinámica se procederá a insertar un gráfico que tomará los datos de toda la tabla. Para insertar el grafico se seleccionarán los datos de la tabla y se hará uso de la herramienta insertar grafico ubicada en la parte superior en la pestaña Insertar como lo indica la ilustración.



Ilustración 2.11: Insertar gráfico dinámico, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.5 Una vez insertado el grafico se le asignara el respectivo nombre correspondiente a la hoja de Excel y se eliminaran los botones de campos gráficos dando clic derecho en los mismos y luego seleccionando la opción de retirar botones de campos gráficos como se evidencia en la siguiente ilustración.

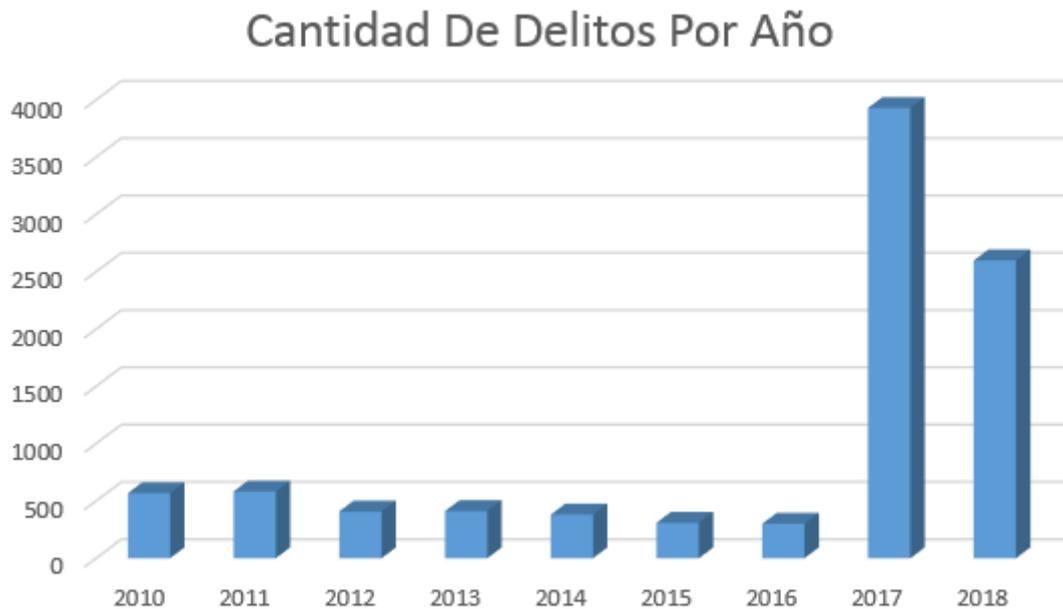


Ilustración 2.22: Grafico Delitos por variable año, obtenido del archivo Excel “Hurto a Comercio (2010-2019)”

3.6 Para poder manipular la información sin modificar la base o la tabla dinámica será necesario insertar segmentaciones de datos, esta herramienta se encuentra en la parte superior en la pestaña de analizar cómo se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.13: Segmentación de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.7 Cuando se usa esta herramienta aparece una nueva ventana, en esta se elige el tipo de filtros que deseamos aplicar tanto a la tabla como al gráfico, para el caso de esta hoja en Excel se seleccionan los filtros de año, municipio, arma empleada, día y genero de la víctima. Como se evidencia en la siguiente ilustración

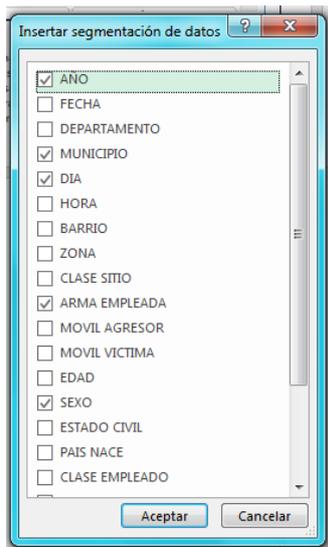


Ilustración 2.14: Filtro de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.8 En la parte central del documento aparecerán cinco recuadros con los filtros de municipio, año, sexo, arma empleada y día de la semana como se evidencia en la siguiente ilustración.

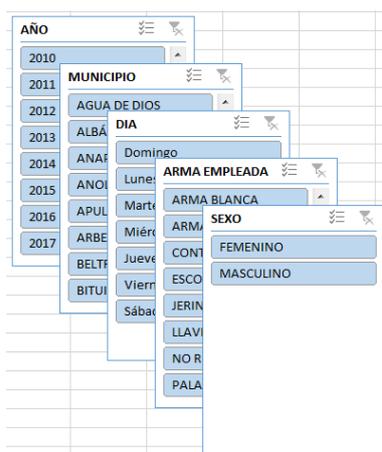


Ilustración 2.23: Filtros de datos sin organizar (Delitos por variable año), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.9 Para hacer que el filtro de municipios sea dividido en 3 columnas, se debe usar la herramienta de columnas ubicada en la sección de botones de la pestaña opciones como lo indica la siguiente ilustración.

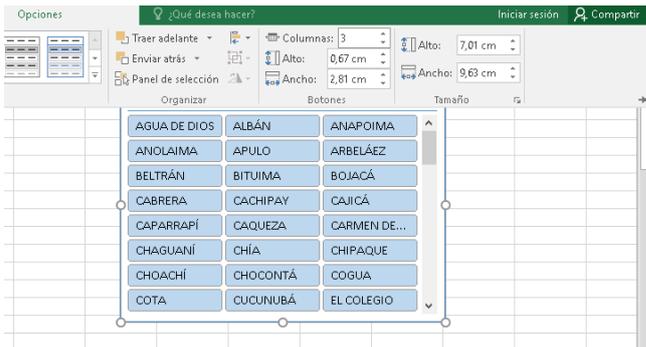


Ilustración 2.24: Filtros de datos agrupados en tres columnas, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.10 para realizar la hoja Delitos por variable año no es necesario hacer visible la información de la tabla dinámica ya que todos los datos están evidenciados en el gráfico y los filtros por tal motivo se deben seleccionar todas las filas de la tabla dinámica y se deben ocultar como se evidencia en la siguiente imagen.

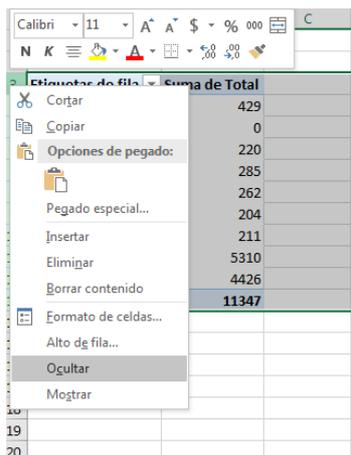


Ilustración 2.20: Ocultar tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.11 luego de ocultar la tabla se procede a poner los títulos, ordenar los filtros y el grafico de la siguiente manera.

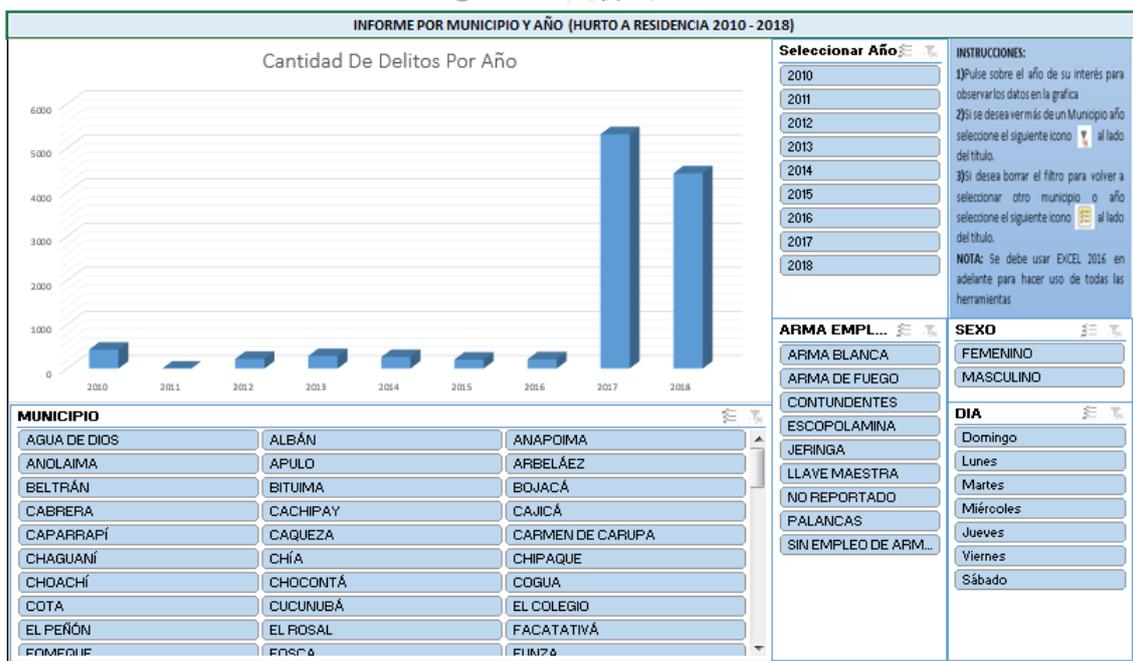


Ilustración 2.21: Matriz final hurto a residencias (Top por casos), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.12 Como se evidencia en la anterior ilustración en la parte superior derecha se debe insertar una imagen con las instrucciones de uso para la matriz.

**INSTRUCCIONES:**

1) Pulse sobre el año de su interés para observar los datos en la grafica

2) Si desea borrar el filtro para volver a seleccionar otro municipio o año seleccione el siguiente icono  al lado del titulo.

**NOTA:** Se debe usar EXCEL 2016 en adelante para hacer uso de todas las herramientas

Ilustración 2.17: Instrucciones, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

3.13 Otros aspectos a tener en cuenta es el uso de la letra Cabril para los títulos, la orientación de la hoja debe ser horizontal, el tamaño A4, el zoom 118% y la vista del Excel debe ser en modo Diseño de página.

4. Delitos por variable municipio: En esta hoja de Excel quedara plasmado un gráfico con la cantidad de sucesos ocurridos por delito en cada uno de los

municipios de Cundinamarca, el grafico cuenta con botones de segmentación que permiten seleccionar el municipio, año, tipo de arma con la cual se cometió el delito, el día de la semana en el que se comete el delito y el género de la persona que fue víctima del delito.

