

**Informe de gestión 2017**

**Enero de 2018**

Tabla de Contenido

[1 INTRODUCCIÓN 4](#_Toc505694842)

[1.1 Reseña histórica y funciones 4](#_Toc505694843)

[1.2 Iniciativas 6](#_Toc505694844)

[1.3 Mapa de procesos 8](#_Toc505694845)

[2 GESTIÓN DE LA ENTIDAD 9](#_Toc505694846)

[2.1 Subdirección de Gestión y Planeación 9](#_Toc505694847)

[2.1.1 Ejecución presupuestal Subdirección de Gestión y Planeación 10](#_Toc505694848)

[2.1.2 Actividad continua: Atención de solicitudes de viabilidad para uso del espectro 11](#_Toc505694849)

[2.1.3 Actividad continua: Acceder a la información del mercado de telecomunicaciones para contribuir con la administración del espectro 14](#_Toc505694850)

[2.1.4 Atención al plan de mejoramiento de control interno 15](#_Toc505694851)

[2.1.5 Requisitos asociados a calidad bajo la norma ISO 9001:2015 15](#_Toc505694852)

[2.1.6 Indicadores 16](#_Toc505694853)

[2.1.7 Atención de PQRSD 16](#_Toc505694854)

[2.1.8 Apoyo a otras iniciativas 17](#_Toc505694855)

[2.1.9 Disponibilidad de espectro 19](#_Toc505694856)

[2.2 Conclusiones 33](#_Toc505694857)

[2.3 Subdirección de Vigilancia y Control 34](#_Toc505694858)

[2.3.1 Actividad continua: Verificaciones técnicas en campo de las estaciones de radiocomunicaciones 35](#_Toc505694859)

[2.3.2 Actividad continua: Verificación del espectro mediante el Sistema Nacional de Monitoreo Remoto 38](#_Toc505694860)

[2.3.3 Actividad continua: Plan de acción para realizar las tareas asignadas por el Plan Nacional de Desarrollo a la ANE 38](#_Toc505694861)

[2.3.4 Actividad continua: Actualización, mantenimiento y conservación de elementos de medición y accesorios utilizados para la comprobación técnica del espectro. 41](#_Toc505694862)

[2.3.5 Actividad continua: Adelantamiento de las actuaciones administrativas 42](#_Toc505694863)

[2.3.6 Otras actividades realizadas: 48](#_Toc505694864)

[2.3.7 Cargos disponibles durante 2017 50](#_Toc505694865)

[2.3.8 Uso legal del espectro 53](#_Toc505694866)

[2.4 Subdirección de Soporte Institucional 54](#_Toc505694867)

[2.4.1 Transformación y aprendizaje organizacional 55](#_Toc505694868)

[2.5 Actividades transversales a toda la entidad 69](#_Toc505694869)

[2.5.1 Gestión del conocimiento e Innovación 69](#_Toc505694870)

[2.5.2 Gestión internacional 75](#_Toc505694871)

[2.6 Gestión administrativa 76](#_Toc505694872)

[2.6.1 Administración de los recursos 76](#_Toc505694873)

[2.6.2 Ejecución presupuestal 77](#_Toc505694874)

[2.6.3 Contratación 79](#_Toc505694875)

[2.6.4 Talento Humano 87](#_Toc505694876)

[2.6.5 Comunicaciones 91](#_Toc505694877)

[2.6.6 Modelo integrado de Gestión 95](#_Toc505694878)

[2.6.7 Contraloría 98](#_Toc505694879)

# INTRODUCCIÓN

## Reseña histórica y funciones

La Agencia Nacional del Espectro fue creada mediante la Ley 1341 del 30 de julio de 2009, como una Unidad Administrativa Especial del Orden Nacional, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, sin personería jurídica, con autonomía técnica, administrativa y financiera.

Con base en la Ley 1341 de 2009 a la Agencia Nacional del Espectro le fueron asignadas las funciones de brindar el soporte técnico para la gestión y la planeación, la vigilancia y control del espectro radioeléctrico, en coordinación con las diferentes autoridades que tengan funciones o actividades relacionadas con el mismo.

Para cumplir su fin, mediante los Decretos 093 y 094 del 19 de enero de 2010, se adoptó la estructura y la planta de personal de la entidad.

Posteriormente, con la expedición del Decreto Ley 4169 de 2011, se modificó la naturaleza de la Agencia, como una unidad administrativa especial, con personería jurídica, autonomía técnica, administrativa y financiera, con patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y se asignó la función de atribuir el espectro radioeléctrico en Colombia.

Mediante el artículo 15 de la Ley 1507 de 2012, le fue asignada la intervención estatal del espectro radioeléctrico destinado a los servicios de televisión.

Mediante la Ley 1753 de 2015, en sus artículos 43 y 193 se le otorgó la función para reglamentar las condiciones relacionadas con el despliegue de antenas de radiocomunicaciones.

La actividad de la ANE está articulada con los siguientes objetivos, políticas y estrategias:

| Agencia Nacional del Espectro | |
| --- | --- |
| Objetivos estratégicos | Promover la disponibilidad del espectro necesario para la masificación de banda ancha inalámbrica, buscando la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de los servicios por parte de los proveedores de redes y servicios. |
| Diseñar y proponer políticas, lineamientos y estrategias para el uso eficiente del espectro en el mediano y largo plazo en pro del interés general. |
| Formar a la comunidad para incentivar el conocimiento y la investigación en temas de espectro, directamente o a través de alianzas estratégicas. |
| Realizar la vigilancia y control buscando el uso eficiente del espectro, a través de un sistema dinámico y moderno. |
| Políticas y estrategias | Estrategia de participación internacional del sector |

| Plan Vive Digital para la Gente | |
| --- | --- |
| Objetivos | Entorno del ecosistema digital |
| Desarrollo del Ecosistema Digital. |

| Política de Espectro | |
| --- | --- |
| Objetivos | ESTRATEGIA 1. Optimizar el modelo nacional de administración del espectro radioeléctrico |
| ESTRATEGIA 2. Formular y desarrollar las medidas normativas necesarias y suficientes para procurar la óptima administración del espectro radioeléctrico |
| ESTRATEGIA 3. Potencializar y democratizar el uso del Portal de Espectro para la optimización de los procesos relativos a su administración |
| ESTRATEGIA 4. Realizar y mantener actualizada la planeación estratégica del espectro radioeléctrico para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales - IMT |
| ESTRATEGIA 5. Planear permanentemente el espectro radioeléctrico apoyando las iniciativas del Gobierno y las necesidades de espectro de las entidades del Estado Colombiano |
| ESTRATEGIA 6. Realizar y actualizar permanentemente la planeación de bandas para otros servicios y usos del espectro |
| ESTRATEGIA 7. Consolidar el rol desplegado por Colombia en aspectos relacionados con la administración del espectro radioeléctrico, que permita favorecer los intereses del país en la toma de decisiones armonizadas sobre espectro en escenarios internacionales |
| ESTRATEGIA 8. Continuar liderando la gestión del conocimiento en temas de espectro y la formación de expertos en materias relacionadas con el recurso y su administración |
| ESTRATEGIA 9. Innovar y consolidar el modelo de vigilancia y control del espectro radioeléctrico para promover su óptimo aprovechamiento |
| ESTRATEGIA 10. Realizar los estudios de viabilidad e implementar, en caso de ser positivos los resultados de los estudios, el servicio de Radio Digital Terrestre (RDT) |

| Políticas de Desarrollo Administrativo | |
| --- | --- |
| Objetivos | Gestión Misional y de Gobierno |
| Transparencia, participación y servicio al ciudadano |
| Gestión del Talento Humano |
| Eficiencia Administrativa |
| Gestión Financiera |

## Iniciativas

Las iniciativas de la ANE son 4: disponibilidad de espectro, gestión del conocimiento e innovación, uso legal del espectro y transformación y aprendizaje organizacional. A continuación, se describen las cuatro iniciativas:

| Iniciativa | Proyecto Estratégico | Objetivo del proyecto |
| --- | --- | --- |
| Disponibilidad de espectro | Planeación y disponibilidad de espectro | Garantizar la disponibilidad de espectro a través de la revisión de las necesidades, la actualización de la atribución y las canalizaciones, así como los estudios de liberación de espectro, con el fin de responder a las metas de gobierno y las necesidades del país. |
| Optimización de la Administración del Espectro | Crear y proponer instrumentos para alcanzar la eficiente y óptima gestión del espectro radioeléctrico, incorporando la utilización de esquemas flexibles. |
| Mecanismos de gestión del Espectro para promover la conectividad | Definir y proponer mecanismos de gestión de espectro para promover mayor conectividad en Colombia a través del estudio de diversas tecnologías |
| Gestión del Conocimiento e innovación | Divulgación del conocimiento sobre el Espectro | Proveer a la comunidad interesada, formación en materia de espectro radioeléctrico a través de actividades de capacitación y divulgación de los programas que lleva a cabo la ANE, orientados a dar a conocer la importancia de este recurso. |
| Generación de conocimiento | Promover la innovación de temas relacionados con el Espectro, mediante la realización de proyectos de investigación que contribuyan al cumplimiento de la misión institucional y al desarrollo del país |
| Uso legal del espectro | Innovación Tecnológica en la infraestructura de Vigilancia y Control del espectro radioeléctrico. | Reforzar el esquema actual de vigilancia y control del espectro radioeléctrico a nivel nacional, mediante sistemas de última tecnología que permitan la identificación, localización y eliminación de interferencias perjudiciales, así como, la disminución de infracciones e irregularidades en el funcionamiento de los sistemas de radiocomunicaciones. |
| Normatividad del espectro radioeléctrico | Expedir y/o proponer la normatividad que promueva el uso eficiente del espectro radioeléctrico y el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en el país. |
| Transformación y aprendizaje organizacional | Fortalecimiento y Desarrollo de la Cultura de la Agencia Nacional del Espectro | Mejorar el ambiente laboral de la ANE, mediante la medición del clima y la cultura organizacional, la definición del modelo de competencias y el fortalecimiento de la comunicación institucional, para contribuir al cumplimiento de las metas de la entidad. |
| Fortalecimiento tecnológico | Satisfacer a los clientes internos y externos mediante el fortalecimiento de la plataforma tecnológica, optimizando los procesos y actividades en todas las áreas y garantizando la protección de los activos de información; enmarcado en los lineamientos de la Estrategia de Gobierno en Línea. |
| Fortalecimiento del sistema integral de gestión | Orientar la gestión institucional fortaleciendo el cumplimiento normativo, el aprendizaje continuo y la apropiación de mejores prácticas, de tal manera que faciliten el logro de los objetivos y resultados propuestos y la satisfacción de todos los interesados en la Entidad. |

## Mapa de procesos

El mapa de procesos de la ANE incluye cuatro macroprocesos, a saber: gestión estratégica, misional, apoyo y evaluación y mejora. En total en la ANE hay 14 procesos que se pueden observar en la siguiente imagen:



# GESTIÓN DE LA ENTIDAD

## Subdirección de Gestión y Planeación

En la vigencia 2017, dentro de la iniciativa de disponibilidad de espectro esta Subdirección ejecutó satisfactoriamente 3 proyectos: Planeación y disponibilidad de espectro, gestión de espectro y métodos eficientes para el uso del espectro, dentro de los cuales se alcanzaron las siguientes metas:

* Expedición de Resolución de actualización al Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias (CNABF) de acuerdo con las modificaciones aprobadas en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del 2015 (CMR-15).
* Propuesta de revisión a las notas nacionales (CLM) del CNABF
* Estudios de necesidades de espectro para aeronaves no tripuladas y de uso de la banda de 900 MHz para identificación por radiofrecuencia (RFID).
* Estudios de reorganización de las bandas de 450 MHz y 850 MHz extendida.
* Diagnóstico del modelo de demanda de espectro para IMT de la ANE.
* Propuesta de contraprestaciones para la modificación de los parámetros de valoración por el derecho al uso del espectro para televisión radiodifundida, servicios satelitales y radiodifusión sonora.
* Propuesta de los mecanismos para la compartición de espectro y de comercialización de los derechos por el uso del espectro.
* Proyecto de Resolución para adoptar las condiciones de uso de los dispositivos de espacios en blanco

Así mismo, se llevaron a cabo las actividades continuas: Atención de solicitudes de viabilidad para uso del espectro y acceder a la información del mercado de telecomunicaciones para contribuir con la administración del espectro.

### Ejecución presupuestal Subdirección de Gestión y Planeación

La Subdirección de Gestión y Planeación definió un presupuesto de mil quince millones de pesos ($1.015’000.000) para alcanzar los objetivos de los proyectos planteados para el 2017, en la iniciativa de disponibilidad de espectro y en sus actividades continuas. Sin embargo, en el transcurso del primer semestre, se vio la necesidad de aplazar los estudios para definir los parámetros técnicos de compatibilidad y convivencia de la banda de 3500 MHz, que tenía presupuestado 200 millones de pesos. Ahora bien, teniendo en cuenta que cuando se realizó la planeación estratégica de la entidad para el 2017, hicieron falta algunos temas, con estos recursos se planteó atender las siguientes necesidades:

1. Adquirir la base de datos regulatoria.
2. Actualizar el software (Visualyse GSO).

No obstante, dado que la Dirección requería la contratación de los servicios de un experto en la conceptualización de estrategias y mecanismos de selección objetiva (subastas u otros) para la asignación de bandas de espectro radioeléctrico identificadas para las IMT, se decidió utilizar dichos recursos para atender esa necesidad.

El Contrato en mención requirió menos tiempo del estimado inicialmente, razón por la cual, de los 200 millones del requerimiento inicial, se utilizó una parte, liberando $107’133.243. Con este saldo y cuándo fueron liberados los recursos, la Subdirección intentó contratar las necesidades que no se habían atendido. Desafortunadamente, a pesar de la gestión realizada, no hubo suficiente tiempo y no se alcanzó a contratar la actualización del Visualyse GSO.

Teniendo en cuenta lo anterior y que la proyección de recursos para las demás actividades se ejecutó en su totalidad, la ejecución presupuestal de la Subdirección fue del 100%.

### Actividad continua: Atención de solicitudes de viabilidad para uso del espectro

El objetivo de esta actividad es atender todas las solicitudes de viabilidad provenientes de dos entidades, la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV) y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MINTIC).

Para el caso de la ANTV, se atienden las solicitudes relacionadas con el servicio de radiodifusión de televisión. En cuanto al MINTIC, se atienden las solicitudes relacionadas con el espectro para el servicio fijo en la modalidad de enlaces de microondas; para los servicios fijo y móvil en la modalidad de cubrimiento; coordinaciones del servicio satelital; espectro por continuidad del servicio, espectro temporal, y espectro para seguridad Nacional.

En el 2017 se realizaron los estudios técnicos de viabilidad de uso del espectro solicitados, destacándose por su gran volumen los requeridos en el marco de los procesos de selección objetiva. En los procesos se analizaron aproximadamente 10852 frecuencias del servicio fijo en la banda SHF, correspondientes a 5426 enlaces punto a punto de microondas; junto con 576 frecuencias de cubrimiento, correspondientes a 137 expedientes de la banda VHF/UHF.

Adicional a esto se realizaron aproximadamente 50 estudios de coordinación de espectro del servicio satelital; 86 estudios técnicos del servicio de radiodifusión de televisión y 110 estudios de viabilidad para espectro temporal, renovaciones y servicios de la Fuerza Pública y Entidades del Estado.

Los resultados de esta actividad se pueden consultar en: <https://repositorio.ane.gov.co/svn/Ingenieria_De_Espectro>

El equipo de trabajo que llevó a cabo esta actividad fue:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Jorge G. Barrera M.  Carolina Daza Tache | 2017 | Gustavo Vargas |
| Ana Giselle Ustate |
| Israel Bernal |
| Javier Hernández |
| Johanna Cruz |
| Juan Zapata |
| Mauricio Hernández |
| Mauricio Tarazona |
| Rafael Niño |
| Ricardo Martinez |

Por otro lado, dentro de esta actividad se desarrollaron cambios y mejoras a la herramienta de Simulación en Línea (Spectrum-e), a través de contrato con la empresa TESAMÉRICA. El contrato incluyó las siguientes actividades para soporte y desarrollo:

**Soporte**

* Mantenimiento preventivo y correctivo. En compañía del área de TI se realizó un mantenimiento al servidor, revisando todos los parámetros importantes para revisar el buen funcionamiento de la herramienta.
* Pruebas de simulación de interferencias en redes de microondas y de cubrimiento teniendo resultados satisfactorios en ambos casos.
* Estadísticas de uso del sistema durante el año 2017.
* Actualizaciones visuales de la herramienta como el nuevo logo de la ANE, nuevas ventanas de mensaje, estadísticas.
* Encriptación de contraseñas para envío.
* Capacitaciones sobre acceso, usuarios y roles, dirigidas a la ANE y entidades como la Policía Nacional.
* El módulo de gestión de usuarios en el menú principal no se encontraba disponible por parte de los usuarios con permisos de administrador, por lo que TES América solucionó el problema.
* Solución de inconvenientes de acceso reportados por los operadores.

**Desarrollos**

* Modificación de valores establecidos inicialmente en la herramienta para el análisis de interferencias.
* Inclusión de nuevos campos y en los Cuadros de Características Técnicas de Red para el servicio de Televisión.
* Validación de formatos en cargue masivo de información.
* Definición de procedimiento de cargue de antenas y visualización de sus parámetros.

Toda la información puede ser consultada en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Act\_continuas\Supervision\_Contr\SSL](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Act_continuas/Supervision_Contr/SSL)

Adicionalmente, se realizaron capacitaciones dirigidas a la Policía Nacional para el manejo de la herramienta de simulación en línea (Spectrum-e).

