

# ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA



## PROPUESTA TRABAJO DE GRADO

**Dr. SANTIAGO GARCÍA CARVAJAL**  
Director Investigación

**Ricardo Forero Díaz**  
Código D5200254

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA**  
**2015**

# REORGANIZACIÓN FUNCIONAL, ESTRUCTURAL Y GEOGRÁFICA DE LOS GRUPOS TÉCNICOS DE EXPLOSIVOS DEL CUERPO TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN.

Ricardo Forero Díaz, Universidad Militar Nueva Granada

## RESUMEN

*El Grupo Técnico de Explosivos e Incendios y Manejo de Incidentes NBQ es creado mediante resolución 00005 del 24 de febrero del 2003 impartida por la Dirección Nacional del CTI y en la actualidad se rige por el cumplimiento de seis guías que establecen tanto su labor misional como su marco de acción dentro de estos procesos. El conflicto colombiano data desde mediados de los años 50, aunque la problemática de artefactos explosivos no ha sido un monopolio de los grupos armados ilegales de izquierda, también otros grupos delincuenciales han usado este tipo de armas para sus propósitos militares con fines políticos. Es así que se puede establecer que este Grupo dentro del Cuerpo Técnico de Investigación es nuevo frente a la problemática. Pese al corto periodo de existencia han sido generados dos actos administrativos que lo reforman, pero ellos solo ha obedecido a cambios de forma que no han modificado estructural o funcionalmente las labores.*

*De los 32 departamentos con los que cuenta Colombia, solo uno de ellos no ha reportado incidentes con explosivos, departamento de San Andrés y Providencia, lo que denota una generalizada problemática nacional de la cual no escapa ninguna población. Estos eventos dada la gravedad de secuelas que dejan en las víctimas deben ser atendidos, investigados y penalizados por las autoridades colombianas. Es deber del Cuerpo Técnico de Investigación investigar este delito sin importar la región del país en que sucedan los hechos o las víctimas que se puedan presentar en los incidentes.*

*Ante la gravedad del fenómeno criminal en Colombia se requiere adoptar acciones inmediatas que garanticen la eficiencia técnica e investigativa de los procesos penales adelantados por la policía judicial. Es apenas claro que las estadísticas de eventos delincuenciales es desbordada lo que dificulta y en algunos casos imposibilita la rápida atención de la justicia en todos estos eventos.*

*Es claro que se requieren mayores recursos logísticos, financieros y humanos para atender los incidentes que se presentan a diario en el territorio colombiano, pero la falta o escasez de recursos no puede ser óbice para el incumplimiento de tareas institucionales tan relevantes para la población. Es necesario a partir de los insumos con los que se cuenta en la actualidad, la construcción de un modelo gerencial y administrativo que permita potencializar el rendimiento de los recursos actuales, priorizando el uso de herramientas y talento humano en las regiones que más lo demandan.*

*Una reforma administrativa que permita la organización de los grupos en el territorio nacional aunado a procesos de actualización, modernización e instalación de un modelo gerencial impulsado por líderes permitirán una significativa mejora en las investigaciones que por delitos relacionados con el uso de explosivos adelanta la Fiscalía General de la Nación, a través de la priorización de zonas afectadas y con presencia de mayor número de víctimas. Las anteriores reformas no excluyen el hecho de requerir una fuerte inversión económica en esta actividad que deberá darse mediante un cronograma claro con tiempos serios, responsables y sensatos que pueda cumplirse dentro del tiempo planeado.*

**PALABRAS CLAVE:** Administración, crimen, investigación, liderazgo, modelo gerencial, nueva administración, , recursos, reforma, talento humano.

## FUNCTIONAL REORGANIZATION, STRUCTURAL AND GEOGRAPHIC OF TECHNICAL GROUPS OF EXPLOSIVES FROM STAFF RESEARCH.

### ABSTRACT

*The Technical Group of Explosives and Fire and Incident Management NBC is created by resolution 00005 of February 24, 2003 provided by the National Directorate of CTI and today is governed by the performance of six guides that establish both his missionary work, their framework for action within these processes. The Colombian conflict dates from the mid-50s, although the problem of explosive devices has not been a monopoly of illegal armed groups left, also other criminal groups have used these weapons for military purposes for political purposes. Thus we can determine that this group within the Technical Investigation is again facing the problem. Despite the short period of existence have been generated two administrative acts that reform, but they had only obeyed shape changes that have not changed structurally or functionally the work.*

*Of the 32 departments are there in Colombia, only one of them has no reported incidents involving explosives, department of San Andres and Providencia, reflecting a widespread national problem which does not escape any population. These events given the severity of sequelae that leave victims must be addressed, investigated and penalized by the Colombian authorities. It is the duty of the Technical Investigation investigate this crime regardless of region of the country where the events occur or victims that may arise in the incidents. Given the seriousness of the criminal phenomenon in Colombia is required to take immediate action to ensure the technical and investigative efficiency of criminal proceedings conducted by the judicial police. It's just clear that the statistics of criminal events is overflowing making it difficult and sometimes impossible to quick attention of justice in all these events.*

*It is clear that major logistical, financial and human resources are needed to address incidents that occur daily in Colombian territory, but the lack or scarcity of resources can not prevent the failure of institutional tasks as relevant to the population. It is necessary from the inputs that there is currently building a managerial and administrative model to potentiate the performance of existing resources, prioritizing the use of tools and human resources in the region's most in demand*

*An administrative reform to permit the organization of groups in the country coupled with processes of renovation, modernization and installation of a management model driven leaders will allow a significant improvement in investigations of crimes related to the use of explosives ahead of the Attorney General Office, through the prioritization of affected areas and the presence of greater number of victims. The above reforms do not exclude the fact of requiring a strong economic investment in this activity to be given by a clear timetable with serious, responsible and sensible times can be met within the planned time.*

**JEL:** H1, H11, H56, L2, L23, L32, L38

**KEYWORDS:** Administration, crime, research, leadership, managerial model, new management, resources, reform, human talent.

## **INTRODUCCIÓN**

El uso de artefactos explosivos en Colombia ha obligado a la imperiosa necesidad de crear múltiples áreas dentro de diversos entes del Estado para atender esta problemática, que parece desbordada. Es misión del Grupo de Explosivos del CTI atender este tipo de casos, pero ello no ha logrado ser cubierto de una forma eficiente y eficaz por diversas razones que van desde inconvenientes logísticos hasta problemas administrativos y de organización que han dificultado la puesta en marcha del aparato judicial para investigar y condenar a los responsables.

La disgregación de los grupos en múltiples regiones del país ha permitido descentralizar la labor, pero a su vez se ha carecido de una dependencia funcional centralizada que emita directrices, metas o establezca prioridades en los asuntos de competencia de la entidad, por ello la proliferación de conceptos y variadas opiniones ha generado un desorden administrativo perjudicial para la entidad dada la heterogeneidad de concepciones.

Como se podrá observar por intermedio de las estadísticas presentadas, la distribución de los grupos en el orden nacional no se adecua del todo a la problemática nacional, en algunos lugares difiere la localización del personal técnico requerido con las zonas que presentan mayores afectaciones en una clara falta de coordinación de recursos u esfuerzos del aparato judicial.