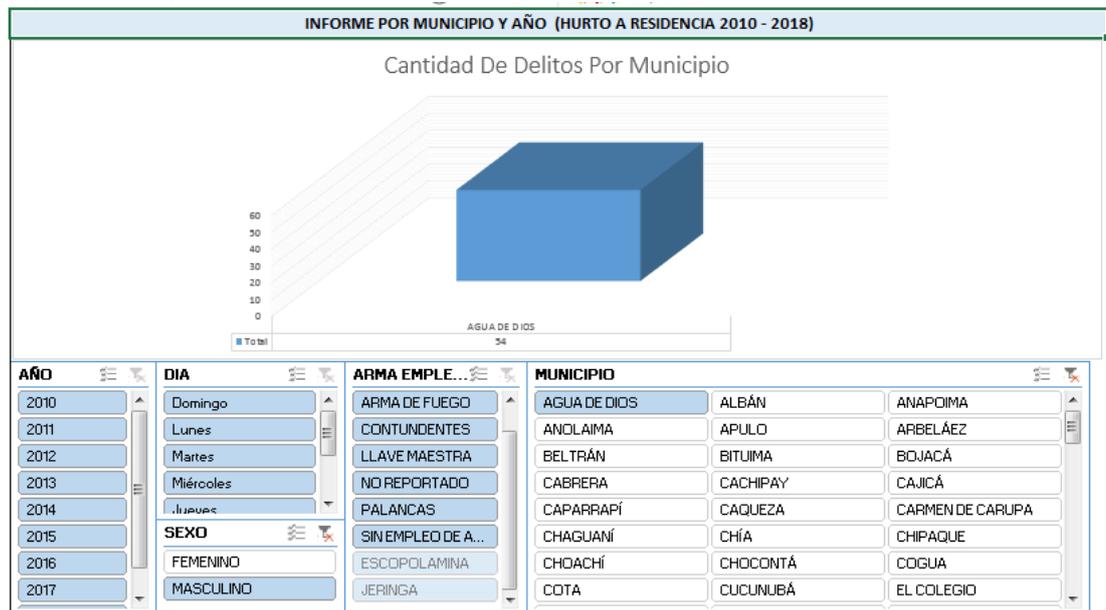


Ilustración 2.25: Matriz final hurto a residencias (Delitos por variable municipio), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

Pasos para elaborar los delitos por variable municipio:

4.1. Para desarrollar esta hoja se debe insertar una tabla dinámica con todos los datos de la hoja “Total (nombre del delito)” en él se tendrán recopilados todos los sucesos ocurridos de este delito por año y población de todos los municipios, como lo indica la siguiente ilustración.

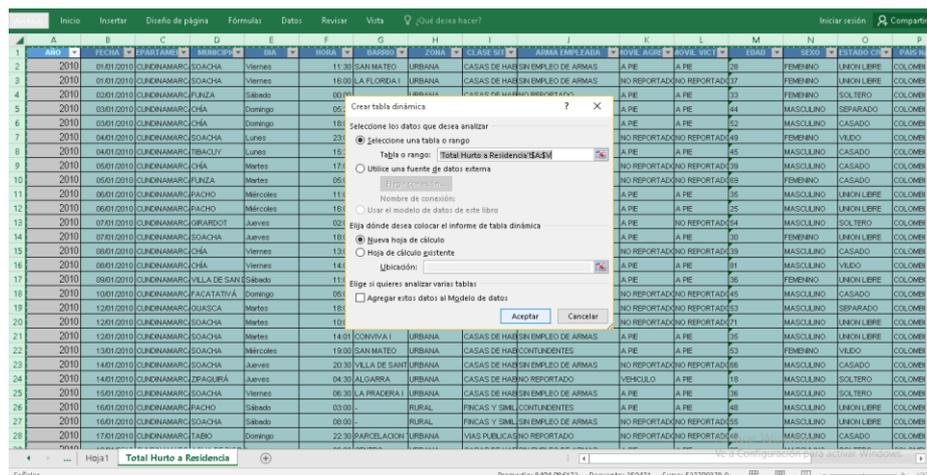


Ilustración 2.5: Tabla dinámica datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.2 luego de crear una nueva hoja en Excel con la tabla dinámica procederemos a nombrar esta hoja como “delitos por variable municipio”

4.3 En la tabla dinámica pondremos el dato de los municipios en el campo de filas y el dato de la cantidad de delitos en el campo de valores como se evidencia en la siguiente ilustración.

| Etiquetas de fila | Suma de Total |
|-------------------|---------------|
| AGUA DE DIOS      | 54            |
| ALBÁN             | 30            |
| ANAPOIMA          | 119           |
| ANOLAIMA          | 50            |
| APULO             | 50            |
| ARBELÁEZ          | 43            |
| BELTRÁN           | 2             |
| BITUIMA           | 8             |
| BOJACÁ            | 39            |
| CABRERA           | 13            |
| CACHIPAY          | 44            |
| CAJICÁ            | 445           |
| CAPARRAPÍ         | 19            |
| CAQUEZA           | 52            |
| CARMEN DE CARUPA  | 24            |
| CHAGUANÍ          | 14            |
| CHÍA              | 726           |
| CHIPAQUE          | 39            |
| CHOACHÍ           | 23            |
| CHOCONTÁ          | 74            |

Seleccionar campos para agregar al informe:

Buscar

- AÑO
- FECHA
- DEPARTAMENTO
- MUNICIPIO
- DIA
- HORA
- BARRIO
- ZONA

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

|         |          |
|---------|----------|
| FILTROS | COLUMNAS |
|         |          |

FILAS       VALORES  
 MUNICIPIO      Suma de Total

Ilustración 2.6: Campos de la tabla dinámica, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.4 Después de tener la tabla dinámica se procederá a insertar un gráfico que tomará los datos de toda la tabla. Para insertar el grafico se seleccionarán los datos de la tabla y se hará uso de la herramienta insertar grafico ubicada en la parte superior en la pestaña Insertar como lo indica la ilustración.



Ilustración 2.11: Insertar gráfico dinámico, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.5 Una vez insertado el grafico se le asignara el respectivo nombre correspondiente a la hoja de Excel y se eliminaran los botones de campos gráficos dando clic derecho en los mismos y luego seleccionando la opción de retirar botones de campos gráficos como se evidencia en la siguiente ilustración.

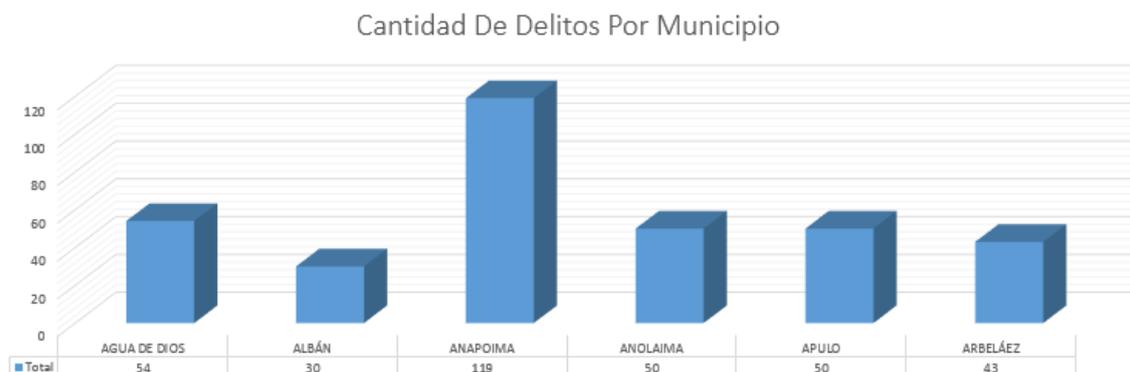


Ilustración 2.26: Grafico Delitos por variable municipio, obtenido del archivo Excel “Hurto a Comercio (2010-2019)”

4.6 Para poder manipular la información sin modificar la base o la tabla dinámica será necesario insertar segmentaciones de datos, esta herramienta se encuentra en la parte superior en la pestaña de analizar cómo se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.13: Segmentación de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.7 Cuando se usa esta herramienta aparece una nueva ventana, en esta se elige el tipo de filtros que deseamos aplicar tanto a la tabla como al gráfico, para el caso de esta hoja en Excel se seleccionan los filtros de año, municipio, arma empleada, día y genero de la víctima. Como se evidencia en la siguiente ilustración

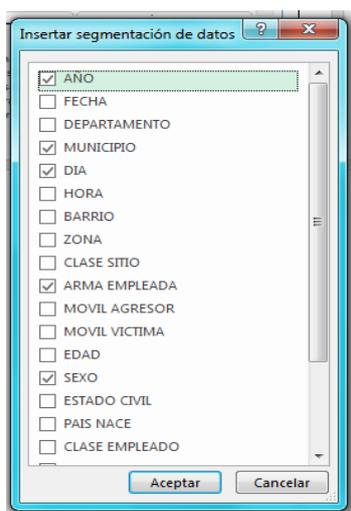


Ilustración 2.14: Filtro de datos, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.8 En la parte central del documento aparecerán cinco recuadros con los filtros de municipio, año, sexo, arma empleada y día de la semana como se evidencia en la siguiente ilustración.

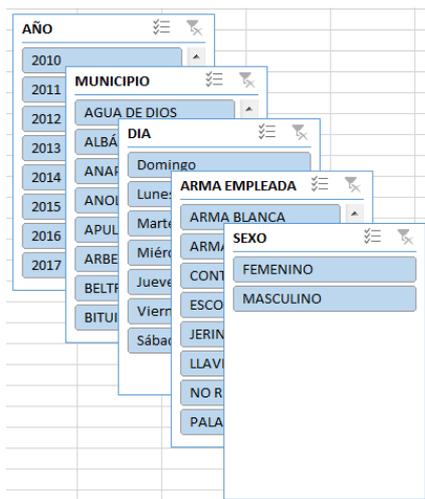


Ilustración 2.23: Filtros de datos sin organizar (Delitos por variable año), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.9 Para hacer que el filtro de municipios sea dividido en 3 columnas, se debe usar la herramienta de columnas ubicada en la sección de botones de la pestaña opciones como lo indica la siguiente ilustración.

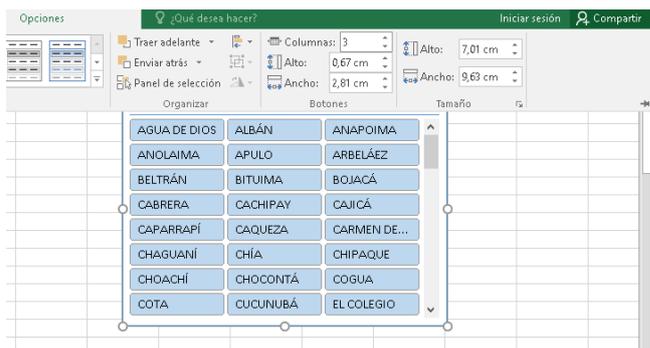


Ilustración 2.24: Filtros de datos agrupados en tres columnas, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.10 para realizar la hoja Delitos por variable municipio no es necesario hacer visible la información de la tabla dinámica ya que todos los datos están evidenciados en el gráfico y los filtros por tal motivo se deben seleccionar todas las filas de la tabla dinámica y se deben ocultar como se evidencia en la siguiente imagen.

|    | Suma de Total |
|----|---------------|
| 4  | 54            |
| 5  | 30            |
| 6  | 119           |
| 7  | 50            |
| 8  | 50            |
| 9  | 43            |
| 10 | 2             |
| 11 | 8             |
| 12 | 39            |
| 13 | 13            |
| 14 | 44            |
| 15 | 445           |
| 16 | 19            |
| 17 | 52            |
| 18 | 24            |
| 19 | 14            |
| 20 | 726           |
| 21 | 39            |

Ilustración 2.22: Ocultar tabla dinámica Delitos por variable municipio, obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.11 luego de ocultar la tabla se procede a poner los títulos, ordenar los filtros y el grafico de la siguiente manera.