El contrato asociado con esta actividad es:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NÚMERO DE CONTRATO | OBJETO | RUTA SERVIDOR |
| 062/2017 | Establecer los valores de atenuación en dB y desviación estándar en dB debidas a la propagación de la señal a través de terrenos con diferentes usos de suelo específicos, dentro del territorio nacional y en diferentes bandas de frecuencias en el rango de 140 MHz hasta 27 GHz; los cuales serán utilizados como insumos para los estudios de ingeniería que realiza la Agencia Nacional del Espectro | \\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Act\_continuas\Supervision\_Contr\Clutter |

### Actividad continua: Acceder a la información del mercado de telecomunicaciones para contribuir con la administración del espectro

En esta actividad de realizaron dos contratos, el primero con la empresa Ovum Telecoms y el segundo con Cullen International quienes proporcionaron a la entidad información especializada de carácter internacional sobre el mercado de telecomunicaciones, de regulación y del espectro radioeléctrico.

Durante el 2017 se realizaron más de 30 consultas con estas empresas y nos entregaron información relacionada con la gestión del espectro en otros países y del mercado de telecomunicaciones.

Las consultas realizadas y los documentos entregados por las empresas se pueden consultar en el enlace a continuación:

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\otros\Bases de datos

Los contratos asociados con esta actividad fueron:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NÚMERO DE CONTRATO | OBJETO | RUTA SERVIDOR |
| 016 de 2017 | Suscripción y acceso a las bases de datos de OVUM DIVISION COMERCIAL DE INFORMA TELECOMS AND MEDIA LIMITED que proveen información especializada del mercado del sector de telecomunicaciones. | \\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\otros\Bases de datos |
| 097 de 2017 | Suscripción y acceso a las bases de datos de CULLEN INTERNATIONAL S.A. que proveen información de regulación internacional, del espectro radioeléctrico y del sector de telecomunicaciones. | \\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\otros\Bases de datos |

### Atención al plan de mejoramiento de control interno

La Subdirección adelantó un plan de mejoramiento al “*Informe de auditoría interna proceso de gestión y planeación técnica del espectro radioeléctrico*” enviado por el jefe de control interno de la entidad. Al respecto sobre la gestión realizada se recibieron 19 hallazgos al proceso de Gestión y Planeación Técnica, para los cuales se generó el respectivo plan de mejoramiento cumpliendo a cabalidad con lo allí estipulado y en los plazos acordados. En resumen, se completaron 18 actividades, quedando una pendiente, de acuerdo con el plan, para su consecución en enero del 2018. Los resultados del plan de mejoramiento se pueden consultar en el siguiente enlace[[1]](#footnote-1):

<https://agnalespec-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/federico_lara_ane_gov_co/EnhuH9YIKWpKoDI_o7s-v3UBfVTONwfkNBpOBvpsuOPsYw?e=S5vnaL>

### Requisitos asociados a calidad bajo la norma ISO 9001:2015

Participamos en el proceso de re certificación de la entidad ISO 9001:2015. Previo a esta actividad se realizaron actualizaciones a la caracterización del proceso de Disponibilidad de Espectro, a los procedimientos asociados, indicadores y matriz de riesgos. Los formatos pueden consultarse en el Sistema Integrado de Gestión de la entidad en el enlace a continuación:

\\cdane\sig\Misional\Disponibilidad de espectro

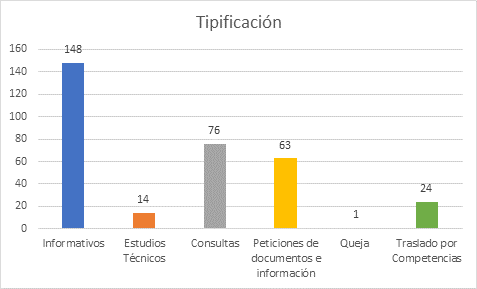
### Indicadores

La Subdirección definió los indicadores del proceso de Disponibilidad de Espectro, y al realizar el análisis de los mismos, se evidenció una gestión sobresaliente en 4 de los 6 indicadores establecidos. Los indicadores: Eficacia en la actualización del CNABF, y Nivel de cumplimiento del cronograma de elaboración de propuestas de estudios de gestión y planeación, no pudieron ser analizados debido a que el inicio del período de medición asociado a estos indicadores fue posterior al registro de información. Para los otros 4 se tiene:

1. Nivel de cumplimiento en la elaboración de cuadros de características técnicas de red (97%).
2. Número de recursos de reposición procedentes presentados sobre los Cuadros de Características Técnicas de Red (2%).
3. Número de devoluciones reiterativas de propuestas por deficiencias técnicas del mismo tipo (0).
4. Nivel de satisfacción de las partes interesadas en las propuestas divulgadas (4.3/5.0)

### Atención de PQRSD

Durante el 2017, la Subdirección recibió 326 documentos los cuales, no todos fueron clasificados como PQRSD. No obstante, todas las comunicaciones, en caso de requerirlo, obtuvieron la respectiva respuesta. Estos documentos fueron clasificados como se muestra en la Gráfica 1.



Gráfica 1. Tipificación documentos recibidos en el 2017 en la subdirección de gestión y planeación.

### Apoyo a otras iniciativas

#### Gestión del conocimiento e innovación

La subdirección de gestión y planeación, en apoyo a la actividad de divulgación del conocimiento de la iniciativa de gestión del conocimiento e innovación, realizó capacitaciones sobre diversos temas relacionados con las funciones asignadas a la subdirección. Estas capacitaciones tenían dos públicos objetivos, los funcionarios de la entidad y los ciudadanos interesados.

Las capacitaciones que se dieron dentro de la entidad son:

* “Charla satelital”, realizada en el mes de julio de 2017 y con una duración de una hora.
* “Charla CNABF”, realizada en el mes de julio de 2017 y con una duración de una hora.
* “Charla uso libre”, realizada en el mes de julio de 2017 y con una duración de una hora.
* Grupos de internos de trabajo, realizados casi todos los martes del 2017, con una duración de una hora, involucrando principalmente al Grupo de Ingeniería de Espectro. En este grupo se trataron temas relacionados con las funciones del grupo.

Para la comunidad en general se desarrollaron las siguientes capacitaciones:

* “Diseño básico de radioenlaces e introducción al monitoreo de espectro”, realizado durante el mes de marzo de 2017 y con una duración de 28 horas.
* “Curso de Antenas y Propagación”, realizado en el mes de agosto de 2017 y con una duración de 8 horas.
* “Curso de Uso Libre del Espectro radioeléctrico” y “Curso de Espacios en Blanco en Colombia”, realizado en el mes de noviembre de 2017 y con una duración de 4 horas.

Toda la información sobre estas capacitaciones puede ser consultada en los siguientes enlaces:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Divulgacion\_conocimiento](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Divulgacion_conocimiento)

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Gestion\_Conocimiento\_Interno\grupos\_estudio](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Gestion_Conocimiento_Interno/grupos_estudio)

Por otro lado, dentro de esta actividad la subdirección realizó la actualización del manual de gestión de espectro revisando y ajustando el titulo 4 de planificación de espectro.

Así mismo, la subdirección también apoyó los proyectos de investigación, siendo supervisores de dos (2) proyectos relacionados con actividades de la subdirección. Estos finalizaron en el mes de diciembre de 2017 y cumplieron a cabalidad con lo establecido.

El primer proyecto, tuvo como objeto “Desarrollar y validar un modelo de acoplamiento entre antenas localizadas en emplazamientos cercanos en la banda comprendida entre 3 GHz y 20 GHz” y fue realizado por la Universidad Nacional de Colombia.

Toda la información puede ser consultada en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Investigaciones](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Investigaciones)

El segundo proyecto, tuvo como objeto “Establecer los valores de atenuación en dB y desviación estándar en dB debidas a la propagación de la señal a través de terrenos con diferentes usos de suelo específicos, dentro del territorio nacional y en diferentes bandas de frecuencias en el rango de 140 MHz hasta 27 GHz; los cuales serán utilizados como insumos para los estudios de ingeniería que realiza la Agencia Nacional del Espectro”, y también fue realizado por la Universidad Nacional de Colombia.

Toda la información puede ser consultada en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Act\_continuas\Supervision\_Contr\Clutter](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Act_continuas/Supervision_Contr/Clutter)

#### Gestión internacional

Los profesionales de la subdirección colaboraron con la iniciativa de gestión internacional, asistiendo y participando en las diferentes reuniones programadas por los principales organismos internacionales en telecomunicaciones como lo son la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL).

Así mismo, la subdirección participó activamente en los grupos técnicos de radio nacionales, actuando como presidentes y vicepresidentes de la mayoría de estos grupos.

### Disponibilidad de espectro

#### Disponibilidad de espectro – Planeación y disponibilidad de espectro

Este proyecto tiene como objetivo garantizar la disponibilidad de espectro a través de la revisión de las necesidades, la actualización de la atribución y las canalizaciones, así como los estudios de liberación de espectro, con el fin de responder a las metas de gobierno y las necesidades del país.

En el año 2017, se realizaron los estudios necesarios para proponer las modificaciones al CNABF, las cuales garantizan la disponibilidad de espectro para los diferentes servicios; teniendo en cuenta los planes de banda requeridos, la necesidad de espectro, y la liberación del mismo.

Durante el 2017 se tuvieron los siguientes logros:

**Relacionados con actualización técnica de la atribución y de la canalización que se requiera para hacer un uso eficiente del espectro:**

* Se consolidaron y analizaron los comentarios recibidos a la propuesta de actualización del CNABF de acuerdo con las modificaciones aprobadas en la CMR-15 y se publicaron las respuestas a dichos comentarios. Los comentarios y las respuestas dadas se pueden consultar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\ACTUALIZACION\_AL\_CNABF\ACTUALIZACION CNABF 2017\RTA A COMENTARIOS\CMR15](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/ACTUALIZACION_AL_CNABF/ACTUALIZACION%20CNABF%202017/RTA%20A%20COMENTARIOS/CMR15)

* Se presentó al Consejo Directivo de la ANE del 15 junio de 2017 la propuesta definitiva de actualización al CNABF de acuerdo con las modificaciones aprobadas en la CMR-15. Los documentos se pueden consultar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\ACTUALIZACION\_AL\_CNABF\ACTUALIZACION CNABF 2017\PROPUESTA DEFINITIVA](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/ACTUALIZACION_AL_CNABF/ACTUALIZACION%20CNABF%202017/PROPUESTA%20DEFINITIVA)

* Se expidió y publicó en el diario oficial la Resolución de actualización al CNABF de acuerdo con las modificaciones aprobadas en la CMR-15. Los documentos se pueden consultar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\ACTUALIZACION\_AL\_CNABF\ACTUALIZACION CNABF 2017\PUBLICACION DIARIO Y WEB](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/ACTUALIZACION_AL_CNABF/ACTUALIZACION%20CNABF%202017/PUBLICACION%20DIARIO%20Y%20WEB)

* Con base en los análisis realizados en las mesas de trabajo conjuntas entre el MINTIC y la ANE adelantadas durante el 2016, se elaboró la propuesta de acto administrativo de simplificación normativa y el documento de actualización a las notas nacionales (CLM) del CNABF. Los documentos posteriormente fueron publicados para comentarios del sector y se dio respuesta a los mismos. Los documentos se pueden consultar en el siguiente:
* [\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\ACTUALIZACION\_AL\_CNABF\REVISIÓN CLM \ PROPUESTA TÉCNICA Y PROY RES](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/ACTUALIZACION_AL_CNABF/REVISIÓN%20CLM%20) Se presentó al Consejo Directivo de la ANE del 18 de diciembre de 2017 la propuesta definitiva de revisión a las CLM del CNABF. Los documentos se pueden consultar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\ACTUALIZACION\_AL\_CNABF\REVISIÓN CLM\PROPUESTA DEFINITIVA](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/ACTUALIZACION_AL_CNABF/REVISIÓN%20CLM/PROPUESTA%20DEFINITIVA)

**Relacionados con el análisis de los parámetros y necesidades de uso del espectro de las entidades del Estado:**

* Se realizó la revisión de las recomendaciones internacionales de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y Comisión Europea de Servicios Postales y Telecomunicaciones (CEPT) y de la normatividad de varios países de diferentes regiones, así como el análisis de la normatividad y la situación actual en Colombia sobre el uso de espectro para aeronaves no tripuladas. Los documentos se pueden consultar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\NECESIDADES\_ERE\Benchmarking\_Drones\_III.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/NECESIDADES_ERE/Benchmarking_Drones_III.pdf)

* El 13 de octubre de 2017, se publicó para consulta pública, el documento “Necesidades para el uso del espectro por parte de sistemas de aeronaves remotamente tripuladas (RPAS) en el país”. La consulta se encuentra en el siguiente enlace:

<https://www.ane.gov.co/index.php/informacion-de-interes/consulta-publica/677-neces>.

* Se entregó el documento final con el estudio de necesidades de espectro para aeronaves no tripuladas, logrando establecer lo que se debe realizar en materia de espectro y que trabajo se debe continuar a futuro. El documento en mención se puede consultar a continuación:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\NECESIDADES\_ERE\Necesidades\_Drones.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/NECESIDADES_ERE/Necesidades_Drones.pdf)

* Se revisó la Resolución expedida por el Ministerio de Transporte respecto a los peajes electrónicos y la necesidad de uso del espectro de la misma y se realizó una revisión de las recomendaciones internacionales (UIT y CEPT) y de la normatividad de varios países de diferentes regiones, así como el análisis de la normatividad y la situación actual en Colombia para el rango de frecuencias 900 MHz (902 – 928 MHz) y las bandas de frecuencia para RFID con base en la recomendación ISO mencionada en la Resolución del Ministerio de Transporte. El documento con dicho análisis puede ser consultado en el siguiente enlace:

**¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\NECESIDADES\_ERE\Necesidades\_ITS\_III.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/NECESIDADES_ERE/Necesidades_ITS_III.pdf)

* Se entregó el documento final con el estudio para RFID en la banda de 900 MHz, logrando establecer lo que se debe realizar en materia de espectro y que trabajo se debe continuar a futuro. El documento en mención se puede consultar a continuación:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\NECESIDADES\_ERE\Necesidades\_ITS.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/NECESIDADES_ERE/Necesidades_ITS.pdf)

**Relacionados con los estudios para la liberación de bandas que garanticen la disponibilidad del espectro:**

* Se adelantó el proceso de contratación para establecer un convenio especial de cooperación con la Universidad ICESI para adelantar los estudios de convivencia en la banda de 450 MHz, cuyos entregables fueron revisados. Los documentos se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Informe 1.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Informe%201.pdf)

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Informe 2.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Informe%202.pdf)

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Informe 2 (Anexo).pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Informe%202%20(Anexo).pdf)

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Informe 3.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Informe%203.pdf)

* Se realizó el estudio de ocupación de las bandas de 450 MHz y 850 MHz Extendido. El documento con dicho estudio se puede encontrar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Estudio de Ocupación 450 MHz y 850 MHz Ext..xlsx](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Estudio%20de%20Ocupación%20450%20MHz%20y%20850%20MHz%20Ext..xlsx)

* Se analizó toda la información sobre ocupación, estudios de convivencia, PSOs, plan de distribución de frecuencias y escenarios de reorganización de la banda de 450 MHz y se publicó para comentarios, una propuesta de modificación del plan de distribución de frecuencias de la banda de 450 MHz. La propuesta se puede encontrar en el Anexo del siguiente documento:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\ACTUALIZACION\_AL\_CNABF\REVISIÓN CLM\PROPUESTA TÉCNICA Y PROY RES\Documento de resumen de Consulta Publica.pdf](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/ACTUALIZACION_AL_CNABF/REVISIÓN%20CLM/PROPUESTA%20TÉCNICA%20Y%20PROY%20RES/Documento%20de%20resumen%20de%20Consulta%20Publica.pdf)

* Se entregó el documento final sobre el estudio de reorganización de la banda de 450 MHz. El documento, así como su soporte de datos, se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Reorganización 450.docx](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Reorganización%20450.docx)

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Reorganización 450.xlsx](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Reorganización%20450.xlsx)

* Se analizó toda la información de ocupación, estudios de convivencia, normatividad, plan de distribución de frecuencias y escenarios de reorganización de la banda 850 MHz extendida. Con base en este análisis, se elaboró el documento final sobre el estudio de reorganización de la banda de 850 MHz extendida. El documento, así como su soporte de datos, se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Reorganización 850E.docx](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Reorganización%20850E.docx)

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Reorganización 850E.xlsx](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Reorganización%20850E.xlsx)

* Se analizó toda la información sobre metodologías de cálculo de necesidades de espectro a nivel mundial, documentación sobre el modelo de demanda de espectro para IMT de la ANE y manejo del software de dicho modelo. Con base en este análisis, se elaboró el documento final del diagnóstico del modelo de demanda de espectro para IMT. El documento se puede encontrar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Diagnóstico Modelo Demanda IMT.docx](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Disponibilidad_y_planeacion_de_espectro/Ejecución/Entregables/LIBERACION_DEL_ERE/Diagnóstico%20Modelo%20Demanda%20IMT.docx)

El equipo de trabajo que participó en la consecución de estos logros es:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Margarita García | 2017 | Jose Francisco Lozano |
| Maritza Gómez |
| David Murillo |
| Antonio Alvarez |

El contrato asociado con este proyecto fue:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NÚMERO DE CONTRATO | OBJETO | RUTA SERVIDOR |
| 024/2017 | Definición de los parámetros técnicos para operación para los sistemas de voz convencionales, los sistemas LTE y los sistemas DVB-T2 en la banda  de 450 MHz | \\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Disponibilidad\_y\_planeacion\_de\_espectro\Ejecución\Entregables\LIBERACION\_DEL\_ERE\Convivencia 450 MHz |

#### Disponibilidad de espectro – Gestión de Espectro

Este proyecto tiene como objetivo adelantar los estudios de carácter técnico con el fin de identificar nuevas tendencias para el uso y gestión del espectro.

En el año 2017 se realizaron 3 propuestas relacionadas con las contraprestaciones por uso del espectro. Así mismo se adelantó la propuesta para la implementación de un esquema de compartición de espectro y otra para el desarrollo del mecanismo de comercialización de los derechos por uso del espectro.