La respuesta entonces que se demanda es una reforma que establezca mínimos grados de planeamiento y la delegación de responsabilidades a un menor número de personas, coordinadas con las metas y objetivos de la entidad. El establecimiento de un objetivo general y objetivos específicos que buscan su cumplimiento se hace imperioso. Las estadísticas presentadas en el presente escrito con relación a la evolución de este delito hace indispensable el mejoramiento de estrategias y la administración de recursos y personal que permitan con lo que se cuenta en la actualidad prestar un mejor servicio.

La capacidad de respuesta podrá ser aumentada con la articulación del presupuesto, el capital humano y técnico, pues su correcta distribución permitirá lograr mayores grados de eficiencia tan necesarios en la administración moderna. Pero ella implicaría cambios en diferentes procesos que deberán ser evaluados periódicamente y establecer si las adecuaciones han permitido una mejora sustancial de la productividad y de los resultados que se plantean antes de su implementación.

No resulta importante dentro del presente documento establecer las diferencias administrativas y los objetivos de una empresa privada y una pública, pues ellas varían en sus objetivos aunque la administración y liderazgo pueden converger, por ello es indispensable la adopción de estrategias administrativas especialmente adoptadas por el sector privado, que de hecho han sido muy exitosas, e implantar aquellas que mejor se adapten a la administración de recursos públicos en una clara búsqueda de eficiencia que permita llegar con celeridad a los objetivos planteados sin desconocer la calidad del producto final entregada al usuario que para este caso son las autoridades judiciales de la República de Colombia.

Los eventos de este delito están documentados por diferentes organismos de seguridad y organismos no gubernamentales, pero han sido centralizados y organizados por la Vicepresidencia de la República lo que sin duda permite entender o dimensionar la complejidad de la situación actual. Pero sin duda, pese a enfrentar grandes cifras, hasta cierto punto desbordadas en comparación con cualquier otro país de la región, es un gran avance contar con cifras y estadísticas serias que permitan hacer diversos análisis, estudios o investigaciones de esta variable.

Como se observara a través del documento se hallaran cifras entregadas por la Vicepresidencia de la República de Colombia de afectaciones en diversas partes de territorio colombiano, que permiten ser cotejadas o sobrepuestas con las localizaciones y actuales ubicaciones del personal que integra el Grupo de Explosivos. Esta radiografía mostrara un panorama que no concuerda con el ideal de atención a incidentes y que mostrara la necesidad de modificar lineamientos, metas y plantear nuevas estrategias que fortalezcan esta importante labor investigativa y técnica a nivel nacional

## **REVISION LITERARIA**

Se cuenta con diversos estudios documentados por parte de autoridades nacionales que han basado sus cifras en reportes realizados por personas en campo, estos estudios han sido recopilados por la Vicepresidencia de la República en documentación digital que ha permitido ser consultada sin restricciones. De igual forma es importante señalar que para que el estudio sea viable se cuentan con documentos que indican la distribución no solo geográfica de los Grupos a Nivel Nacional, sino que además permite identificar con claridad la ubicación del personal con capacidad técnica en la cual se detalla el nivel de preparación para asumir tan importante tarea, sus estudios y un inventario de sus herramientas y equipos para desempeñar esta labor.

Ahora bien, como se ha citado es un problema administrativo y de liderazgo, no resulta fácil en la etapa modernas la administración de recursos públicos y menos el direccionamiento de personal vinculado al Estado, por ello la importancia del talento humano como cita (Chiavenato, 2008) las personas no solo son recursos humanos sino son elementos impulsores de la organización, capaces de dotarla de inteligencia, el talento y el aprendizaje indispensables para estimular la renovación y la competitividad constante en un mundo lleno de cambios y desafíos,

las personas poseen un increíble don de crecimiento y desarrollo personal, es decir son fuentes de impulso propio y no agentes inertes o estáticos.

Es importante destacar los nuevos retos de la administración pública, que busca la máxima eficiencia de los recursos con los que se dispone por ello (García, 2007) manifiesta que la nueva gestión pública persigue la creación de una administración eficiente y eficaz, es decir, una administración que satisfaga las necesidades reales de los ciudadanos al menor coste posible, favoreciendo para ello la introducción de mecanismos de competencia que promuevan el desarrollo de servicios de mayor calidad. Todo ello rodeado de sistemas de control que otorguen una plena transparencia de los procesos, planes y resultados.

No en vano el plantear una nueva distribución de los recursos implica situaciones complejas dentro del Estado como hace referencia (Ortún, 2012) el Estado es una organización económica a la que se pertenece sin demasiada elección y que tiene derechos coactivos y responsabilidad para comportarse según la confianza que se le otorga en función de una legitimidad que no se deriva de la propiedad sino del proceso electoral. Como consecuencia de esta responsabilidad fiduciaria que rige la administración pública existen importantes restricciones en la discrecionalidad con la que se pueden administrar los recursos. Estas limitaciones a la gestión inherentes a la naturaleza económica del sector público afectan tanto a los recursos humanos como a los restantes aspectos de la gestión.

Pero al no tener los requerimientos de una empresa privada, que busca ganancias económicas, el Estado debe buscar una clara eficiencia de los recursos públicos, tal como lo cita (Rueda, 2013) en líneas generales, el concepto de eficiencia puede aplicarse a distintas parcelas de la economía. En el ámbito de la producción de bienes y servicios, la idea general contenida en el concepto de eficiencia es que no exista despilfarro en la utilización de los recursos; es decir, la eficiencia exige obtener el máximo de producción a partir de una cantidad dada de recursos, o, a la inversa, minimizar los recursos consumidos para obtener una determinada producción. Sin embargo, existen serias dificultades para valorar la producción pública, ya que a diferencia de lo que ocurre en el sector privado no existe una definición de lo que es una unidad de producto público y no existe un precio de venta del mismo.

Es de suma dificultad no caer en comparaciones entre lo público y lo privado, en el dilema de la eficiencia de lo privado y la distancia que esta tiene frente a lo público por ello Stiglitz (1993) señala entre las falacias sobre los sectores público y privado, la pretendida superioridad del sector privado en cuestión de eficiencia o, en sentido inverso, la ineficiencia del sector público en cualquier actividad y circunstancia. De igual manera (Prieto y Barreto, 2012) sostienen que la elección del indicador de producción presenta a su vez desafíos metodológicos e interpretativos. En contraste con el sector privado el valor de mercado de los bienes y servicios del sector público se desconoce porque no se transan en el mercado.

No son nuevas las formas de evaluación del sector público, es una labor compleja así lo citan (Salinas y Suárez, 2001) quienes han sintetizado las dificultades que se plantean a la hora de evaluar las actividades públicas, los argumentos a favor de la eficiencia técnica frente a la asignatura en este caso, y las recomendaciones sobre la técnica de medición más apropiada para el entorno público.

Pero resulta claro que para cualquier trabajo de gerencia es importante determinar unos indicadores objetivos que permitan hacer mediciones cuantitativas y ayuden a verificar avances o por lo menos realizar comparaciones antes, durante y después de las reformas y decisiones administrativas que se realicen, así lo considera (Bravo, 2007) quien manifiesta que en las Administraciones Públicas, a diferencia de lo que ocurre en el ámbito empresarial, el beneficio no se puede utilizar como indicador único de la gestión, además, concurren unas características específicas, como son la prestación de múltiples actividades, el impacto social de las mismas y la existencia de variados objetivos, que implican una especial complejidad para definir los indicadores de gestión.