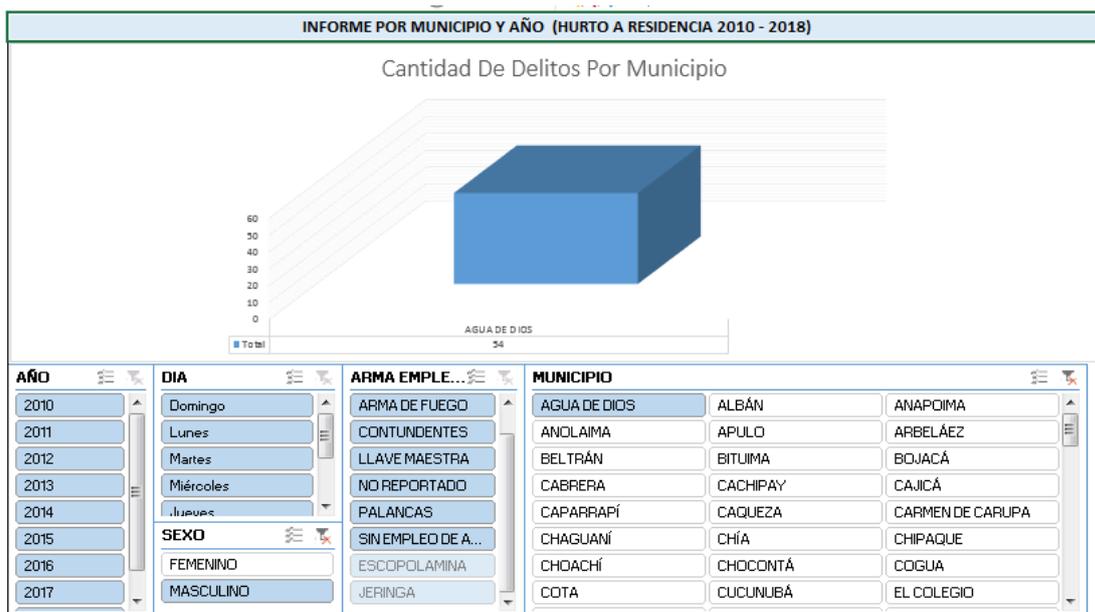


Ilustración 2.5: Matriz final hurto a residencias (Top por casos), obtenido del archivo Excel “Hurto a residencias (2010-2019)”

4.12 Otros aspectos a tener en cuenta es el uso de la letra Cabril para los títulos, la orientación de la hoja debe ser horizontal, el tamaño A4, el zoom 118% y la vista del Excel debe ser en modo Diseño de página.

5. Índice: En esta hoja estarán una serie de botones que permitirán el rápido acceso a las diferentes hojas en Excel mediante el uso de macros. Esto con el fin de hacer más dinámica la búsqueda de los datos que requiera el usuario de la matriz.



Ilustración 2.25: Índice terminado obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

Pasos para elaborar el Índice en una matriz:

- 5.1 Para realizar el índice se deben insertar 5 recuadros de simétricos, y centrarlos en la hoja de Excel como se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.26: Índice sin nombres en los botones de búsqueda obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.2 Lo siguiente que se debe hacer es asignarles el nombre de las hojas en Excel como se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 2.27: Índice con nombres en los botones de búsqueda obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.3 Después de asignar los nombres se procederá a titular y enmarcar el índice. También en la pestaña de vista se retirarán las cuadrículas, barra de fórmulas y encabezados como se evidencia en la siguiente ilustración.

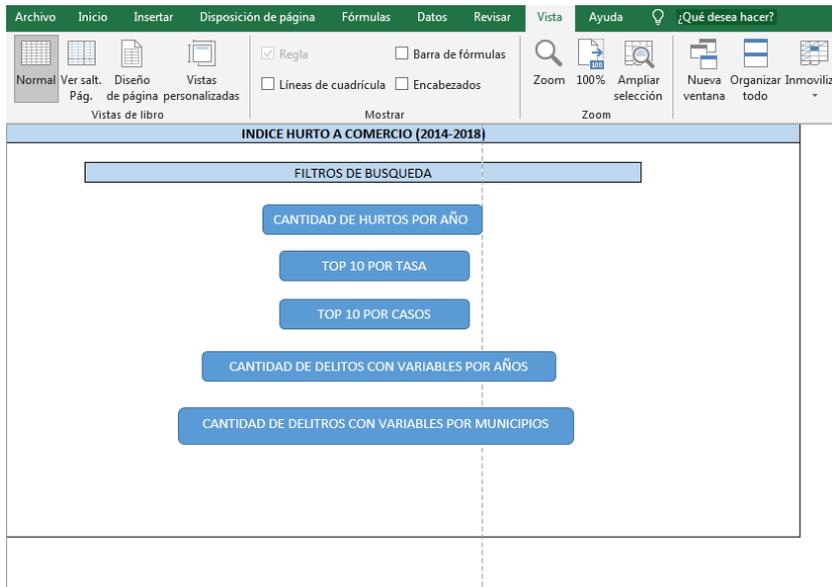


Ilustración 2.28: Índice con títulos y vistas aplicadas obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.4 Luego de asignar los títulos se pondrá la página en modo horizontal, el tamaño en A4 y la vista de la hoja en (Diseño de página)

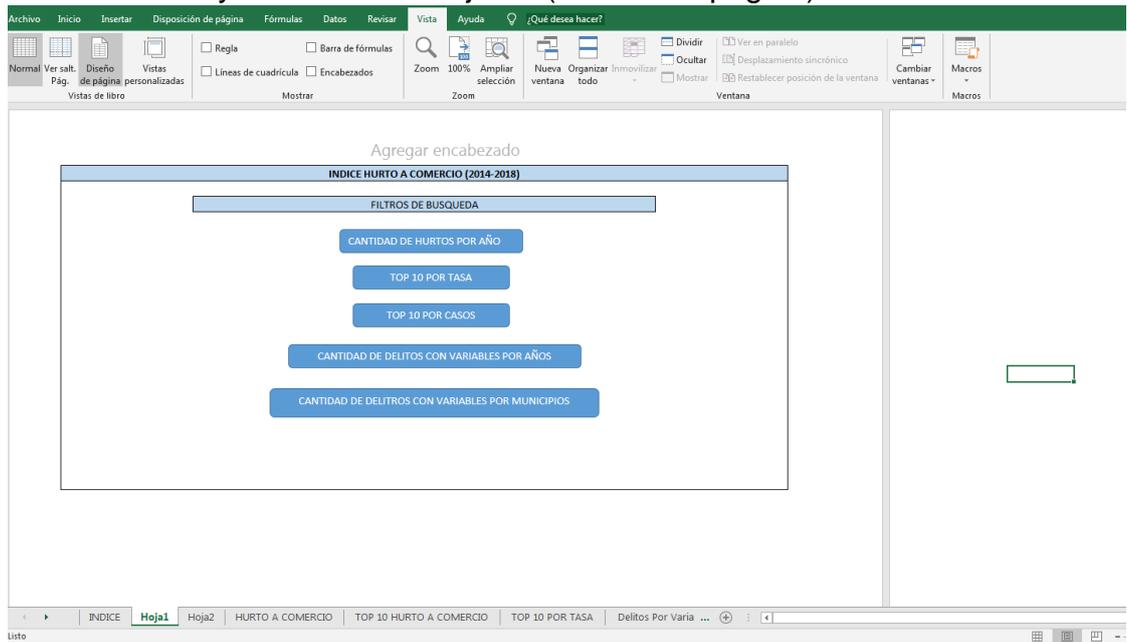


Ilustración 2.29: Formato de índice final obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.5 Para agregar las macros a cada uno de los botones es necesario dar clic derecho sobre el primer que en este caso es cantidad de hurtos por año, seguido de esto seleccionaremos la opción asignar macro apareciendo así un recuadro como el de la siguiente ilustración.

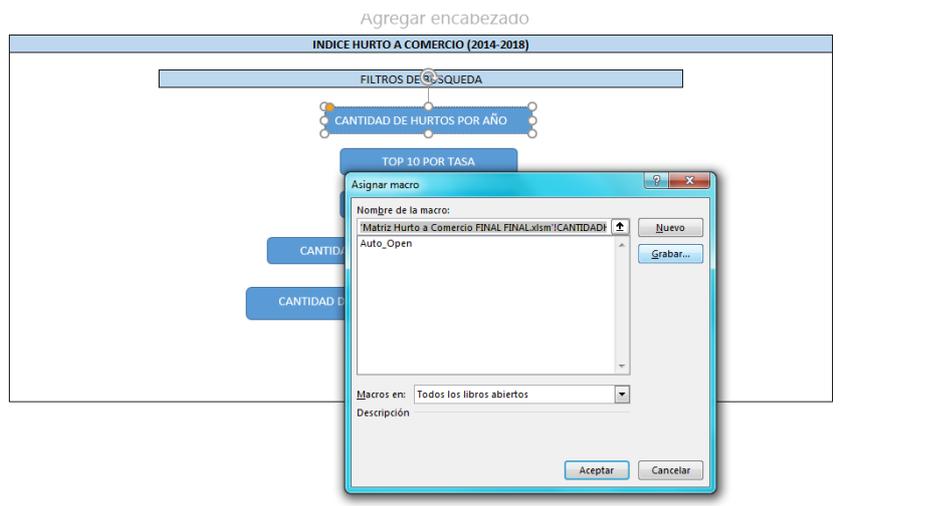


Ilustración 2.30: Insertar macros obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.6 Una vez damos en la opción grabar, saldrá un nuevo recuadro dándonos a editar el nombre que le daremos a la macro, predeterminadamente mostrará el nombre que ya tenía asignado el recuadro como en la siguiente ilustración.