De manera específica durante el año 2017 se obtuvieron los siguientes logros:

**En relación con la actualización de los parámetros de valoración del Espectro:**

* Se elaboró una propuesta formal de contraprestaciones para la modificación de los parámetros de valoración para el servicio satelital.

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Contraprestaciones\Satelital\E4.0](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Gestión%20de%20Espectro/Ejecución/Productos/Contraprestaciones/Satelital/E4.0)

La propuesta contiene un documento, una presentación y un modelo de impactos económicos que estima la afectación ocasionada por la propuesta a todos proveedores de capacidad satelital registrados. Así mismo, la propuesta se divulgó, debatió y presentó a las diferentes áreas del MINTIC que podrían tener relación con el tema: Cartera, FONTIC, jurídica, Dirección de Comunicaciones, Financiera, Dirección de Vigilancia y Control.

\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Contraprestaciones\Satelital\E2.0 Herramienta Impactos Satelitales

Esta propuesta en conjunto con la de enlaces punto a punto fueron aprobadas para su divulgación al sector en el año 2018 por parte del Consejo de la ANE en la sesión del 18 de diciembre de 2017[[2]](#footnote-2).

* De acuerdo con una solicitud por parte de la ANTV se elaboró una propuesta formal de contraprestaciones para la modificación de los parámetros de valoración por uso del espectro para televisión local radiodifundida.

Se entregó a la ANTV un documento con la propuesta de parámetros de valoración y análisis comparativo internacional sobre el tema, una presentación del estudio realizado y el análisis de impactos económicos que estima la afectación ocasionada por la propuesta a todos los concesionarios y licenciatarios del servicio.

Así mismo, se presentó dicha propuesta al consejo de la ANE, a la Directora de la ANTV y la coordinación técnica de esa entidad.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Contraprestaciones\Televisión

* Se elaboró una propuesta formal de contraprestaciones para la modificación de los parámetros de valoración por el derecho al uso del espectro para el servicio de radiodifusión sonora.

La propuesta contiene una presentación con los detalles del estudio y un modelo de impactos económicos que estima la afectación ocasionada a todos los concesionarios y licenciatarios del servicio de radiodifusión sonora (comercial e interés público) por la propuesta presentada

La propuesta general fue socializada a un grupo de trabajo de la UIT que está asesorando al MINTIC con la actualización del Plan Técnico de Radio.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Contraprestaciones\RDS

* Se socializó con las diferentes coordinaciones misionales de la ANE (ingeniería de espectro, estudios de administración de espectro, investigaciones y control técnico) y la Subdirección de Industria del MINTIC el modelo de costos de gestión de espectro aplicable para Colombia y la Herramienta computacional de cálculo. Este modelo permitió conocer los costos que incurre la Administración para gestionar los servicios radioeléctricos en el país, y determinar los valores unitarios por demanda de una emisora de radiodifusión, un enlace punto a punto, un enlace punto a multipunto o cubrimiento, entre otros.

Es de resaltar que este tema fue presentado como informativo en el Consejo del 30 de octubre de 2017.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Contraprestaciones\Modelo Costos Gestion ERE

* Se realizó seguimiento continuo y articulado al MINTIC y la ANTV de los diferentes proyectos en conjunto que se desarrollaron: contraprestaciones para servicios satelitales, radiodifusión sonora, enlaces punto a punto, televisión radiodifundida y modelo de costos de gestión de espectro. Esta tarea se soporta mediante actas de reuniones contenidas en el siguiente enlace:

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Contraprestaciones\Reuniones

**En relación con la implementación de un esquema de compartición de espectro para Colombia (no bandas IMT):**

* Se realizó consulta pública y socialización vía streaming que buscaba identificar las necesidades e intereses por parte de la industria. Para esto se presentó un documento que contenía las diferentes modalidades de uso de la compartición y una recopilación de experiencias. Los resultados de la actividad se pueden encontrar en el siguiente enlace:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Esquemas\_Comparticion\Entregables\E1](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Gestión%20de%20Espectro/Ejecución/Productos/Esquemas_Comparticion/Entregables/E1)

* Se elaboró una propuesta que contiene diversas bandas de frecuencia, servicios radioeléctricos y tipos de usos, que podrían promoverse y desarrollarse mediante el mecanismo de compartición de espectro. La propuesta fue presentada sector y puesta a consideración por parte de los interesados e incluyó una priorización de la modalidad con que se iniciaría este ejercicio y su respectiva hoja de ruta. La información relacionada con esta actividad y el documento final de la actividad pueden encontrarse en el enlace a continuación:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Esquemas\_Comparticion\Entregables\E2](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Gestión%20de%20Espectro/Ejecución/Productos/Esquemas_Comparticion/Entregables/E2)

* Bajo el marco de "sinergias entre entidades del sector" la Comisión de Regulación de Comunicaciones y la ANE durante el 2017 adelantaron diversas reuniones que buscaban apoyarse para el desarrollo de algunas actividades específicas. En cuanto a la actividad de compartición de espectro se desarrollaron reuniones con miembros de la CRC quienes entregaron sus comentarios y retroalimentación. El resultado y reuniones que se adelantaron se pueden consultar en el siguiente link.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Comercializacion derechos\Soporte al procedimiento\sinergias

**En relación con las condiciones para el desarrollo de un mecanismo de comercialización de los derechos por el uso del espectro:**

* Bajo el marco de "sinergias entre entidades del sector" la Comisión de Regulación de Comunicaciones y la ANE durante el 2017 adelantaron diversas reuniones que buscaban apoyarse para el desarrollo de algunas actividades específicas. En cuanto a la actividad de comercialización se desarrollaron reuniones con miembros de la CRC quienes entregaron sus comentarios y retroalimentación. El resultado y reuniones que se adelantaron se pueden consultar en el siguiente link.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Comercializacion derechos\Soporte al procedimiento\sinergias

* Elaboración del documento de propuesta, paper y presentación en el 5 Congreso Latinoamericano de Telecomunicaciones con el tema de “Mercado Secundario del Espectro en Colombia” dentro del panel Spectrum Management in Colombia.

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Comercializacion derechos\Soporte al procedimiento\RE Paper finales para su presentación en CPR latam.msg](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Gestión%20de%20Espectro/Ejecución/Productos/Comercializacion%20derechos/Soporte%20al%20procedimiento/RE%20%20Paper%20finales%20para%20su%20presentación%20en%20CPR%20latam.msg)

* Se elaboró una propuesta que contiene diversas bandas de frecuencia y los servicios radioeléctricos que podrían promoverse y desarrollarse mediante el mecanismo de comercialización de los derechos por uso del espectro. La propuesta fue presentada sector y puesta a consideración por parte de los interesados e incluyó una priorización de la modalidad con que se iniciaría este ejercicio y su respectiva hoja de ruta. La información relacionada con esta actividad y el informe final de la actividad pueden encontrarse en el enlace a continuación:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Gestión de Espectro\Ejecución\Productos\Comercializacion derechos\Soporte al procedimiento\4 trimestre](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Gestión%20de%20Espectro/Ejecución/Productos/Comercializacion%20derechos/Soporte%20al%20procedimiento/4%20trimestre)

El equipo de trabajo que participó en la ejecución de los logros expuestos es:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Federico Lara | 2017 | Ricardo Martínez |
| Mauricio Tarazona |
| Ivan Ramirez |
| Cesar Rodriguez |

#### Disponibilidad de espectro – Métodos eficientes para el uso del espectro

El objetivo de este proyecto fue mejorar los modelos de eficiencia del espectro radioeléctrico, mediante la propuesta de criterios y parámetros para incentivar el uso adecuado del recurso.

Durante el año 2017 se obtuvieron los siguientes logros:

* Para la actividad “Proponer las condiciones para acceder al espectro a título secundario”, se elaboró un documento con el análisis de la información internacional relacionada con el tema del espectro a título secundario, así como la revisión de las necesidades del país y la respectiva normatividad relacionada, teniendo en cuenta los posibles casos de uso del espectro a título secundario que se han solicitado en el país y entablando conversaciones con usuarios del espectro. Sobre esta actividad, se realizó una modificación en el plan de acción, debido a la necesidad de desarrollar nuevas actividades con alta prioridad como lo fueron:
  + Espacios en blanco de televisión.
  + Propuesta del criterio de cobertura para la planeación del espectro de radiodifusión de televisión.
  + Creación de los Cuadros de Características Técnicas de Red - CCTR de todas las estaciones de radiodifusión de televisión analógica del país.
  + Apoyo al MINTIC en la modificación del Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora.
  + Estudios de viabilidad a solicitudes de espectro que sobrepasaron el dimensionamiento inicial.

Por lo anterior, se ajustó el alcance y por lo tanto el cronograma de entregas de la actividad.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Metodos eficientes para el uso del espectro

* Para la actividad “Proponer los elementos de gestión para los servicios satelitales en Colombia”, se elaboró un documento que contiene la propuesta preliminar con los elementos de gestión para los servicios satelitales en Colombia, el cual contiene el estado del arte a nivel internacional sobre la gestión de espectro satelital, la recopilación y análisis de la normatividad nacional relacionada y como conclusión, la lista de posibles elementos de gestión que se consideran son aplicables a Colombia teniendo en cuenta las necesidades detectadas respecto a la gestión satelital en el país.

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Metodos eficientes para el uso del espectro

El equipo de trabajo que participó en la ejecución de los logros expuestos es:

|  |  |
| --- | --- |
| LÍDER | APOYOS |
| Jorge G. Barrera M. | Carolina Daza |
| Juan Zapata |
| Rafael Niño |
| Ana Giselle Ustate |
| Mauricio Hernández |
| Javier Hernández |

## Conclusiones

La Subdirección de Gestión y Planeación Técnica del espectro cumplió a cabalidad con los indicadores, compromisos y objetivos del plan de acción 2017. Gestionando y llevando a buen término los proyectos y las actividades relacionadas con la iniciativa Disponibilidad de Espectro.

Debido a la gestión, compromiso y trabajo del equipo de la Subdirección, se logró una ejecución presupuestal del 100% de los recursos que le fueron asignados.

Se realizaron los estudios técnicos de viabilidad de uso del espectro solicitados. Resaltando: 10.852 frecuencias del servicio fijo en la banda SHF, correspondientes a 5.426 enlaces punto a punto de microondas, 576 frecuencias de cubrimiento, correspondientes a 137 expedientes de la banda VHF/UHF, 50 estudios de coordinación de espectro del servicio satelital, 86 estudios técnicos del servicio de radiodifusión de televisión y 110 estudios de viabilidad para espectro temporal, renovaciones y servicios de la Fuerza Pública y Entidades del Estado.

Se llevó a cabo el proceso de actualización de la caracterización del proceso de Disponibilidad de Espectro, sus procedimientos asociados, los indicadores y la matriz de riesgos.

El análisis de los indicadores del proceso de disponibilidad de espectro evidenció una gestión sobresaliente en 4 de los 6 indicadores establecidos. Los indicadores: Eficacia en la actualización del CNABF, y Nivel de cumplimiento del cronograma de elaboración de propuestas de estudios de gestión y planeación, no pudieron ser analizados debido a que el inicio del período de medición asociado a estos indicadores fue posterior al registro de información. Así mismo, se cumplió a cabalidad y en los tiempos estipulados, el plan de mejoramiento de la Subdirección.

Se recibieron 326 comunicaciones externas, de las cuales 178 se clasificaron como PQRSD. Todas las comunicaciones, en caso de requerirlo, obtuvieron la respectiva respuesta.

## Subdirección de Vigilancia y Control

En el desarrollo de las funciones establecidas para la Agencia Nacional del Espectro en la Ley 1341 de 2009, el Decreto Ley 4169 de 2011, la Ley 1507 de 2012, así como la Ley 1753 de 2015 y las descritas en el Decreto 093 de 2010, la Subdirección de Vigilancia y Control tiene como objetivo implementar un esquema dinámico y eficiente para la correcta vigilancia y control del espectro radioeléctrico a nivel nacional que permita la identificación, localización y eliminación de interferencias perjudiciales, así como, la disminución de infracciones e irregularidades en el funcionamiento de los sistemas de radiocomunicaciones.

Para la ejecución de las actividades requeridas en la implementación del esquema dinámico y eficiente de vigilancia y control se ejecutan un conjunto de acciones especializadas encaminadas a generar un mayor impacto en la comunidad y los actores que se involucran en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC-, por medio de la generación de conocimiento, la evolución de los mecanismos empleados para el control y la vigilancia de acuerdo con las tendencias tecnológicas de las telecomunicaciones y con la presencia oportuna de la Agencia Nacional del Espectro para brindar soporte técnico a las necesidades y problemas que se presentan en el despliegue de las radiocomunicaciones a causa del cumplimiento de los niveles de exposición de las personas a los campos electromagnéticos, lo cual como función de la entidad debe ser atendido de forma ágil y con el uso de recursos tecnológicos de última generación.

En virtud de lo anterior, la Subdirección de Vigilancia y Control para la vigencia 2017 desarrolló tres proyectos bajo la iniciativa de Uso Legal del Espectro, denominados *“Optimización del proceso de vigilancia y control del espectro”*, *“Fomento del uso legal del espectro”* e *“Innovación tecnológica en la infraestructura de vigilancia y control del espectro”*, en los cuales como producto de la ejecución de actividades se logró que el Sistema Nacional de Monitoreo Remoto aumentará su cubrimiento al 83% de las estaciones de servicios de radiocomunicaciones autorizadas por el MinTIC, teniendo así al final de la vigencia un total de veintisiete (27) estaciones de monitoreo ubicadas en territorios estratégicos.

Como parte de la política preventiva y de promoción para el uso legal del espectro y dentro de la iniciativa Gestión del Conocimiento e Innovación, la Subdirección de Vigilancia y Control participó en el proyecto *“Divulgación del conocimiento sobre el* Espectro Radioeléctrico*”* efectuando seis (6) sesiones de *“ANE en las Regiones”* en ciudades con altos índices de clandestinidad y evidencias de modificación de parámetros, con el fin de llegar a diversas regiones del país e involucrar a la ciudadanía en general para lograr un mejor uso del espectro radioeléctrico en Colombia, así mismo, y con el fin de difundir conocimiento respecto al uso legal del espectro, dar a conocer temas de campos electromagnéticos y las disposiciones de la Resolución No. 754 de 2016 se participó en treinta y ocho (38) charlas, foros, mesas de trabajo, en las que participaron los ediles de la ciudad de Bogotá, comunidad en general, proveedores de redes y servicios, alcaldes, funcionarios de las secretarias de planeación municipal, universidades y actores involucrados. Es de resaltar que se dictaron charlas a 20 Juntas Administradoras Locales de la Ciudad de Bogotá

### Actividad continua: Verificaciones técnicas en campo de las estaciones de radiocomunicaciones

En el desarrollo de las funciones establecidas a la Subdirección de Vigilancia y Control, se efectúan comprobaciones técnicas en campo para verificar el uso del espectro por parte de los usuarios autorizados, así como la utilización no autorizada o ilegal del mismo. Con estas comprobaciones se identifican parámetros técnicos que solo se pueden verificar en cercanías a las instalaciones de la estación de radiocomunicaciones, así mismo las visitas de monitoreo se realizan en aquellas ciudades o municipios donde aún no se cuenta con estaciones de monitoreo.

El Plan Anual de Verificaciones 2017 tuvo en cuenta diferentes clases de servicios y aplicaciones de radiocomunicaciones: Radiodifusión sonora, sistemas convencionales del servicio móvil (monocanales de voz y datos) con, radiodifusión de televisión, servicio móvil y en particular telefonía móvil celular, verificación de niveles de campos electromagnéticos. Así mismo, el Plan Anual se involucró dentro del marco del proyecto *“Fomento del uso legal del espectro”* ya que se incluyó la estrategia de gestión preventiva para promover el uso legal del espectro mediante la realización de veinte (20) verificaciones educativas a proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones que no fueran objeto de actuación administrativa por parte de la entidad, esto con el fin de promover el cumplimiento de los parámetros técnicos autorizados y posterior a esto efectuar visita de inspección con el fin de evaluar la mitigación de infracciones al régimen del espectro.

En virtud de lo anterior, y siguiendo lo establecido en la *"Política para el diseño del Plan Anual de Visitas de Control Técnico del Espectro Radioeléctrico”* que busca la definición de Planes Anuales de Verificaciones especializados y eficientes, para la vigencia 2017 el porcentaje de cumplimiento del Plan Anual fue de 92.6%, lo cual equivale a la realización de 501 verificaciones de control técnico del espectro atendiendo también casos de control preventivo, PQRSDs, hallazgos e interferencias.

Las personas involucradas en el desarrollo de la actividad continua fueron las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| ALVARO CASALLAS HERNANDEZ | 2017 | Sandra Viviana Rincón Lemus  Dayana Andrea Arévalo  Luis Carlos Galvis Ortegón  Jose Heriberto Martinez  Carlos Fabian Garay Cruz  Nelson Enrique Hernandez  Laura Cristina Nuñez Giraldo  Javier Alberto Giraldo Suarez  Jairo Hernán Ruge Bogoya  Héctor Mauricio Farieta Farfán  Marcela Arciniegas Vela  Juan David Daza Martinez  Jorge Alexander Llanos A. |

Se debe resaltar que además de las actividades relacionadas con las verificaciones técnicas en campo de las estaciones de radiocomunicaciones los ingenieros de la Subdirección de Vigilancia y Control participaron en:

* Elaboración de los documentos de Análisis de mediciones de comprobación técnica: en el 2017 los ingenieros del Grupo de Control Técnico del Espectro de la Subdirección de Vigilancia y Control efectuaron 298 Análisis, los cuales son remitidos al Grupo de Investigaciones, al MinTIC u otras entidades, para el adelantamiento de actuaciones de su competencia.
* Capacitaciones: se participó en 38 charlas, capacitaciones y mesas de trabajo orientadas a autoridades locales, comunidades y Gestores TIC en temas de campos electromagnéticos.