Es entonces importante destacar, como lo señala (Milgrom y Roberts, 1992) una consideración completa de la arquitectura organizativa implica considerar muchos elementos más, tales como las características de los flujos de información y de recursos, las relaciones de autoridad y de control, la distribución del poder efectivo, la asignación de responsabilidades y de las capacidades de decisión, los mecanismos para captar y conservar a sus miembros y recursos, la definición precisa de sus objetivos y fines y los medios empleados para hacerla compatibles con los individuos.

Pero no basta con una nueva cultura organizativa, es importante que los individuos aporten su conocimiento y experiencia en este nuevo proceso, por ello resulta vital la innovación desde cada una de las organizaciones seccionales tal como lo simplifica (Holguín y Arias, 2010) quienes desde un punto de vista práctico y sencillo manifiestan que hasta el momento, la innovación ha tenido una visión orientada fundamentalmente al mercado, pero la innovación en el sector público es mucho más compleja y no encaja en un modelo de maximización de ganancia. Se debe entonces retomar el concepto de innovación y adaptarlo a contextos no dominados por el mercado. Aunque existen algunas similitudes: al igual que en el sector privado, la innovación resulta del valor concebido en los procesos de generación y aplicación de ideas, conocimientos y tecnologías.

Es así como a través del tiempo de servicio del sector público, las prioridades han cambiado y por ello también las exigencias de la comunidad que reclama al Estado una mayor efectividad, no en vano (Serra, 2007) ha establecido que durante las últimas décadas, el Estado ha pasado a desempeñar un papel clave como productor de valor público, y en tanto tal, ha priorizado la creación de condiciones para el desarrollo y bienestar social y la producción de servicios e infraestructura. Este cambio en la función del Estado, exigido cada vez con más contundencia por ciudadanos que ocupan el rol de usuarios de servicios, ha transformado varios frentes de la administración pública. La comunidad ha planteado nuevos problemas, destacan, entre ellos, la creciente necesidad de atender una demanda imparable de bienes públicos de calidad, típica del Estado de bienestar, en la cual se puede citar también la administración de justicia, incluso en aquellos casos en que aún persiste un modelo de Estado anterior al de bienestar. Este cambio de misión ha planteado muchos desafíos al Estado, entre ellos, la redefinición de conceptos como los de administración, gestión pública y valor público.

Por último y no menos importante es claro que se debe observar el sustento jurídico de la organización, su creación y bases para su funcionamiento actual por ello la Resolución interna 00005 expedida el 24 de febrero del 2003 es de vital importancia, pues ella es la génesis para la estructura, asimismo las guías que establecen tanto su labor misional como su marco de acción dentro de los procesos se convierten en valiosos antecedentes y como punto de partida para nuevos documentos vinculantes que faciliten una labor más expedita en todo el territorio nacional.

## **Hipótesis.**

El Cuerpo Técnico de Investigación de la Fiscalía General de la Nación ha creado y destacado Grupos Técnicos de Explosivos en diversas regiones del país sin tener en cuenta factores estadísticos o de reales necesidades, en una falta de visión gerencial y administrativa que permita cubrir las necesidades investigativas y técnicas o satisfacer la demanda que diversas entidades y comunidades, ello conlleva a una inadecuada utilización de recursos públicos que pudieran ser aprovechados de una manera más eficiente y eficaz en la problemática colombiana.

Una correcta localización de recursos y personal basado en estudios estadísticos y de producción, generarían una mejora en los indicadores de la entidad, localizando de una manera más precisa los recursos humanos, técnicos y tecnológicos en las regiones con mayores índices de afectación por delitos relacionados con el uso de material explosivo o artefactos explosivos. Sería así como inicialmente no se requerirían ingentes recursos económicos para lograr mejores indicadores, pues tan solo con decisiones administrativas acertadas y basadas en aspectos objetivos se lograría una sustancial mejora.

Las decisiones tomadas con relación a la distribución y permanencia de estos grupos en diversas áreas del país no han correspondido a criterios gerenciales o de real conveniencia institucional. Es por ello que se hace necesario recolectar, analizar y cotejar información aportada por entidades directamente responsables con la problemática y así distribuir en una forma objetiva el escaso capital humano y técnico con el que se cuenta en la actualidad.

Esta nueva distribución traería beneficios a la labor misional de la entidad, mejorando el desempeño de los Grupos Técnicos de Explosivos localizados en las regiones con mayor problemática, elevando índices de productividad y por ende reduciendo represamiento misional, impunidad y generando un impulso de carácter investigativo y técnico a los procesos liderados por las autoridades judiciales; es así como los recursos disponibles serían usados y puestos al servicio de regiones con las mayores necesidades beneficiando a una mayor población.

Recursos públicos correctamente distribuidos basados en criterios gerenciales, traerán a la entidad un mejoramiento productivo y por ende un mejor servicio que se verá reflejado en un mayor número de productos o informes periciales. Aunado a lo anterior la centralización de directrices y el establecimiento de una dependencia funcional de los Grupos Técnicos de Explosivos del CTI de las diferentes seccionales redundarían en un direccionamiento estratégico homogéneo, impidiendo multiplicidad de criterios y estrategias diversas que afectan la unificación de objetivos.

La dependencia funcional de los grupos seccionales hacia el Nivel Central vista como un mecanismo organizacional lógico y gerencialmente viable lograra encaminar los esfuerzos, recursos y capital humano hacia la optimización del recurso público, recursos limitados y finitos que deben ser administrados y liderados desde un solo criterio y no permitir, o por lo menos limitar, la diversificación de enfoques, decisiones o proyecciones que se antepongan, pues pese a cumplir con similares funciones y buscar el mismo objetivo la carencia de liderazgo unificado genera disyuntivas técnicas.

## **METODOLOGIA**

Para resolver el problema de investigación se plantea la integración armónica de las dos metodologías, tanto la cuantitativa como la cualitativa, pues en este estudio no solo se deben recoger cifras estadísticas y de funcionamiento actual, sino que se requiere la participación activa del investigador y su directo involucramiento con el sector, es así como las dos herramientas aunque disímiles deben corresponder para lograr un eficiente resultado.

Es apenas lógico que se deba dar inicio con herramientas cuantitativas, que pueden ser observables, medibles y aplicables, este sin lugar a dudas será el principio de la investigación, que permitirá resolver problemas básicos y reunir información vital para su análisis y conclusiones. La recolección de datos estadísticos es en primera medida es un proceso fundamental, con ella se pretende determinar la real problemática nacional, pues si bien es cierto todos los departamentos en Colombia con la excepción de San Andrés y Providencia sufren un agravado problema, se debe reconocer e identificar aquellos sectores que requieren una atención urgente y priorizada por parte de la institucionalidad.

Es importante entonces observar el panorama a través de recolección de información, por ello es significativo acudir a entes externos que no tengan cifras suministradas por el Cuerpo Técnico de Investigación, por tanto el incide de accidentes e incidentes generados por minas anti persona recolectado por la Vicepresidencia de la Republica a través de información suministrada por la Fuerza Pública y algunas Organizaciones No Gubernamentales permitirá direccionar la investigación y cotejarla con información interna que debe ser consultada y evaluada.