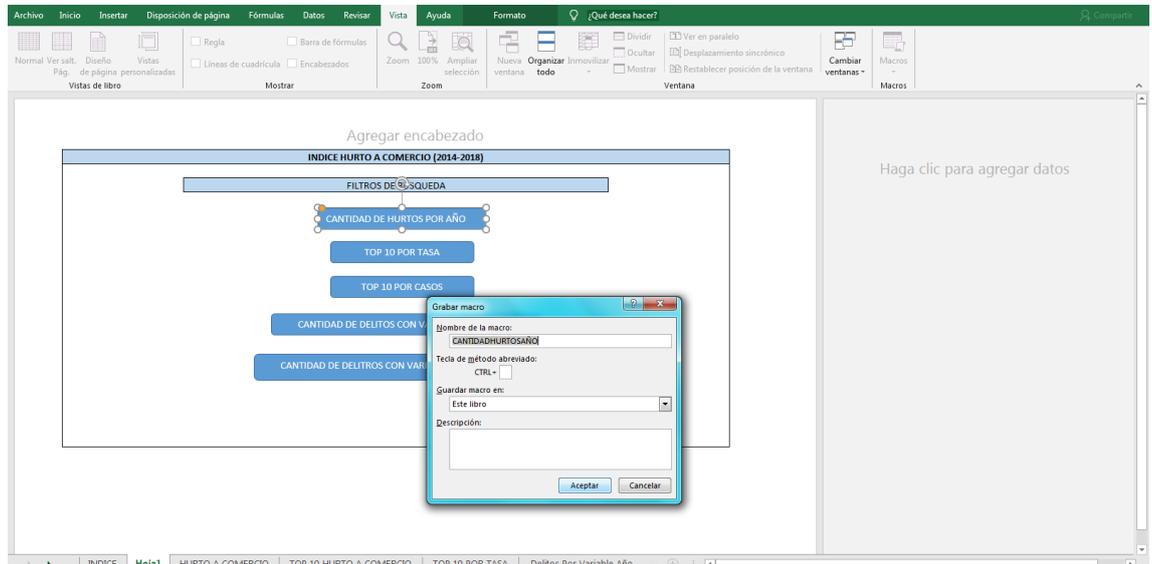


Ilustración 2.31: Insertar macros obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.7 Cuando se elige la opción aceptar Excel creará una macro con la cual luego reproducirá de forma exacta lo que realizamos en ese intervalo de tiempo hasta que decidamos finalizar la macro. En ese intervalo se dirigirá el documento a la hoja con la cual titulamos la macro y luego se finalizará la macro dando clic en la opción que se encuentra en la parte inferior derecha como se indica en la siguiente ilustración.

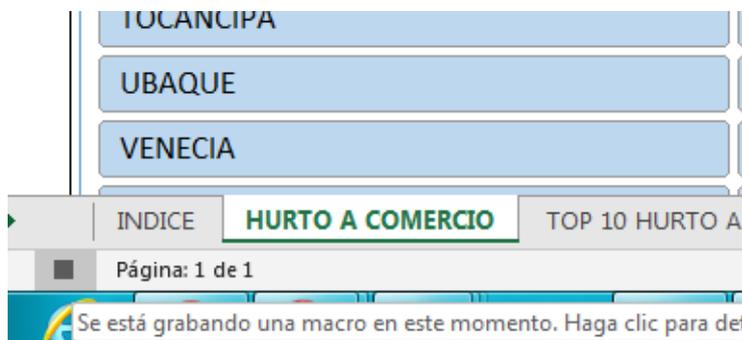


Ilustración 2.32: Insertar macros cambio de Índice a Hurto a comercio obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.8 Luego de esto la macro quedara asignada al botón que se le destino, este paso debe realizarse con cada uno de los botones para poder hacer las transiciones entre hojas dando clic en los mismos.

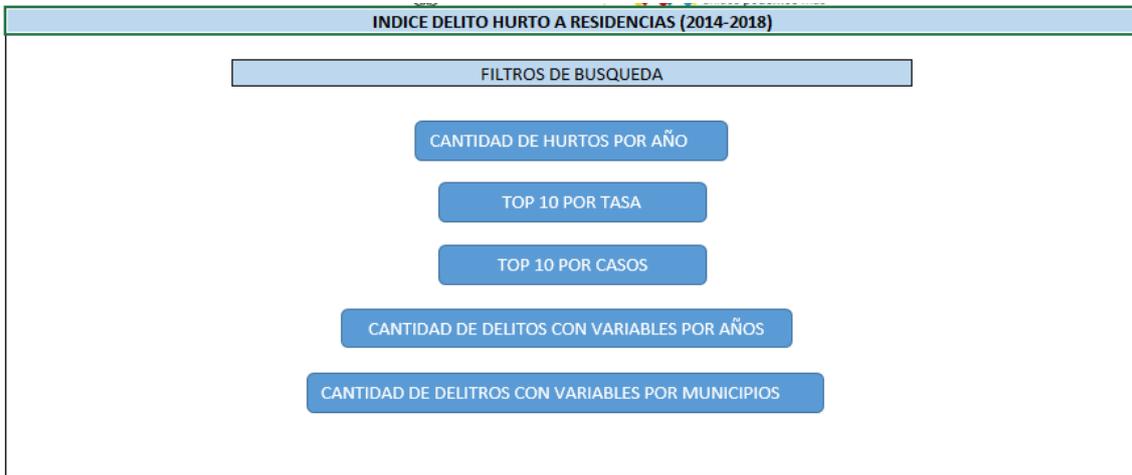


Ilustración 2.25: Índice terminado obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.9 Para culminar también se necesita de un botón en cada una de las matrices que permita volver al índice para realizar nuevas búsquedas. Este botón se ubicará en la parte superior de las matrices en la esquina derecha como se evidencia en la siguiente ilustración.

agregar encabezado



Ilustración 2.33: Botón de índice obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

- 5.10 Para agregar las macros a cada uno de los botones es necesario dar clic derecho sobre el botón de índice seguido de esto seleccionaremos la opción asignar macro apareciendo así un recuadro como el de la siguiente ilustración.

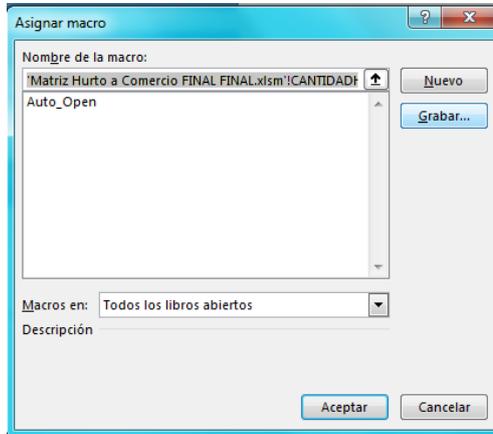


Ilustración 2.34: macro de índice obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

- 5.11 Una vez damos en la opción grabar, saldrá un nuevo recuadro dándonos a editar el nombre que le daremos a la macro, predeterminadamente mostrará el nombre que ya tenía asignado el recuadro como en la siguiente ilustración.

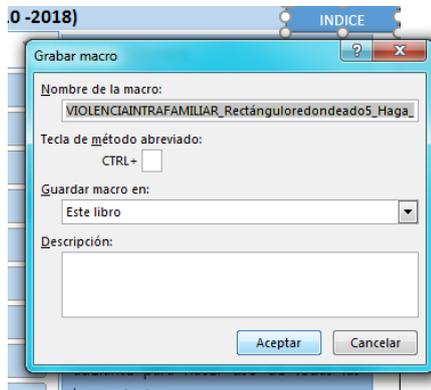


Ilustración 2.35: insertar macro de índice obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

- 5.12 Cuando se elige la opción aceptar Excel creará una macro con la cual luego reproducirá de forma exacta lo que realizamos en ese intervalo de tiempo hasta que decidamos finalizar la macro. En ese intervalo se dirigirá el documento a la hoja con la cual titulamos la macro y luego se finalizará la macro dando clic en la opción que se encuentra en la parte inferior derecha como se indica en la siguiente ilustración.

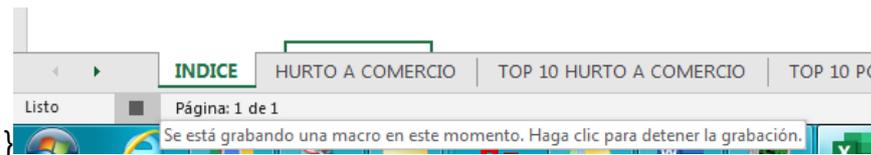


Ilustración 2.36: Insertar macros cambio de Hurto a comercio al Índice obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

5.13 Luego de esto la macro quedara asignada al botón que se le destino, este paso debe realizarse con cada uno de los botones para poder hacer las transiciones entre hojas dando clic en los mismos.

En las matrices también se insertarán las imágenes de la gobernación de Cundinamarca y del observatorio de seguridad y convivencia del 123. Estas irán en el encabezado superior e inferior respectivamente en cada una de las hojas.



Ilustración 2.37 Insertar encabezado superior e inferior obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

Para finalizar se insertará una macro de auto open para que al abrir el archivo este se abra en pantalla completa. Para hacer esto se deben abrir las macros del archivo e insertar un nuevo módulo dando clic en alguno de los existentes como se indica en la siguiente ilustración

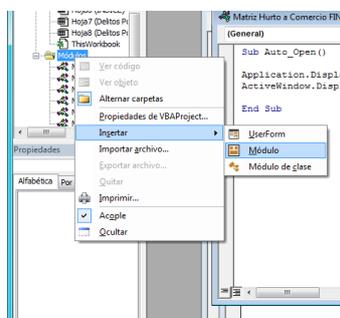


Ilustración 2.38 Insertar modulo auto open obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

Luego aparecerá una ventana en blanco y se insertará el siguiente comando que se evidencia en la imagen, posteriormente se cerrará la pestaña de macros y ya quedará aplicado el auto open en el archivo.

```

Sub Auto_Open()
Application.DisplayFullScreen = True
ActiveWindow.DisplayHeadings = False
End Sub

```

Ilustración 2.39 auto open obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

Al abrir el archivo este se mostrará de la siguiente forma.



Ilustración 2.40 Matriz final Hurto a comercio obtenido del archivo Excel “Hurto a comercio (2010-2019)”

## **Informe amenazas (2010-2018):**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han presentado cada vez más denuncias de amenazas en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre el hurto a personas desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. Primero que todo nos damos cuenta que desde el año 2010 al año 2014 fueron los años con menores denuncias de este tipo, los años siguientes tuvieron un incremento significativo en cuanto a denuncias ya que sobrepasaron el 100% de los años anteriores, el año 2017 fue el año con el mayor número de denuncias de amenazas, este año se reportaron 2281 casos de este tipo, al año siguiente tuvo una reducción de 792 casos dando así un total para este año de 1489 casos. Como pudimos observar en los años 2010-2014 existía un menor a comparación de los siguientes años, esto ocurre en parte porque en los últimos años las personas denuncian más gracias a la facilidad que implica ahora hacer una denuncia ya que ya existen herramientas web que permiten este tipo de trámites.

## **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a amenazas: Colombia es suficientemente capaz de atender las amenazas a las que someten al pueblo utilizando planes de acción. (espectador, 2016)

## **Marco conceptual**

**Amenaza:** El término amenaza es una palabra que se utiliza para hacer referencia al riesgo o posible peligro que una situación, un objeto o una circunstancia específica puede conllevar para la vida, de uno mismo o de terceros. (Definicion.de, s.f.)