Los ingenieros participaron en 4 capacitaciones de En Onda con el Espectro y se dictaron 6 capacitaciones de ANE en las Regiones.

* Participación internacional: el Grupo de Control Técnico del Espectro presento contribución a la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones -CITEL- denominada *“MONITOREO Y CONTROL DE LOS NIVELES DE POTENCIA DE LAS EMISIONES NO DESEADAS EN EL DOMINIO FUERA DE BANDA PARA LAS ESTACIONES BASE DE LOS SERVICIOS IMT CON INTERFACES RADIOELECTRICAS LTE”*.
* Contratación y supervisión de contratos: los ingenieros participaron en la etapa previa a la contratación mediante la elaboración de Estudios Previos, Anexos Técnicos, Análisis de Mercado de 30 procesos y supervisión de 14 contratos.
* Respuesta a PQRSDs: los ingenieros del Grupo de Control Técnico dieron respuesta a 817 PQRSDs respecto a temas de comprobación técnica del espectro, campos electromagnéticos, interferencias, entrega de información, entre otros.

### Actividad continua: Verificación del espectro mediante el Sistema Nacional de Monitoreo Remoto

De acuerdo con la función asignada a la Subdirección de Vigilancia y Control de *“Administrar el sistema automatizado de vigilancia y control del espectro, así como las estaciones fijas y móviles asociadas”*, es que la entidad gestiona el Sistema Nacional de Monitoreo Remoto, el final de la vigencia 2017 contó con un cubrimiento del 83% de las estaciones de servicios de radiocomunicaciones autorizadas por el MinTIC, teniendo presencia en veintidós (22) ciudades, mediante el despliegue de veintisiete (27) estaciones fijas y transportables de monitoreo.

Con el fin de programar el uso eficiente del Sistema Nacional de Monitoreo Remoto se elabora el Plan Anual de Monitoreo cuyo cumplimiento para el año 2017 fue del 100%, efectuando monitoreo para un total de 133032 MHz. Se efectuaron actividades de control técnico del espectro radioeléctrico tales como, revisión de características técnicas esenciales, detección de emisiones no autorizadas, radiolocalización y resolución de interferencias perjudiciales.

Las personas involucradas en el desarrollo de la actividad continua fueron las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| ALVARO CASALLAS HERNANDEZ | 2017 | Luis Carlos Galvis Ortegón  Jairo Ruge Bogoya  Héctor Mauricio Farieta Farfán  Marcela Arciniegas Vela  Jorge Alexander Llanos A. |

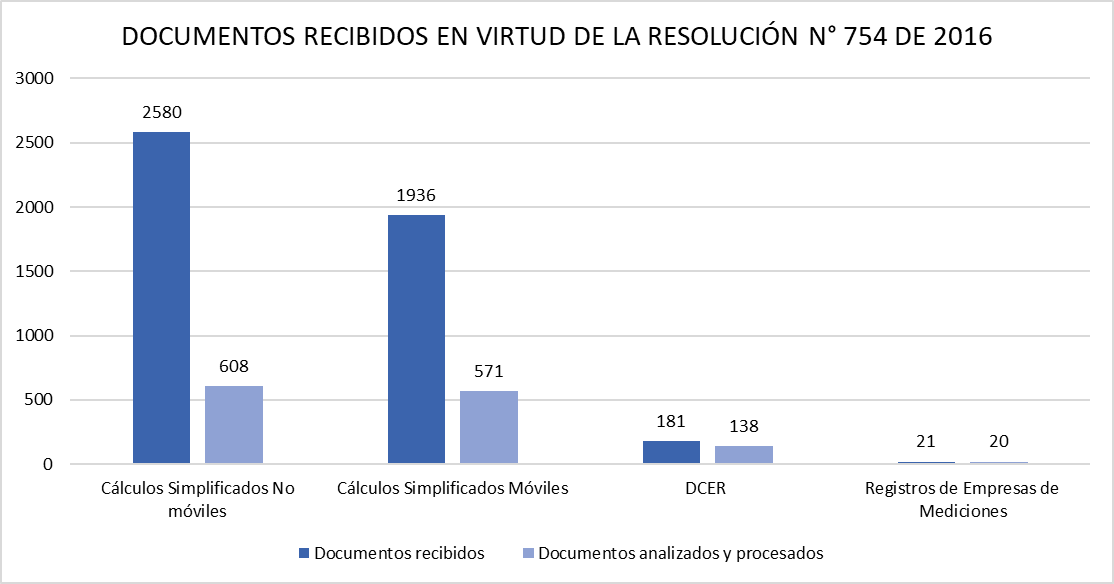
### Actividad continua: Plan de acción para realizar las tareas asignadas por el Plan Nacional de Desarrollo a la ANE

De acuerdo con lo definido en la Resolución No. 754 de 2016, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones con permiso para hacer uso del espectro radioeléctrico, otorgado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. los operadores de televisión abierta radiodifundida autorizados por la Autoridad Nacional de Televisión y todos aquellos agentes que tengan la posesión, tenencia o que bajo cualquier título ostenten el control sobre la infraestructura activa para la prestación de servicios de telecomunicaciones, televisión y radiodifusión sonora, que tengan estaciones de radiocomunicaciones que generen campos electromagnéticos, así como las empresas o personas naturales que estén interesadas en realizar mediciones de campos electromagnéticos, deberán acogerse y dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la normatividad en materia de campos electromagnéticos.

Por lo anterior se contempló la ejecución de las siguientes actividades durante la vigencia 2017:

* **Software de campos electromagnéticos**, consistía en la definición de necesidades, desarrollo y mejora de las herramientas Web en Línea requeridas para gestionar y atender las actividades y trámites relacionados con el despliegue de antenas y el cumplimiento de los límites de exposición a los campos electromagnéticos, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 754 de 2016 de la ANE.
* **Contratación de recurso humano de apoyo**, consistía en la contratación de un grupo de ingenieros que apoyara a la Subdirección de Vigilancia y Control durante el año 2017 en la ejecución de las actividades a efectuar en virtud de la verificación. control y seguimiento a lo establecido en la Resolución 754 de 2016.

En virtud de las obligaciones dispuestas en la Resolución N°754 de 2016 la Agencia Nacional del Espectro recibió 4718 documentos entre estudios de cálculo simplificado, declaraciones de conformidad y registros de empresas para efectuar mediciones, para lo cual los ingenieros contratistas procesaron un total de 1337, así:



De acuerdo con lo anterior, se suscribieron los siguientes contratos para soportar algunas de las actividades planteadas en el Plan de Acción:

| NÚMERO DEL CONTRATO | DESCRIPCIÓN | SUPERVISOR |
| --- | --- | --- |
| 26  27  28  29  30 | Contratar los servicios profesionales de cinco (5) ingenieros que apoyen las actividades de control técnico del espectro radioeléctrico para la verificación, seguimiento y control de los niveles de campos electromagnéticos en virtud de lo establecido en la normatividad vigente | Sandra Viviana Rincón Lemus  Luis Carlos Galvis Ortegón  Jose Heriberto Martinez Morales  Dayana Andrea Arevalo Brijaldo  Nelson Enrique Hernandez |
| 93 | Diseñar, desarrollar y poner en funcionamiento un sistema de información para sistematizar el proceso de ingreso, cargue y verificación de información y cumplimiento de la Resolución 754 de 2016, de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos en el anexo técnico. | Javier Alberto Giraldo Suarez  Eduing Osvaldo Díaz Barbosa |

### Actividad continua: Actualización, mantenimiento y conservación de elementos de medición y accesorios utilizados para la comprobación técnica del espectro.

Esta actividad incorpora todas aquellas acciones para la actualización, mantenimiento, soporte y adecuación de infraestructura tecnológica utilizada para ejercer las funciones de vigilancia y control asignadas a la entidad. Generando un constante fortalecimiento del Sistema Nacional de Monitoreo de espectro radioeléctrico, Sistema de Campos Electromagnéticos, así como, de los equipos, accesorios y software utilizados para la comprobación de los parámetros técnicos de operación de los usuarios, empresas y proveedores de servicios de telecomunicaciones, acorde con la evolución tecnológica y promoviendo el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones en el país.

Dado que la infraestructura tecnológica con la que cuenta la entidad es primordial para el desempeño de sus funciones se deben optimizar las condiciones en que estos bienes públicos operan, para esto la entidad suscribió los siguientes:

| NÚMERO DEL CONTRATO | DESCRIPCIÓN | SUPERVISOR |
| --- | --- | --- |
| 31 | Contratar el soporte técnico y mantenimiento preventivo y correctivo para el Centro de Control del SMC (Sistema de Monitoreo de Campos Electromagnéticos) y de los equipos de monitoreo continuo, así como el suministro de repuestos para los equipos de monitoreo MonitEM WAVECONTROL, de conformidad con el Anexo Técnico. | Nelson Enrique Hernandez |
| 41 | Prestación del servicio integral de telecomunicaciones que comprende entre otros, conectividad, infraestructura y servicios tecnológicos y profesionales. | Andres Castillo |
| 45 | Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de monitoreo remoto de variables de operación para diecisiete (17) estaciones del Sistema Nacional de Monitoreo de Espectro Radioeléctrico, que incluyan el hardware, el software y los accesorios para su operación, conforme a las condiciones establecidas en el anexo técnico. | Jose Heriberto Martinez |
| 67 | Prestar el servicio de soporte y horas de desarrollo para el aplicativo TesAvit | Sandra Viviana Rincón Lemus  Eduing Osvaldo Diaz |
| 73 | Contratar los servicios para la instalación y desinstalación de los equipos de monitoreo de campos electromagnéticos y el suministro de baterías y mástiles de sujeción, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico. | Nelson Enrique Hernandez |
| 81 | Prestar los servicios de desmonte, transporte, instalación y correcto funcionamiento de dos (2) estaciones de monitoreo en los departamentos de Atlántico y Bolívar. | Jairo Ruge Bogoya |
| 87 | Realizar la reparación del Analizador de Espectro Marca Rohde & Schwarz, modelo FSP-40 Serie No. 100199, incluyendo los materiales necesarios y realizando la respectiva calibración en Casa Matriz, así como la actualización de firmware y hardware para su correcto funcionamiento. | Nelson Enrique Hernandez |

### Actividad continua: Adelantamiento de las actuaciones administrativas

La Subdirección de Vigilancia y Control tiene como una de sus funciones adelantar investigaciones administrativas por posibles violaciones al régimen del espectro radioeléctrico, para sí es del caso, imponer las sanciones que correspondan, de acuerdo con el procedimiento legalmente establecido.

Una vez llevadas a cabo las verificaciones técnicas, la información recolectada en campo es procesada, resultado de lo cual se elabora un informe que contiene el análisis técnico y comparativo con los parámetros técnicos autorizados, con este insumo se adelantan las actuaciones administrativas.

La Subdirección de Vigilancia y Control dentro de las investigaciones administrativas que se adelantan, durante el año 2017, tuvo el siguiente resultado:

-Se expidieron 366 decisiones de primera instancia:

-Se expidieron 182 actos administrativos dentro de los expedientes:

-Se expidieron 105 recursos de reposición, apelación, queja o revocatorias directas

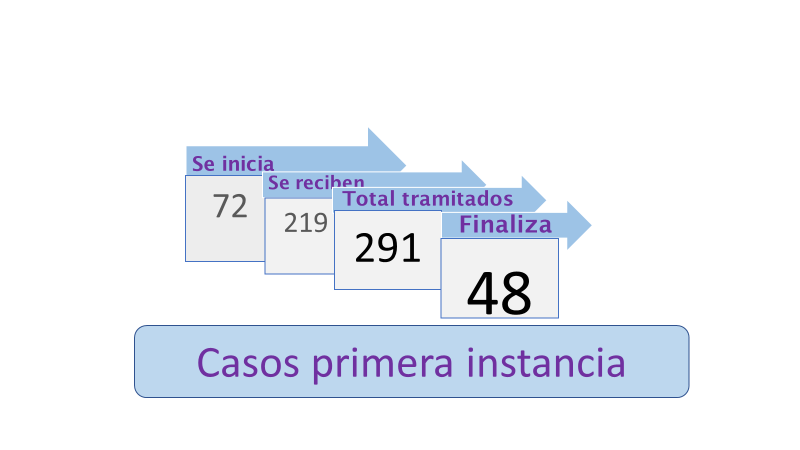
#### Plan de Investigaciones 2017

En el año 2017 se elaboró un Plan de Investigaciones en el que se realizó una previsión de lo que los abogados podrían expedir durante el año teniendo en cuenta las horas hábiles con que se contaba, las actividades adicionales en que se esperaba participarían diferentes al adelantamiento de investigaciones administrativas, resultado que podría variar de acuerdo a los casos recibidos durante el año, a la expedición de un mayor número de actos de decisión que al requerir más tiempo podría variar el número de los demás actos, el no requerir invertir todo el tiempo en actividades adicionales previstas, un ejemplo de esto fue la participación en audiencias de conciliación o audiencias dentro de procesos penales que se calculó podrían ser 26 y sólo se asistió a 17 y el tener vacancias en los cargos más allá de lo que fue posible prever a comienzos del año, se previó que se tendrían vacancias correspondientes a 1000 horas hábiles y en total se tuvo una vacancia de 2992 horas hábiles.

De esta manera, y dado que se contó con el apoyo de los abogados dedicados a actividades de primera instancia en la proyección de recursos cuando contaron con el tiempo disponible para ello, se logró cumplir con el plan de investigaciones de la siguiente manera:

##### **Resultado de las actividades desempeñadas**

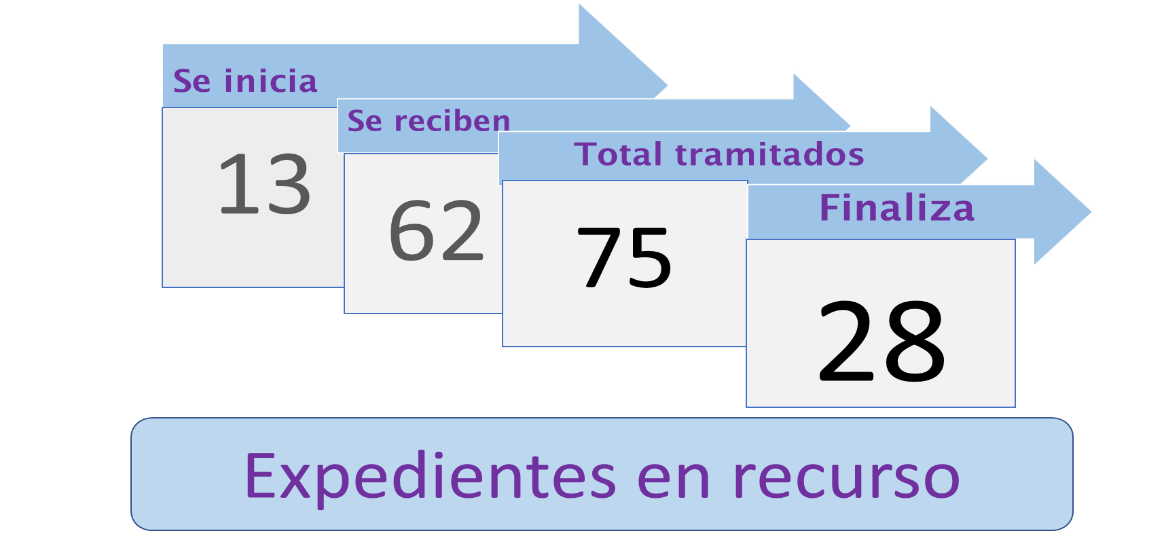
-Durante el año 2017 el Grupo de Investigaciones **inició con** **72** expedientes para tramite en primera instancia, se **recibieron 219 casos** durante el año, es decir que **se tramitaron en total 291** durante el año para **finalizar con 48** expedientes en primera instancia luego de las gestiones adelantadas por los abogados del Grupo de Investigaciones.



El siguientes es el detalle del estado actual de los expedientes, si bien todos los expedientes no fueron finalizados todos se encuentran en trámite. A continuación, se encuentra el detalle del estado de los expedientes y el motivo por el cual no fue posible culminarlos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Total expedientes primera instancia** | **48** |
| A la espera se realice nueva visita | 1 |
| A la espera de información de otras entidades o se dé respuesta a un requerimiento | 6 |
| Apertura en comunicación | 10 |
| En termino para presentar descargos | 5 |
| Proyectar pruebas | 2 |
| Pruebas en comunicación | 1 |
| Para expedir decisión, se requiere algún trámite para expedir la decisión (ejecutoria de otro expediente y definición dosimetría) | 6 |
| Decisión en notificación | 14 |
| En tiempo para presentar recursos | 1 |
| Expedientes Recibidos en diciembre 28 de 2017 | 2 |

-Durante el año 2017 el Grupo de Investigaciones **inició con 13** expedientes para tramite de recursos, se **recibieron 62 recursos** para tramitedurante el año para **finalizar con 28.**



El detalle de los 28 expedientes es el siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Total expedientes en recurso** | **28** |
| Proyectar recurso de reposición | 6 |
| Reposición en notificación | 4 |
| Recurso de apelación en dirección | 9 |
| Solicitud de revocatoria directa | 1 |
| Proyectar recurso de apelación | 8 |

#### Tiempo promedio duración de las investigaciones

En las investigaciones finalizadas en 2017, se tomó un tiempo promedio de 6,6 meses entre el tiempo de apertura y la expedición de la decisión.

En los recursos de reposición resueltos durante el año 2017, el tiempo promedio para resolverlos fue de 4,7 meses contados a partir de su interposición.

En los recursos de apelación resueltos durante el año 2017, el tiempo promedio para resolverlos fue de 9 meses contados a partir de su interposición.