El cotejo y sobre posición de información permitirá evaluar las necesidades geográficas y de localización de los diferentes grupos a nivel nacional y establecer si su ubicación actual es acertada frente a la frecuencia de eventos delincuenciales, por ello es tan importante la estrategia de recolección y cotejo de datos que sin lugar a dudas brindara las herramientas indispensables para el posterior análisis y dirección de la investigación.

Resulta vital determinar la estrategia de recolección de información y la manera en que estos datos serán usados para una interpretación que se adecue al estudio, es por ello importante el establecimiento de una serie ordenada de pasos a seguir o una metodología cronológica que facilite este proceso:

Fase 1: Planeación de la recolección de información, en ella se determina los datos útiles y que requiere la investigación, se descartara la búsqueda de datos que no son pertinentes para el desarrollo de la investigación.

Fase 2: Búsqueda de la información, recolección de datos útiles, mediante el uso de información pública y que no cuenta con ningún tipo de reserva legal, asimismo trabajo de campo para aquella información que no se encuentra organizada o regulada en bases de datos institucionales y que requiere un proceso de recolección mas dispendioso y complejo.

Fase 3: Diseño de organización de la información, a través de la organización de los datos que permita su estudio y la extracción de algunas consideraciones y conclusiones.

Fase 4: Cotejada y analizada la información recolectada se emiten consideraciones y se evalúa limitaciones o nueva información que se requiera, en dado caso, se procede a iniciar la fase 1.

Así culmina la fase cuantitativa, con la recolección y análisis de la información, no solo la obtenida en entes externos sino además recopilados al interior de la institución y del Grupo, esta última permitirá realizar valiosas comparaciones con las necesidades externas y realizar una evaluación entre producción interna y necesidades externas, lo que permitirá mediante esquemas numéricos básicos determinar las reales necesidades de ubicación geográfica, la productividad y una real evaluación cuantitativa sobre necesidades regionales contrastada con la actual distribución del personal técnico.

Posterior a ello se realizarán encuestas a dos grupos de personas. En primer lugar a los integrantes de los grupos del CTI del nivel seccional y posteriormente o si es posible de forma simultánea a personal de Fiscales adscritos a las unidades contra el terrorismo y de derechos humanos, que tiene como fin a través de preguntas regladas y previamente establecidas recolectar información básica que se suma a la analizada mediante la recolección de datos. Las respuestas serán organizadas para ser medidas o realizar comparaciones. Mediante un esquema de preguntas cerradas se llevara a cabo este sistema, en lo posible realizado en las 32 seccionales a nivel nacional indistintamente si se cuenta o se carece con el servicio de personal técnico.

Basados en resultados y estadísticas ya obtenidas se deberá proceder al análisis de la información y apoyados nuevamente en temas cuantitativos se deberán diligenciar encuestas al personal directamente relacionado en la actividad y a los Fiscales encargados de esta labor en las diferentes ciudades. Esta metodología y herramienta será usada para complementar vacíos de información o aquella que no esta medida mediante otros procesos.

Las estadísticas internas de cada uno de los grupos seccionales será de suma importancia, con ella se determinara una segmentación que permita diferenciar entre aquellas con altos índices de producción frente a aquellas que carezcan de aceptables índices de producción reflejados en números de informes periciales, judicializaciones de eventos, estudios técnicos, iniciativa investigativa y tareas de campo en apoyo a la Fuerza Pública.

Una vez se ha agotado la etapa de recolección de datos a través de la recopilación de información, encuestas y las entrevistas que permiten hacer un análisis a través de los mapas o graficas, se debe dar inicio a una segunda fase dentro de la investigación la cual es prioritariamente cualitativa que permite una mayor interacción del investigador con los objetivos que se buscan obtener al finalizar la investigación.

Ahora bien indudablemente la principal herramienta cualitativa con la que se contara será la observación que permita evaluar situaciones de cada uno de los grupos y de la segmentación que previamente se realizo basada en los datos recolectados y que no lograron ser reflejadas a través de la información allegada, estadísticas u otro tipo de recolección de información cuantitativa.

Es allí donde unas nuevas entrevistas serán herramientas fundamentales para este método. Si bien es cierto que como método cuantitativo fueron usadas, se debe aclarar que en las primeras, las preguntas no permitían al entrevistado emitir abiertamente conceptos u opiniones que le admitieran extenderse, por lo anterior nuevas entrevistas con preguntas abiertas facilitarían ahondar en temas más específicos y en los cuales hay vacíos de información luego de la recolección de datos inicial.

Las entrevistas permitirán abordar a las nuevas segmentaciones en temas que difícilmente las encuestas pueden abordar, logrando así obtener información más precisa. Difícilmente alguna información puede ser medible cuantitativamente, por ello las entrevistas podrán marcar un derrotero para la investigación que finalmente determine la viabilidad del proyecto o establezca las dificultades para su puesta en marcha. Esta interacción generara nuevas preguntas de investigación.

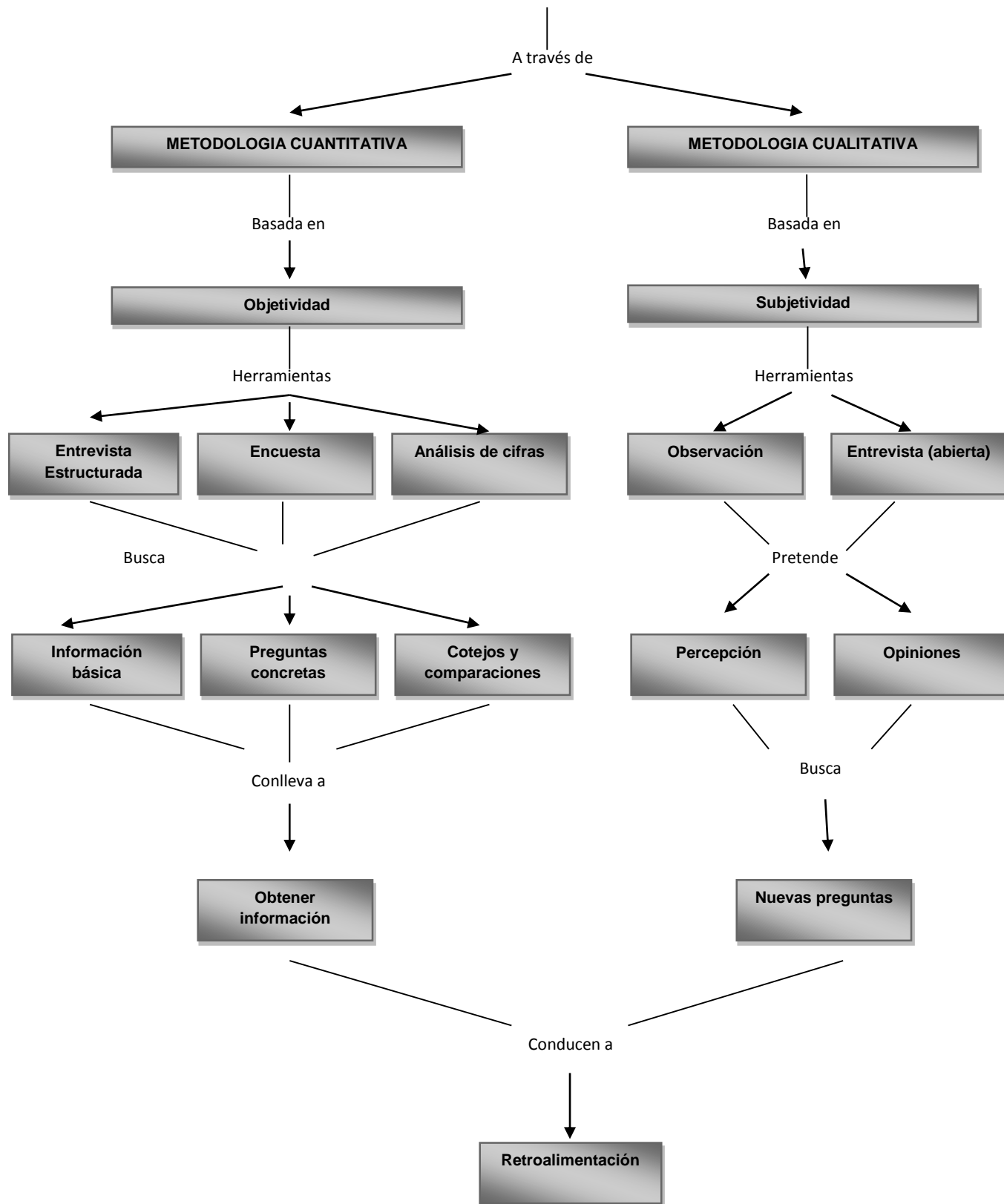
Si bien las entrevistas ofrecen respuestas variadas y difícilmente encasillables o medibles, permite acercarse al problema y si ello no resulta suficiente se podrán usar nuevos recursos tales como sesiones con cada grupo que facilitan la interacción entre múltiples y variados conceptos nutriendo abiertamente la investigación. Finalmente se generaran conclusiones que permitan medir el impacto de las decisiones que se van a tomar.