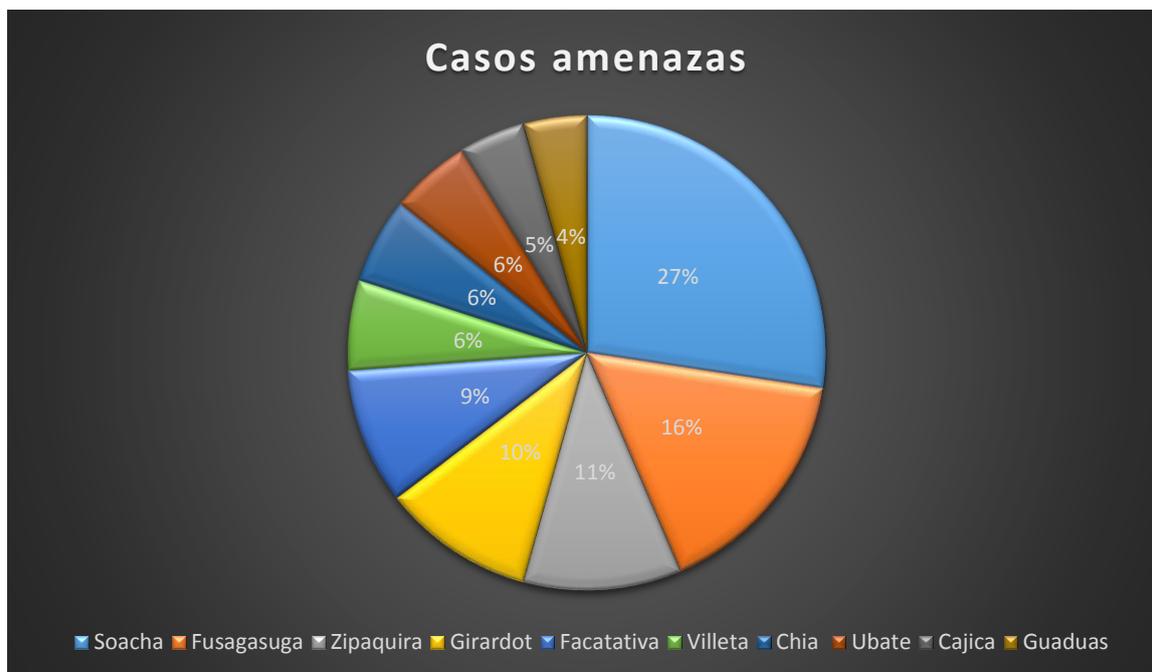
**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

**Cuantitativo:** La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definicion ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

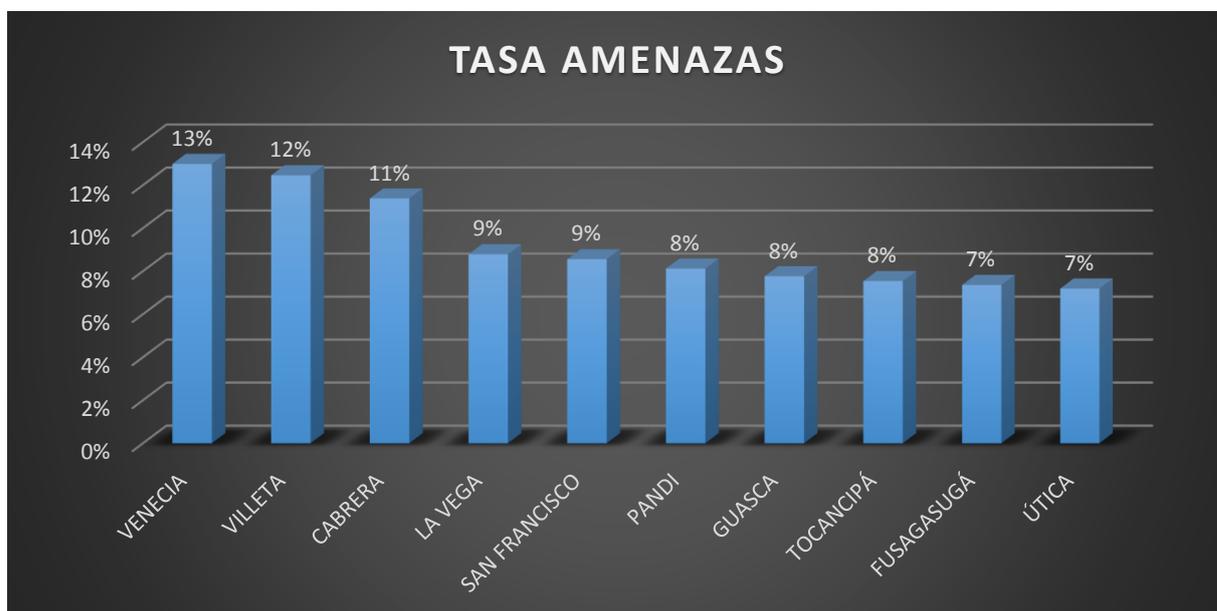
Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por el hurto a personas durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.



Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por el hurto a personas ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 27% de estos. Como información adicional tenemos que el año 2012 fue el mejor año en cuanto a denuncias de hurto a personas en Soacha ya que se registraron un total de 258. Por otro lado, tenemos que el año 2017 fue el año con el mayor número de casos de hurto a personas registrado para cualquier municipio de Cundinamarca con un total de 2686 casos de este tipo.

## Tasa hurto a personas (por cada 1000 personas)

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que el municipio de Venecia se encuentra en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 13% siendo este el municipio con mayor tasa en Cundinamarca.

### Conclusiones y/o Recomendaciones:

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad. Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información.

## **Informe delitos sexuales (2010-2018)**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han presentado cada vez más denuncias de delitos sexuales en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre los delitos sexuales desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. Primero que todo nos damos cuenta que desde el año 2010 al 2014 son las cifras más bajas de los 9 años, este tipo de delitos no era normalmente denunciados por los ciudadanos teniendo un reporte realmente bajo a comparación de los años siguientes, pero desde el año 2015 denunciar este tipo de delito se volvió más frecuente y las personas lo reportaban más en este año se reportaron 980 casos de delitos sexuales los cuales fueron aumentando año a año. Como hemos dicho este tipo de denuncias cada vez son más frecuentes en Cundinamarca mostrándonos así que en el año 2018 se reportaron 1609 casos siendo este el año con más denuncias en este tipo de delito.

### **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a delitos sexuales: en Colombia: En el Código Penal colombiano hay dos capítulos especiales para estas acciones delictivas. Cada uno con tres y cuatro artículos. En el capítulo I se habla del acceso carnal violento o violación para personas adultas y en el segundo capítulo se menciona el mismo delito, pero en menores de edad. (Castañeda, 2016)

### **Marco conceptual**

**Delitos sexuales:** Los **delitos sexuales** son aquellos que vulneran el bien jurídico de la libertad e indemnidad sexual de una persona. El código penal recoge varios delitos que atentan contra estos bienes jurídicos, empleando violencia, intimidación, abusos, explotación sexual y prostitución. (Dudas legislativas, 2015)

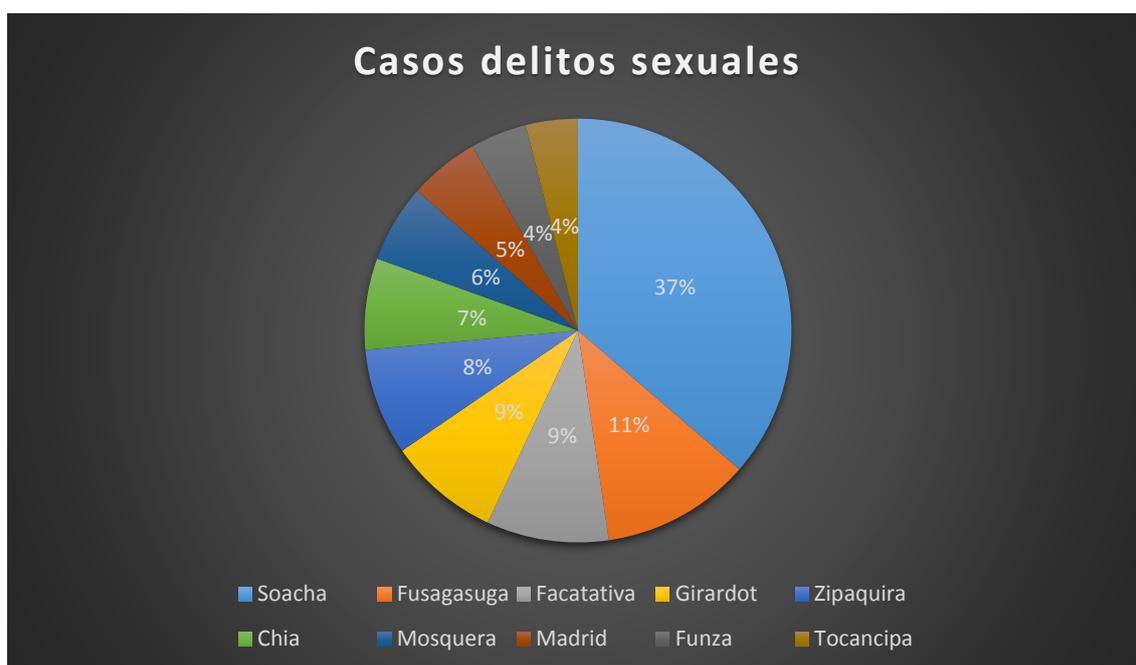
**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

Cuantitativo: La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definición ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por los delitos sexuales durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.