#### Multas impuestas en 2017

Teniendo en cuenta que la política de la Subdirección de Vigilancia y Control, en lineamiento con la política del sector, está enfocada a la prevención antes que la imposición de una sanción, con ocasión de aquellos casos que se requirió la apertura de una investigación se impusieron durante el año 2017 las siguientes multas:

Multas por valor de 1725 SMLMV que ya se encuentran en firme.

Multas por valor de 871 SMLMV que no están en firme porque se encuentran en trámite de recursos.

Multas impuestas en firme 2017

1725 SMLMV

Multas impuestas no en firme 2017

871 SMLMV

### Otras actividades realizadas:

Se debe resaltar que además de las actividades relacionadas con el adelantamiento de las investigaciones administrativas los abogados de la Subdirección participaron en lo siguiente:

* Asistencia a audiencias: la asistencia a 17 audiencias de conciliación extrajudicial y a audiencias dentro de procesos penales donde la entidad actuó como denunciante.
* Capacitaciones: Los abogados del Grupo de Investigaciones como parte de la política preventiva que implementa participó en 38 capacitaciones dando a conocer temas de espectro, específicamente sobre el uso legal del espectro y la Resolución No. 754 de 2016, por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir las estaciones radioeléctricas, con el objeto de controlar los niveles de exposición de las personas a los campos electromagnéticos y se dictan disposiciones relacionadas con el despliegue de antenas de radiocomunicaciones. Estas capacitaciones estuvieron dirigidas a los ediles de la ciudad de Bogotá, comunidad en general, proveedores de redes y servicios, alcaldes y funcionarios de las secretarias de planeación municipal y universidades.

Las capacitaciones realizadas fueron las siguientes

-20 capacitaciones a las Juntas Administradoras Locales en la ciudad de Bogotá D.C. capacitando la totalidad de las existentes.

-6 capacitaciones ANE en las Regiones, en la que participó la comunidad, proveedores de redes y servicios, alcaldes y funcionarios de las secretarias de gobierno.

-6 capacitaciones En Onda con el Espectro y En Onda Xtreme, dirigida a estudiantes de universidades y profesores.

-5 capacitaciones dentro del evento PREVENTIC organizado por el MINTIC, dirigida a la comunidad, proveedores de redes y servicios, alcaldes y funcionarios de las secretarias de planeación municipal.

-1 capacitación dictada a la Arquidiócesis del Tolima, donde participaron todas las parroquias del Tolima.

* Contratación y supervisión de contratos: se apoyó en la elaboración de Estudios Previos, Anexos Técnicos, Análisis de Mercado en 30 procesos de la Subdirección.
* Respuesta a PQRSDs: se respondieron 221PQRSDs.
* Organización logística ANE en las Regiones:

Se realizaron las actividades necesarias para llevar a cabo los eventos de ANE en las Regiones planeados para el 2017.

* Dosimetría sancionatoria:

Durante el año 2017 se trabajó en la actualización de la metodología para el cálculo y definición de las sanciones previstas en la Ley 1341 de 2009, iniciativa que demando el análisis y reevaluación de los diferentes conceptos y valores consignados en el Cuadro de Dosimetría vigente, ya que se estableció que dicho esquema no respondía a las necesidades y retos que en el presente enfrenta la Agencia Nacional del Espectro, así como tampoco precisa los métodos de cálculo empleados, lo que ha obligado a desarrollar una labor de reingeniería y construcción de un soporte matemático y económico en el que se estructurará efectivamente la técnica empleada.

Dentro de las actividades desarrolladas debe destacarse la labor realizada en cuanto a la producción y diseño de diversos documentos de sustento y explicación de esta iniciativa, los cuales demandaron de un tiempo considerable para ajustar sus versiones definitivas, toda vez que su construcción implicó múltiples reuniones y comentarios de diversos funcionarios de la Entidad. Los siguientes fueron los documentos soportes que se produjeron:

* Documento de sustento de la iniciativa, el cual contiene la definición de los criterios de dosificación previstos en la Ley 1341 de 2009, para la tasación de sanciones, e igualmente ofrece un estudio del ámbito sancionatorio y de dosimetría en otras entidades públicas colombianas que cuentan con facultades sancionatorias.
* Documento contentivo de conceptos de índole técnica, en donde se recogen definiciones de parámetros técnicos los cuales de ser alterados pueden comportar las respectivas infracciones a la Ley 1341 de 2009.
* Documento de informe de estado y avance del proyecto a corte del 31 de diciembre de 2017, en el que se ofrece un paralelo entre la propuesta a implantar y diseñada y la herramienta que actualmente existe.
* Matriz que consta en Microsoft Excel, la cual contiene las diferentes variables y criterios de graduación de las sanciones, según se estatuye en el artículo 66 de la Ley 1341 de 2009, y que constituye la herramienta a implementar y emplear en la determinación del valor de las multas.
* Se brindó apoyo jurídico para la modificación de la Resolución No. 754 de 2017 y el Decreto 1078 de 2016.

### Cargos disponibles durante 2017

Debido a las renuncias presentadas por los abogados del Grupo de Investigaciones a raíz de mejores oportunidades laborales, a las promociones internas realizadas y el apoyo que brindaron los abogados del Grupo al Grupo de Contratación, durante el año 2017 no se contó con abogados por un total de 563 días del año, esto es 374 días hábiles, lo que equivale a 2992 horas laborales.

El detalle de las novedades de los cargos es el siguiente:

Los cargos profesionales especializado 2028-24, 2028-18, 2028-18 y 2028-13 estuvieron ocupados durante todo el año.

Los cargos que presentaron novedades fueron los siguientes:

-Cargo profesional especializado 2028-15:

La abogada Ednna Campos renunció al cargo a partir del 6 de febrero y este cargo se suplió el 13 de febrero con el funcionario Laurenst Rojas. Laurenst Rojas fue incapacitado a partir del 20 de noviembre por lo que resta del año.

Es así como este cargo estuvo vacante por 48 días calendario, correspondientes a 28 días hábiles.

-Cargo profesional especializado 2028-13:

El abogado Laurens Rojas al ser nombrado en el cargo antes mencionado dejó libre este cargo a partir del 13 de febrero y este se pudo suplir hasta el 2 de mayo con el funcionario Antonio Murillo.

Es así como este cargo este cargo estuvo vacante por 76 días calendario, correspondientes a 52 días hábiles.

-Cargo profesional universitario 2044-11:

El abogado Antonio Murillo estuvo colaborando en el Grupo de Contratación desde finales del año 2016 hasta el 31 de marzo de 2017. Posteriormente al ser nombrado en el cargo antes mencionado dejó este cargo libre desde el 2 de mayo hasta el 28 de agosto, fecha en que pudo nombrarse al abogado Diego Melendro.

Es así como este cargo este cargo estuvo vacante por 207 días calendario, correspondientes a 140 días hábiles.

-Cargo profesional universitario 2044-11:

Este cargo estuvo vacante desde finales del año 2016 hasta el 12 de enero al suplirse con el abogado Ronal López, quien renuncia a su cargo el 24 de marzo. Este cargo se pudo suplir el 15 de mayo con el funcionario Cesar Rodriguez León, quien renunció a partir del 1 de septiembre. Nuevamente se pudo suplir el cargo con la abogada Dannia Pérez a partir del 1 de diciembre, no obstante, esta funcionaria no trabajo en la subdirección de Vigilancia y Control ya que se solicitó su apoyo en el Grupo de Contratación de la entidad durante todo el mes de diciembre.

Es así como este cargo este cargo estuvo vacante por 185 días calendario, correspondientes a 124 días hábiles.

-Cargo profesional universitario 2044-11:

La abogada Evelyne Barbosa renunció a este cargo a partir del 28 de marzo y se suplió con la abogada Ana Maria Restrepo a partir del 15 de mayo.

Es así como este cargo este cargo estuvo vacante por 47 días calendario, correspondientes a 30 días hábiles.

Las personas involucradas en el desarrollo de la actividad continua fueron las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| JENNY MORENO ARENAS | 2017 | Ana Maria Restrepo  Diego Melendro  Dannia Pérez (a partir del mes de diciembre)  Alexander Parra  Antonio Murillo  Laurenst Rojas  Nelson Sánchez  Ruth Marín  Edna Paola Lagos  Las siguientes personas ya no se encuentran trabajando en la entidad:  Evelyne Barbosa  Ronal López  Cesar Rodriguez León  Ednna Campos |

### Uso legal del espectro

#### Proyecto Ampliación del sistema nacional de monitoreo remoto

La Ley 1341 de 2009 en el artículo 26 establece para la Agencia Nacional del Espectro, entre otras, la función de *“Estudiar y proponer, acorde con las tendencias del sector y las evoluciones tecnológicas, esquemas óptimos de vigilancia y control del espectro radioeléctrico…”* Dado que la tecnología en radiocomunicaciones avanza continuamente y con ella las tendencias nacionales e internacionales de nuevas alternativas de equipos para el monitoreo del espectro radioeléctrico, es responsabilidad de la ANE *“estudiar y proponer, esquemas óptimos de vigilancia y control”* de dicho bien público atendiendo la necesidad de modernizar los sistemas de medición, en procura de una mayor eficiencia en respuesta a las necesidades de la comunidad y proveedores de redes y servicios, lo cual involucra el correcto mantenimiento y actualización de los equipos que hacen parte del Sistema Nacional de Monitoreo, así como los equipos de medición portátiles utilizados por los funcionarios de la ANE para ejercer las funciones establecidas por Ley.

Es por ello que durante la vigencia 2017, la entidad finalizó el proceso de expansión del Sistema Nacional de Monitoreo Remoto a través del despliegue de las estaciones remotas de monitoreo de espectro radioeléctrico transportables adquiridas en el 2016 y gracias a esta modernización de la infraestructura de vigilancia y control de la entidad, se optimizan los recursos y se logra mayor eficacia en la resolución de problemas asociados al uso del espectro radioeléctrico tales como localización de transmisores interferentes y la identificación de transmisores no autorizados.

Las personas involucradas en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| ALVARO CASALLAS HERNANDEZ | 2017 | Luis Carlos Galvis Ortegón |

Dentro de la ejecución del proyecto hubo la necesidad de suscribir el siguiente convenio, con el fin de contar con ubicación física para el montaje de la estación de la ciudad de Montería:

| NÚMERO DEL CONTRATO | DESCRIPCIÓN | SUPERVISOR |
| --- | --- | --- |
| 74 | Establecer una alianza estratégica de cooperación entre el municipio de Montería – (Córdoba) y la Agencia Nacional del Espectro - ANE, para la instalación de una estación de monitoreo del espectro radioeléctrico, conforme a las necesidades establecidas en el anexo técnico. | Jose Heriberto Martinez Morales |

## Subdirección de Soporte Institucional

En la vigencia 2017, dentro de la iniciativa “Transformación y aprendizaje organizacional” esta dependencia ejecutó 3 proyectos: Fortalecimiento y Desarrollo de la Cultura de la Agencia Nacional del Espectro, transformación tecnológica y fortalecimiento del sistema integrado de gestión.

En relación con el fortalecimiento y desarrollo de la cultura de la ANE se cumplió con el plan de acción resultado de la Medición de Clima y Cultura Organizacional realizada en el 2016.

En cuanto a transformación tecnológica la entidad mantuvo su infraestructura en óptimo desempeño y realizó actividades preventivas que permitieron mejorar los niveles de disponibilidad. Igualmente, se definieron e iniciaron las implementaciones de mejores prácticas de gestión, así como el modelo de seguridad de la información, temas claves para la mejora en la prestación de los servicios tecnológicos y base fundamental de la generación de valor desde TI.; mientras que para el Sistema Integrado de Gestión (SIG) se obtuvo la recertificación del sistema de gestión de calidad bajo ISO 9001:2008.

Adicionalmente, la subdirección lideró los procesos transversales de la entidad. En cuanto a los procesos de Gestión Financiera y Recursos Físicos y documentales, uno de los principales logros consistió en su fortalecimiento, en aras de contribuir con el mejoramiento continuo y alineado con las políticas de calidad institucionales.

En relación con el proceso de gestión contractual, a inicios de la vigencia 2016 apoyándose en los manuales expedidos por Colombia Compra Eficiente, se publicaron 3 procesos en la plataforma SECOP II, entrando en un grupo de 50 entidades pioneras en el uso de la plataforma y recibiendo un reconocimiento por los avances obtenidos sin mayor capacitación.

### Transformación y aprendizaje organizacional

#### Transformación y Aprendizaje Organizacional - Fortalecimiento y Desarrollo de la Cultura de la Agencia Nacional del Espectro

Pensando en el bienestar de sus colaboradores, la entidad formuló el proyecto estratégico denominado “Fortalecimiento y Desarrollo de la Cultura de la Agencia Nacional del Espectro”, cuyo objetivo es mejorar el ambiente laboral de la ANE, mediante la medición del clima y la cultura organizacional, la definición del modelo de competencias y el fortalecimiento de la comunicación institucional, para contribuir al cumplimiento de las metas de la entidad. Este proyecto va hasta el 2018.

Para el cumplimiento del objetivo, se definieron las siguientes líneas de trabajo:

##### Plan Institucional de Capacitación

Con el fin de fortalecer las competencias técnicas de los funcionarios, en el 2017 se suscribieron contratos para fortalecer los siguientes temas:

* Certificación de Auditores Internos
* Contratación Estatal
* Código del Procedimiento Administrativo y Contencioso Administrativo - CPACA
* Derecho Disciplinario
* Elaboración de informes
* Derecho constitucional
* Atención al ciudadano
* Habilidades de negociación
* Normas internacionales de contabilidad e información financiera
* Modelo Integrado de Planeación y Gestión
* ISO 9001-2015

Adicionalmente, al interior de la ANE se crearon grupos de estudio, entrenamientos internos y externos en los cuales se trabajaron los siguientes temas

* Supervisión de Contratos
* Procedimientos de Talento Humano
* Capacitación técnica en Vigilancia y Control
* Autorización de pagos para supervisores de contratos
* Evaluación de desempeño – Acuerdo 565 de 2016
* Acuerdos de Gestión – Nueva Guía Metodológica
* PQRS
* Resolución de Conflictos
* Gerencia de Proyectos bajo la metodología PMI
* Capacitación TV Unión Europea
* Capacitación Satelital
* Normatividad en el sector público y situaciones administrativas
* Anticorrupción
* Valores del Servidor Público
* Uso Libre del Espectro
* CNABF
* Técnicas de Negociación
* Manejo Efectivo del Tiempo
* Gestión del Riesgo

##### Clima y Cultura Organizacional – Implementación del Plan de Acción construido con los funcionarios de la Agencia Nacional del Espectro, resultado de la Medición de Clima y Cultura Organizacional 2016.

Este Plan de Acción abarcó los siguientes temas:

* Programa de Manejo efectivo del tiempo y reuniones efectivas
* Fortalecimiento de las competencias comportamentales de los funcionarios
* Fortalecimiento de las competencias para líderes
* Diagnóstico de calidad de vida y programa de manejo del equilibrio vida laboral y vida personal.
* Programa de coaching de equipos acompañado de sesiones de entrenamiento experiencial
* Desarrollo Organizacional para el Grupo de Talento Humano
* Revisión del equilibrio de las cargas laborales en los funcionarios de la ANE

Igualmente se estructuró el Modelo de Liderazgo de la ANE acorde con las necesidades reales de la entidad, lo que nos permitirá continuar fortalecer el trabajo de los líderes de la ANE para el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

##### Plan de Bienestar

Para la construcción del Plan de Bienestar, la entidad realizó una encuesta para calificar las actividades que se había realizado en la vigencia anterior y las actividades que proponían para el 2017. Con base en los resultados obtenidos, se construyó el Plan de Bienestar, se realizó la contratación de las actividades y se ejecutó al 100%, dando cumplimiento al mismo.

Los soportes se encuentran en la siguiente ruta: \\172.23.80.211\Talento Humano

##### Comunicación Institucional

* Diseño de un logo institucional para el área de Talento Humano, con el fin de contribuir a la labor de posicionamiento y recordación entre los funcionarios.
* Se realizaron actividades orientadas a mejorar las habilidades de comunicación de los colaboradores de la entidad.
* Se desarrollaron contenidos gráficos para envío digital, así como audiovisuales y gráficos, para ser enviados y difundidos haciendo uso de las herramientas de comunicación interna con que cuenta la entidad.
* Se generaron nuevas piezas de comunicación tales como historias de oficina y cápsulas informativas para impactar de manera directa a los colaboradores de la entidad,
* Se continuó con el desarrollo de actividades que permitieron a los colaboradores interiorizar conceptos fundamentales para la entidad, tales como: sentido de pertenencia, liderazgo, transparencia, autocontrol, ética, entre otros,
* Difusión de la información de las actividades externas de la entidad entre los colaboradores internos.

Los soportes se encuentran en la ruta: \\172.23.80.211\Comunicaciones\COMUNICACIONES 2017

Para el desarrollo del proyecto, la ANE contó con el apoyo de contratistas los cuales se relacionan a continuación:

| No. de contrato | Objeto | Supervisor |
| --- | --- | --- |
| 006 – 2017 | Prestación de servicios profesionales para apoyar la gestión del área de comunicaciones interna de la Agencia Nacional del Espectro – ANE. | Ximena Márquez Ramírez |
| *009 - 2017* | Apoyo a la gestión del área de comunicaciones de la ANE en el diseño de piezas gráficas | Ximena Márquez Ramírez |
| 033 - 2017 | Apoyar el área de comunicaciones de la Agencia Nacional del Espectro - ANE, en el fortalecimiento de la estrategia  digital y de medios. | Ximena Márquez Ramírez |
| 040-2017 | Prestación de servicios para organizar y desarrollar el programa integral de bienestar social que permita mejorar la calidad de vida de los funcionarios de la Agencia Nacional del Espectro, al interior de la entidad. | Mónica Bibiana Martínez mora |
| 048-2017 | Prestación de servicios para la ejecución del Plan Estratégico de Talento Humano, a efectos de fortalecer las competencias comportamentales, mejorar el clima y cultura organizacional y apoyar la estructuración del modelo de liderazgo de la ANE. | Mónica Bibiana Martínez Mora |
| 057-2017 | Prestación de servicios para la realización de un programa de capacitación para la actualización en derecho disciplinario, derecho constitucional, contratación estatal, código del procedimiento administrativo y contencioso administrativo, atención al ciudadano, habilidades de negociación y en normas internacionales de contabilidad e información financiera para los funcionarios de la Agencia Nacional del Espectro. | Mónica Bibiana Martínez Mora |

#### Trasformación y Aprendizaje Organizacional – Transformación Tecnológica (TI)

Como parte de la Iniciativa de Transformación y Aprendizaje Organizacional, la ANE, reconociendo la importancia y capacidad estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones, definió un Proyecto de Transformación Tecnológica, el cual buscó generar nuevas capacidades para la organización, garantizar la disponibilidad de los servicios de tecnología requeridos, desarrollar e implementar mejores prácticas de gestión de tecnología y dar cumplimiento a la normatividad vigente.