Concordante con la hipótesis, el sencillo ejercicio estadístico de cotejar y cruzar información sobre número de casos presentados en las regiones del país con la localización de los Grupos Técnicos de Explosivos en la actualidad permite dimensionar la necesidad de adecuar esta presencia con el real requerimiento regional y municipal. Las cifras de criminalidad asociadas a este delito así lo demuestran e imponen la apremiante búsqueda de una solución económica y administrativamente viable.

Es así como mediante esfuerzo gerencial de la entidad, en inicio no es indispensable el despliegue de significativos recursos económicos, toda vez que con la capacidad humana y técnica actual se puede lograr un mejor rendimiento, desempeño y percepción. Es a todas luces la solución a un problema de oferta y demanda, donde la demanda ha sido marcada por los desproporcionados índices de actividades delincuenciales con el uso de materiales explosivos y la oferta debe ser cubierta por el Estado y sus organismos técnicos e investigativos.

Es así como para atender esta creciente demanda la Fiscalía General debe adoptar preceptos administrativos de la empresa privada basados en eficacia y eficiencia. Así se ha reconocido; el liderazgo para acudir a medidas prácticas, funcionales y aplicables sin incurrir en utópicos recursos económicos es la primera vía de reforma que busca la solución a un apremiante problema nacional. Aunado a esta estrategia, la centralización de políticas, permiten elaborar documentos y directrices vinculantes para los grupos que actualmente se encuentran descentralizados, lo que sin duda ha traído en similares escenarios internos de la entidad una mejora en las practicas de calidad, disciplina y facilidad en el direccionamiento de esta función específica.

Figura 1: Recolección de información



En esta figura se muestra una representación grafica o esquema que detalla la metodología que se llevara a cabo a través de la investigación, en ella se denota que tanto un sistema cuantitativo como una cualitativo serán usados durante el trabajo, si bien es cierto en el esquema se observa que los dos tipos de investigación se encuentran separados y que llevan vías paralelas, al final de la representación y de la investigación se denotara que son complementarios, ya que a través de diferentes metodologías buscaran la recolección y procesamiento de la información allegada con el fin de generar conclusiones.

## RESULTADOS

El resultado de la presente investigación parte del procesamiento de la información recopilada dentro de la entidad, entidades externas encuestas y entrevistas realizadas a diferentes funcionarios relacionados en forma directa e indirecta con la atención de eventos delincuenciales que implican el uso de explosivos:

Teniendo en cuenta la necesidad de determinar el grado de eficiencia de la entidad frente a la atención de este tipo de delitos, en primer lugar se ha encontrado y establecido el número real de personas con capacidad pericial y técnica para atender la investigaciones, asimismo se han observado sus registros con el fin de evaluar la real idoneidad académica de cada uno de ellos. Ello es importante para lograr identificar números precisos de personas en el territorio nacional que más adelante permitirá ser cotejada con el índice de eventos nacionales.

Tabla 1: Relación de ubicación de personal técnico y ciudades de localización del servicio pericial.

DISTRIBUCION NACIONAL PERSONAL TECNICO DEL CTI
--

DEPARTAMENTO	NUMERO DE TECNICOS	EN EJERCICIO
Antioquia	4	2
Guajira	2	0
Santander	3	3
Norte de Santander	3	2
Boyacá	2	1
Tolima	5	3
Quindío	3	2
Risaralda	4	4
Caldas	3	1
Meta	4	3
Caquetá	2	2
Huila	2	0
Valle del Cauca	4	2
Cauca	2	2
Nariño	3	1
Bogotá	25	15
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>43</b>

En la presente tabla se puede observar la primera parte de la investigación, que consiste en la recolección de información interna, en ella se observa en su primera columna la relación de departamentos con los que la Fiscalía General a través de su Policía Judicial ha distribuido este servicio, 16 regiones del país que cuentan con personal idóneo y capacitado, con un total de 71 funcionarios capacitados para adelantar la labor, pero en contraposición se observa que realmente son 14 regiones que están en capacidad de atender estas investigaciones y eventos, asimismo se aprecia que todo el personal calificado no se encuentra ejerciendo la labor.

Ahora bien se ha logrado establecer que solo en menos de la mitad de la totalidad de departamentos del territorio nacional se está prestando este servicio, pese a que podrían ser dos más, que cuentan con personal idóneo pero que no es empleado en las funciones en las cuales fueron instruidos y especializados. Ello permite elaborar estrategias de distribución de personal y realizar interesantes cotejos de flujos de trabajo en cada una de estas seccionales, determinando el número de órdenes de trabajo con los que cuenta cada funcionario, esto contribuye a establecer la real carga laboral por zona y funcionario y así adoptar decisiones sobre las necesidades de distribución de técnicos y grupos en las regiones.

Ahora bien, una vez determinadas las localizaciones y número de personas y en general la recolección de información estadística, las encuestas y entrevistas permitieron entender un mejor panorama de las regiones, que ayudan a comprender la complejidad de cada zona, las cuales no pueden ser consideradas o encasilladas por simples números estadísticos, pues la problemática nacional, si bien es cierto es generalizada, las visitas realizadas y en general el trabajo de campo posterior a la recolección de información permite entender la particularidad de cada una de ellas, por ello ha sido tan valioso la realización de entrevistas, en las cuales se ha observado que se requieren indicadores particulares y especialmente diseñados para algunas zonas o regiones de país, aunque ha sido posible agrupar a muchas de ellas en conjuntos particulares para ser observables y medibles.