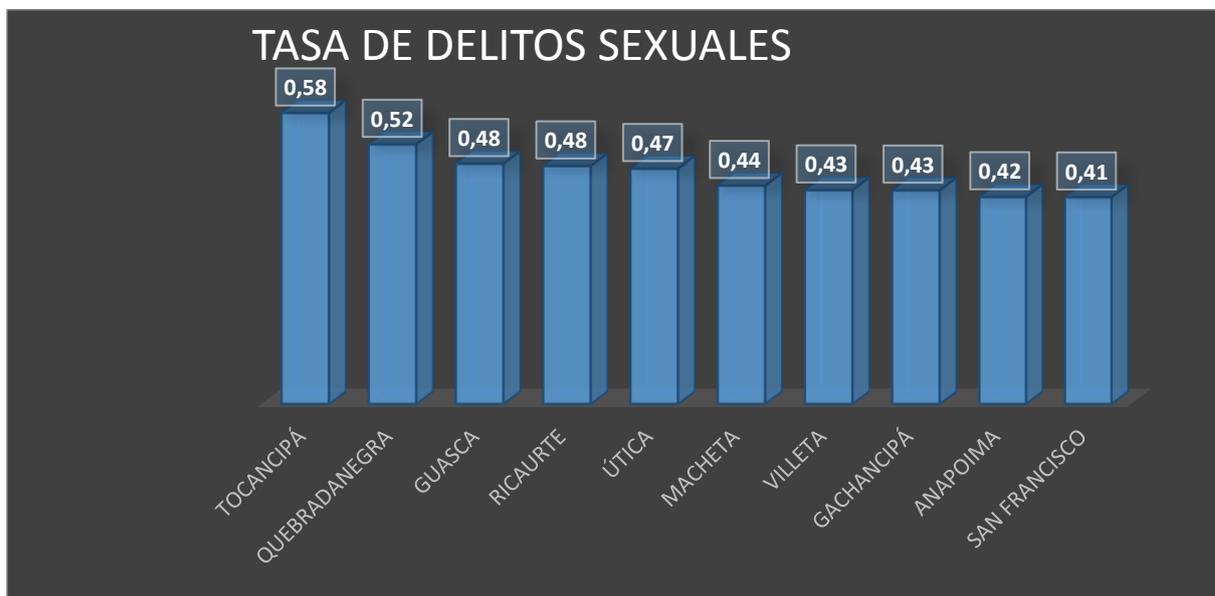


(Fig.1 Casos delitos sexuales)

Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por los delitos sexuales ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 37% de estos. Como información adicional tenemos que el año 2013 en Soacha fue el mejor año en cuanto a denuncias de delitos sexuales ya que se registraron un total de 19 casos que a comparación de los demás años fue un gran trabajo por lo bajo que estuvo los delitos sexuales durante esos años ya que se mantuvo de manera constante y baja siendo: 2010;33, 2011;23, 2012;21 y 2013;19 los años más bajos en cuanto a denuncias de delitos sexuales. Por otro lado, tenemos que el año 2018 fue el año con el mayor número de casos de delitos sexuales registrado para cualquier municipio de Cundinamarca con un total de 311 casos de este tipo.

## Tasa delitos sexuales (por cada 1000 habitantes)

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que el municipio de tocancipa se encuentra en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 0,58% este municipio siendo este el que tiene la tasa más alta en cuanto a delitos sexuales durante esos 9 años.

### Conclusiones y/o Recomendaciones:

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad. Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información.

## **Informe Hurto Comercio (2010-2018)**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han presentado 9493 denuncias de hurto a comercio en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre el hurto a comercio desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. Primero que todo nos damos cuenta que desde el año 2010 al año 2016 las denuncias de este tipo se mantenían de manera "constante" ya que se registraban de 300 a 600 casos por año un valor relativamente bajo a comparación de los años siguientes, ya que en el año 2017 se registraron 3930 casos de hurto a comercio, siendo este el registro más alto de todos estos nueve años, en el año 2018 se vio una reducción de casos en el hurto a comercio a comparación del año anterior este año hubo un registro de 2599 casos de este tipo. Como pudimos observar en los años 2010-2016 existía un registro muy mínimo a comparación de los siguientes años, esto ocurre en parte porque en los últimos años las personas denuncian más gracias a la facilidad que implica ahora hacer una denuncia ya que ya existen herramientas web que permiten este tipo de trámites.

### **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a hurto a comercio: El comercio para Colombia es un elemento indispensable en cuanto a desarrollo y es el más vulnerable, se puede buscar una mejora haciendo una propuesta de indicadores de gestión que atiendan los requerimientos de los ciudadanos victimas del hurto a comercio. (Mora, 2015)

### **Marco conceptual**

**Hurto:** Hurto es un término que alude al acto de hurtar: despojar a alguien de un bien sin aplicar fuerza en las cosas ni intimidar al propietario. La noción también se emplea para nombrar al elemento hurtado y al delito que se concreta al tomar algo de este modo. (Definicion.de, 2015)

**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

**Cuantitativo:** La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definicion ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por el hurto a comercio durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.

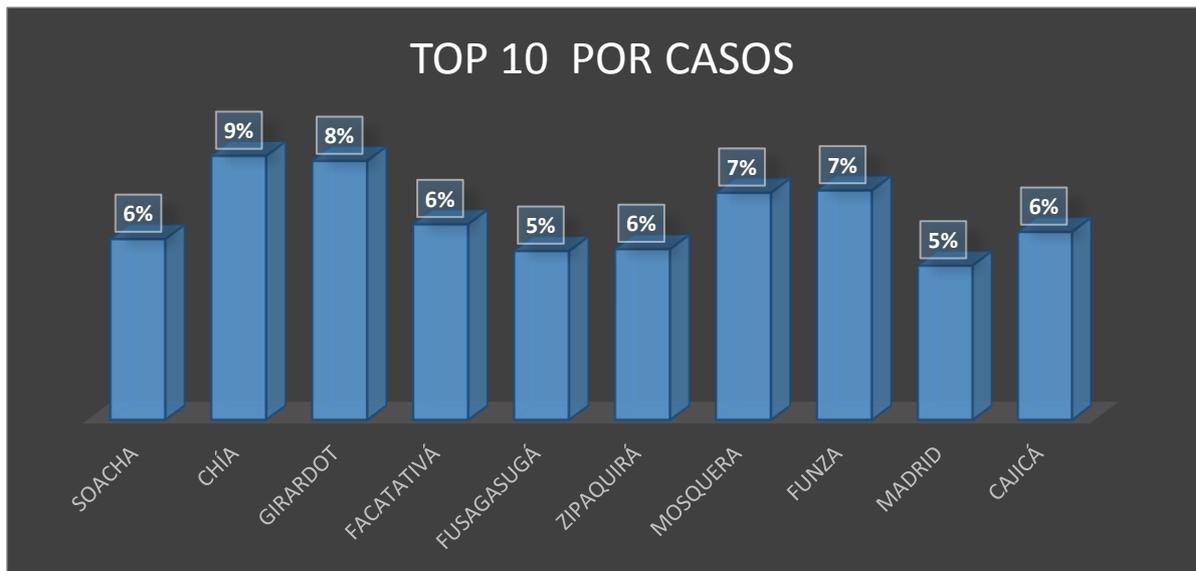


(Fig.1 Casos hurto a comercio)

Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por el hurto a comercio ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 32% de estos. Como información adicional tenemos que desde el año 2010 al año 2016 fueron los mejores años en cuanto a denuncias de hurto a comercio en Soacha ya que a comparación de los siguientes años tuvieron un registro bajo. Por otro lado, tenemos que el año 2017 fue el año con el mayor número de casos de hurto a comercio registrado para cualquier municipio de Cundinamarca con un total de 755 casos de este tipo.

### Tasa hurto a comercio

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que el municipio de Chía se encuentra en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 9% siendo este municipio el que tiene la tasa de hurto a comercio más elevada en Cundinamarca.

#### **Conclusiones y/o Recomendaciones:**

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad. Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información.

## **Informe Hurto Entidades Financieras (2010-2018)**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han reportado algunas denuncias de hurto a personas en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre el hurto a personas desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. Primero que todo nos damos cuenta que, en los años 2011,2012,2013 y 2016 no se reportó ningún hurto a entidades financieras, también podemos observar que los dos últimos años fueron los que tuvieron los reportes más altos ya que en el año 2017 se reportaron 8 denuncias y en el año 2018 6 denuncias de este tipo. Este delito es que menor incidencia tiene en Cundinamarca ya que en total durante estos nueve años se han registrado 20 casos de hurto a entidades financieras.

### **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a hurto a entidades financieras: En la actualidad Colombia carece de normas que regulen la implementación de medidas de seguridad específicas para las entidades del sector financiero que estén encaminadas a la prevención del fraude, dada la exposición por su actividad económica, por el manejo, administración y custodia de valores, especialmente dinero en moneda local y extranjera. (Bonilla, 2016)

### **Marco conceptual**

**Hurto:** Hurto es un término que alude al acto de hurtar: despojar a alguien de un bien sin aplicar fuerza en las cosas ni intimidar al propietario. La noción también se emplea para nombrar al elemento hurtado y al delito que se concreta al tomar algo de este modo. (Definicion.de, 2015)

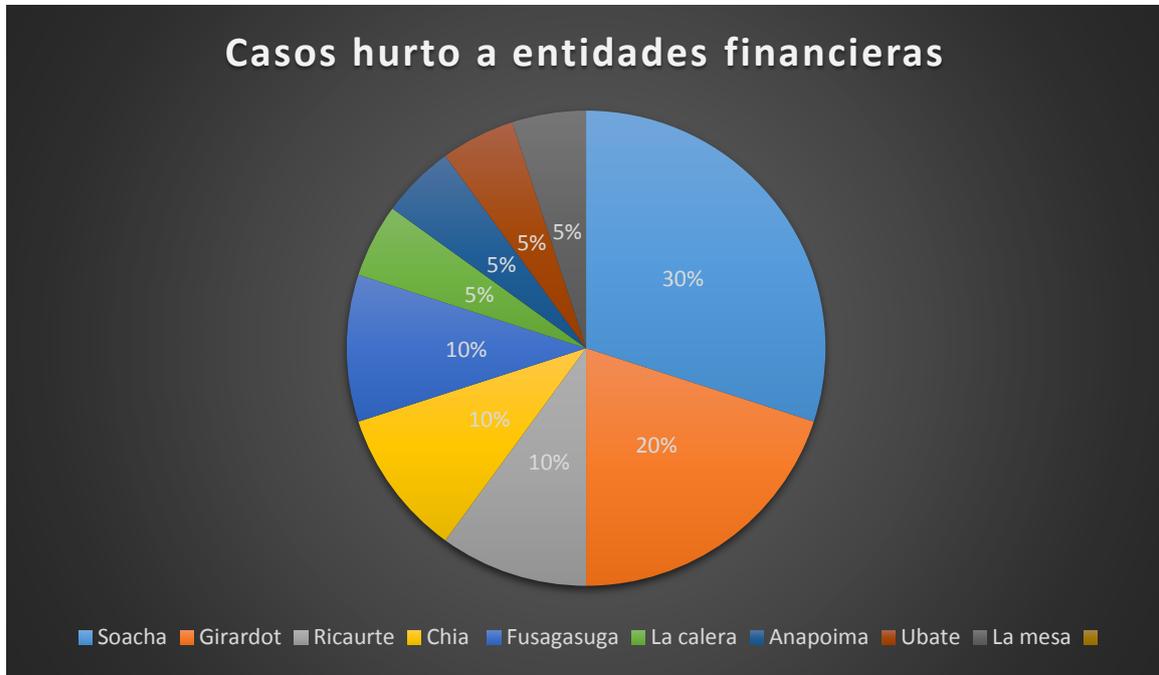
**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

**Cuantitativo:** La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definicion ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por el hurto a personas durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.