Como parte de este proyecto se realizaron las siguientes actividades:

* Desarrollo, articulación y aprobación del PETIC 2017-2020, el cual dicta los lineamientos estratégicos en materia de tecnología y define los proyectos fundamentales para la organización, articulados en cinco ejes estratégicos:
  + Arquitectura
  + Seguridad y Privacidad
  + TIC Estratégico
  + Gestión Documental y Archivo
  + TIC Servicios
* Desarrollo, aprobación e implementación del esquema de Gobierno de TI, incluyendo tres instancias:
  + Comité de Gestión y Desempeño Institucional: Trata temas estratégicos como la aprobación del PETIC y la Política General de Seguridad y Privacidad de la Información. Hace seguimiento general al desempeño del área.
  + Comité Operativo de TI: Trata temas tácticos como la aprobación de procedimientos y lineamientos específicos de TI y seguridad. Hace seguimiento detallado al desempeño del área.
  + Grupo primario de TI: Trata temas eminentemente operativos y de gestión diaria del área.
* Se desarrollaron diferentes procedimientos de gestión de TIC alineados con Gobierno en Línea y Arquitectura TI Colombia como Gestión de Requerimientos e Incidentes, Gestión de Proveedores, Gestión de Disponibilidad, Gestión del Ciclo de Vida de los Sistemas de Información y Gestión del Ciclo de Vida de la Información.

Las anteriores actividades y sus resultados fueron realizados internamente y no requirieron realizar contratación alguna.

Por otra parte, se inició la implementación del PETIC 2017-2020, para lo cual se realizaron más de veinte contrataciones entre las que se destacan:

| No. de contrato | Objeto | Supervisor |
| --- | --- | --- |
| CD-19 DE 2017 | Contratar el soporte y mantenimiento técnico del Sistema de Simulación en Línea – SpectrumE | Eduing Diaz |
| SA-59 DE 2017 | Prestación del servicio de mantenimiento correctivo y preventivo y el soporte para los equipos de la red local de la ANE en su sede de Bogotá. | Eduing Díaz |
| SA-18 DE 2017 | Prestación del servicio de gestión de correspondencia y documentos, impresión, escaneo, copiado y radicación. | Juan Francisco Díaz-Torres |
| CD-02 DE 2017 | Prestación de servicios profesionales para apoyar a la Agencia Nacional del Espectro en la ejecución del plan estratégico de tecnología y comunicaciones, desde el aspecto de la operación de TI y del dominio de servicios tecnológicos. | Eduing Díaz |
| SA-65 DE 2017 | Contratar la prestación del servicio de soporte, mantenimiento preventivo y correctivo para la plataforma telefónica IP de la entidad, con el suministro de repuestos | Eduing Díaz |
| CD-07 DE 2017 | Prestación de servicios para apoyar a la Coordinación del Grupo de Gestión de TIC en las actividades de gestión documental de la entidad. | Juan Francisco Díaz-Torres |
| CM-66 DE 2017 | Contratar los servicios de consultoría para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información SGSI en el marco de la norma ISO/IEC 27001:2013; con una revisión y propuesta de mejora del modelo actual, definición del modelo de gobierno; capacitaciones, entrenamiento y sensibilización del SGSI. | Andrés Castillo |
| CD-70 DE 2017 | Contratar el licenciamiento, hosting y soporte del Sistema de Gestión de Aprendizaje Corporativo LMS (NetDimensions) para la Agencia Nacional del Espectro ANE. | Andrés Castillo |
| CD-49 DE 2017 | Adquisición e instalación de dos (2) licencias WAF para los equipos de protección perimetral de la red de la ANE, incluyendo su soporte y mantenimiento | Andrés Castillo |
| MC-55 DE 2017 | Contratar los servicios de entrenamiento y certificación en el marco de gestión de tecnología –COBIT Foundations 5.0. | Juan Francisco Díaz-Torres |
| CM-71 DE 2017 | Contratar los servicios de consultoría para el diagnóstico, análisis, diseño e implementación de la primera fase de arquitectura empresarial de la ANE, alineada con el plan estratégico de la entidad. | Juan Francisco Díaz-Torres |
| SA-44 DE 2017 | Contratar el servicio de diagnóstico integral del archivo de la Agencia Nacional del Espectro y la actualización del Plan Institucional de Archivo y el Programa de Gestión Documental de la entidad. | Juan Francisco Díaz-Torres |
| SA-89 DE 2017 | Prestar servicios de diseño, desarrollo, implementación, soporte y garantía del portal interno de la Agencia Nacional del Espectro bajo los criterios de Gobierno en Línea y la Arquitectura TI Colombia | Juan Francisco Díaz-Torres |
| LP-93 de 2017 | Diseñar, desarrollar y poner en funcionamiento un sistema de información para sistematizar el proceso de ingreso, cargue y verificación de información y cumplimiento de la resolución 754 de 2016, de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos en el anexo técnico. | Eduing Díaz, Javier Giraldo |
| CD-23 DE 2017 | Contratar una mesa de servicios que brinde apoyo y soporte técnico a los activos informáticos, servicios tecnológicos y sistemas de información que componen la infraestructura tecnológica de la Agencia Nacional del Espectro de conformidad con el anexo técnico. | Jeizon Quintero |
| OC 13436 | Renovación de cinco (5) licencias de Microsoft Dynamics CRM para la Agencia Nacional del Espectro - ANE, por el término de un año | Andrés Castillo |
| OC 20413 | Adquirir las licencias de SharePoint 2016 necesarias para el desarrollo, administración y uso de un portal corporativo o Intranet en la Agencia Nacional del Espectro, además del servicio de configuración y parametrización de las mismas. | Karley Lamk |

Los principales entregables del proyecto se encuentran en:

<https://mintic.sharepoint.com/ane/_layouts/15/guestaccess.aspx?folderid=1dc7a6ed45d2246b4aadb0dbf77500eb9&authkey=AY5T0i031Ik9n1dzXZfLdoA&expiration=2020-01-11T14%3A10%3A10.000Z&e=urEaT2>

#### Transformación y Aprendizaje Organizacional – Fortalecimiento del Sistema Integrado de Gestión

Este proyecto tuvo como objetivo orientar la gestión institucional fortaleciendo el cumplimiento normativo, el aprendizaje continuo y la apropiación de mejores prácticas, de tal manera que faciliten el logro de los objetivos y resultados propuestos y la satisfacción de todos los interesados.

Los entregables del proyecto en este año fueron los siguientes:

* Implementar la norma de calidad ISO 9001:2015. En el año 2017 se realizó la documentación y cumplimiento de la totalidad de los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015. Se logró la certificación del Sistema de Calidad por parte de SGS. Los documentos soporte se encuentran ubicados en \\cdane\sig.
* Medir el nivel de satisfacción del cliente externo respecto a las actividades y atención de la entidad. En el año 2017 se llevó a cabo la redefinición de la metodología de medición de satisfacción cliente y se llevó a cabo la aplicación de la encuesta. Los documentos se encuentran en https://www.ane.gov.co/index.php/2015-12-08-19-07-52/planeacion/503-medicion-satisfaccion-cliente.
* Realizar una auditoría externa de calidad para la renovación del certificado de calidad que obtuvo la ANE en 2016. En el año 2017 se realizó la documentación y cumplimiento de la totalidad de los requisitos de la Norma ISO 9001: 2015. Se logró la certificación del Sistema de Calidad por parte de SGS. Los documentos soporte se encuentran ubicados en \\cdane\sig
* Adoptar el MECI: 2014 en la ANE. Se avanzó en las actividades para dar cumplimiento a los requisitos del Modelo Estándar de Control Interno. Ubicación \\anesa\Sistema\_Control\_Interno
* Implementar y poner en marcha el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se realizó el cambio del Programa del Salud Ocupacional por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y se realizó la implementación del mismo (documentación), con el fin de llevar a cabo su adopción en el 2017 (seguimiento y mantenimiento conforme al ciclo PHVA). C:\Users\sara.castaneda\OneDrive - Agencia Nacional del Espectro\ANE\Proyecto 2016
* Actualizar la metodología para el desarrollo ejecución y seguimiento de proyectos de la ANE. Se llevó a cabo la revisión y ajuste del procedimiento de diseño y desarrollo para garantizar que esté adaptado a las necesidades de la entidad y hacerlo más eficiente. \\cdane\sig
* Adoptar el CRM de la entidad. Teniendo en cuenta que se recibió el CRM se llevó a cabo la adopción de la herramienta por parte de cada usuario. https://agencianacionaldelespectro.crm2.dynamics.com

#### Principales Logros del Proyecto “Fortalecimiento Organizacional para el Desarrollo Humano, Tecnológico y de la Gestión Institucional”

En el marco del proyecto “Fortalecimiento Organizacional para el Desarrollo Humano, Tecnológico y de la Gestión Institucional” durante la vigencia 2017 se destacan los siguientes logros:

* Desarrollo del programa de liderazgo que contribuyó al fortalecimiento de las capacidades y el desarrollo de nuevas competencias por medio de sesiones de coaching, talleres de liderazgo y aplicación de la prueba DISC, tomando como referente el modelo de competencias comportamentales definido por la entidad en el 2016.
* Fortalecimiento de las comunicaciones internas mediante la implementación de piezas graficas novedosas, actualización de carteleras de manera permanente, realización de talleres para mejorar las habilidades de comunicación de los funcionarios logrando con ello el posicionamiento y mejorando la imagen de la entidad ante los funcionarios.
* Cierre de brechas de desarrollo individuales y grupales durante la fase de implementación del modelo de competencias de la ANE mediante el diseño y ejecución de sesiones de coaching, el desarrollo de talleres de manejo efectivo del tiempo y el desarrollo de las actividades de bienestar y seguridad y salud en el trabajo, logrando con ello el mejoramiento del clima y del ambiente laboral e impactando positivamente los procesos misionales y transversales.
* Adquisición de una solución ERP (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING), la cual incluye el licenciamiento y el desarrollo de la fase I de los módulos de nómina, gestión de bienes, contratación y financiera, que facilitará la generación de información en función de los objetivos institucionales, mejorando la calidad y oportunidad en el proceso de toma de decisiones en todos los niveles de la entidad.
* Fortalecimiento de los procesos y procedimientos, indicadores y riesgos logrando la certificación del Sistema de Gestión de Calidad en la norma ISO 9001:2015 mejorando sustancialmente la eficacia, efectividad y eficiencia de los resultados institucionales.
* Definición de la metodología de la satisfacción del cliente que permitirá conocer la percepción sobre los servicios prestados e identificar las oportunidades de mejora enfocando nuestro trabajo en el mejoramiento continuo y en la excelencia en la prestación del servicio.
* Optimización y automatización de los procesos de correspondencia y PQRS, así como del proceso de control de visitas técnicas, permitiendo ajustarse a las nuevas necesidades y normativas, mejorando significativamente la gestión y control de los procesos mencionados y permitiendo la total trazabilidad.
* Desarrollo del diagnóstico integral de archivo de la Entidad y actualización del PINAR y PGD, permitiendo definir una planeación integral y completa para la mejora en la gestión documental y de archivo físico y electrónico.
* Inicio de la implementación de la primera fase de la arquitectura empresarial de la ANE y fortalecimiento de la operación de TI, logrando con ello el desarrollo de un plan estratégico de TI “PETI”, que incidirá en el cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales al garantizar que los proyectos y demás esfuerzos tecnológicos de la entidad, cumplan con los lineamientos y principios de la institución y del sector, para dar solución a las necesidades del negocio.

## Actividades transversales a toda la entidad

### Gestión del conocimiento e Innovación

Esta iniciativa tiene como objetivo incentivar, promover y gestionar el conocimiento y la innovación en las temáticas de gestión, planeación, vigilancia y control del espectro radioeléctrico atendiendo los diferentes públicos objetivo. Para cumplir con este propósito durante el 2017 se ejecutaron tres (3) proyectos que son: Divulgación del conocimiento sobre el espectro radioeléctrico, generación de conocimiento y gestión de conocimiento interno.

#### Divulgación del conocimiento sobre el espectro radioeléctrico

El objetivo de este proyecto es el de proveer a la comunidad interesada formación en materia de espectro radioeléctrico con el fin de dar a conocer la importancia de este recurso a través de actividades de capacitación y divulgación de los programas que lleva a cabo la ANE.



Durante el año 2017, 3173 personas participaron de nuestras actividades de capacitación y divulgación. Se realizaron las siguientes actividades:

1. **Eventos de socialización**

Se realizaron los siguientes eventos:

* En onda con el espectro.

Evento dirigido a la comunidad académica, estudiantes de programas de formación relacionados con electrónica y telecomunicaciones.

Se visitaron 11 ciudades, 18 universidades con un total de 1259 asistentes

* Divulgación de las propuestas de compartición de espectro y comercialización de los derechos por uso del espectro.

Las listas de asistencia de estas socializaciones se encuentran en:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Divulgacion\_Conocimiento](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Divulgacion_Conocimiento)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Vivian González  Marcela Pinzón | 2017 |  |

1. **Desarrollo del Séptimo Congreso Internacional de Espectro**

Se desarrolló el séptimo congreso internacional del espectro los días 05 y 06 de septiembre, el cual contó con una asistencia de 217 personas, el informe del evento, las memorias, el registro y las fotos se encuentran en la carpeta del servidor:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Divulgacion\_Conocimiento\Congreso](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Divulgacion_Conocimiento/Congreso)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Ximena Márquez | 2017 | Camilo Zamora  Natalia Silva |

1. **Desarrollo de cursos externos**

* Curso de radioenlaces y monitoreo para el Comando General de las Fuerzas Militares
* Curso de aspectos básicos de espectro para el centro de excelencia de la UIT
* Curso de antenas y propagación para el Comando General de las Fuerzas Militares.
* Curso de electromagnetismo para el Comando General de las Fuerzas Militares.
* Se preparó el curso de uso libre de espectro
* Se capacitaron 522 personas a través de la plataforma de gestión del conocimiento PLANEA.

La lista de asistentes a esta jornada, así como las presentaciones usadas, se encuentran en la siguiente ruta del servidor de la ANE:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Divulgacion\_Conocimiento\Otros](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Divulgacion_Conocimiento/Otros)

| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| --- | --- | --- |
| Vivian González | 2017 | Álvaro Casallas  Jorge Barrera  Camilo Zamora  Federico Lara  Juan Zapata |

1. **ANE en las Regiones**

* Jornada Medellín: 09 de mayo de 2017. Asistentes 27.
* Jornada Barranquilla: 09 de mayo de 2017. Asistentes 130.
* Jornada San Andrés: 28 de septiembre de 2017. Asistentes 21.
* Jornada Pasto: 23 de noviembre de 2017. Asistentes 15.
* Jornada Bucaramanga: 23 de noviembre de 2017. Asistentes 201
* Jornada Cartagena: 13 de marzo de 2017. Asistentes 23.

Los listados de asistencias a estas jornadas de divulgación se encuentran en la carpeta del servidor:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Divulgacion\_Conocimiento\ANE\_Regiones](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Divulgacion_Conocimiento/ANE_Regiones)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Edna Campos | 2017 | Ruth Marín |

1. **Proyectos presentados al Comité Nacional de Espectro**

Se realizaron dos sesiones del comité nacional del espectro en las cuales se presentaron los siguientes temas:

* Borrador de Resolución de asignación de espectro para consulta pública.
* Comentarios sobre el borrador de resolución de subasta de espectro en 700MHz y 1900MHz, y modificación del decreto de topes de espectro.

Las presentaciones de los temas presentados y actas del Comité se encuentran en la carpeta del servidor:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Divulgacion\_Conocimiento\Otros\Comité Nacional de Espectro](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Divulgacion_Conocimiento/Otros/Comité%20Nacional%20de%20Espectro)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Margarita García | 2017 |  |

#### Generación de conocimiento

Este proyecto tiene como objetivo promover la innovación en temas relacionados con el espectro, con el fin de apoyar y mejorar en el cumplimiento de la misión institucional y contribuyendo al desarrollo del país, mediante la realización de proyectos de investigación.

Así las cosas, para el año 2017, cumpliendo con las metas propuestas, se tuvieron los siguientes logros:

* Se adelantó propuesta de actualización de 2 títulos del manual de gestión de espectro.
* Se impulsó la investigación en temas de gestión, planeación, vigilancia y control del espectro radioeléctrico por medio de la realización de 3 proyectos de investigación.