Es claro que se ha podido determinar con una simple recolección de información suministrada por la misma entidad a través de un sencillo esquema de búsqueda, almacenamiento y registro de datos, que muchos departamentos carecen de un servicio técnico en esta área pericial, lo que claramente obliga a dos posibles soluciones.

La primera de ella la cual requiere importante destinación de recursos humanos, logísticos, técnicos y económicos para la entidad es la formación de nuevo personal en esta área, que según lo establecido en los primeros datos ascendería a localizarlos en 14 departamentos, con un promedio de 3 servidores por departamento ascendería a un aproximado de 42 funcionarios; lo que significa como se cito, la inversión de importantes recursos y tiempos que requieren de un estudio completamente aparte para determinar competencias y perfiles que se requerirían cumplir además de establecer un estudio económico de la inversión que se requiere realizar no solo en la formación académica de un grupo de personas sino de los derivados que ello constituiría entre ellos la consecución de nuevas herramientas y equipo técnico y logístico.

La segunda y en la cual radica el problema de estudio y en la que se concentra la investigación, es la redistribución de recursos humanos y tecnológicos, pues gracias a los datos suministrados por entes externos directamente relacionados con el conflicto armado actual, es indispensable re direccionar recursos tecnológicos y humanos a departamentos que sufren con mayor rigor este tipo de delitos, por ello resultado crucial el establecimiento de zonas en el país mayormente afectadas por el delito, los datos indican que regiones del país donde abunda la problemática carecen de un servicio técnico pericial que permitiría judicializar este tipo de conductas punibles y brindar un soporte técnico a los investigadores en campo y de soporte de investigación a los fiscales de las regiones.

Es evidente el déficit de personal que como se evidencio a través de la recolección de datos es de más de 42 técnicos para atender de forma satisfactoria necesidades de fiscales en regiones donde no se cuenta con el servicio. Aunado a lo anteriormente citado, el estimativo que se realice es un simple cálculo matemático y estadístico basado en la instauración de una agrupación de tres técnicos en cada una de las regiones del país donde en la actualidad no se presta este servicio técnico, pero las entrevistas y el trabajo de campo ha demostrado que no necesariamente la localización de tres servidores en una región garantiza el total cubrimiento de las necesidades de cada uno de los departamentos colombianos.

Es apenas lógico que la problemática nacional varíe dependiendo la región, por ello en la recolección de información en entidades externas ha ayudado de forma importante para ser cotejada con la información interna y de localización de cada uno de los grupos. La información en base de datos de entidades públicas ha permitido cotejar y sobreponer información de localización de eventos con posiciones actuales del servicio.

Tabla 2: Cifras de incidentes y accidentes con explosivos en el país.

INCIDENTES Y ACCIDENTES CON EXPLOSIVOS A NIVEL NACIONAL			
DEPARTAMENTO	ACCIDENTE	INCIDENTE	TOTAL



Amazonas	1	1	2
Antioquia	1529	3835	5364
Arauca	347	1515	1862
Atlántico	3	11	14
Bogotá	14	110	124
Bolívar	326	1281	1607
Boyacá	46	315	361
Caldas	120	322	442
Caquetá	553	1920	2473
Casanare	49	237	286
Cauca	286	1168	1454
Cesar	67	301	368
Choco	65	156	221
Córdoba	186	404	590
Cundinamarca	88	470	558
Guainía	2	3	5
Guaviare	104	471	575
Huila	148	732	880
La Guajira	20	131	151
Magdalena	16	100	116
Meta	598	3556	4154
Nariño	452	952	1404
Norte de Santander	414	1148	1562
Putumayo	193	1056	1249
Quindío	7	49	56
Risaralda	13	64	77
Santander	178	781	959
Sucre	26	141	167
Tolima	256	1223	1479
Valle del Cauca	137	600	737
Vaupés	31	113	144
Vichada	6	47	53
<b>TOTAL</b>	<b>6281</b>	<b>23213</b>	<b>29494</b>

La anterior tabla indica los eventos con explosivos acontecidos a nivel nacional, estas cifras son el resultado de las denuncias presentadas a nivel nacional por las diversas autoridades y centralizadas por parte de la Vicepresidencia de la República de Colombia. Es importante destacar que con la excepción de San Andrés y Providencia los demás departamentos presentan problemáticas con el uso de explosivos. Es necesario distinguir entre un incidente y un accidente, donde el primero es un evento con presencia de explosivo que tuvo la potencialidad de convertirse en accidente o causar daño, mientras que el segundo genero daño; en cualquiera de los dos casos se observan alarmantes cifras en todo el territorio.

Los 29494 eventos acontecidos en Colombia, constituyen por si solos, indiferentemente si se tratan de un incidente o accidente con material explosivo, un radicado penal que obliga al aparato judicial de la nación a actuar y para ello se requiere de personal técnico e investigativo idóneo que permite apoyara a la administración de justicia en estos casos. Las cifras por si solas han demostrado la necesidad de maximizar los recursos con los que cuenta la entidad, pues si ellos no pueden crecer en número de servidores profesionales en la atención técnica de estos eventos o de logística adecuada, por lo menos es vital hacer más eficiente y eficaz los actuales recursos humanos y técnicos con los que cuenta la entidad.

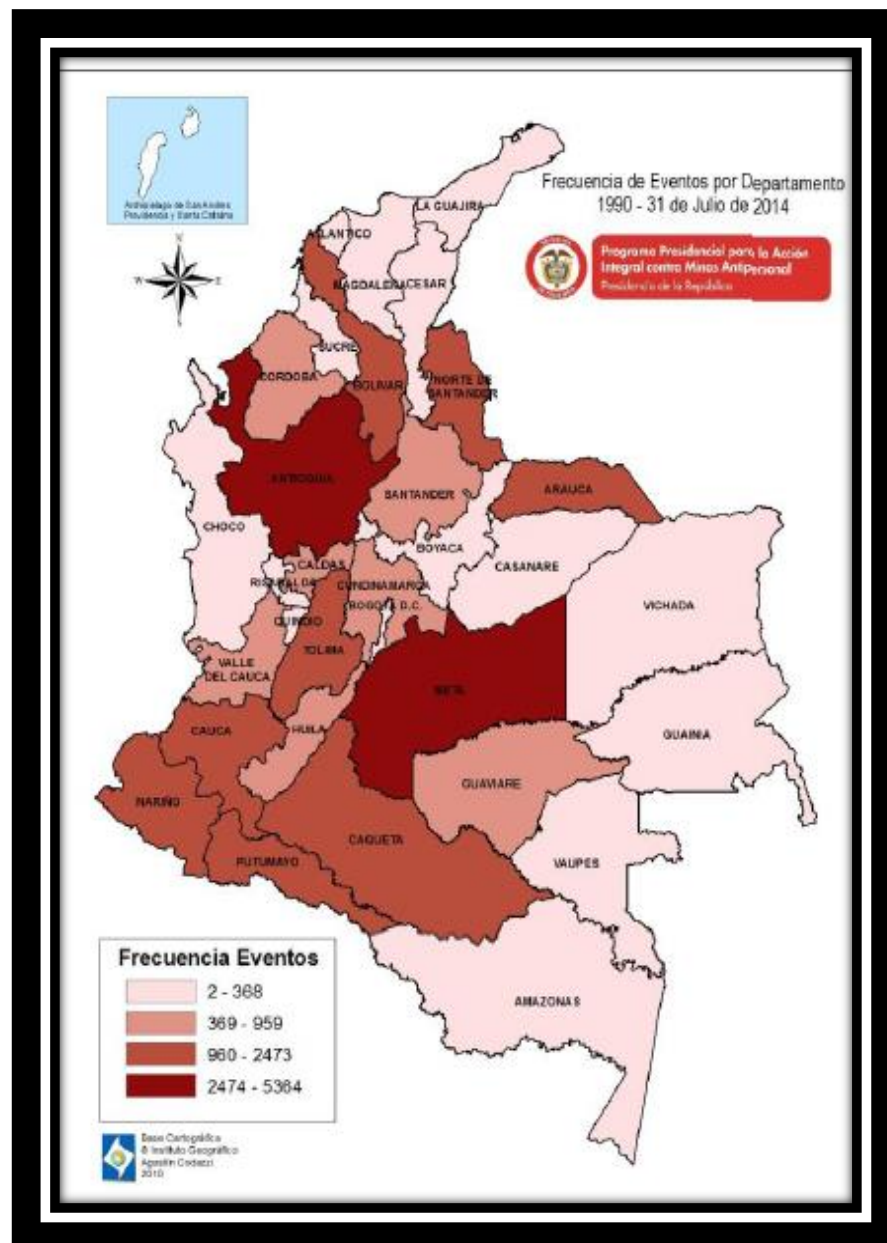
Como ya se había citado esta organización ha preparado y capacitado a cerca de 71 servidores en esta especialidad pero a la fecha y por razones variadas solo ejercen esta actividad pericial 43 de ellos en 14 regiones del país, lo que indica que la organización ha decidido prescindir de cerca del 40 por ciento de su talento humano apto para atender y apoyar a jueces y fiscales en eventos donde se requieren sus conceptos periciales.