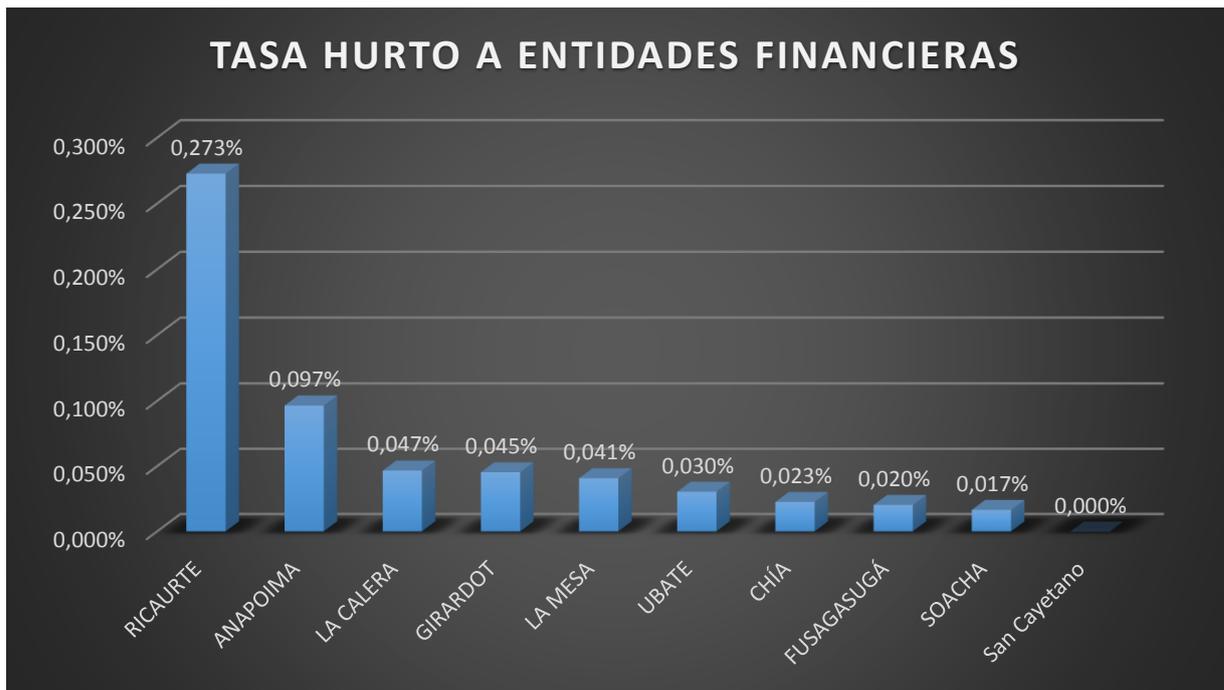


(Fig.1 Casos hurto a entidades financieras)

Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por el hurto a entidades financieras ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 30% de estos. Como información adicional tenemos que en Soacha solo se reportaron casos en 3 años que son 2015,2017, con un total de 6 casos durante estos 9 años. Por otro lado, tenemos que en los años restantes no hubieron denuncias de este tipo.

### Tasa hurto a entidades financieras

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



(Fig.2 Tasa hurto a entidades financieras)

Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que el municipio de Ricaurte se encuentra en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 0,273% siendo este municipio el que tienen la tasa de hurto a entidades financieras más elevada en Cundinamarca.

#### **Conclusiones y/o Recomendaciones:**

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad. Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información.

## **Informe Hurto Personas (2010-2018)**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han presentado más de 30000 denuncias de hurto a personas en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre el hurto a personas desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. Primero que todo nos damos cuenta que desde el año 2010 al año 2015 la cantidad de denuncias de hurto a personas se mantenía de una manera “constante” de 1000 a 1800 denuncias al año, pero en los años 2016, 2017 y 2018 aumenta de una manera significativa ya que en el año 2016 se registraron 6071 denuncias de hurto a personas, el año 2017 fue registrado como el año con más denuncias en delitos de hurto a persona con un total de 10817 y en el último año 2018 un registro de 5990 denuncias. Como pudimos observar en los años 2010-2015 existía un registro muy mínimo a comparación de los siguientes años, esto ocurre en parte porque en los últimos años las personas denuncian más gracias a la facilidad que implica ahora hacer una denuncia ya que ya existen herramientas web que permiten este tipo de trámites.

### **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a hurto a personas: El hurto a personas es uno de los delitos que más afecta el municipio de Cundinamarca y que impacta en la creciente sensación de inseguridad en el departamento. (Orostegui, 2018)

### **Marco conceptual**

**Hurto:** Hurto es un término que alude al acto de hurtar: despojar a alguien de un bien sin aplicar fuerza en las cosas ni intimidar al propietario. La noción también se emplea para nombrar al elemento hurtado y al delito que se concreta al tomar algo de este modo. (Definicion.de, 2015)

**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

**Cuantitativo:** La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definicion ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por el hurto a personas durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.



Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por el hurto a personas ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 36% de estos. Como información adicional tenemos que el año 2012 fue el mejor año en cuanto a denuncias de hurto a personas en Soacha ya que se registraron un total de 258. Por otro lado, tenemos que el año 2017 fue el año con el mayor número de casos de hurto a personas registrado para cualquier municipio de Cundinamarca con un total de 2686 casos de este tipo.

### Tasa hurto a personas (por cada 1000 personas)

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que los municipios de Chía y Cota se encuentran en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 0,26% ambos municipios siendo estos dos municipios los que tienen la tasa de hurto a personas más elevada en Cundinamarca.

#### **Conclusiones y/o Recomendaciones:**

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad. Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información.

## **Informe Hurto Residencia (2010-2018)**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han presentado cada vez más denuncias de hurto a residencia en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre el hurto a residencias desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. Primero que todo nos damos cuenta que no se tienen registrados reportes del año 2011, desde el año 2010 al año 2016 las denuncias eran realmente bajas ya que el año con más hurto a residencias entre estos años fue en el 2010 con un registro de 429 casos a comparación de los últimos dos años, ya que el año 2017 fue el año con mayor cantidad de denuncias de hurto a residencia porque se registraron 5310 casos de este tipo, en el siguiente año hubo una reducción de 884 casos teniendo un registro para este año de 4426 denuncias. Como podemos observar en los años 2010-2016 existía un registro muy mínimo a comparación de los siguientes años, esto ocurre en parte porque en los últimos años las personas denuncian más gracias a la facilidad que implica ahora hacer una denuncia ya que ya existen herramientas web que permiten este tipo de trámites.

### **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a hurto a residencias: Cada vez necesitamos conocer más acerca de cómo operan las bandas delictivas en este país especialmente en las ciudades que es donde más actúan y así satisfacer necesidades de seguridad que son tan esperadas por los ciudadanos especialmente en sus residencias. (Perez, 2018)

### **Marco conceptual**

**Hurto:** Hurto es un término que alude al acto de hurtar: despojar a alguien de un bien sin aplicar fuerza en las cosas ni intimidar al propietario. La noción también se emplea para nombrar al elemento hurtado y al delito que se concreta al tomar algo de este modo. (Definicion.de, 2015)

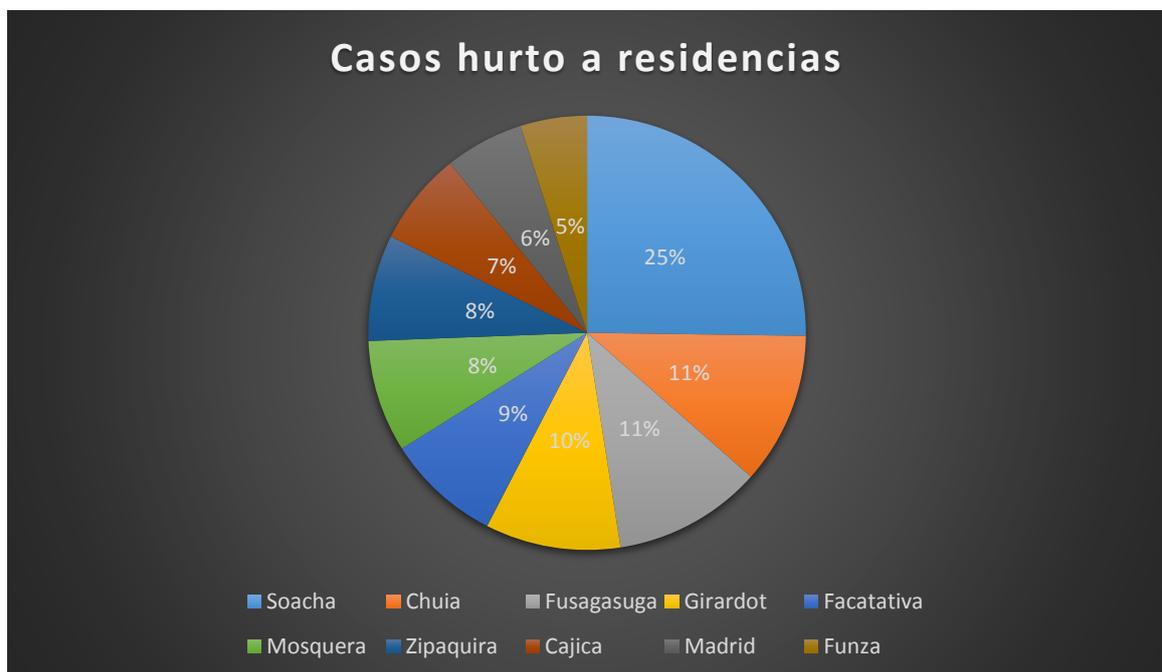
**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

Cuantitativo: La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definición ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por el hurto a personas durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.



(Fig.1 Casos hurto a residencias)

Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por el hurto a residencias ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 25% de estos. Como información adicional tenemos que el año 2016 fue el mejor año en cuanto a denuncias de hurto a residencia en Soacha ya que se registraron un total de 12. Por otro lado, tenemos que el año 2017 fue el año con el mayor número de casos de hurto a residencias registrado para cualquier municipio de Cundinamarca con un total de 714 casos de este tipo.

## Tasa hurto a residencias

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que el municipio de fuquene se encuentran en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 0,15% siendo este municipio el que tienen la tasa de hurto a personas más elevada en Cundinamarca.

## Conclusiones y/o Recomendaciones:

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad. Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información.

## **Informe Piratería (2010-2018)**

**Resumen:** Durante el transcurso de los años 2010 al 2018 se han presentado denuncias de piratería terrestre en el departamento de Cundinamarca, donde desde la matriz de control podemos cuantificar la cantidad de estos por municipio y por recurrencia.

Después de analizar toda la información obtenida sobre el hurto a personas desde el año 2010 al año 2018 pudimos determinar varios aspectos gracias a esta información. En primera instancia nos damos cuenta que desde el año 2010 al año 2015 la cantidad de denuncias de hurto a personas se mantenía de una manera “constante” de 1000 a 1800 denuncias al año, pero en los años 2016, 2017 y 2018 aumenta de una manera significativa ya que en el año 2016 se registraron 6071 denuncias de hurto a personas, el año 2017 fue registrado como el año con más denuncias en delitos de hurto a persona con un total de 10817 y en el último año 2018 un registro de 5990 denuncias. Como podemos observar en los años 2010-2015 existía un registro muy mínimo a comparación de los siguientes años, esto ocurre en parte porque en los últimos años las personas denuncian más gracias a la facilidad que implica ahora hacer una denuncia ya que ya existen herramientas web que permiten este tipo de trámites.