Para el cumplimiento de la meta de actualización de 2 títulos del Manual de Gestión de espectro, se realizó un trabajo interno de revisión y actualización de los siguientes títulos:

* Título IV – Planificación del espectro radioeléctrico.
* Título V – Monitoreo del espectro radioeléctrico

Donde se incluyeron nuevas gráficas, se actualizó información relevante y se incluyeron nuevos temas que han tomado importancia en los últimos años. Los documentos actualizados pueden encontrarse en la siguiente dirección del servidor:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Manual\_Gestion\_Espectro\Version\_2016-17](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Manual_Gestion_Espectro/Version_2016-17)

Las personas involucradas en el desarrollo del proyecto fueron las siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| David Murillo | 2017 | Grupo Ingeniería |

Por su parte, para el cumplimiento de las metas de proyectos de investigación impulsados se realizó una convocatoria dirigida a las instituciones de educación superior (IES), a través de la cual se escogieron los siguientes proyectos para ser desarrollados:

* Desarrollo de un modelo para determinación de interferencia entre antenas en emplazamientos próximos, en frecuencias entre 3 y 20 GHz – Universidad Nacional de Colombia. (Entregable Final).

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Investigaciones\UNAL\Entregables](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Investigaciones/UNAL/Entregables)

* Modelo de predicción de demanda de espectro para tecnologías de internet de las cosas (IoT) en Colombia – Universidad Javeriana (Entregable final):

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Investigaciones\Javeriana](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Investigaciones/Javeriana).

* Atenuación de señales radioeléctricas de diferentes bandas de frecuencia debida a la propagación a través de diferentes usos de suelo en Colombia. – Universidad Nacional de Colombia (Entregable Final).

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Act\_continuas\Supervision\_Contr\Clutter](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Act_continuas/Supervision_Contr/Clutter)

Los documentos de la convocatoria, las propuestas recibidas y las evaluaciones de las mismas se encuentran en la siguiente dirección del servidor:

[\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Investigaciones](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Investigaciones)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LÍDER | VIGENCIA | APOYOS |
| Vivian González | 2017 | Jhohana Cruz |

**Contrataciones realizadas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No Convenio | Objeto / Supervisor/Enlace entregables | Valor |
| 56 | Desarrollar un modelo de predicción de demanda de ocupación de espectro radioeléctrico en lo referente a servicios basados en tecnologías de internet de las cosas (IoT).  **Supervisor:** Vivian González – Marcela Pinzón  [\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Investigaciones\Javeriana](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Investigaciones/Javeriana). | $ 177.173.598 |
| 34 | Desarrollar y validar un modelo de acoplamiento entre antenas localizadas en emplazamientos cercanos en la banda comprendida entre 3GHz y 20Ghz.  **Supervisor:** Ricardo Andrés Martinez  [\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2017\Generacion\_Conocimiento\Investigaciones\UNAL\Entregables](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Direccion_General/2017/Generacion_Conocimiento/Investigaciones/UNAL/Entregables) | $ 114.000.000 |
| 62 | Establecer los valores de atenuación en dB y desviación estándar en dB debidas a la propagación de la señal a través de terrenos con diferentes usos de suelo específicos, dentro del territorio nacional y en diferentes bandas de frecuencias en el rango de 140 MHz hasta 27 GHz; los cuales serán utilizados como insumo para los estudios de ingeniería que realiza la Agencia Nacional del Espectro.  **Supervisor:** Johanna Cruz  [\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Gestion\_y\_Planeacion\2017\Act\_continuas\Supervision\_Contr\Clutter](file://172.23.80.211/Proyectos_ANE/Gestion_y_Planeacion/2017/Act_continuas/Supervision_Contr/Clutter) | $251.250.000 |

### Gestión internacional

## Gestión administrativa

### Administración de los recursos

#### Presupuesto asignado.

Para la vigencia 2017 y mediante el Decreto 2170 de 2016 "Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal 2017, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos", la Agencia contó con una apropiación inicial por valor de VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCO MILLONES DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS M/CTE ($24.805.019.892).



Tabla : Presupuesto de Gastos ANE – 2017 Millones $

Mediante el Decreto 2118 del 15 de diciembre de 2017, “Por el cual se reducen unas apropiaciones en el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2017”, se reduce el presupuesto de la Agencia Nacional del Espectro en la suma de MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.426.368.048), lo que corresponde al 5.8% del presupuesto aprobado, como consecuencia de la política del Gobierno Nacional para garantizar el cumplimiento de las metas de déficit establecidas por la Regla Fiscal. Dicho recorte incluye partidas que por su naturaleza no pueden ser utilizadas en gastos diferentes para los que fueron asignadas, como es el caso del rubro de Sentencias y Conciliaciones y Cuota de Auditaje en la cuenta de Transferencias Corrientes en el Presupuesto de Funcionamiento.



Tabla : Reducciones

Dado lo anterior el presupuesto de la ANE para la vigencia fiscal 2017 al final de la vigencia asciende a la suma de VEINTITRÉS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($23.378.651.844) para atender los gastos de funcionamiento e inversión.



Tabla : Presupuesto de Gastos ANE- 2017 Millones $

### Ejecución presupuestal

La ejecución presupuestal de la Agencia Nacional del Espectro para la vigencia 2017 fue de VEINTIDÓS MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL NOVENTA PESOS M/CTE ($22.155.371.090) lo que equivale al 94,77%, de los cuales el 92,98% corresponde a Gastos de Funcionamiento y el 97.00% a Gastos de Inversión como se detalla en la siguiente gráfica.

Tabla : Ejecución presupuestal 2017

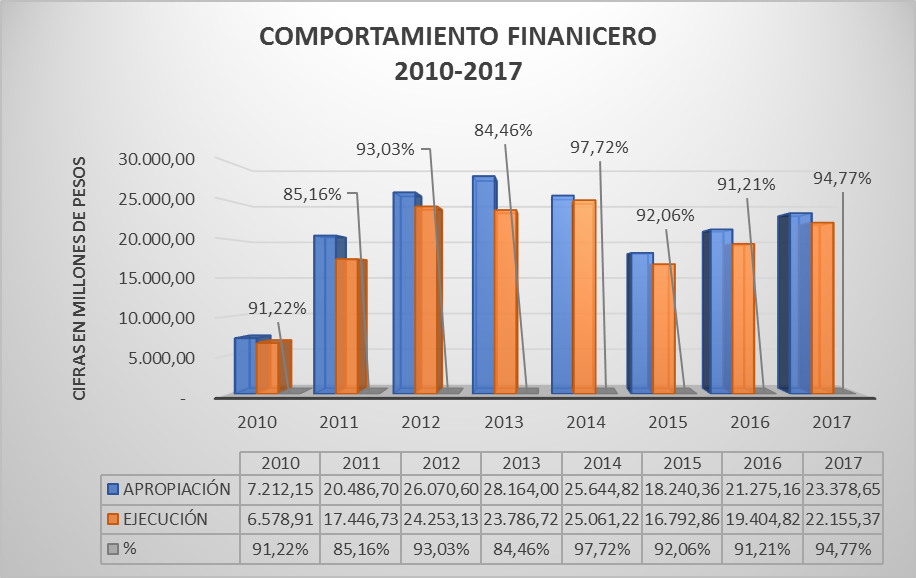


Tabla : histórico de ejecución

### Contratación

Durante la vigencia 2017 se suscribieron noventa y ocho (98) contratos, los cuales se encuentran relacionados por modalidad de selección en el siguiente cuadro:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MODALIDAD DE SELECCIÓN** | **VALOR TOTAL** | **NÚMERO DE CONTRATOS POR MODALIDAD DE SELECCIÓN** | **PORCENTAJE** |
| Concurso de Méritos | $ 1.032.273.300 | 3 | 3,06% |
| Contratación Directa | $ 4.056.886.434 | 49 | 50% |
| Licitación Pública | $ 1.635.629.574 | 3 | 3,06% |
| Mínima Cuantía | $ 158.571.622 | 17 | 17,35% |
| Selección Abreviada | $ 1.968.446.927 | 26 | 26,53% |
| **Total** | **$ 8.851.807.857** | **98** | **100%** |

Adicionalmente, durante la mencionada vigencia se deben incluir los contratos suscritos en vigencias anteriores, que comprometen recursos de la vigencia 2017 (Adiciones o Vigencias Futuras), los cuales se relacionan en el siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MODALIDAD DE SELECCIÓN** | **VALOR TOTAL** | **NÚMERO DE CONTRATOS POR MODALIDAD DE SELECCIÓN** |
| Licitación Pública | $ 4.259.438.739 | 3 |
| Selección Abreviada | $ 9.337.067,25 | 1 |
| **Total** | **$ 4.268.775.806,25** | **4** |

Para un mayor detalle, a continuación, se relacionan la totalidad de los contratos suscritos en la vigencia 2017, identificando el número del contrato, su objeto, valor, supervisor y el link al Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP.

Adicionalmente, durante la mencionada vigencia se deben incluir los contratos suscritos en vigencias anteriores con recursos de la vigencia 2016, los cuales se relacionan en el siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MODALIDAD DE SELECCIÓN | VALOR TOTAL | NÚMERO DE CONTRATOS POR MODALIDAD DE SELECCIÓN |
| Contratación Directa | $ 51.588.795,90 | 1 |
| Licitación Pública | $ 330.549.173 | 3 |
| Selección Abreviada | $ 20.600.000,00 | 1 |
| Total | **$ 402.737.969,90** | **5** |

Para un mayor detalle, a continuación, se relacionan la totalidad de los contratos suscritos en la vigencia 2016, identificando el número del contrato, su objeto, valor, supervisor y el link al Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP.

| **No.** | **CONTRATISTA** | **VALOR** | **SUPERVISOR** | **LINK SECOP** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Unión Temporal Biolimpieza | $60.531.835 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/13558> |
| 2 | Jeizon Quintero Rojas | $71.022.292 | Eduing Osvaldo Díaz | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.117759&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 3 | Subatours S.A.S. | $366.540.000 | Maria Isabel Jaramillo Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/13692> |
| 4 | Sandy Camila Camacho Granados | $4.846.789 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.122130&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 5 | Servicios Postales Nacionales | $40.000.000 | Mónica Bibiana Martínez Mora | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.121818&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 6 | Claudia Patricia Rojas Ramírez | $59.782.401 | Claudia Ximena Márquez Ramírez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.123029&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 7 | Yenny Carolina Rodríguez Chacón | $36.184.643 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.125807&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 8 | Vivian Rocio Reyes Muñoz | $44.415.240 | Mónica Bibiana Martínez Mora | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.126112&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 9 | Leonardo Villanueva | $32.475.328 | Claudia Ximena Márquez Ramírez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.125819&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 10 | Canal Regional de Televisión TeveAndina Ltda. | $369.054.339 | Vivian Carolina González Cristancho y Claudia Ximena Márquez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.124958&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 11 | Norela Briceño Bohorquez | $41.863.760 | Sara Esperanza Castañeda Valenzuela | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.127731&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 12 | Gestión de Seguridad Electrónica S.A. | $1.113.840 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.125501&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 13 | Imprenta Nacional de Colombia | $10.000.000 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.128229&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 14 | Jimy Vélez Muñoz | $41.000.000 | Juan Francisco Díaz/Mauricio Bolaños | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.131416&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 15 | Portes de Colombia S.A.S. | $10.000.000 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.128132&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 16 | OVUM | $187.773.317 | Iván Andrés Ramírez Pinzón | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.133047&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 17 | Universidad Católica de Colombia | $0 | Vivian Carolina González Cristancho | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.135021&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 18 | Help File S.A.S. | $161.025.950 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.130742&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 19 | TES América | $650.000.000 | Johana Andrea Cruz Prieto y Eduing Osvaldo Díaz Barbosa | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.138506&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 20 | Natalia Silva Ramírez | $32.526.173 | Claudia Ximena Márquez Ramírez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.137316&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 21 | Transportes Especiales FSG SAS | $163.450.708 | Maria Isabel Jaramillo Delgado | <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-9-426565> |
| 22 | Víctor Daniel Martínez Gómez | $20.000.000 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.149622&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 23 | Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá - ETB | $187.706.556 | Jeizon Quintero Rojas | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.151409&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 24 | Universidad ICESI | $229.419.000 | Antonio Álvarez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.152401&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 25 | Leydy Lucía Largo Alvarado | $15.000.000 | Fáber parra Gil | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.157115&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 26 | Andrei Mateo Aguilera Montero | $36.091.507 | Dayana Andrea Arévalo Brijaldo | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.157010&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 27 | Javier Alberto Giraldo Suárez | $36.091.507 | Carlos Fabián Garay Cruz | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.156815&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 28 | Jorge Alexander Llano Albarracín | $36.091.507 | Nelson Henrique Hernández Contreras | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.157009&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 29 | Luis Carlos Ariza Gordillo | $36.091.507 | José Heriberto Martínez Morales | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.156821&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 30 | Luis Gabriel Llanos Henríquez | $36.091.507 | Luis Carlos Galvis Ortegón | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.157011&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 31 | TES América | $100.000.000 | Laura Cristina Nuñez Giraldo - Eduing Osvaldo Díaz Barbosa | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.158808&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 32 | Blanca Nelly Sierra Moreno | $50.296.289 | Blanca Sofía Muñoz Munera | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.158717&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 33 | TEVEANDINA LTDA. | $239.237.302 | Claudia Ximena Márquez Ramírez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.159011&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 34 | Universidad Nacional de Colombia | $114.000.000 | Vivian Carolina González Cristancho - Ricardo Andrés Martínez Duque | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.160018&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 35 | Corporación Calidad | $52.044.650 | Vivian Carolina González Cristancho | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.160510&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 36 | Confecciones Páez | $343.791 | Maria Isabel Jaramillo Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/17169> |
| 37 | Confecciones Páez | $983.624 | Maria Isabel Jaramillo Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/17168> |
| 38 | Dgerard Mg S.A.S | $352.681 | Maria Isabel Jaramillo Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/17170> |
| 39 | Dgerard Mg S.A.S | $1.252.134 | Maria Isabel Jaramillo Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/17198> |
| 40 | Fundación Ways of Hope | $68.800.000 | Diana Marcela Romero Villanueva | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.151316&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 41 | Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá - ETB | $199.385.464 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.158633&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 42 | Autos Mongui S.A.S. | $19.865.493 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.17255&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 43 | Helmer Antonio Silva | $38.526.436 | Fáber parra Gil | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.165117&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 44 | EOS Conservación y Gestión Documental S.A.S | $33.264.070 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.157620&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 45 | DAR Soluciones S.A.S. | $97.590.000 | José Heriberto Martínez Morales | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.166807&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 46 | Controles Empresariales | $11.483.176 | Karley Dalini Lamk Orozco | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/18567> |
| 47 | BIG PASS S.A.S. | $13.000.000 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.177913&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 48 | Consorcio ECO CRECE ANE | $170.000.000 | Diana Marcela Romero Villanueva | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.171410&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 49 | Redcómputo Ltda. | $16.399.152 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.185611&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 50 | SGS COLOMBIA S.A.S. | $4.174.044 | Antonio Fernando Soler Osorio | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.185613&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 51 | DORA YANETH DIAZ BELTRAN | $34.767.020 | Mónica Bibiana Martínez Mora | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.186821&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 52 | UNIMSALUD | $9.880.000 | Mónica Bibiana Martínez Mora | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.181114&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 53 | CONSTRUVALORES | $80.000.000 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.177215&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 54 | Sociedad Cameral de Certificación Digital - CERTICÁMARA S.A. | $16.660.000 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.186823&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 55 | Intelligent Training de Colombia S.A. | $7.735.000 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.187713&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 56 | Pontificia Universidad Javeriana | $177.173.598 | Camilo Zamora Heredia | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.197018&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 57 | IEMP | $ 99.360.000 | Mónica Bibiana Martínez Mora | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.197626&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 58 | Gerencia Pública y Privada Ltda | $4.760.000 | Robeiro Quintero Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.192248&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 59 | CONECTIVA NETWORKS S.A.S. | $25.692.100 | Eduing Osvaldo Díaz | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.188405&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 60 | GRAHAM PAUL FRIEND | $92.866.757 | Adriana Rodríguez de Arjona - Fabián Herrera Santana | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.212943&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 61 | COTECNA CERTIFICADORA SERVICES LIMITADA | $9.163.000 | Fáber parra Gil | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.206436&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 62 | Universidad Nacional de Colombia | $251.250.000 | Johana Andrea Cruz Prieto | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.213637&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 63 | Miguel Hugo Camargo Martínez | $9.624.402 | Fáber parra Gil | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.216529&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 64 | Controles Empresariales | $48.868.379 | Karley Dalini Lamk Orozco | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/20413> |
| 65 | INGENIERÍA Y TELECOMUNICACIONES DE COLOMBIA – INTELCOL S.A.S. | $36.911.365 | Eduing Osvaldo Díaz | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.206536&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 66 | Password Consulting Services S.A.S. | $151.000.000 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.203204&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 67 | TES América | $43.137.505 | Eduing Osvaldo Díaz y Sandra Rincón | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.225331&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 68 | Héctor Jaime Barrientos | $23.022.298 | Mónica Bibiana Martínez Mora | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.227920&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 69 | Cluster Research S.A.S. | $26.590.000 | Sara Esperanza Castañeda Valenzuela | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.212334&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 70 | CognosOnline | $43.000.000 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.232423&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 71 | Bisa Corporation Ltda. | $854.683.300 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.212607&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 72 | Universidad de los andes | $9.100.000 | Dora Vega Saavedra | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.235814&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 73 | DIELCOM S.A.S. | $66.120.257 | Nelson Henrique Hernández Contreras | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.218116&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 74 | Municipio de Montería | $0 | José Heriberto Martínez Morales | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.240458&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 75 | Controles Empresariales | $ 32.338.707 | Eduing Osvaldo Díaz | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/21657> |
| 76 | Universidad Nacional de Colombia | $0 | Diana Marcela Pinzon | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.242146&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 77 | Treda Solutions S.A.S. | $320.429.575 | Juan Francisco Díaz y Sandra Rincón | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.213828&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 78 | PANAMERICANA LIBRERÍA Y PAPELERÍA S.A | $7.083.815 | Andres Jimenez | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/21933> |
| 79 | Universidad Pontificia Bolivariana | $0 | Diana Marcela Pinzon | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.242146&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 80 | UT STEFANINI PLUS | $1.000.000.000 | Antonio Fernando Soler Osorio | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.217845&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 81 | ROHDE & SCHWARZ DE COLOMBIA | $210.273.000 | Jairo Hernán Ruge Bogoya | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.245631&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 82 | Fundasuperior Integral Group S.A.S. | $6.743.000 | Sara Esperanza Castañeda Valenzuela | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.249944&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 83 | UT GROW DATA STP CONSULTORES-2017 | $204.600.000 | Eduing Osvaldo Díaz | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.240554&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 84 | Agencia IQ Ltda. | $12.000.000 | Antonio Soler Osorio | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.245746&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 85 | MAPFRE SEGUROS GENERALES DE COLOMBIA S.A | $10.602.686 | Andres Jimenez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.258159&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 86 | Soluciones ICG S.A.S. | $14.131.288 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.258287&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 87 | ROHDE & SCHWARZ DE COLOMBIA | $28.363.608 | Nelson Enrique Hernández | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.274301&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 88 | COLOMBIANA DE COMERCIO S.A. Y/O ALKOSTO S.A. | $19.927.134 | Juan Francisco Diaz | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/23519> |
| 89 | Bisa Corporation Ltda. | $175.000.000 | Juan Francisco Díaz Torres | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.212607&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 90 | Medica y Computadores LTDA | $5.448.500 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.260234&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 91 | AVANCE JURÍDICO CASA EDITORIAL LTDA | $3.800.000 | Heiddy Gutierrez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.264511&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 92 | AMPLEX DE COLOMBIA S.A.S. | $49.357.630 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.263546&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 93 | ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE SISTEMAS 3D GRUPO EMPRESARIAL | $315.199.999 | Juan Francisco Díaz Torres y Javier Alberto Giraldo Suárez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.245402&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 94 | Andes Servicio de Certificación Digital S.A. | $13.328.000 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.266509&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 95 | Controles Empresariales | $11.991.578 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/24055> |
| 96 | UT Soft IG | $70.461.477 | Carlos Andrés Castillo Rodríguez | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/24047> |
| 97 | Cullen International S.A. | $160.000.000 | David Murillo | <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.279983&isFromPublicArea=True&isModal=False> |
| 98 | ASE&ASE LTDA. | $0 | Andrés Mauricio Jiménez Delgado | <https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/ordenes-compra/24207> |

### Talento Humano

La gestión de talento humano está orientada a motivar y promover el desarrollo de los funcionarios, en un ambiente que propende por la atracción y retención de personal altamente calificado y que busca aumentar el sentido de pertenencia. Al finalizar el 2017, en la ANE trabajaban 75 funcionarios, con un promedio de edad de 38 años, de los cuales 34 son mujeres y 41 hombres. El 96% de la población total cuenta con estudios de nivel profesional.

#### Planta de Personal

A continuación, se relaciona la planta de personal:





En el 2017 se presentaron las siguientes novedades:



#### Procesos

El Grupo de Talento Humano continuamente busca la mejora de sus procesos y es por esto que en el 2017 se revisaron y actualizaron los procedimientos del proceso de Talento Humano.

* Cierre de brechas de Competencias y Modelo de Liderazgo

Se estructuró el Modelo de Liderazgo para los funcionarios que tienen personal a cargo y lideran proceso de alto impacto en la entidad. Por otro lado, se realizaron talleres en los cuales se fortalecieron las competencias organizacionales y por cargo de los funcionarios de la entidad, en los cuales se contó la participación de todos los funcionarios de la ANE.

* Clima y Cultura Organizacional

Se implementó el Plan de Acción, resultado de la medición de Clima y Cultural Organización 2016, en la cual, para su construcción participaron los funcionarios de la entidad.

* Comunicación Interna

Se potencializó la comunicación interna a través de mensajes por correo electrónico, carteleras digitales, concursos internos y actividades lúdicas y de integración.

* Seguridad y Salud en el Trabajo

Se cumplió con el seguimiento y mejora del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, implementado en la vigencia 2016.

* Entrenamientos y Capacitación

Se cumplió con el Plan Institucional de Capacitación para la vigencia 2017.

* Evaluación del Desempeño

Se realizó la medición de evaluación de desempeño para los funcionarios provisionales, de libre nombramiento y remoción y gerentes públicos de la ANE.

Las evidencias se encuentran en la siguiente ruta: \\172.23.80.211/Talento Humano.

#### Contratistas

Remitirse al numeral 2.5.3. de contratación – cuadro de contratos vigencia 2017.

### Comunicaciones

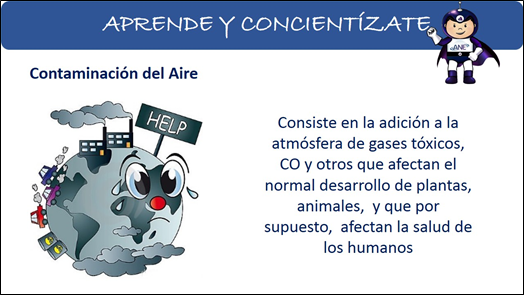
Durante el 2017 se realizaron diversas actividades orientadas a mejorar las comunicaciones de la entidad a nivel interno y externo.

##### Comunicación Interna

A nivel interno se desarrollaron actividades orientadas a continuar con la apropiación y fortalecimiento entre los colaboradores de diversos conceptos para la entidad, tales como: misión, visión, principios, valores, autocontrol, código de ética, medio ambiente, auditoria, sistema de gestión, entre otros. De igual manera se apoyó a diversas áreas con la entrega de información de interés general, con el fin de mantener informado al cliente interno, optimizando el uso de los canales de comunicación internos con que cuenta la entidad.

Al finalizar 2017 se realizó una encuesta de satisfacción de las comunicaciones internas en la que se evaluaron factores como: contenidos de los mensajes, publicación a través de los diferentes canales de comunicación, actividades realizadas, incentivos entregados, entre otros aspectos, que contó con la participación del 80.8% de los colaboradores que se encontraban laborando para la entidad. Dicha medición permitió evidenciar que, si bien es cierto, las comunicaciones internas han mejorado notoriamente, se requiere aún mayor esfuerzo, especialmente en la generación de actividades que permitan comunicar de manera novedosa las decisiones y acciones de la entidad, así como la necesidad de segmentar la información para generar mayor impacto.

##### Comunicación Externa

En cuanto a las comunicaciones externas se continuó afianzando las relaciones de la entidad con sus usuarios en todos los niveles.

Se realizaron acciones como: identificar los stakeholders de la entidad y definir los mecanismos de contactos válidos para la entidad en cada uno de los temas a tratar, se elaboró el documento de política de atención ciudadana, se realizaron chats sobre temas de interés para la ciudadanía tales como: sistema de monitoreo de exposición a campos, bandas de uso libre, resolución 754 y grupos radiocomunicaciones.

Las redes sociales de la entidad tuvieron un crecimiento notorio durante el último año, de esta manera se pasó en Facebook de 3.300 seguidores en marzo a 7.904 en diciembre; en Twitter contábamos con 2.981 seguidores y en el mismo periodo de tiempo se alcanzaron 3.314 y en Instagram se pasó de 3 a 1.034 seguidores.

En el trabajo con medios de comunicación se realizó la difusión de diversos temas con el envío de comunicados de prensa y gestión de entrevistas con la dirección general de temas de interés para la comunidad. Durante 2016 se alcanzaron 110 publicaciones, las cuales fueron monitoreadas a través de buscadores web.

\\172.23.80.211\Comunicaciones\COMUNICACION EXTERNA

##### Otras actividades

Rediseño del logo de la ANE: se lideró desde comunicaciones el rediseño del logo de la entidad, queriendo mostrarla como una entidad joven, dinámica, con proyección dentro del sector TIC.



Talleres para mejorar las habilidades de comunicación: se trabajó en la planeación y apoyo al desarrollo de 3 talleres orientados a mejorar las habilidades de comunicación de los equipos de la ANE interna y externamente: Comunicación asertiva (participación de la totalidad de los funcionarios), Cómo hablar en público (participación de 40 funcionarios)

Producción de mensajes institucionales: producción de piezas audiovisuales sobre las actividades de la entidad (espacios en blanco, En Onda con el espectro Xtreme, Clandestinidad, Emisoras Comunitarias, Herramientas web de la ANE) las cuales son difundidas por las redes sociales de la entidad, presentaciones que realizan los funcionarios en diferentes escenarios de participación, carteleras internas. De igual manera la entidad cuenta hoy con 4 mensajes institucionales y por primera vez conto con código cívico para su difusión en televisión abierta, esperando en 2017 poder difundir los 3 restantes. También se realizó la actualización del video institucional y se produjo una pieza más sobre el sistema de medición de campos.

\\172.23.80.211\Comunicaciones\VIDEOS ANE 2015 – 2016

##### Principales eventos realizados

Diversas actividades se llevaron a cabo durante 2016 para difundir las acciones de la ANE, siendo los eventos más destacados:

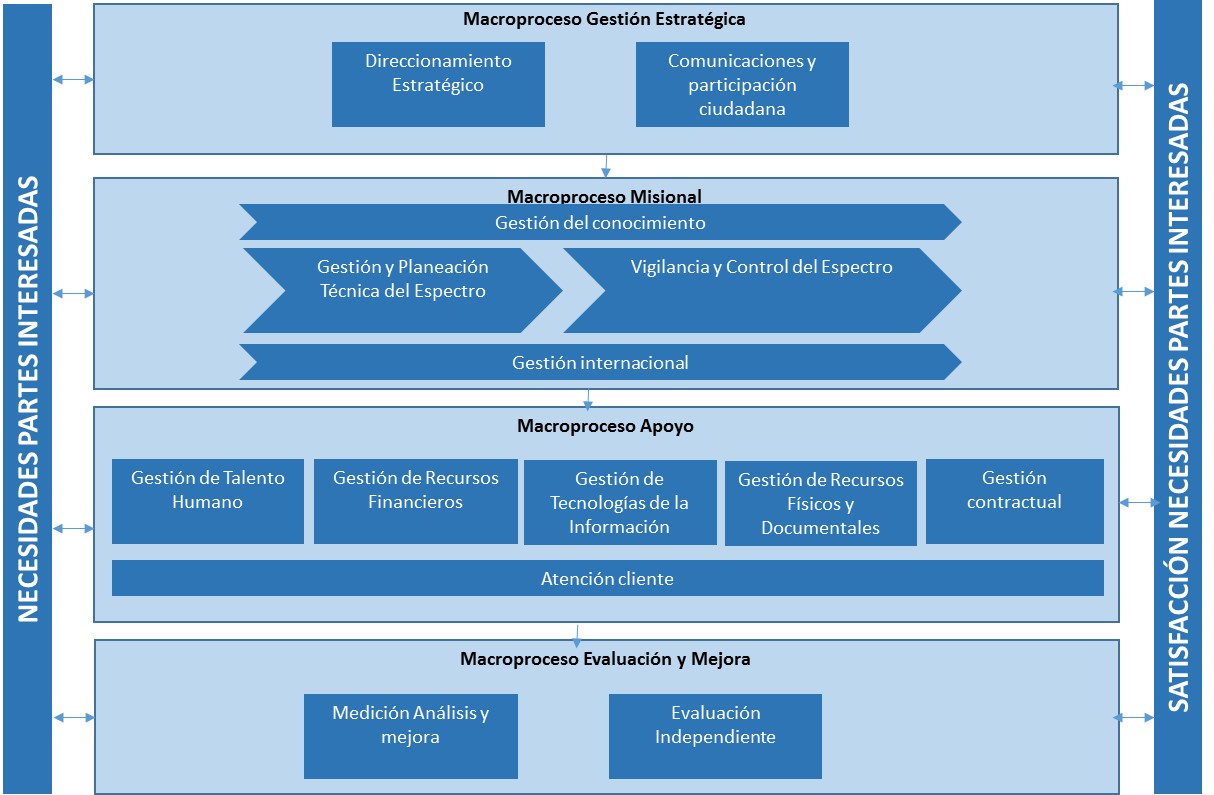
| Evento | Ciudad | Asistentes |
| --- | --- | --- |
| Rendición de cuentas | Bogotá – Transmisión vía  Streaming | 60 presenciales. 648 conectados vía streaming |
| VI Congreso Internacional de Espectro | Bogotá | 500 |
| En Onda con la ANE | 13 ciudades, 21 universidades. Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín, Neiva, Cúcuta, Popayán, Villavicencio, Facatativá, Sibaté, Fusagasugá y Bogotá. | 3000 |
| ANE en las Regiones | 10 ciudades (Bogotá, Popayán, Tunja, Ibagué Villavicencio, Pasto, Pereira, Montería, Neiva | 650 |
| Facilidades Tecnológicas para la Gestión del Espectro | 5 ciudades (Bucarmanga, Barranquilla, Medellín, Cali, Bogotá) | 200 |
| Socialización Resolución 754 | Bogotá |  |
| Grupos de Radio | Bogotá |  |

\\172.23.80.211\Proyectos\_ANE\Direccion\_General\2016\Divulgacion\_Conocimiento\_ERE\Ejecución

### Modelo integrado de Gestión

#### Sistema de Gestión de Calidad

En el año 2016, se llevó a cabo la redefinición del mapa de procesos de la entidad, ajustándolo a las necesidades y metas actuales de la ANE, el cual fue aprobado así:



Adicional a esta modificación, durante este año se trabajó en la mejora y mantenimiento del sistema de gestión de calidad en los siguientes aspectos:

* Ajustes al manual de calidad para dar cumplimiento a los requerimientos de control interno.
* Modificación de las caracterizaciones, incluyendo controles, indicadores y otros requisitos de Norma ISO 9001.
* Documentación de procedimientos asociados a financiera, TI, Gestión y Planeación y Comunicaciones.
* Redefinición de indicadores y metas en todos los procesos y documentación de las hojas de vida de los indicadores.
* Redefinición de riesgos y controles en los procesos.
* Redefinición de los riesgos de corrupción.
* Redefinición de la política de riesgos de la entidad.
* Redefinición del plan anticorrupción y de atención al ciudadano para dar cumplimiento a los requerimientos del DAFP.

#### Auditoría de Calidad

En el año 2017 se llevó a cabo la auditoría de seguimiento al sistema de gestión de la calidad por parte de SGS y la migración de los requisitos a la Norma Técnica de Calidad ISO 9001 versión 2015.

Los hallazgos de esta auditoría fueron los siguientes:

* El equipo auditor condujo la auditoría basado en procesos y enfocado en aspectos/riesgos/objetivos significativos. Los métodos utilizados durante la auditoría fueron entrevista, observación de actividades y revisión de la documentación y de los registros.
* La documentación del sistema de gestión demostró conformidad con los requisitos de la norma de auditoria y provee la estructura suficiente para apoyar la implantación y mantenimiento del sistema de gestión.
* La organización ha demostrado la efectiva implementación y mantenimiento/ mejora de su sistema de gestión y es capaz de alcanzar sus objetivos de política, así como los resultados esperados para el respectivo sistema de gestión.
* La organización ha demostrado el establecimiento y seguimiento apropiado de los objetivos y metas, así como el monitoreo del progreso de los mismos dirigido a lograrlos.
* El programa de auditorías internas se lleva a cabo y demuestra su eficacia como herramienta para mantener y mejorar el sistema de gestión.
* El proceso de la revisión por la gerencia demostró su capacidad para asegurar la continua conveniencia, adecuación y efectividad del sistema de gestión.
* A través del proceso de auditoría, el sistema de gestión demostró conformidad general con los requisitos de la norma de auditoría.
* Las demandas de la certificación son exactas y de acuerdo con las guías de SGS y la organización controla eficazmente el uso de los documentos de certificación y marcas.

#### Atención PQRSD

El reglamento de PQRSD fue actualizado conforme a la normatividad vigente y como resultado de esta gestión, se expidió la Resolución No.044 de 2017.

Durante el año 2017 se llevó a cabo la capacitación para la atención de PQRSD verbales dando cumplimiento a la normatividad vigente.

Así mismo, se llevó a cabo el trabajo conjunto con el Centro de Relevo del Ministerio TIC y se realizaron los ajustes para dar atención telefónica y presencial a las personas con discapacidad auditiva.

Por último y con el fin de optimizar el proceso de atención de PQRSD se llevó a cabo la adopción de un flujo de trabajo para manejo de estas solicitudes y poder garantizar la priorización de las solicitudes recibidas por personas que pertenecen a población vulnerable y personas con discapacidad.

#### Plan de Acción 2017

La ANE trabajó en la construcción del Plan de Acción 2017 con todo su equipo de colaboradores y con la ciudadanía en general a través de las siguientes actividades:

* Elaboración propuesta de plan de acción por parte de cada una de las subdirecciones y el equipo de trabajo que las conforman.
* Sesiones de trabajo por parte del equipo directivo y asesor de la entidad para evaluar la propuesta de plan de acción. Se realizaron en total 5 sesiones a lo largo del año 2016.
* Divulgación a través de la página web www.ane.gov.co del borrador de plan de acción para comentarios de todos los interesados.
* Recepción de comentarios al plan de acción.
* Revisión, aprobación y publicación de la versión definitiva del plan de acción 2017 y la respuesta a los comentarios en http://www.ane.gov.co/index.php/2015-12-08-19-07-52/planeacion/56-poliliman/34-politicas-y-lineamientos-institucionales.

Para conocimiento de todos los interesados se anexa el plan de acción 2017:



### Contraloría

Informe sobre los reportes que se enviaron y acciones de mejora:

| Fuente | Soporte |
| --- | --- |
| Planeación |  |
| Control Interno |  |
| Control Interno |  |
| Control Interno |  |
| Contratación |  |
| Contratación |  |
| Contratación |  |
| Contratación |  |
| Talento Humano |  |

1. Para el acceso a esta información se requiere de permisos particulares. En caso de requerir su consulta solicitarlo en la Subdirección de Gestión y Planeación Técnica [↑](#footnote-ref-1)
2. Las actas de las sesiones que hace el Consejo de la ANE se manejan de forma confidencial [↑](#footnote-ref-2)