Pese a que se contara con el ciento por ciento del capital humano aun se tendría requerimientos y déficits de personal en algunas regiones, es así como se puede observar el siguiente y muy simple modelo estadístico per cápita que cada funcionario debería conocer: Si la entidad optara por usar el ciento por ciento de sus recursos humanos capacitados para atender estos eventos, es decir cerca de 71 servidores cada uno de ellos en forma estadística debería conocer cerca de 415 casos lo cual es absolutamente desproporcionado dadas las complejidades de cada investigación. Ahora bien, como se cuenta con un 40 por ciento menos de ese personal, esta cifra no corresponde, debiéndose adaptar la ecuación a un numero de 43 personas capacitadas técnicamente que siguiendo la misma fórmula aplicada al anterior e hipotético número de personas establece que cada uno de ellos debería conocer de aproximadamente 685 investigaciones o apoyos técnicos dirigidos a la administración de justicia.

Una vez recolectada e interpretada la información, se procede a emitir encuestas que aporta mayor información proveniente de las regiones que cuentan con estos grupos, encuestas cerradas que permiten complementar y verificar la información ya obtenida por otros medios. En ella se confirma el alto índice laboral en ciertas zonas del país y a la vez se establecen zonas que carecen de carga laboral significativa que ameriten el uso de cuantiosos recursos en la manutención y mantenimiento de personas y equipos en algunas zonas y que permiten visualizar la reubicación de algunos grupos para obtener mayores índices de eficiencia.

No menos importante es el uso de entrevistas, indudablemente luego de obtener gran cantidad de información que permite organizarla y observar las problemáticas desde diversos sectores y factores, resalta la toma de entrevistas que sirvieron para conocer aspectos que las encuestas o el simple agrupamiento de daros no permite conocer. Personal técnico de diversas zonas expone en las entrevistas problemáticas aun mayores a la inicialmente establecida lo que suma otras variables no planteadas inicialmente como lo es la carencia de recursos logísticos para adelantar la tarea.

Figura 2: Frecuencia de eventos con explosivos por regiones.



Fuente: Vicepresidencia de la Republica de Colombia. (Vicepresidencia, 2014)

*A través de ayudas colorimétricas y como complemento a la información estadística presentada por cada departamento colombiano, se puede observar de forma gráfica las regiones del país que sufren con mayor rigor el uso de los explosivos, lo cual se constituye en una valiosa ayuda para sobreponer las localizaciones actuales de los Grupos de Explosivos del CTI de la Fiscalía General de la Nación, se puede denotar la gran problemática en el suroccidente del país en los límites fronterizos con naciones como Venezuela y Ecuador, aunque se observa la especial situación de Antioquia que se encuentra muy por encima de la media nacional.*

Las entrevistas han permitido además entender la falta de procedimientos unificados en diversas regiones del país para la atención de casos similares, lo que ha generado desgastes administrativos y falta de interrelación entre personal que se desenvuelve en una misma área y pertenece a una misma entidad en una clara y marcada falta de lineamientos centrales que unifiquen los actuare y claro esta los informes periciales y técnicos que deben surtirse a las autoridades judiciales.

Es así como se establecen estrategias administrativas y gerenciales para que los grupos localizados en las regiones actúen en forma sincronizada y homogénea para lograr impartir un óptimo servicio y mejorar los procesos internos, procedimientos que son construidos a través de la experiencia de los grupos técnicos destacados en las regiones, pues si bien es cierto cada uno de ellos presenta particularidades todos deben prestar el mismo servicio, por ello ha sido de importancia suma la unidad de protocolos que generen la satisfacción de los usuarios de los informes periciales.

El diagnostico permitió mejorar los procedimientos internos e instaurar guías de funcionamiento claramente definidas, difundidas y generar documentos a la alta gerencia para la distribución de los grupos a nivel nacional que sean coherentes y concordantes con la problemática nacional reportada. Zonas del país con altos índices de reportes de incidentes carecen de este servicio, por ello la movilización de recursos para la atención de investigaciones y apoyo técnico se convierte en una valiosa herramienta administrativa para suplir las necesidades sin recurrir a nuevas inversiones o afectar el plan de inversiones actual de la entidad.

## CONCLUSIONES

El Cuerpo Técnico de Investigación, como Dirección perteneciente a la Fiscalía General de la Nación y por ende al Estado debe aplicar una reorganización administrativa y funcional a sus grupos de explosivos presentes en Colombia, para ello debe observar preceptos y postulados de la administración moderna, por ello un modelo gerencial apropiado y que se adecue a las necesidades actuales tomando en cuenta los índices de criminalidad regional, permitiría avanzar en la investigación y atención de esta problemática que involucra delitos atípicos que requieren la participación de personal profesional y técnico correctamente entrenado y capacitado para apoyar a jueces y fiscales durante los procesos penales.

Es bien sabido que en las organizaciones públicas abunda la concepción en sus integrantes de la necesidad de solventar o mejorar los procedimientos que requieren ser ajustados solo con la noción de adicionar recursos económicos a la problemática, por ello la cantidad de dinero inyectada es básicamente proporcional a la solución que se estima alcanzar; es así que hay gran diferencia entre los objetivos de las organizaciones públicas y las privadas, estas últimas interesadas en el lucro, mientras que las primeras persiguen otros objetivos que no se

estiman o se tazan en las ganancias económicas obtenidas o en el número de ventas de determinados productos, pero ello no indica que converjan en los procedimientos o en la forma de alcanzar sus objetivos y lograr sus metas, por ello resulta de suma importancia la eficiencia en los procedimientos.