### **Introducción**

En el siguiente informe se manejará la información generada desde las matrices de control creada durante el transcurso y ejecución de nuestras pasantías, en cuanto a piratería terrestre: Aunque el fenómeno de la piratería terrestre dejó de registrar los dramáticos índices de finales de la década de los noventa, continúa siendo una de las principales fuentes de siniestralidad en el transporte terrestre de mercancías, razón por la cual sigue siendo necesario monitorear el comportamiento de este delito. (Sierra, 2014)

### **Marco conceptual**

**Piratería:** Se considera que la piratería consiste en falsificar un producto, comercializando copias ilegales. También puede tratarse de la comercialización (o difusión) no permitida de obras intelectuales, como películas, discos de música, etc. (Definicion.de, 2015)

**Informe:** El informe refiere a una declaración, escrita u oral, que describe las cualidades, las características y el contexto de algún hecho. Se trata, pues, de una elaboración ordenada basada en la observación y el análisis. (Concepto.de, 2010)

Cuantitativo: La idea de cuantitativo hace alusión a la cantidad de algo, es decir, su número. Todo aquello que sea posible medir a través de un valor numérico es algo cuantitativo. (Definicion ABC, s.f.)

## Resultados

### Top 10 por casos

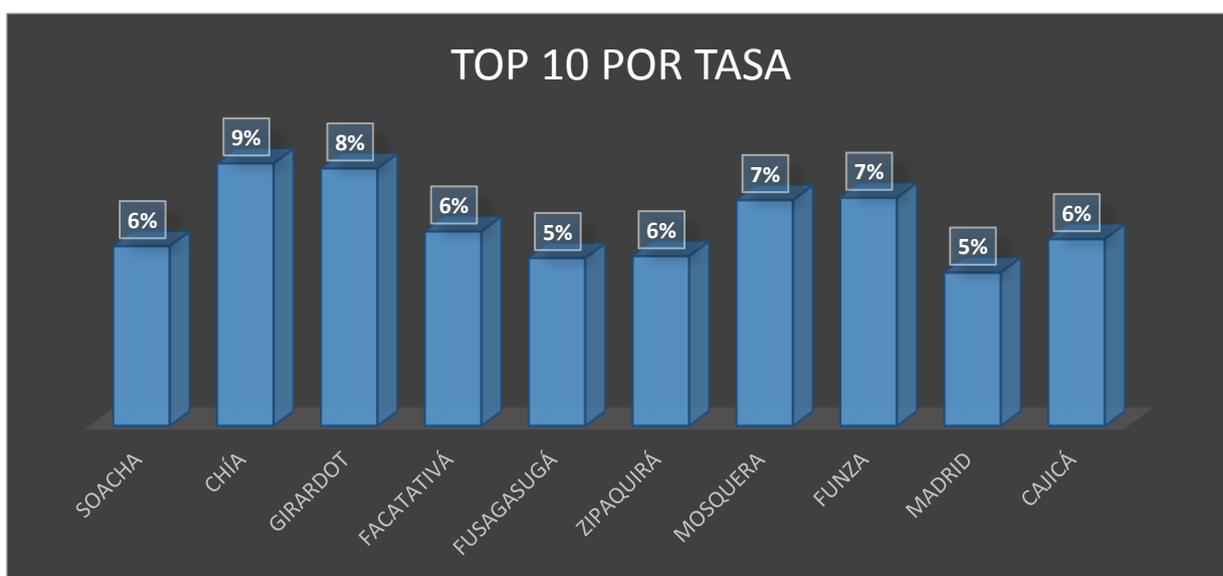
Gracias a esta herramienta pudimos determinar los 10 municipios más afectados por la piratería terrestre durante estos 9 años en cuanto a cantidad de casos se trata.



Como podemos observar en el diagrama el municipio de Soacha es el más afectado por la piratería terrestre ya que dentro de los 10 municipios con mayor número de casos Soacha ocupa el 32% de estos. Como información adicional tenemos que el año 2016 en Soacha fue el mejor año en cuanto a denuncias de piratería terrestre ya que se registraron un total de 24 que a comparación de los demás años fue un gran trabajo por lo bajo que estuvo la piratería terrestre durante este año. Por otro lado, tenemos que el año 2017 fue el año con el mayor número de casos de hurto a personas registrado para cualquier municipio de Cundinamarca con un total de 755 casos de este tipo.

## Tasa piratería terrestre

En cuanto a tasa podemos observar que hay cambios de los municipios con mayor incidencia frente a la cantidad de casos de cada municipio.



Nos podemos dar cuenta que el municipio de Soacha no está en primer lugar en cuanto hablamos de tasa ya que al ser el municipio con mayor cantidad de habitantes se encuentra en desventaja frente a la cantidad de denuncias registradas durante estos años. Por otro lado, nos damos cuenta que el municipio de Chía se encuentra en primer lugar en cuanto a tasa, con un valor del 9% este municipio siendo este el que tiene la tasa más alta en cuanto a piratería terrestre durante esos 9 años.

### Conclusiones y/o Recomendaciones:

Como recomendaciones generales se asume:

Actualizar el presente informe en las matrices de control con información del DANE del último censo realizado, apenas se tengan los datos de esta entidad.

Enviar esta información junto a las matrices de control a las entidades territoriales e instituciones que requieran esta información

## CAPITULO IV

### 4.1 CONCLUSIONES:

1. Los 116 municipios de Cundinamarca pueden tomar decisiones y ejecutar planes de acción utilizando esta herramienta y así tener conocimiento de cuales delitos deben tener prioridad.
2. Los mapas de georreferenciación tipo Arquis, son útiles para identificar zonas donde se organizan las bandas delincuenciales para ejecutar diferentes tipos de delitos, si se mantienen actualizadas y en funcionamiento y con articulación en la policía nacional y demás entidades encargadas de la seguridad y la convivencia, permitirá a las administraciones municipales ejecutar planes de acción para poder tener un mejor control sobre cualquier tipo de delito.
3. Las entidades municipales y departamentales deben tener como base los indicadores de los delitos de alto impacto, para poder generar desde sus planes de desarrollo y planes de prevención y protección, medidas que permitan usar los datos mostrados en este informe y en las matrices de control de base de datos para disminuir los delitos en cada municipio y poder darle una satisfacción de seguridad a todos los ciudadanos de Cundinamarca.
4. La creación de una herramienta enfocada a cualquier tipo de persona por su fácil manera de entendimiento y de manejo, permite a los ciudadanos conocer información de utilidad sobre cualquier tipo de delito en cualquiera de los años (2010-2018) y en todos los municipios de Cundinamarca para su conocimiento, y también permite a las entidades gubernamentales ejecutar planes de acción y prevención y hacer diferentes tipos de estudios sobre estos mismos.
5. El suministro de datos por parte del DANE es un problema en una investigación de este tipo ya que la población cada año sufre cambios y

la base de datos se encuentra bastante desactualizada, lo que implica que si llevamos estos datos de forma práctica pueden existir cambios bruscos en cuanto a cifras y porcentajes.

## 4.2 REFERENCIAS:

- ArcGis. (s.f.). Obtenido de <https://resources.arcgis.com/es/help/getting-started/articles/026n0000000s000000.htm>
- bogota, A. d. (s.f.). *Alcaldía Bogotá*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=25756&cadena=l>
- Bonilla, G. E. (2016). *Importancia de la estandarización de la seguridad física de las entidades financieras en Colombia*.
- Buitrago, J. R. (2016). *Registros de la criminalidad en Colombia y actividad operativa nacional*.
- Cantor, A. (s.f.). La georeferenciación como herramienta para el diagnóstico de problemas de seguridad ciudadana en el ámbito local. *Paz ciudadana*.
- Castañeda, M. (2016). *Delitos sexuales en Colombia*.
- Chinchilla, J. M.-L. (2014). *Seguridad ciudadana en América Latina*. Buenos Aires: siglo veintiuno.
- Concepto.de. (2010). Obtenido de <https://concepto.de/informe/>
- Conceptos jurídicos. (s.f.). Obtenido de <https://www.conceptosjuridicos.com/delito/>
- cundinamarca, S. d. (2016). *seguridadcundinamarca*. Obtenido de <http://seguridadcundinamarca.tk/>
- Dammert, L. (2008). *Perspectivas y dilemas de la seguridad ciudadana en América Latina*. Quito: Crearimagen.
- Definición ABC. (s.f.). Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/informe.php>
- Definición ABC. (s.f.). Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/analizar.php>
- Definición ABC. (s.f.). Obtenido de <https://www.definicionabc.com/ciencia/cuantitativo.php>
- Definición.de. (s.f.). Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/amenaza.php>
- Definición.de. (2015). Obtenido de <https://definicion.de/hurto/#targetText=Con%20origen%20etimol%C3%B3gico%20en%20el,tomar%20algo%20de%20este%20modo.>
- Dudas legislativas. (2015). Obtenido de <https://dudaslegislativas.com/delitos-sexuales-del-codigo-penal/>
- espectador, E. (2016).

- Espino, G. P. (2011). Criminalidad en cifras. 4.
- Excel intermedio*. (s.f.). Obtenido de <https://www.excelintermedio.com/formulas-de-matriz-en-excel/>
- Fandiño, G. S.-F.-A. (2016). Observatorios de convivencia y seguridad ciudadana: herramientas para la toma de decisiones y gobernabilidad.
- Gutierrez, M. I. (2016). Observatorios de seguridad y convivencia ciudadana: Una gran herramienta. *Revista peruana de medicina experimental*.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2015). *SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO*. BOGOTÁ DC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Obtenido de <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/5454330/14491339/d2.+NTC+ISO+9000-2015.pdf/ccb4b35c-ee63-44b5-ba1e-7459f8714031>
- Ministerio de interior*. (s.f.). Obtenido de <https://www.mininterior.gov.co/areas-misionales/subdireccion-para-la-seguridad-y-convivencia-ciudadana/grupo-observatorio-de-seguridad-ciudadana-y-orden-publico>
- Mora, J. A. (2015). *Propuesta de indicadores de gestión orientados a medir la percepción, sobre la efectividad y eficiencia*.
- Norza, T. E. (2012). Criminalidad y análisis espacial.
- Núñez, P. (s.f.). *Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/normatividad/>
- Orostegui, O. (2018). *Hurto a personas el delito mas recurrente*.
- Perez, M. E. (2018). *Investigacion en seguridad hurto y mitigacion*.
- programa de las naciones unidas para el desarrollo*. (s.f.). Obtenido de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/librarypage/crisis-prevention-and-recovery/IssueBriefCitizenSecurity.html>
- Sierra, A. C. (2014). *Coyuntura actual de la piratería terrestre en Colombia*.
- Silva, G. (s.f.). *Definicion.De*. Obtenido de <https://definicion.de/informacion/>
- Sistemas master magazine*. (s.f.). Obtenido de <https://sistemas.com/herramienta.php>
- Torres, F. C. (2008). *Seguridad ciudadana en america latina*. pensamiento iberoamericano.