Se puede entonces evidenciar que la adecuación de modelos gerenciales usados por el sector privado para la reorganización y distribución de personas según el índice de carga laboral estimado a través de estudios, estadísticas, entrevistas y otros modelos de recolección de datos que posteriormente son analizados para obtener información útil para la toma de decisiones, son también válidos y aplicables en el sector público, pues este tipo de esquema no implica la movilización de recursos financieros y pretende únicamente a través con similares recursos logísticos y humanos lograr mayores índices de eficiencia.

Es claro a través de la recolección de información que se cuenta con personal capacitado para llevar a cabo las investigaciones de este delito, investigaciones que en número desbordan el aparato judicial colombiano, sin embargo a través de movilizaciones de estos grupos a regiones con mayor afectación donde en la actualidad no se tiene presencia con personal técnico idóneo, se podría atender un número mayor de investigaciones y además permitir el aprovechamiento de personal técnico en las zonas aquejadas, logrando potencializar y maximizar el recurso humano actual.

La investigación ha servido para comprender la magnitud de la problemática nacional, y la real capacidad de la institución para responder a este fenómeno criminal, capacidad que aun se encuentra en inferiores cuantitativos a la necesidad real, pero que sin embargo podría prestar y brindar un mejor índice de atención a estos eventos en las regiones más afectadas; aunque la solución podría corresponder al incremento de personal con la capacitación técnica necesaria y la creación de nuevos grupos con esta capacidad en las zonas más afectadas, la inversión que la entidad debería realizar en capital humano y financiero haría que esta solución no fuera posible en términos de corto o mediano plazo dada la complejidad de la inversión.

Es apenas lógico que la limitación de la investigación radica en poder profundizar en la calidad de las investigaciones que se están adelantando en la actualidad por ese delito, pues si bien es cierto se han podido realizar análisis estadísticos y comparaciones entre los niveles de criminalidad por región y la cantidad de personal capacitado para desarrollar las investigaciones, la calidad debe observarse a través de otros mecanismos que implicarían conocer a profundidad cada una de las investigaciones, limitación evidente por la variable tiempo y porque además ellas son sujetas a una reserva legal, pues en muchos de estos casos se ven involucradas personas imputadas o que se encuentran siendo acusadas ante jueces de conocimiento.

La creación o movilización de estos grupos técnicos no debe corresponder entonces a desordenadas interpretaciones de las directivas seccionales, que sea de paso deben invertir cuantiosos recursos para su apertura, sino a estudios serios y consensuados con los clientes, que en este caso son los jueces y fiscales, para determinar las reales necesidades de personal en la región y de esta forma lograr mayor eficiencia con los recursos públicos que debe administrar la entidad.

Aunado a lo anterior se puede observar que la implementación de una nueva distribución nacional de los grupos técnicos resultaría viable, convirtiéndose en una adecuada estrategia para optimizar los recursos técnicos, logísticos y humanos con los que cuenta la entidad en el momento, lo que implicaría que sin necesidad de inversiones económicas nuevas se pueda tener unos mejores indicadores frente a la respuesta que el Estado, en este caso el Cuerpo Técnico de Investigación debe dar frente a la problemática que se aprecia en las diversas regiones del país.

Es indispensable a través de bases de datos o la creación de indicadores impartidos y administrados desde el nivel central, es decir en la capital de la República, los cuales deben integrar toda la información proveniente de las distintas regiones, conocer la actualidad de cada uno de los grupos, el número de investigaciones asumidas por cada uno de ellos y un sistema de gestión que permita cuantificar la eficiencia de cada uno de los grupos y de las investigaciones que adelanta con el fin de poder tener mejor información para la toma de decisiones y modificar o ratificar los modelos que se deben implementar en cada una de las regiones.

La medición es entonces un factor importante para la presente investigación y más aun para su implementación, el seguimiento y monitoreo de los avances de la nueva ubicación de los grupos técnicos permite refrendar la hipótesis o por el contrario iniciar nuevos estudios para adoptar estrategias que logren la eficiencia y efectividad pregonada en la investigación, por ello la transmisión de datos y su posterior análisis se convierte en la principal fuente de información.

Pese a que se ha estudiado y analizado los datos y la información recolectada como un único grupo, pues se comparte la misma función, capacitación y objetivos, se debe establecer claramente que aun tratándose de un grupo distribuido en diferentes regiones del país, cada caso presenta singularidades y particularidades, ello lo evidencia las entrevistas realizadas a los funcionarios que se encuentran en las regiones y a las encuestas diligenciadas, las cuales indican peculiaridades en cada región que deben ser consideradas en la investigación, en algunas ellas los índices de criminalidad varían en grandes proporciones lo cual obliga que ciertas variables deban considerarse.

El aparato investigativo del Estado, es este caso el Cuerpo Técnico de Investigación, debe innovar estrategias que no impliquen el aumento de recursos económicos, por ello la presente investigación puede ser un buen punto de partida que brinde soporte a decisiones que pudieren adoptarse o el inicio de nuevos estudios para determinar la viabilidad de las reformas planteadas, principalmente con la distribución de los grupos y a un nuevo modelo gerencial que optimice los recursos actuales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Bravo, N. (2007). Indicadores de Gestión en el Ámbito del Sector Público. Ministerio de Economía de España. Gestión y Análisis de Políticas Públicas, núm. 5, enero, pp. 5-16.

Chiavenato, I. (2001). Administración de Recursos Humanos. 5ta Ed. Mc Graw Hill; Colombia, pp. 149.

Decreto 2535 de 1993 (1993). Por el cual se expiden normas sobre armas, municiones y explosivos. Diario Oficial. 17, dic.

García, I. (2007). La Nueva Gestión Pública: Evolución y Tendencias. Instituto de Estudios Fiscales. La dimensión democrática de la nueva gestión pública", Gestión y Análisis de Políticas Públicas, núms. 6, enero-, pp. 58.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas Y Certificación. Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas. Sexta actualización. Bogotá: ICONTEC, 2008. 110 p.

Mora, H. (2011). Innovación en el Sector Publico Colombiano. Administración de personal y recursos humanos. 4ta edición. Mc Graw-Hill; Colombia. pp.75.

Ortun. V. (2012). Gestión Pública: Conceptos y Métodos. Empresa pública y sectores estratégicos, Presupuesto y Gasto Público, núm. 16, pp. 5-8, editorial T.

Prieto. W. (2012). Eficiencia Técnica del Sector Publico. Universidad Católica de Colombia. El Estado de Bienestar, hoy: el reto de la eficiencia Sociedad y Utopía, Revista de Ciencias Sociales, núm. 4, septiembre, pp. 310-350

Rueda. N. (2012). La Eficiencia y su Importancia en el Sector Público. La Nueva Gestión Pública: Nueva Publicación de Administración Doble, núm. 111, mayo

Serra. A. (2007). Modelo Abierto de Gestión para Resultados en el Sector Publico. Futuras alternativas para la administración pública, Gestión y Análisis de Políticas Públicas, núm. 7, septiembre, pp. 5-12.

Trillo. D. (2002). Análisis Económico y Eficiencia del Sector Publico. La empresa pública. Razones que explican su ineficiencia y privatización, Economistas, pp. 88-100

Toro, J. I., & Rubén, D. P. (2006). Método y conocimiento: metodología de la investigación: investigación cualitativa/investigación cuantitativa. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT.