



**Universidad Externado de Colombia**  
**Facultad de Administración de Empresas**  
**Maestría en Gerencia Estratégica de las Tecnologías**  
**de la Información**

**Propuesta de Automatización del Proceso de Autorización para la Venta de**  
**Equipos Terminales Móviles en el Ministerio de Tecnologías de la Información y**  
**las Comunicaciones - MINTIC**

**Fabio Andrés Osorio Hernández**  
**Julián Pinzón Córdoba**

**Bogotá D.C., Colombia**

**Julio, 2019**

**Universidad Externado de Colombia**  
**Facultad de Administración de Empresas**  
**Maestría en Gerencia Estratégica de las Tecnologías**  
**de la Información**

**Propuesta de Automatización del Proceso de Autorización para la Venta de**  
**Equipos Terminales Móviles en el Ministerio de Tecnologías de la Información y**  
**las Comunicaciones - MINTIC**

**Fabio Andrés Osorio Hernández**

**Julián Pinzón Córdoba**

**Director de Tesis: Dr. Jorge Bejarano Lobo**

**Bogotá D.C., Colombia**

**Julio, 2019**

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer a todas las personas que conocimos en la Maestría Gerencia Estratégica de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, a los docentes por sus conocimientos dados y dedicación a nosotros, especialmente al Ing. Jorge Bejarano por ser nuestro asesor y tutor en el tema de Arquitectura Empresarial, a la Ing. Gloria Patricia Perdomo, Subdirectora en la Subdirección de Industria de Comunicaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el Ing. Nicolás Silva, Ex Director de la Dirección de Industria de Comunicaciones de la misma entidad, por la colaboración en el tema y darnos la oportunidad de combinar la maestría y el trabajo en la oficina cumpliendo las metas establecidas y responsabilidades, y al mismo tiempo revisar el trabajo de grado y aceptarlo para la condonación.

Agradecimientos al director del programa MGETI Ing. Noe Velásquez por sus ideas y recomendaciones respecto a nuestro trabajo de tesis; Agradecimientos a la Universidad Externado de Colombia por la oportunidad de poder prepararnos de la manera más adecuada en la Facultad de Administración y por la oportunidad de becas, cursos e intercambios, en el caso mío de tener la oportunidad en la ESADE Business School Barcelona en el curso “Doing Business in Europe”, una charla y almuerzo con Sir Ken Robinson en la casa Externadista en temas de innovación y Recursos Humanos, también en participar en WOBI foro Mundial de Negocios 2016 y 2017, en la participación de café sin filtro, participar en las charlas de los 13 talentos del Futuro Gerente dados por el Sr. Mauricio Rodríguez y darnos a conocer grandes empresarios y personalidades colombianas como Mario Hernández, Fernando Quintero, Francisco Samper, Jean Claude Bessudo, María José Ramírez, Carlos Raúl Yépez, María Claudia Lacouture, Silvia Escobar, Alfonso Gómez y Hernán Méndez en temas como Humanismo Empresarial, Capacidad Organizativa, Innovación, Solidaridad, Resiliencia, Comunicación Eficaz, Hacer Equipo, Espíritu Emprendedor, Logro de Resultados y Creatividad.

Agradecimiento al Ex Ministro David Luna del Ministerio TIC, Gobierno en Línea, Icetex y FONTIC por la oportunidad de hacer el Magister en Gerencia Estratégica de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones por ser beneficiario y favorecido para la capacitación o formación en programas de Especializaciones o Maestrías, en temas relacionados con Gobierno en Línea y que se materializó bajo la primera convocatoria de Gobierno Electrónico.

## **Dedicatoria**

A Dios

Por darme la vida y estar siempre conmigo, guiándome en mí camino.

A mis Padres

El esfuerzo y las metas alcanzadas, refleja la dedicación, el amor que invierten sus padres en sus hijos. Gracias a mis padres son quien soy, orgullosamente y con la cara muy en alto agradezco a ellos, mi mayor inspiración, gracias a mis padres he concluido con mi mayor meta y A mi mamá por todo su amor, comprensión y apoyo, pero sobre todo gracias infinitas por la paciencia que me ha tenido. No tengo palabras para agradecerle las incontables veces que me brindó su apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida. Gracias por darme la libertad de desenvolverme como ser humano, y a la memoria de mi padre, a pesar de nuestra distancia terrenal y física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

A mi esposa e hija

En el camino encuentras personas que iluminan tu vida, que con su apoyo alcanzas de mejor manera tus metas, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia me ayudaron a concluir esta meta.

Amigos y compañeros

A todos mis amigos y futuros colegas que me ayudaron de una manera desinteresada, gracias infinitas por toda su ayuda y buena voluntad. J.P.C.

## **Dedicatoria**

Elaborar la tesis de grado de la maestría es un mérito personal debido al grado de compromiso, responsabilidad, disciplina, sacrificio e investigación que requiere.

Mi dedicatoria de tesis con todo cariño es para Dios, la Virgen, mis padres, padres abuelos, esposa, hija, tía, suegros, amigos, demás familia, mi tierra amada que es el Tolima y las personas que creen en mí, todos ellos tienen un merecido reconocimiento de mi parte, pues ellos son quienes me han ofrecido su ayuda en todo momento y de todo corazón, para que se concretara con éxito la finalización de mis estudios de la maestría, me han dado todo el apoyo moral, material, económico, espiritual y didáctico.

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios y a la Virgen, por ser mis inspiradores de darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis papás abuelos Marco Tulio Hernández y Evelia Sánchez, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo nieto, son los mejores padres abuelos.

A mi amada y linda Esposa Carolina María Pava Vásquez y mi hija Hermosa Sofia Osorio Pava por haber sido y ser mi apoyo a lo largo de toda mi maestría y a lo largo de mi vida, por ser los pilares más importantes y por demostrarme siempre cariño, amor, paciencia y apoyo incondicional.

A mi Bella mamá Maria Danny Hernández, por su gran ejemplo de superación, por estar mejorando y saliendo adelante de un cáncer o tumor cerebral (Astrocitoma), hemiparesia y trombosis venosa profunda, por su valioso apoyo en todo momento para que no desfalleciera y continuara adelante, cuando todo parecía complicado e imposible a pesar del momento tan difícil que estábamos y seguimos pasando con la salud de ella.

A mi papá Fabio Osorio quien fue y seguirá siendo un gran apoyo, y desde el inicio y final del tiempo en que estudie la maestría y escribía esta tesis estuvo aconsejándome y guiándome.

A mi tía Olga Lucia Cardona Osorio, a quien quiero y aprecio, por el gran apoyo y colaboración en el momento significativo de que la necesitaba para que ella me diera la oportunidad de poder realizar la maestría y por siempre estar dispuesta a escucharme y ayudarme en cualquier momento.

A mis Suegros Héctor Julio Pava Ruiz y Yolanda Vásquez de Pava por su acompañamiento y consejos constantes a quienes estimo tanto y a quien les debo su apoyo incondicional, sin pedir nada a cambio y sin dudar de mi capacidad.

A los docentes, compañeros y amigos inseparables del Magister Julian Pinzón y Silene Viloria quienes nunca desistieron al enseñarme, al entenderme, al darme oportunidades, al reconocer mis virtudes y fortalezas, a ellos que depositaron su confianza y esperanzas en mí, porque sin el equipo que formamos, no seríamos los mejores de nuestra maestría.

Para todos ellos es esta dedicatoria de tesis, son a ellos a quienes les debo todo el apoyo incondicional, amistad, amor y cariño. F.A.O.H

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLOGICO .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROPUESTA .....</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Datos Tasa de Hurto de Celulares y Otros Año 2012. ....	5
Figura 2. Datos de Hurto del Año 2012. ....	6
Figura 3. Datos Tasa de Hurto de Celulares y Otros Años 2013 - 2014. ....	7
Figura 4. Datos de Hurto del Año 2015. ....	7
Figura 5: Participación del Mercado Marcas de Teléfonos Móviles Años 2015 – 2016 en Colombia. ....	8
Figura 6. Número de solicitudes recibidas a través de la Ventanilla Única de Trámites y Servicios del MinTIC. ....	9
Figura 7. Resultados de encuesta de Percepción Trámites y Servicios MinTIC. ....	10
Figura 8. Arquitectura Empresarial. ....	17
Figura 9. Dominios de Arquitectura Empresarial. ....	17
Figura 10. Dominios del Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado. ....	21
Figura 11. Componentes de la Arquitectura Empresarial. ....	22
Figura 12. Composición del Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado. ....	22
Figura 13. Flujograma del proceso de AVETM. ....	27
Figura 14. Flujograma del proceso de AVETM. ....	28
Figura 15. Flujograma del proceso de AVETM. ....	30
Figura 16. Flujograma herramientas diseño metodológico de la propuesta. ....	31
Figura 17. Resultados entrevista a usuarios de AVETM. ....	32
Figura 18. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal. ....	32
Figura 19. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal. ....	32
Figura 20. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal. ....	33
Figura 21. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal. ....	33
Figura 22. Fases para desarrollar ejercicio de AE. ....	34
Figura 23. Proceso de plataforma mejora en la automatización de procesos en el MinTIC. ....	40
Figura 24. Objetivo e indicadores de automatización de procesos en el MinTIC. ....	41
Figura 25. Equipo de trabajo actual de la subdirección de Industria de Comunicaciones – AVETM. ....	42
Figura 26. Análisis Método de las 6M. ....	43
Figura 27. AS IS- Proceso Autorización de Venta de Terminales Móviles- AVETM. ....	48
Figura 28. AS IS- Proceso Autorización de Venta de Terminales Móviles- AVETM. ....	48
Figura 29. TOBE- Proceso de Autorización Venta de Terminales Móviles. ....	49
Figura 30. Panel de Tareas o Actividades del Nuevo Portal de AVETM. ....	49
Figura 31. Acceso a la Actividad Asignada al Profesional (Solicitud Nueva – Renovación – Modificación – Cancelación) por Plataforma del MinTIC Página Web en Atención al Público. ....	50
Figura 32. Datos de Administrativos Procedimiento Manual Ingreso de Información de AVETM. ....	50
Figura 33. Datos de Establecimiento Verificación de la Información Ingresada por el Usuario. ....	51
Figura 34. Datos de Ingreso de Establecimiento Comercial Información Ingresada Manualmente por el Profesional. ....	51

Figura 35. Verificación de la Información Ingresada por el Usuario (RUT – Cámara de Comercio) en Validar Documento. ....	51
Figura 36. Verificación de la Documentación Ingresada por el Usuario (Cámara de Comercio) en Validar Documento. ....	52
Figura 37. Verificación de la Documentación Ingresada por el Usuario (RUT) en Validar Documento.....	52
Figura 38. Solicitud de AVETM Inadmitida por la Información Ingresada por el Usuario (RUT – Cámara de Comercio) en Validar Documento. ....	53
Figura 39. Panel Inicial del Portal Versión Anterior de AVETM. ....	53
Figura 40. Verificación de la Información por parte del Profesional del Portal Versión Anterior de AVETM del Proceso de la Autorización. ....	54
Figura 41. Proceso de la Actividad Versión Anterior de AVETM. ....	54
Figura 42. Proceso Terminado Versión Anterior de AVETM. ....	54
Figura 43: Verificación de la Información por parte del Profesional del Portal Versión Anterior de AVETM para Numeración del Proceso de la Autorización y Aprobación. ....	55
Figura 44. Proceso de negocio AS-IS y TO-BE. ....	57
Figura 45. Proceso de negocio AS-IS y TO-BE. ....	57
Figura 46: Inventario de Gaps. ....	57
Figura 47. Iniciativas y proyectos de solución. ....	58
Figura 48. Priorización de proyecto.....	58
Figura 49. Iniciativas y proyectos de solución. ....	58
Figura 50. Iniciativas y proyectos de solución .....	59
Figura 51. Iniciativas y proyectos de solución. ....	59
Figura 52. Iniciativas y proyectos de solución. ....	59
Figura 53. Iniciativas, Beneficios y Costos de las 3 Etapas. ....	60
Figura 54. Cronograma proyecto AVETM. ....	66
Figura 55. Árbol de problemas. ....	76
Figura 56. MML 1. ....	76
Figura 57. MML 2. ....	77
Figura 58. Cronograma proyecto AVETM .....	78
Figura 59. Diagrama de AVETM 2019 .....	79



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Datos Tramites y Atendidos de AVETM Años 2013 – 2016 .....	11
Tabla 2: Comparación de Variantes de mejora de AVETM del mes mayo 2017 - 2019	11
Tabla 3. Comparativo Modelos de Arquitectura Empresarial .....	20
Tabla 4. Pasos recolección y análisis de datos diseño metodológico .....	31
Tabla 5: Análisis de interesados de la propuesta proyecto AVETM.....	35
Tabla 6: Líder Conocedor del proyecto y activamente involucrado en el éxito de este.	35
Tabla 7: Recursos Tecnológicos .....	42
Tabla 8: Roles y Responsabilidades propuesta equipo de trabajo.....	43
Tabla 9. Ejercicio de análisis método de las 6M .....	45
Tabla 10. Ejercicio de análisis método de las 6M .....	47
Tabla 11: Análisis intención estratégica. ....	55
Tabla 12:Metas de negocio – Objetivo en cada una de las fases AVETM.....	56
Tabla 13:Costos asociados al proyecto proyección 2019 .....	60
Tabla 14:Tipo de Riesgos .....	61
Tabla 15: Fase de implementación del proyecto. ....	69

## RESUMEN

Este proyecto busca mejorar la gestión del servicio de la Autorización De Ventas De Equipos Terminales Móviles (AVETM) a través de una propuesta de diseño de automatización en el MinTIC y aplicando las buenas prácticas de tecnologías de la información.

Palabras Clave: AVETM, Auraportal, Firma Digital, Arquitectura Empresarial.

AVETM: Autorización de Venta Equipos Terminales Móviles, es el mecanismo a través del cual el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encarga de mantener el listado consolidado de las personas naturales o jurídicas autorizadas para la venta de equipos terminales móviles (celulares) en Colombia, mediante el Sistema de Información Integral de Autorizaciones SIIA. (MinTIC, 2018)

Auraportal: es un sistema de gestión empresarial, es considerado un IBPMS (Intelligent Business Process Management Suite), el cual incorpora muchas otras funcionalidades tales como monitorización de la actividad de negocio, seguimiento de procesos en tiempo real, gestión de casos y eventos complejos, etc. (Auraportal, 2017)

Firma Digital: Es el tipo de firma electrónica más avanzado y seguro, que te permite cumplir con los requisitos legales y normativos más exigentes al ofrecerte los más altos niveles de seguridad sobre la identidad de cada firmante y la autenticidad de los documentos que firman. (Adobe, 2017)

Las firmas digitales utilizan un ID digital basado en certificado que emite una autoridad de certificación (CA) acreditada o un proveedor de servicios de confianza (TSP). De este modo, cuando firmas un documento de forma digital, tu identidad acaba vinculada a ti de forma exclusiva, la firma se asocia al documento mediante cifrado y todo puede verificarse con la tecnología subyacente que conocemos como “infraestructura de clave pública” (PKI). (Adobe, 2017)

Arquitectura Empresarial: es una práctica en la gestión empresarial y en la de tecnologías de la información (TI). Está enfocada en mejorar el desempeño de una institución al entenderla en términos integrales desde su perspectiva estratégica, desde las prácticas y procesos organizacionales, y a partir de las TI como habilitadoras de la entidad. (MinTIC, 2016)

## SUMMARY

This project looks forward to improving the management of the service from the authorization of sellings of mobile terminal devices (ASMTD) through a proposal of automation designing at MinTIC, applying good practices of the information technologies.

Keywords: ASMTD, Aura portal, Digital signature / electronic signature, enterprise architecture.

ASMTD: Authorization to sell mobile terminal devices, it is the mechanism in which the Ministry of information technology and communications takes care of maintaining the consolidated list of natural or legal people authorized to sell mobile terminal devices (cellphones) in Colombia, by means of the integral information system of authorizations. (IIS) (MinTIC, 2018)

Auraportal: It's a system of management in a company, it is considered an IBPMS (Intelligent Business Process Management Suite) that incorporates many other functionalities such as business activity monitoring, Real-time process tracking, case management and complex events. (Auraportal, 2017)

Digital signature / electronic signature: it is the most secure and advanced electronic signature which allows you to fulfill the hardest legal and regulatory requirements.

When offering the highest levels of security about the identity of each signatory and the authenticity of the documents they sign. the digital signatures using a digital ID Based on a certificate that emits an authority of accredited certification or a trust service provider (TSP). In That way, when you sign a document in digital way, your identity ends up linked to you in an exclusive way, the signature is associated with the document through encryption and everything can be verified with the underlying technology that it is known as "public key infrastructure" (PKI) (Adobe, 2017)

Enterprise architecture: it is a practice in the management of a company and information technology (IT). It is focused on improving the development of an institution by understanding it in its integral terms from its strategical perspective. from the practices and organizational processes, using the IT as enablers of the entity. (MinTIC, 2016)

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de grado es para optar al título de Máster en Gerencia Estratégica de Tecnologías de la Información (TI), en el que se propone la automatización del proceso de autorización de la venta de terminales móviles, iniciativa liderada por la Subdirección para la Industria de las Comunicaciones (SICOM) del MinTIC, que se encuentra adscrito al Centro de Gestión de Información y Finanzas de la Facultad de Administración de la Universidad Externado de Colombia.

Este documento contiene cinco capítulos, que corresponden a:

- Primer Capítulo: Planteamiento del problema, describe la problemática de los trámites en el proceso de autorización de terminales móviles en el MinTIC y los principales aspectos del entorno que influyen como problemática para la automatización del proceso, así como la definición de los objetivos generales y específicos para el desarrollo de la propuesta.
- Segundo Capítulo: Revisión de la literatura asociada a la propuesta de automatización del trámite realizado en el proceso Autorización de Ventas de Terminales Móviles de la Subdirección de Industria de Comunicaciones del MinTIC.
- Tercer Capítulo: Diseño metodológico aplicado a la construcción de la propuesta de este proyecto, la investigación es exploratoria y descriptiva porque facilita llevar a cabo el diseño de la arquitectura empresarial del proceso.
- Cuarto Capítulo: Análisis de resultados y desarrollo de la propuesta de arquitectura empresarial y de gestión aplicada al proceso de AVETM, con las herramientas metodológicas de arquitectura empresarial y lineamientos de la Política de Gobierno Digital, se obtiene modelos de procesos de negocio actuales (AS IS) que busca la generación de modelos mejorados (TO BE).
- Quinto Capítulo: Conclusiones y recomendaciones.

A partir de los esfuerzos realizados por el gobierno nacional en la implementación de la Política de Gobierno Digital en el marco de implementación del modelo integrado de planeación y gestión – (MIPG) en las entidades públicas y reconociendo los grandes avances que se han logrado en esta materia, se considera necesario crear herramientas que permitan brindar soluciones a las necesidades de la ciudadanía, es por esto que la Política de Gobierno Digital plasmada en el Decreto 1008 de 2018 los criterios para la transformación digital en las entidades del estado a partir de la aplicación de sus dos componentes: TIC para la sociedad y TIC para el Estado y sus tres habilitadores transversales Arquitectura, Seguridad y Privacidad y Servicios Ciudadanos Digitales. La principal razón de ser de esta propuesta es fortalecer el habilitador de Arquitectura de TI en el MinTIC, siguiendo los lineamientos establecidos a nivel nacional y aplicando las mejores prácticas de modelos internacionales.

La propuesta de automatización del proceso de Autorización de Venta de Terminales Móviles nace de la necesidad de facilitar los trámites y servicios a disposición de la ciudadanía que se encuentra en la página del Ministerio, las solicitudes son diligenciadas

por los comerciantes y enviadas a la Subdirección de Industria de Comunicaciones, quien es responsable de gestionar el trámite para su autorización, proceso que se realiza de manera manual; aproximadamente 300 solicitudes diarias y este procedimiento se ha convertido en una tarea desgastante ocasionando algunos errores humanos al generar las aprobaciones. Creando la necesidad de evaluar una propuesta que permita la automatización de este proceso cumpliendo con los lineamientos de la Política de Gobierno Digital.

En la Subdirección de Industria de Comunicaciones del Ministerio de Tecnologías de la Información, en el proceso de Autorización de Ventas Equipos Terminales Móviles, que llamaremos AVETM, es de obligatoriedad a los Proveedores de Redes y Servicio Móviles – PRSTM que en el momento de expedición del Decreto 1630 del 19 de mayo 2011, exige que para los establecimientos que ofrecen servicios de ventas de terminales deben contar con la autorización para la venta al público según las obligaciones que les exige el Ministerio, la venta de los equipo aplica también para aquellos terminales que son importados y que ingresen para venta en Colombia.

Esta propuesta se realizará con la revisión de los aspectos encaminados en los dominios como: Estrategia, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios de Tecnología, Uso y Apropiación; con el fin de garantizar la correcta alineación de la tecnología y los procesos de negocio de la entidad aplicado al proceso de AVETM.

## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema

En Colombia y en países de Latinoamérica el hurto de celulares es una de las mayores problemáticas en materia de seguridad, dado que es un elemento de fácil acceso y todos los ciudadanos portan con uno o más dispositivos, no obstante, en Colombia se han generado políticas públicas con el fin de buscar una estrategia para disminuir el robo de celulares que conlleven a una concientización a la ciudadanía de evitar la compra de celulares robados o de dudosa procedencia.

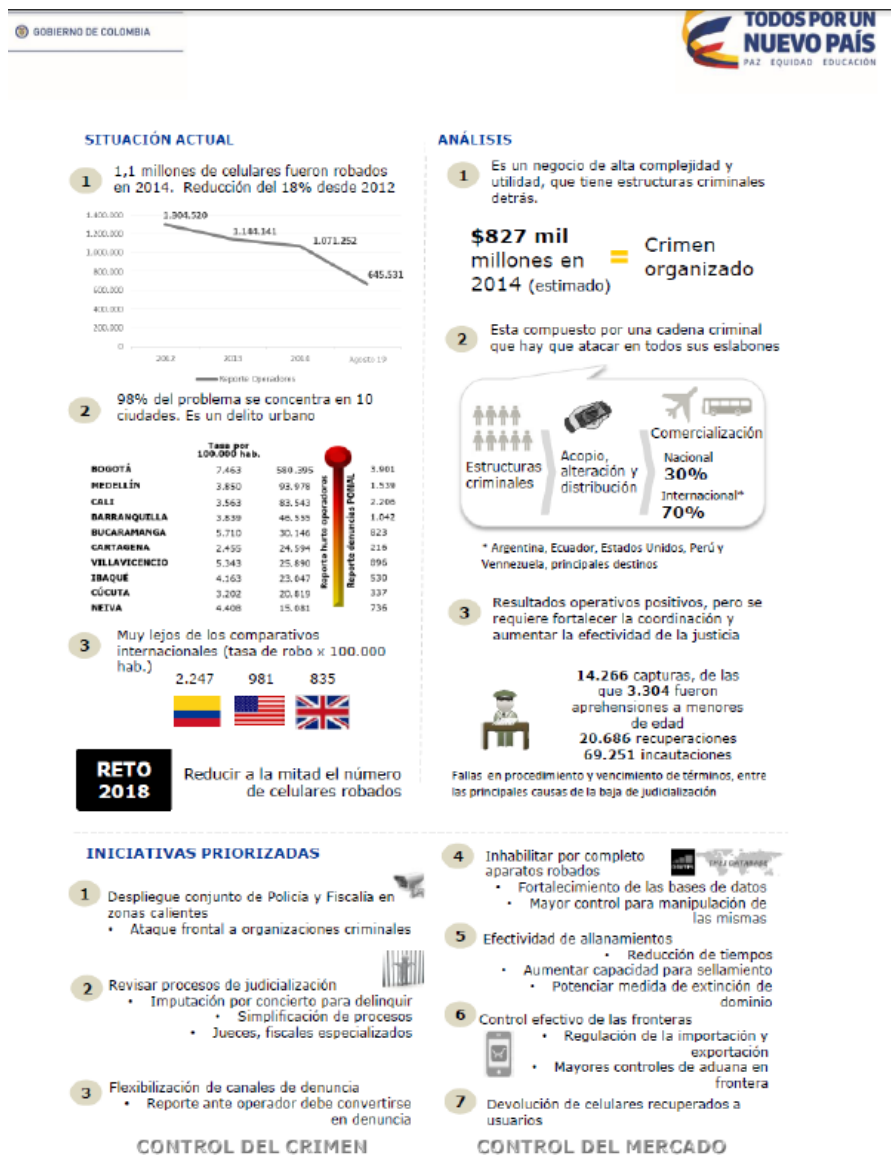
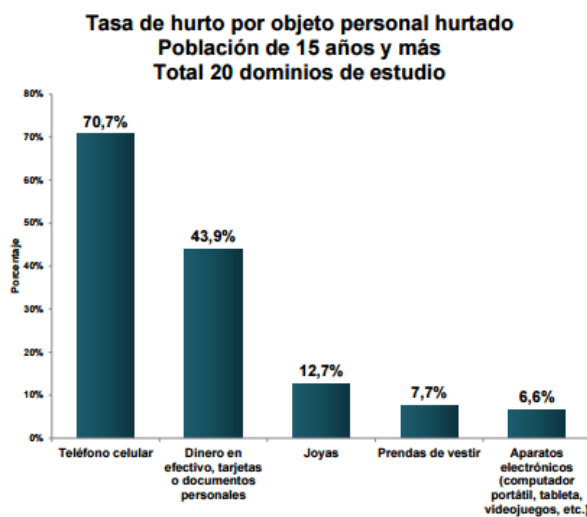


Figura 1. Datos Tasa de Hurto de Celulares y Otros Año 2012.  
Fuente: Presidencia de la Republica (Presidencia de la República, 2015).

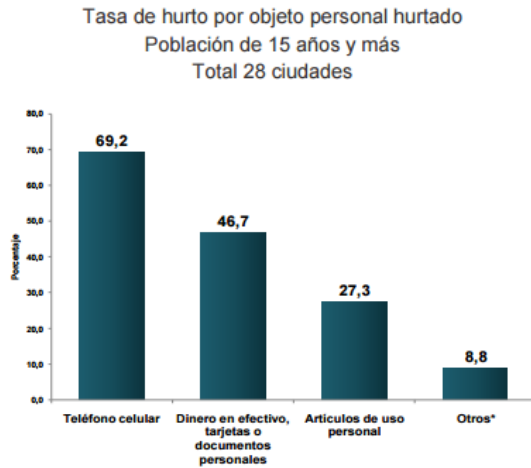
Debido al hurto de celulares en Colombia, como se muestra en la figura 1. Fue del 70.7% año 2012, en la figura 2. Fue del 69.2% año 2013 - 2014 y en la figura 3. Fue del 71.7% año 2015 reporte del DANE, por tal motivo se han puesto más controles y medidas por parte del gobierno y operadores reforzando la estrategia para disminuir el hurto y se deberá tener más controles. Mueven más de 830 mil millones de pesos al año las mafias de robo de celulares, 7 de cada 10 celulares robados son enviados por tierra y aire a países como Venezuela, Ecuador, Estados Unidos y Argentina, también los últimos dos años (2013-2014) el reporte de robo de celulares ante operadores se redujo en un 18 por ciento, se desarticularon 32 organizaciones y hubo alrededor de 15 mil capturas, más de 3 mil menores aprehendidos, 21 mil recuperaciones y 70 mil incautaciones. Sin embargo, el año 2014 se reportaron ante los operadores 1 millón 100 mil celulares robados y en lo corrido del año 2015 iban 645 mil celulares hurtados y se registraron 16 muertes entre 2014 y 2015. Además, el hurto de celulares será tratado como el delito de concierto para delinquir y lavado de activos y por último hay casi 123 millones de celulares en el país, de los cuales 76 millones han sido plenamente identificados, y 23 millones que no han sido reportados y aparecen como activos. (Presidencia de la República, 2015).



Fuente: DANE- Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana- 2012  
**Población de referencia:** 2.054 miles de personas de 15 años o más que fueron víctima de hurto a personas para el total de los 20 dominios de estudio.

Figura 2. Datos de Hurto del Año 2012.

Fuente: DANE – Encuesta Ciudadana y Seguridad - 2012 (DANE, 2012)



**Fuente:** DANE- Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana - 2013 - 2014

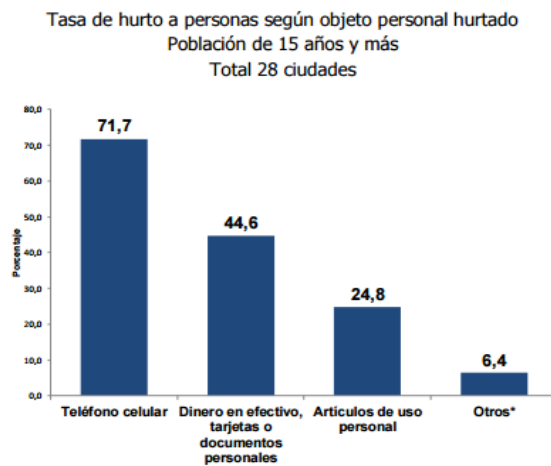
**Población de referencia:** 1.911 miles de personas de 15 años o más que fueron víctima de hurto a personas para el total de 28 ciudades.

**Nota:** Categorías NO mutuamente excluyentes

**\*Otro incluye:** Aparatos electrónicos (Computador portátil, tableta, videojuegos, cámara, USB,

Figura 3. Datos Tasa de Hurto de Celulares y Otros Años 2013 - 2014.  
Fuente: DANE – Encuesta Ciudadana y Seguridad – 2013 - 2014 (DANE, 2014)

La figura 4, indica que se han recuperado 69 mil celulares, recobrando 5.750 por semana, llegando a 77.800 celulares recuperados, desarticulación de 40 bandas criminales, la judicialización de 10.500 personas por hurto de celulares, por semana 877 personas. También, la inspección 1.600 establecimientos llegando a intervenir 540 sitios por semana, de los cuales 178 están en proceso e intervenidos con fines de extinción del derecho de dominio a noviembre de 2015.



**Fuente:** DANE- Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana - 2015

**Población de referencia:** 1.843 miles de personas de 15 años o más que fueron víctima de hurto a personas para el total de 28 ciudades.

**Nota:** Categorías NO mutuamente excluyentes

**\*Otro incluye:** Aparatos electrónicos (Computador portátil, tableta, videojuegos, cámara, USB, MP3, etc.) y otro.

Figura 4. Datos de Hurto del Año 2015  
Fuente: DANE – Encuesta Ciudadana y Seguridad – 2015 (DANE, 2015)

Las medidas tomadas: Denuncia, en la cual los colombianos no tendrán que hacer el



reporte ante la compañía del celular y después hacer la denuncia, se hará directamente al operador y en un tiempo de 10 minutos. Bloqueo, el celular reportado como robado será efectivamente bloqueado, para ello los operadores y el MinTIC deben realizar los ajustes al sistema de bloqueo y sanción si hay omisión. Devolución, devolver los celulares recuperados con ayuda de los operadores. Celulares Clonados, realizando el registro en el cual los operadores verificaran si son clonados. (Presidencia de la República, 2015)

En la figura 5., se muestra el comportamiento del mercado en Colombia de la compra de teléfonos móviles en los años 2015 y 2016

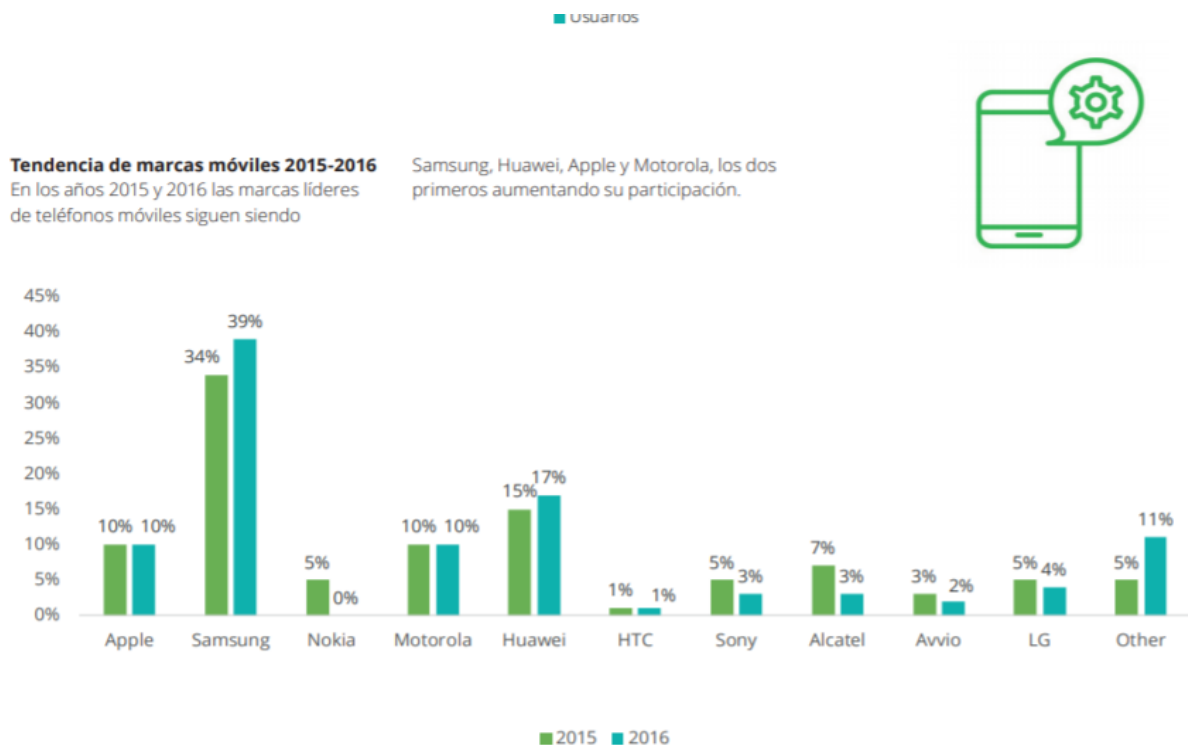


Figura 5. Participación del Mercado Marcas de Teléfonos Móviles Años 2015 – 2016 en Colombia.  
Fuente: Deloitte – Consumo Móvil en Colombia – 2015 (Deloitte, 2017)

Por lo tanto, se viene implementando una estrategia público-privada para combatir el hurto de celulares y en dicho proceso también se ha liderado una cruzada a nivel internacional contra esta problemática, buscando nuevas alternativas. Es así como se logró que a nivel de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL), reconociendo la gravedad y repercusiones sociales del robo de celulares, se expidiera la resolución CCP-I/RES.189 “MEDIDAS REGIONALES CONTRA EL HURTO DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES” dentro las cuales se insta a los estados miembros de la OEA, a tomar medidas que disminuyan el hurto de celulares a partir de nuevas estrategias.

Siguiendo las medidas tomadas a nivel internacional, el MinTIC definió los lineamientos en donde le exige a los proveedores de Redes y Servicio Móviles tramitar su licencia o autorización que les otorga el permiso para la venta de equipos móviles en el mercado y estas son radicadas a través del punto de atención a la ciudadanía. Todas estas solicitudes son tramitadas de manera manual por un equipo de cuatro profesionales de la Subdirección de Industria de Comunicaciones del MinTIC que reciben entre 500 a 600 solicitudes mensuales aproximadamente; que durante los últimos años ha generado retrasos en los tiempos de respuesta, reprocesos en los trámites considerándose el principal problema de las quejas recibidas por parte de la ciudadanía.

Para el caso del proceso de AVETM de Subdirección de Industria de Comunicaciones se ha identificado que existen sistemas de información que permiten llevar seguimiento a algunas actividades para la tramitación de la solicitud, pero muchas de las gestiones de este trámite se realizan de manera manual y han originado reprocesos o errores al expedir la autorización. Dado que la automatización del proceso ha representado desde los últimos años un reto importante para la entidad, el estandarizar las plataformas y proporcionar la interoperabilidad de los sistemas de información debe garantizar un correcto funcionamiento y agilidad para la prestación de los servicios de la entidad.

A partir de un diagnóstico de la situación actual de los trámites y servicios ofrecidos desde la Subdirección de Industria de Comunicaciones se encontró que el proceso de expedición de autorizaciones para ventas de terminales móviles es uno de los que presenta mayores retrasos a partir de los tiempos de respuestas y con mayor número de volumen de solicitudes rezagadas.

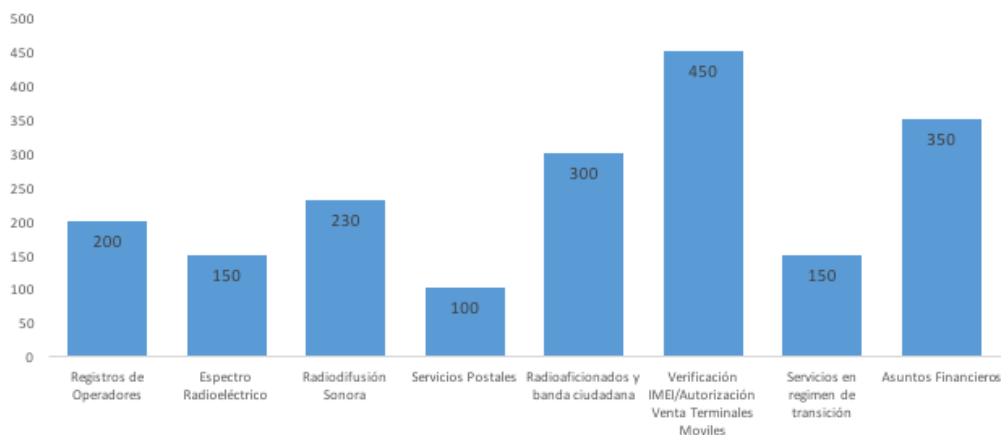


Figura 6. Número de solicitudes recibidas a través de la Ventanilla Única de Trámites y Servicios del MinTIC.  
Fuente: Elaboración propia - Encuesta realizada a los servidores de la Subdirección de Industria de Comunicaciones.

Teniendo en cuenta los resultados de la encuesta de percepción realizada por la página web del MinTIC aplicado al trámite o servicio de Autorización de Ventas de Terminales Móviles - AVETM muestra que los tiempos de respuestas a los usuarios son demasiado extensos y en muchos casos no reciben una atención oportuna a la solicitud que realizan.

Oportunidad de respuesta de las solicitudes durante el término en días hábiles establecidos para la realización del trámite AVETM

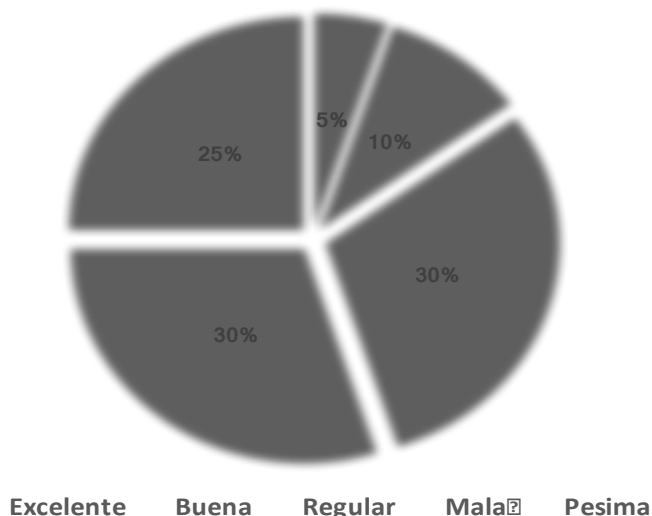


Figura 7. Resultados de encuesta de Percepción Trámites y Servicios MinTIC.  
Fuente: Elaboración propia a partir de resultado de encuesta de percepción del trámite de AVETM.

Sin embargo, se identificó con los funcionarios de la Subdirección de Industria de Comunicaciones que las deficiencias en la plataforma se debían a que:

- No cuenta con una plataforma actualizada ya que la versión utilizada de Auraportal fue del año 2012 y era una adaptación, y no soporta sistemas operativos superiores.
- No se puede hacer seguimiento de causas de una cancelación de la autorización de AVETM en la herramienta Auraportal 4.0, si el autorizado es castigado por infringir la ley (Policía – Fiscalía – Dian) y se le cancela su autorización se tiene la forma de cómo identificar por qué no hay integración de la base de datos con estas entidades y en el MinTIC.
- El aplicativo no genera ninguna alerta, es decir, se puede generar otra autorización a la misma persona sin saber que está castigada u a otra persona que pueda tener la misma dirección del establecimiento por lo tanto esto generar que dos personas o más tengan una autorización con la misma dirección.
- En la base de datos que proporciona AVETM se guarda toda la información en un servidor, pero no hay forma de saber cuál es el dato final o definitivo de los autorizados o de los establecimientos ya que la plataforma no diferencia entre trámites, autorizados, subsanados, cancelados y modificados, la cual no hay una distinción de ellos.
- El proveedor que da soporte técnico de la herramienta no es eficaz porque sus tiempos de respuestas no son los adecuados y sobrepasan los tiempos (Información Privada Mesa de Ayuda), no son los desarrolladores, ni eficiente el MinTIC ya que los contratos se demoran en adjudicarlos y se queda sin soporte el área por uno o varios meses.

AÑO	2013	2014	2015	2016
Total, Trámites	1199	3845	5842	7461
% Trámites	0%	221%	52%	28%
Atendidas	1199	3639	5372	7058
% Atendidas	100%	95%	92%	95%
% No Atendidas	0%	5%	8%	5%

Tabla 1: Datos Tramites y Atendidos de AVETM Años 2013 – 2016  
Fuente: Elaboración propia.

En el año 2016 a la SICOM en el área de AVETM llegaron 7461 trámites de los cuales se atendieron 7058, dejando de realizar 403 trámites pendientes del año para realizarlos en este año. Se identifica un aumento del 128% con el año anterior entre autorizaciones nuevas, subsanaciones, modificaciones, renovaciones y terminaciones.

Variantes de Medición	Mayo del 2017	Mayo del 2019
Cantida de Solicitudes	517	675
Promedio de Dias Abiles Atención de la solicitud	18,19729207	7,681008902
Hojas Impresas	18095	405
Promedio de Hoja Impresa Por Trámite	35	0,6

Tabla 2: Comparación de Variantes de mejora de AVETM del mes mayo 2017 - 2019  
Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, para los ciudadanos representa una serie de inconvenientes en cuanto a la exportación de la base de datos desarrolladas por el proveedor, esto ha afectado el desempeño del proceso y para mitigar lo mencionado se alineó con una estrategia que busca agrupar todo lo relacionado con la comercialización y venta de terminales móviles como la entrega de calcomanías a los sitios o establecimientos autorizados, que ha generado reprocesos y falta de claridad en el tema.

Después de conocer la problemática se aprecia que las necesidades de mejora se enfocan en agilizar los procesos y transmisión de información, a través de la automatización del proceso con el fin de atender a las necesidades y demandas de la ciudadanía con mayor eficiencia, alcanzando los objetivos del Ministerio y sus motivadores, los cuales son:

- 1.- Cumplimiento de la Normatividad Vigente
- 2.- Costo Operacional
- 3.- Generación de Valor Público

## 1.2. Análisis de Pertinencia

Hoy en día las organizaciones presentan constantes cambios, algunos debido a los avances tecnológicos que se enfocan en aplicar metodologías o estándares de arquitectura empresarial que pretende conseguir arquitecturas ágiles y flexibles, en un entorno adaptable a dichos cambios y que cumplan con los objetivos del negocio.

Para lograr un enfoque orientado a los procesos del negocio, el disponer de una arquitectura orientada al servicio permite exteriorizar funcionalidades fortalecidas en servicios web. La gestión de procesos del negocio es la principal tendencia que orienta a las organizaciones a obtener una visión global de los sistemas de información basados en los procesos.

El BPM puede verse como la evolución natural de los sistemas de workflow y del tratamiento automatizado de los procesos de negocio de las empresas. Esto es debido a que la evolución del término proceso ha cambiado en el interior de las organizaciones; muchos de los procesos de las empresas actuales no se apoyan solo sobre una aplicación o un conjunto de aplicaciones internas, como sucede con los sistemas de workflow tradicionales. No obstante, es interesante resaltar que los investigadores en el campo del Workflow ya se habían planteado y se plantean actualmente muchos de los problemas que en estos momentos se atribuyen habitualmente al BPM. (Unirioja, 2017)

Los objetivos básicos que se plantean a la hora de realizar BPM pueden agruparse en los siguientes:

- ✓ Agilidad o capacidad de respuesta ante cambios.
- ✓ Gestión de los procesos de principio a fin.
- ✓ Conseguir la implementación de los procesos a partir de modelos orientados a negocio.
- ✓ Monitorización de las actividades del proceso en tiempo real y optimización dinámica vía las reglas del negocio. (Unirioja, 2017)

Dentro de las últimas tendencias de automatización en el sector corporativo se aprecia que hay un gran cambio en cuanto a lo que está de moda. Las tendencias más actuales ya no son aquellas ideas que recurren a la mejora de la productividad pura y dura, sino que se están adoptando medidas de innovación tecnológica destinadas a potenciar los negocios de una manera diferente. Ahora los departamentos TI han pasado a tener una relevancia cada vez mayor. (Empresas, 2017)

Vivimos una cuarta revolución industrial que anuncia cambios inminentes en la forma de entender el mundo laboral. En los tiempos modernos se hace necesario mejorar la eficiencia de los procesos de producción sin alterar negativamente el producto final de los servicios que proporcionan las empresas. Para esto la automatización se ha convertido en el nexo de unión entre la reducción de costes y la búsqueda de calidad. Es necesario que los equipos de medición de hoy estén listos y sean adecuados y

adaptables para sacar provecho a las tendencias en cuanto a tecnologías de automatización. (Empresas, 2017)

Una de las tendencias futuristas de las empresas es la automatización de los procesos con robots colaborativos que se han considerado fáciles de instalar y configurar, resultado de su implementación es que reducen los accidentes de alto riesgo y mejoran la eficiencia de las operaciones de la empresa. La utilización de robots limita la complicación de algunos procesos de trabajo que para los humanos pueden ser un poco agotadores. Para los robots el trabajo físico no son obstáculos, así que solo hay que buscarles el lugar donde podrán aprovechar mejor sus características en cuanto a fuerza, habilidad y velocidad de trabajo. (Empresas, 2017)

### 1.3. Objetivos

#### 1.3.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de automatización del proceso de trámite de autorización de venta de equipos de terminales móviles – AVETM en el MinTIC, a través de las mejores prácticas para la gestión de tecnologías de la información y la aplicación de los lineamientos de arquitectura empresarial del Marco de Arquitectura de TI de la Política de Gobierno Digital.

#### 1.3.2. Objetivos Específicos

1. Diagnosticar del estado actual del proceso de autorización para venta de equipos terminales móviles en el Ministerio TIC.
2. Evaluar las variables críticas y aspectos críticos de los procesos susceptibles de mejora desde el punto de vista del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC, que permitan la evaluación de alternativas viables.
3. Proponer la automatización, con su soporte y contrapartida normativa, basado en los principales estándares de arquitectura empresarial y buenas prácticas de tecnologías de la información con la aplicación de las recomendaciones y exigencias de la Política de Gobierno Digital.

## Capítulo II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Marco Conceptual

Arquitectura TI: Describe la estructura y las relaciones de todos los elementos de TI de una organización. Se descompone en arquitectura de información, arquitectura de sistemas de información y arquitectura de servicios tecnológicos. Incluye además las arquitecturas de referencia y los elementos estructurales de la estrategia de TI (visión de arquitectura, principios de arquitectura, lineamientos y objetivos estratégicos) (Empresarial, 2013)

Arquitectura de Referencia: Es un diseño de alto nivel, sin detalles tecnológicos o de productos, que se utiliza como una plantilla para guiar el bosquejo de otras arquitecturas más específicas. Esta plantilla incluye los principios de diseño que la guían, las decisiones de alto nivel que se deben respetar, los componentes que hacen parte de la solución, sus relaciones tanto estáticas como dinámicas, las recomendaciones tecnológicas y de desarrollo, las herramientas específicas de apoyo a la construcción y los componentes existentes reutilizables. El concepto de Arquitectura de Referencia se puede utilizar como base del diseño detallado de arquitecturas de solución, de software, de información o de plataforma tecnológica. (MinTIC, Arquitectura TI, 2018)

Arquitectura Empresarial: Es una práctica estratégica que consiste en analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria que le permita evolucionar desde el estado actual hasta la arquitectura empresarial objetivo. (Empresarial, 2013)

Arquitectura Empresarial Actual (AS-IS): Es el análisis de la situación actual de la Entidad u Organización a partir de los dominios: (Negocio, Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación). (Colciencias, 2018)

Arquitectura Empresarial Objetivo (TO-BE): Es el diseño de alto nivel de la situación deseada, en términos de los mismos dominios abordados en la arquitectura actual. Los formalismos en los que se expresa la arquitectura objetivo son distintos a los utilizados para expresar la arquitectura actual, debido a que, aunque incluyen el mismo tipo de elementos, lo hacen a distintos niveles de abstracción y detalle. (Empresarial, 2013)

Arquitectura de Negocio: describe los elementos de una institución, que le permiten implementar su misión. Esta arquitectura incluye el catálogo de servicios misionales; el modelo estratégico; el catálogo de procesos misionales, estratégicos y de soporte; la estructura organizacional, y el mapa de capacidades institucionales. Se utiliza como guía para el diseño de la arquitectura de TI que necesita una institución. (MinTIC, Arquitectura TI, 2018)

AVETM: La Autorización para la Venta de Equipos Terminales Móviles "AVETM" es el mecanismo a través del cual el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se encarga de mantener el listado consolidado de las personas naturales o jurídicas autorizadas para la venta de equipos terminales móviles (celulares) en Colombia, mediante el Sistema de Información Integral de Autorizaciones SIIA, que hace parte de la ventanilla única de trámites y servicios de la entidad. (MinTIC, Ventanilla Unica de Trámites y Servicios, 2015)

Dominio: Cada uno de los seis componentes que conforman la estructura de la primera capa del diseño conceptual del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la gestión de TI. Los dominios son las dimensiones desde las cuales se debe abordar la gestión estratégica de TI. Agrupan y organizan los objetivos, áreas y temáticas relativas a las TI. (TI A. , 2018)

Estrategia TI: Es el conjunto de principios, objetivos y acciones concretas que reflejan la forma en la cual una entidad decide utilizar las Tecnologías de la Información para permitir el logro de su misión de una manera eficaz. La Estrategia TI es una parte integral de la estrategia de una entidad. (MinTIC, Arquitectura TI, 2018)

Gobierno de TI: Es una práctica, orientada a establecer unas estructuras de relación que alinean los procesos de negocio con los procesos, recursos y estrategias de TI, para agregar valor a las organizaciones y apoyar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. El Gobierno de TI gestiona y controla los riesgos, mide el desempeño de TI, busca optimizar las inversiones de TI y establecer un esquema de toma de decisiones de TI. El Gobierno de TI es parte del gobierno corporativo o empresarial. (Empresarial, 2013)

Marco de Referencia de Arquitectura de TI: El Marco de Referencia de AE para la Gestión de TI, es el instrumento principal para implementar la Arquitectura TI Colombia y habilitar la Estrategia de Gobierno Electrónico del Estado Colombiano, con el cual las Entidades Públicas direccionan la forma de cómo perciben, usan y proyectan las TIC. (MinTIC, Arquitectura TI, 2018)

Metodología de referencia Arquitectura TI: Es un conjunto de técnicas, etapas, actividades, patrones y artefactos que plantean una manera disciplinada y organizada de abordar un problema en un contexto específico. Resume la experiencia y las mejores prácticas de los expertos en un tema. Es una metodología ampliamente difundida y utilizada, usualmente respaldada por algún tipo de organización nacional o internacional. (MinTIC, Arquitectura TI, 2018)

Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG): es un marco de referencia diseñado para que las entidades identifiquen problemáticas, planeen, ejecuten y hagan seguimiento a su gestión para el beneficio del ciudadano. No pretende generar nuevos requerimientos, sino facilitar la gestión sistémica de las Organizaciones a través de la integración de la normatividad vigente en materia de gestión y desempeño, guías para fortalecer el talento humano, agilizar las operaciones, fomentar el desarrollo de una



cultura organizacional sólida y promover la participación ciudadana, entre otros. (Publica, 2018)

## *2.2 Marco Teórico*

### 2.2.1. Arquitectura Empresarial

Las empresas de hoy en día necesitan alinear sus objetivos de acuerdo a la misionalidad del negocio, centralizar sus procesos, organizar la información y todo esto se logra con el apoyo de las herramientas tecnológicas que centralizan y permiten desplegar modelos que faciliten la gobernabilidad de TI de la entidad. De aquí surge la definición de Arquitectura Empresarial, que es el entendimiento estandarizado para brindar soluciones tecnológicas que componen la alineación con el diseño de la organización, donde intervienen personas, tecnología y los procesos de las organizaciones.

La Arquitectura Empresarial nace como una disciplina que evoluciona los modelos administrativos y de gestión, que contribuyen a aportar conocimiento en el ámbito organizacional y administrativo. Según autores como Zachman, la Arquitectura Empresarial establece el desafío que hoy en día posee toda organización de administrar la creciente complejidad que representan los sistemas de información soportados en sistemas computacionales. El valor agregado que aporta al negocio brinda una perspectiva global que permite la automatización de los procesos, negocio soportado en la infraestructura de TI de la organización.

Expertos en el tema, han definido la Arquitectura Empresarial como una metodología que basada en una visión integral de las organizaciones o en este caso, de todo el Estado, que permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades. En general, dentro de la Arquitectura Empresarial se identifican seis componentes: estrategia, gobierno de TI, información, sistemas de información, servicios de tecnología, uso y apropiación (MinTIC, 2014), así también es considerado un sistema que permite de forma gráfica y esquemática, identificar y relacionar los elementos esenciales de la gestión organizacional relacionados con la estrategia, los procesos, la estructura organizacional, el talento humano, la infraestructura (incluyendo servicios tecnológicos y sistemas de información) que de manera articulada y sistémica deben funcionar para lograr los objetivos con claridad del qué y para que de la organización y del cómo, con quién y con qué se logra". (Alta Gestión Empresarial, 2015).



Figura 8. Arquitectura Empresarial  
Fuente: Diseño Alta Gestión Empresarial (Alta Gerencia Empresarial, 2015).

Los diferentes frameworks o vistas de la Arquitectura Empresarial establecen una descripción de la arquitectura, la cual es representada a través de diferentes perspectivas que corresponden a las vistas o componentes principales que sirven como instrumentos para el soporte de las operaciones del negocio. Los puntos de vista sirven para entender de manera holística y conceptual la estructura, componentes y relaciones de una arquitectura empresarial y su relación con la arquitectura TI Colombia (arquitectura país). Les ofrece a los arquitectos una visión de cómo debe estar estructurada la arquitectura empresarial de la institución y los elementos que debe considerar en su estructuración. (TI A. , 2018)

La siguiente figura relaciona las perspectivas de una Arquitectura Empresarial que se compone de: Arquitectura de Negocio, de Información, de Sistemas y Tecnología. Estas vistas o perspectivas son utilizadas y descritas por los principales Frameworks de arquitectura de industrias como E2AF, FEA y TOGAF. (Medellín, 2010)

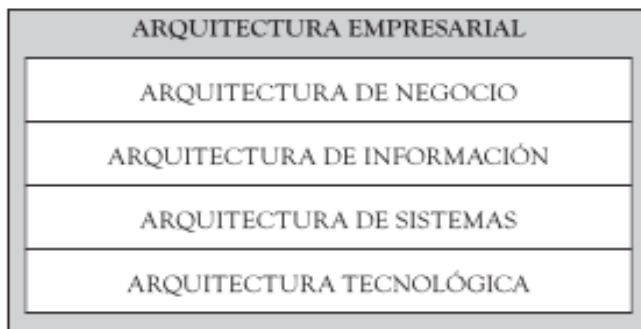


Figura 9. Dominios de Arquitectura Empresarial  
Fuente: Revista Ingenierías Universidad de Medellín, 2010

- Arquitectura de Negocio: Contempla los intereses de los usuarios del sistema y describe los flujos de información entre las personas y los procesos del negocio.
- Arquitectura de Datos: Se encarga de los intereses de los diseñadores y administradores de bases de datos así como los ingenieros de sistemas responsables de desarrollar los varios componentes de datos del sistema.
- Arquitectura de las Aplicaciones: Se encarga de los intereses de los sistemas y los ingenieros de software responsables de desarrollar e integrar varios componentes de las aplicaciones de software de un sistema.
- Arquitectura tecnológica: Se encarga de los intereses de los compradores de software, hardware, personal de operaciones y administradores de sistemas. (Cedeño, 2008)

### 2.2.2. Modelos de Arquitectura Empresarial

Para el despliegue e infraestructura de Arquitectura Empresarial existen modelos o marcos de referencia que definen un enfoque para lograr la efectividad de la aplicación de un modelo para su análisis y clasificación. Los modelos más reconocidos con los de Zachman, TOGAF, DODAF, FEAF, entre otros que describiremos a continuación:

#### *Zachman*

Este marco busca proveer la estructura básica que soporta la organización, la interpretación, el desarrollo, la administración y el cambio de un conjunto de representaciones arquitectónicas de los sistemas de información de una organización. No tiene una metodología ni un modelo de referencia por lo que su implementación tiende a ser complicada. Está basado en las prácticas tradicionales de arquitectura e ingeniería que tienen un enfoque en el cual los ejes verticales proveen múltiples perspectivas de la arquitectura en general y en una clasificación en el eje horizontal de los varios artefactos en la arquitectura. (Cedeño, 2008)

#### *FEAF*

FEAF es una colección de modelos de referencia interrelacionados, diseñados para facilitar la definición de las funciones de negocio, así como el análisis y la optimización de las operaciones de TI de las organizaciones federales. FEAF permite integrar las arquitecturas, organizar y compartir información de las diferentes organizaciones federales, las ayuda a desarrollar sus arquitecturas, a llevar a cabo en forma ágil sus procesos relacionados con TI y a mejorar sus prácticas de gestión de tecnologías. (Frameworks de Arquitectura Empresarial, 2015)

#### *TOGAF*

TOGAF, de las siglas en inglés 'The Open Group Architecture Framework', es una de las metodologías más populares para desarrollar AE. "TOGAF es una herramienta para asistir en la aceptación, creación, uso, y mantenimiento de arquitecturas. Está basado en un modelo iterativo de procesos apoyado por las mejores prácticas y un conjunto

reutilizable de activos arquitectónicos existentes". La clave de TOGAF es el método - Método de Desarrollo de la Arquitectura (ADM por sus siglas en inglés) - para desarrollar una Arquitectura Empresarial que aborda las necesidades del negocio". El ADM de TOGAF funciona de modo iterativo, es decir, por fases que avanzan progresivamente pero que a la vez permiten la revisión y ajuste de cada una de ellas durante el proceso. (Colomba Digital, 2015)

### DODAF

DoDAF, creado originalmente para los sistemas militares, tiene aplicabilidad en grandes sistemas con integración e interoperabilidad complejos desafíos. Permite una organización para entender todas las áreas de un proyecto, cómo interactúan, y para tomar decisiones informadas con mayor eficacia. Los nuevos puntos de vista 2.0 gestionar el desarrollo, despliegue y complejidades operacionales de su programa mediante la vinculación con ellos directamente a la arquitectura. Utilizando el DoDAF 2.0 hace que sea más fácil y más rápido para mantener un sistema complejo o modelo de programa, y reduce sus horas de ingeniería. (Frameworks de Arquitectura Empresarial, 2015)

	PERSPECTIVAS	PROCESO ARQUITECTÓNICO	CARACTERÍSTICAS
<b>F E A F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitectura de Negocios</li> <li>Arquitectura de Datos</li> <li>Arquitectura de Aplicaciones</li> <li>Arquitectura de Tecnología</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de la Arquitectura</li> <li>Definición de la Arquitectura</li> <li>Inversión y Estrategia de financiamiento</li> <li>Elaborar el programa de administración y ejecución del proyecto</li> </ul>	<p><b>Ofrece un enfoque para medir el éxito de utilizar la Arquitectura Empresarial para impulsar el valor de negocio</b></p>
<b>T O G A F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitectura de Negocios</li> <li>Arquitectura de Datos</li> <li>Arquitectura de Aplicaciones</li> <li>Arquitectura Tecnológica</li> </ul>	<p>Ofrece un proceso llamado ADM (Método de Desarrollo de Arquitectura) cuyas fases son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preliminar</li> <li>A: Visión de la Arquitectura</li> <li>B: Arquitectura de Negocios</li> <li>C: Arquitectura de Sistemas de Información</li> <li>D: Arquitectura de Tecnología</li> <li>E: Oportunidades y Soluciones</li> <li>H: Gestión de Cambio</li> </ul>	<p><b>Se puede complementar y ser usado en unión con otros Marcos de Referencia que sean más específicos en algunos sectores como Gobierno, Manufactura, Telecomunicaciones, Defensa y Finanzas.</b></p> <p><b>Es un marco adaptable. TOGAF proporciona el Continuum Empresarial que puede ser considerado como un "Repositorio Virtual" de todos los artefactos arquitectónicos disponibles en la organización.</b></p>

Z A C H M A N	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcance</li> <li>• Modelo de Negocio</li> <li>• Modelo del Sistema de Información</li> <li>• Modelo de Tecnología</li> <li>• Componentes</li> </ul>	Zachman no ofrece un proceso explícito para la construcción de una Arquitectura Empresarial	
D o D A F	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vista Global</li> <li>• Vista de Capacidad</li> <li>• Vista de Datos e Información</li> <li>• Vista Operacional</li> <li>• Vista de Proyecto</li> <li>• Vista de Servicios</li> <li>• Vista de Estándares</li> <li>• Vista de Sistemas</li> </ul>	Ofrece un proceso de alto nivel que consta de 6 pasos: <b>1. Determinar el uso de la Arquitectura</b> <b>2. Determinar el alcance de la Arquitectura</b> <b>3. Determinar los datos requeridos para soportar el desarrollo de la Arquitectura</b> <b>4. Recopilar, organizar, correlacionar y almacenar la Arquitectura de Datos</b> <b>5. Direccionar los análisis hacia el soporte de los objetivos de la Arquitectura</b> <b>6. Documentar y presentar los resultados en función de las necesidades del tomador de las decisiones</b>	Ofrece una descripción detallada de productos del desarrollo de la Arquitectura

Tabla 3. Comparativo Modelos de Arquitectura Empresarial

Fuente: Tesis "Marcos de Referencia de Arquitectura Empresarial" de 2012 Universidad Externado de Colombia paginas 38-41 (RODRÍGUEZ, 2012)

### 2.2.3. Marco de Referencia de Arquitectura de TI

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial- AE para la Gestión de TI, es el instrumento principal para implementar la Arquitectura de TI en Colombia y habilitar la Política de Gobierno Digital, con el cual las entidades públicas direccionan la forma de cómo perciben, usan y proyecta las TIC. El Marco establece las bases para la generación de dinámicas de mejoramiento continuo aplicada a los procesos para brindar excelencia y las mediciones se apoyan en guías que enmarcan la visión estratégica de TI como instrumento principal o la carta de navegación con el cual se redirecciona la forma de cómo perciben, proyectan, adquieren, usan y apropian las TIC para implementarlas en las organizaciones, en muchos de estos caso son apoyados con buenas prácticas de los modelos de la arquitectura empresarial como TOGAF, ZACHMAN, DoDAF entre otros.

Dentro de la Arquitectura Empresarial se identifican seis componentes: Estrategia, Gobierno de TI, información, sistemas de información, servicios de tecnología, uso y apropiación. (Empresarial, 2013) Que impulsan el uso de la tecnología y permiten que

en las entidades sea útil y agregue valor el uso de las TI. Estos componentes constituyen una base de conocimiento fundamentado en experiencias de marcos internacionales para su implementación en las entidades públicas o territoriales, son:

- Estrategia TI: Apoya el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en las instituciones para lograr que esté alineada con las estrategias organizacionales y sectoriales.
- Gobierno TI: Brinda directrices para implementar esquemas de gobernabilidad de TI y para adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes de la institución con los del sector.
- Información: Permite definir el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, el análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma.
- Sistemas de Información: Admite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas que facilitan y habilitan las dinámicas en una institución.
- Servicios Tecnológicos: Permite gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información en las instituciones.
- Uso y Apropiación: Permite definir la estrategia y prácticas concretas que apoyan la adopción del Marco y la gestión TI que requiere la institución para implementar la Arquitectura TI.

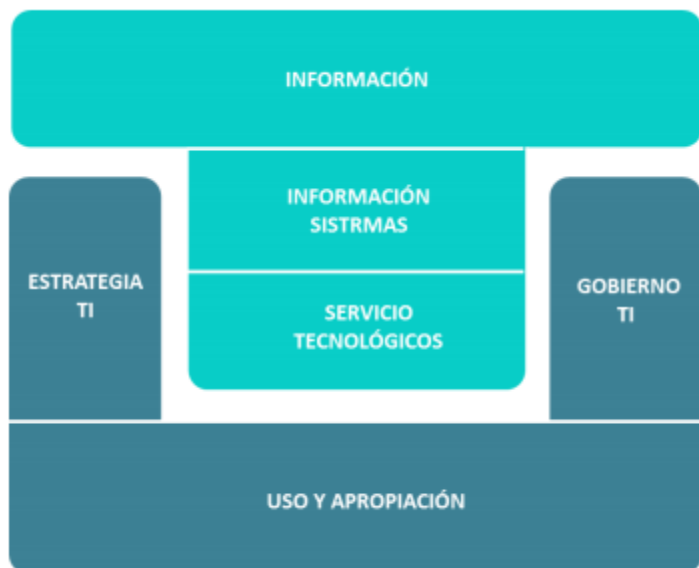


Figura 10. Dominios del Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado.  
 Fuente: Marco de Referencia de Arquitectura de TI (Lobo, MinTIC, 2017).

El marco de referencia para la gestión de TI en el Estado para su implementación se basa en principios generales que se desglosan desde el direccionamiento estratégico de la entidad, hasta el desarrollo y apropiación de la estrategia que soportan las tecnologías de la información de la entidad. El direccionamiento estratégico del marco agrupa los

principios generales, dominios y elementos que se alinean a la estrategia organización de la visión de la arquitectura que incluye los parámetros a nivel de estructura de datos físicos y lógicos de la información a través de Datos, Procesos, Aplicaciones y la Tecnología.

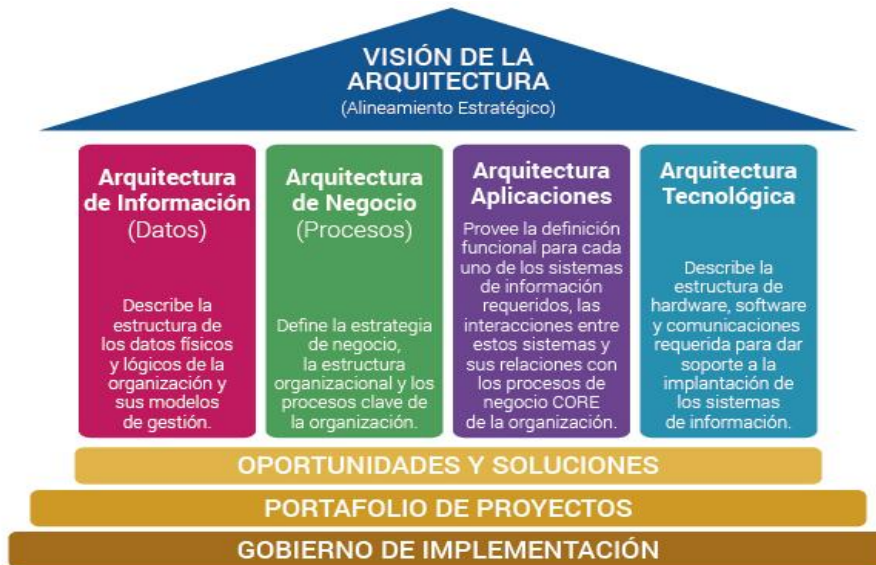


Figura 11. Componentes de la Arquitectura Empresarial.

Fuente: Adaptación de Colombia Digital del gráfico desarrollado por Amazing Consultores. (Amazing Consultores, 2016)



Figura 12. Composición del Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado.

Fuente: Composición del Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado (Lobo, MinTIC, 2017)

#### 2.2.4. Arquitectura de TI

El objetivo de definir una Arquitectura de TI es describir la estructura y la relación de los elementos de TI de una organización. Se estructuran a partir de lo definido en el Marco

de Referencia de Arquitectura Empresarial, en este se incluye las arquitecturas de referencia y los elementos que componen la estrategia de TI. Definir esta arquitectura busca entender el estado actual de la tecnología en la institución, determinar las capacidades de TI que deben ser mejoradas, eliminadas o adquiridas y finalmente establecer el uso más eficiente de la tecnología con el objetivo de resolver las necesidades y soportar el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución y del sector. (TI A. , 2018)

Dentro de los beneficios se encontró:

- La Arquitectura Empresarial permite la definición de un plan estratégico de la institución, en donde todos los componentes de la arquitectura empresarial están alineados y conectados como un solo sistema.
- Soporta el cumplimiento de objetivos estratégicos de la institución al garantizar que los proyectos y demás esfuerzos de la entidad cumplen con los lineamientos y principios de la institución para dar solución a las necesidades del negocio.
- Permite la disminución de los costos de diseño, operación, soporte y cambios en TI, minimizando el riesgo en los proyectos de TI.
- Facilita el desarrollo de una visión estratégica al que podría llegar la institución y el rol de las tecnologías de la información y las comunicaciones para soportar los procesos de negocio necesarios para alcanzarlo.
- Permite a la institución responder de forma ágil y adecuada ante nuevos retos y oportunidades que se generan en el entorno, cambios tecnológicos y cualquier otra circunstancia que se presente, disminuyendo el “time to market”.
- Define el objetivo macro a seguir en tecnología, ya que genera un mapa de ruta que permite a los responsables de TI tener una visión de mediano plazo y tomar decisiones basado en ello.
- Mejora la toma de decisiones al interior de la entidad o institución. (TI A. , 2018)

#### 2.2.4. Automatización de procesos

Cuando se habla de automatización de procesos, quiere decir la capacidad de ejecución de acciones tareas establecidas sin la intervención humana, que se logra gracias a los avances tecnológicos que hoy día fortalecen el mercado de grandes industrias.

- Mejorar rendimiento en procesos repetitivos.
- Semáforos, apertura de puertas, clasificación de objetos.
- Mejorar la cadencia y control de la producción Mayor velocidad y control de calidad Producción continuada.
- Mejorar la calidad en el trabajo industrial y la vida cotidiana Frente a ambientes agresivos y hostiles para el ser humano.
- Frente a tareas repetitivas y poco estimuladoras.
- Frente a tareas que implican desgaste físico importante.
- Realizar procesos difícilmente controlables de forma manual Procesos muy rápidos y complejos.



## Etapas en la automatización

1. Especificación:
2. Conocer la planta o proceso: Estudio y definición de necesidades. Estudio y definición de variables a controlar.
3. Diseño: Elección de sensores y accionamientos. Algoritmos y leyes de control. Simulación Diseño e implementación de los equipos (hardware y software)
4. Implantación Pruebas Explotación (Alicante, 2016).

Dentro de los métodos más utilizados para la automatización de los procesos, aquellos basados BPM combina métodos ya probados y establecidos de gestión de procesos con una nueva clase de herramientas de software empresarial. Ha posibilitado adelantos muy importantes en cuanto a la velocidad y agilidad con que las organizaciones mejoran el rendimiento de negocio.

Business Procesos Management (BPM) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos de negocio operacionales. BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. BPM es una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. El concepto de BPM (Business Process Management) está también muy ligado a SOA, BPM es una disciplina de gestión que combina una visión centrada en procesos y de integración de funcionalidades que pretende mejorar la efectividad de las organizaciones. Una solución BPM dispone de los medios necesarios para la realización efectiva de estos procesos, así como las funcionalidades necesarias para que los gestores de las empresas puedan controlar y modificar los flujos de trabajo tanto manuales como automáticos. (Negocio, 2016)

La gestión de procesos de negocio tiene sus orígenes en los Sistemas de Gestión de Calidad Total y la reingeniería de procesos. Puesto que les añade un marco tecnológico de desarrollo, BPM es más que una combinación de estas disciplinas: BPM es una disciplina de gestión de procesos dirigida mediante Tecnologías de Información, capaz de mejorar la agilidad organizativa y que mejora la capacidad de los procesos de negocio, pueden ser estructurados o no estructurados, dependiendo de hasta qué punto los pasos que comprenden son pasos bien establecidos y susceptibles, por tanto, de automatización- o intercambiables, y generalmente ejecutados por personas solamente o por personas que interactúan con sistemas. (Negocio, 2016)

Las personas son una parte esencial de prácticamente cualquier proceso de negocio: aplican las soluciones y disponen de la visión que hace avanzar a una empresa, por lo que el objetivo debe ser aumentar su capacidad para crear e innovar y ser más productivas. La dirección y los empleados de la organización pueden alinear mejor sus esfuerzos y mejorar la productividad y el rendimiento personal. La empresa, como un todo, puede responder de forma más rápida a cambios y desafíos a la hora de cumplir sus fines y objetivos. (Negocio, 2016)

## **Capítulo III. DISEÑO METODOLOGICO**

### *3.1. Análisis de Contexto*

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios, esta promueve el acceso, uso efectivo y apropiación masivos de las TIC, a través de políticas y programas, para mejorar la calidad de vida de cada colombiano y el incremento sostenible del desarrollo del país. (MinTIC, 2016)

Los esfuerzos desarrollados contribuyen al desarrollo social y económico del país, al desarrollo integral de los ciudadanos y la mejora en su calidad de vida, mediante la investigación, promoción y apropiación del uso de nuevas tecnologías y la implementación de un modelo organizacional efectivo. (MinTIC, 2016)

La propuesta de automatización del proceso de AVETM es responsabilidad de la Subdirección encargada de AVETM es la SICOM - Subdirección para la Industria de Comunicaciones que es la dependencia del Ministerio encargada de habilitar a personas naturales o jurídicas, para la prestación de servicios de telecomunicaciones que usen o no el espectro radioeléctrico. Dicha habilitación puede ser para uso público o privado. (MinTIC, 2016)

En concordancia con lo anterior la subdirección gestiona los trámites y requerimientos (permisos, autorizaciones, registros) de todos los operadores del sector de telecomunicaciones en las áreas de registro TIC, asignaciones para uso del espectro radioeléctrico, licencias para radioaficionados y sus asociaciones, autorizaciones de radios itinerantes, registro de capacidad satelital, autorizaciones para venta de equipos terminales móviles, registro de números IMEI de terminales importados, apoyo al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. (MinTIC, 2016)

Adicionalmente en el marco de las estrategias de la Presidencia de la Republica, en contra del hurto de teléfonos celulares en el país, la Subdirección para la Industria de Comunicaciones administra y gestiona el Módulo de Consulta y Verificación de IMEI (MCVIMEI), por medio del cual los importadores validan el número de los IMEI de los equipos móviles celulares que pretenden importar al país, con el fin de tener una información veraz en las bases de datos con las que cuenta el Estado, en relación con este tema. (MinTIC, 2016)

Por otra parte, esta Subdirección apoya técnicamente a los entes territoriales del país asesorando y acompañando los procesos de estructuración de normas y reglamentación que permita el despliegue de infraestructura para mejorar los servicios de telecomunicaciones en su calidad y cobertura en el territorio nacional. (MinTIC, 2016)

La Subdirección para la Industria de Comunicaciones ejerce sus funciones a través del grupo de trabajo de AVETM, quienes reciben las solicitudes presentados ante el Ministerio como:

- Persona Natural.
- Persona Jurídica.
- Asociaciones.

Los decretos y resoluciones del trámite de AVETM desde el inicio del proyecto año 2012 se mencionan a continuación:

- Decreto 1630 de 2011 (MinTIC, 2016). Por medio del cual se adoptan medidas para restringir la operación de los equipos terminales hurtados que son utilizados para la prestación de servicio de telecomunicaciones móviles. (MinTIC, 2016)
- Decreto 0699 de 2012 (MinTIC, 2016). Por el cual se modifica el Decreto 1630 de 2011. (MinTIC, 2016)
- Resolución CRC 3603 de 2012 (MinTIC, 2016). Por la cual se aclara la aplicación del trámite de autorización para la venta de equipos terminales móviles previsto en la Resolución CRC 3530 de 2012 (CRC, 2012). (MinTIC, 2016)
- Resolución CRC 4584 de 2014 (CRC, 2016). Por la cual se establece el Régimen de Autorizaciones para la Venta con fines comerciales de Equipos Terminales Móviles en Colombia. (MinTIC, 2016)

La más reciente estrategia del Gobierno Nacional es hacer frente al hurto de celulares en Colombia. Además, producto de la acción coordinada de la Policía Nacional, la Fiscalía General de la Nación, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las alcaldías y los operadores de celulares para así lograr avanzar en el propósito de cerrarle la brecha a la ilegalidad. (MinTIC, 2015)

En cuanto al proceso de AVETM, se encuentra relacionado de la siguiente manera:

- Los ciudadanos realizan el proceso de solicitud de forma física o electrónica, el cual se encuentra basado en la Resolución 4584 de 2014, a través de Artículo 4. Contenido de la Solicitud de Autorización.
- Los profesionales de equipo AVETM, realizan el proceso de verificación de la solicitud basado en los numerales 4.1, 4.2. Y se procede a revisar si cumple con los requerimientos contemplados o si existe un incumplimiento basado en el Artículo 6.
- Mediante el proceso de validación se realiza el ingreso uno a uno en la plataforma Auraportal.

El proceso de validación tiene diferentes etapas:

- Validar la Autorización.
- Proceso de impresión del derecho de petición
- Revisión del Acto Administrativo.

- Entrega de la Autorización a proceso de firma y VoB.
- Sacar 3 copias de la autorización y 2 de la notificación, para entregar al punto de Atención al ciudadano.
- Entrega de los documentos para notificación.

A continuación, se describe brevemente el proceso de AVETM:

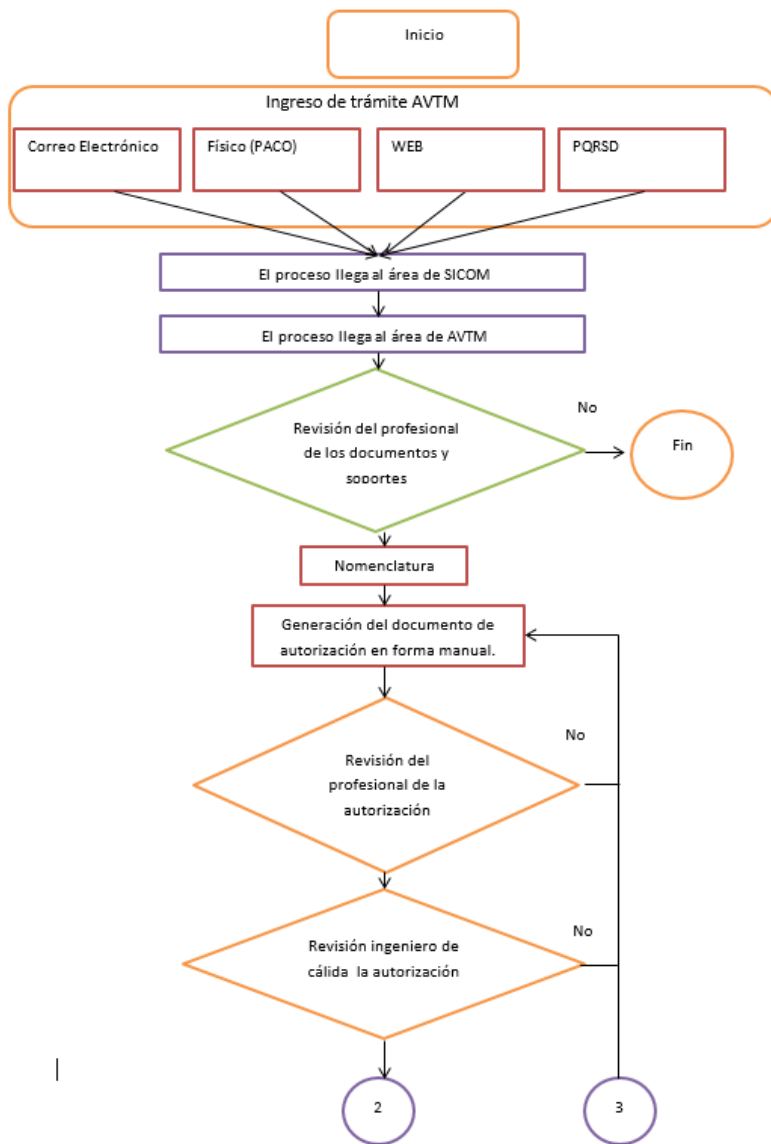


Figura 13. Flujograma del proceso de AVETM.

Fuente: Procedimiento de AVETM del Proceso Gestión de Industria de Comunicaciones- Intranet MinTIC  
Elaboración Propia

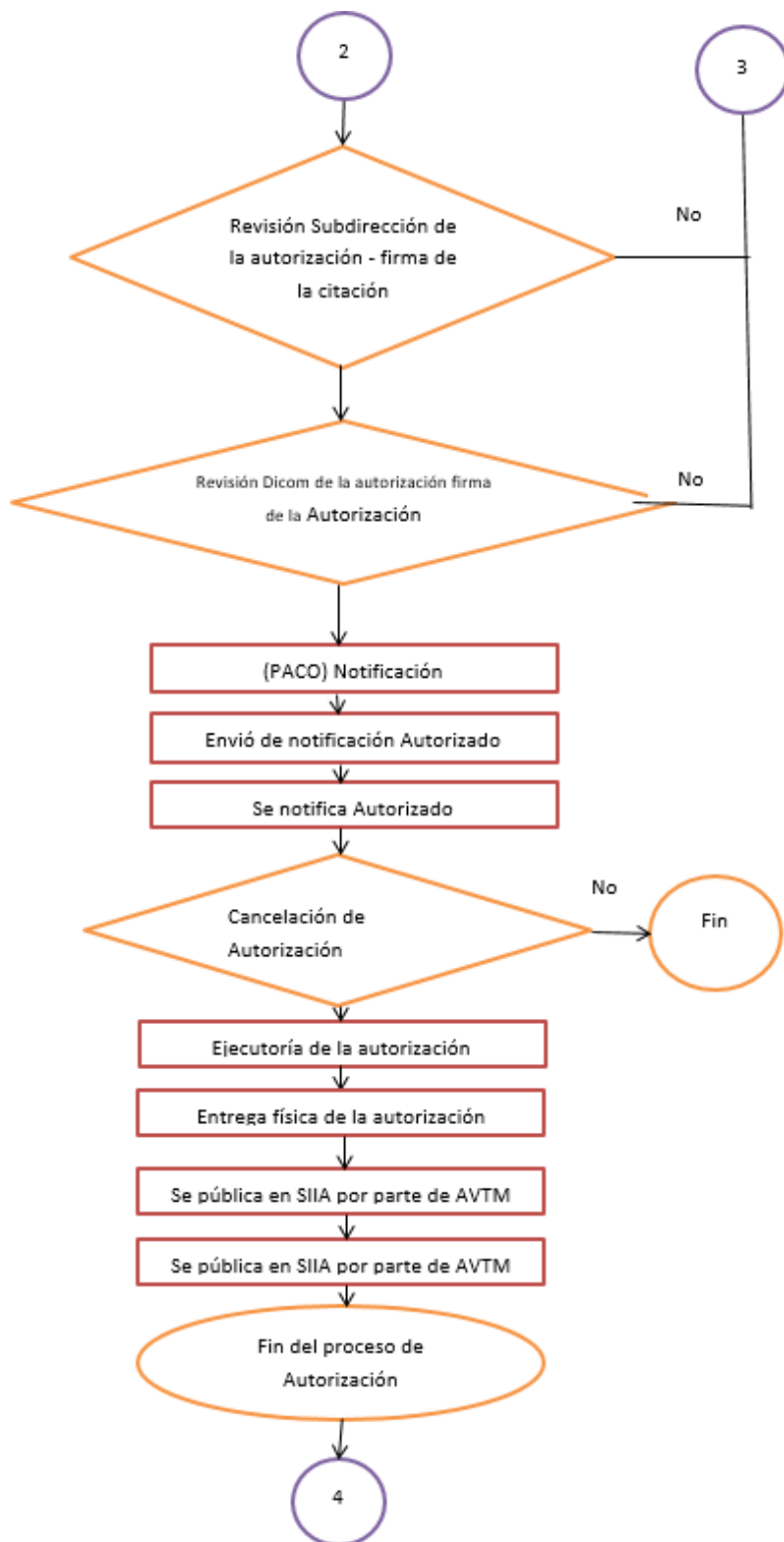


Figura 14. Flujograma del proceso de AVETM.  
 Fuente: Procedimiento de AVETM del Proceso Gestión de Industria de Comunicaciones- Intranet MinTIC.  
 Elaboración Propia

### 3.2. Recolección y Análisis de Datos

### 3.2.1. Población Muestra

Los criterios para seleccionar la muestra fue escogiendo a aquellos servidores públicos del MinTIC que interactúan con los trámites y servicios en el MinTIC que hacen parte del equipo de AVETM y del Punto de Atención al Ciudadano, que reciben los trámites de las solicitudes que son gestionadas en el MinTIC. La muestra total fue de 50 personas de usuarios internos y 26 servidores que interactúan en el proceso de autorización de venta de terminales móviles.

### 3.2.2. Instrumento de Recolección de Información

La obtención de la información se hizo mediante un cuestionario de encuesta, el cual fue diseñado específicamente con el propósito de recibir la percepción de los servidores al gestionar los trámites y servicios de AVETM, así como las encuestas de percepción que se realizan por la página web del MinTIC aplicada a todos los trámites y servicios en línea.

A su vez se realizaron entrevistas que hacen parte de la recolección de información que consta de preguntas abiertas del proceso de intercambio del servicio de AVETM, la entrevista buscaba información veraz y estandarizada por lo que la interacción directa aportó una percepción de cómo se ejecutaba el servicio y gestionaban las solicitudes en el área de la Subdirección de Industria de Comunicaciones.

### 3.2.3. Procesamiento de la Información

Toda la información recolectada se usó para realizar el modelado del estado actual del proceso, a partir de la observaciones y explicaciones dadas por parte de los expertos involucrados en el proceso de AVETM se pudo realizar la primera etapa que nos plantea el Modelo de Arquitectura Empresarial, se construye diagrama del proceso con las iteraciones desde el marco estratégico del MinTIC hasta su alineación con el proceso de AVETM

### 3.3. Aplicación de las mejores prácticas para la automatización de procesos según el Modelo de Arquitectura Empresarial

Teniendo en cuenta los insumos de investigación de los pasos anteriormente descritos, se planteó la propuesta analizando los cambios que requieren mejorar y evaluándolos para determinar una alternativa deseada para la entidad, que se ajuste a nivel presupuestal y dentro de las líneas estratégicas asociadas. Una vez determinados los cambios en los procesos, se plantearon proyectos que pueden fortalecer el funcionamiento de los trámites de las solicitudes de AVETM y que sea la más conveniente para entidad.

### 3.4. Pasos recolección y análisis de datos

A partir de las herramientas anteriormente descritas se definen las actividades específicas para la elaboración de la propuesta de automatización del proceso, que parten del desarrollo del diagnóstico del estado actual, evaluar las variables críticas de los procesos y la propuesta de automatización de AVETM.

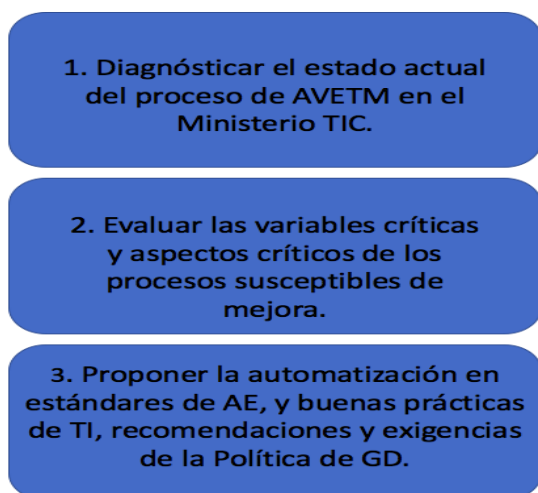


Figura 15. Flujograma del proceso de AVETM.  
Fuente: Elaboración propia

Las herramientas utilizadas para el desarrollo de la propuesta fueron las siguientes:

<b>PASOS RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS</b>	<b>HERRAMIENTAS UTILIZADAS</b>
1. Diagnosticar el estado actual del proceso de AVETM en el Ministerio TIC.	1.1. Entrevistas al Viceministerio, a los gerentes (Dicom – Sicom - TI) y líder de proyectos de TI del área de apoyo del MinTIC, líder y servidores del área de la SICOM y de AVETM, y usuarios (Personas Naturales – Personas Jurídicas y Asociaciones). 1.2. Revisión de marcos de referencia y estándares aplicados al proyecto. 1.3. Análisis de Interesados. 1.4. Identificación de necesidades. 1.5. Alineación Estratégica
2. Evaluar las variables críticas y aspectos críticos de los procesos susceptibles de mejora.	2.1. Identificación de recursos institucionales. 2.2. Método 6M

<p>3. Proponer la automatización en estándares de AE, y buenas prácticas de TI, recomendaciones y exigencias de la Política de Gobierno Digital.</p>	<p>3.1. Productos o Artefactos de Arquitectura (AS – IS).                  3.2. Productos o Artefactos de Arquitectura (TO BE).                  3.3. Análisis de brecha                  3.4. Mapa de Ruta                  3.5. Propuesta de ejecución y fases del proyecto</p>
--	---

Tabla 4: Pasos recolección y análisis de datos diseño metodológico  
 Fuente: Elaboración propia

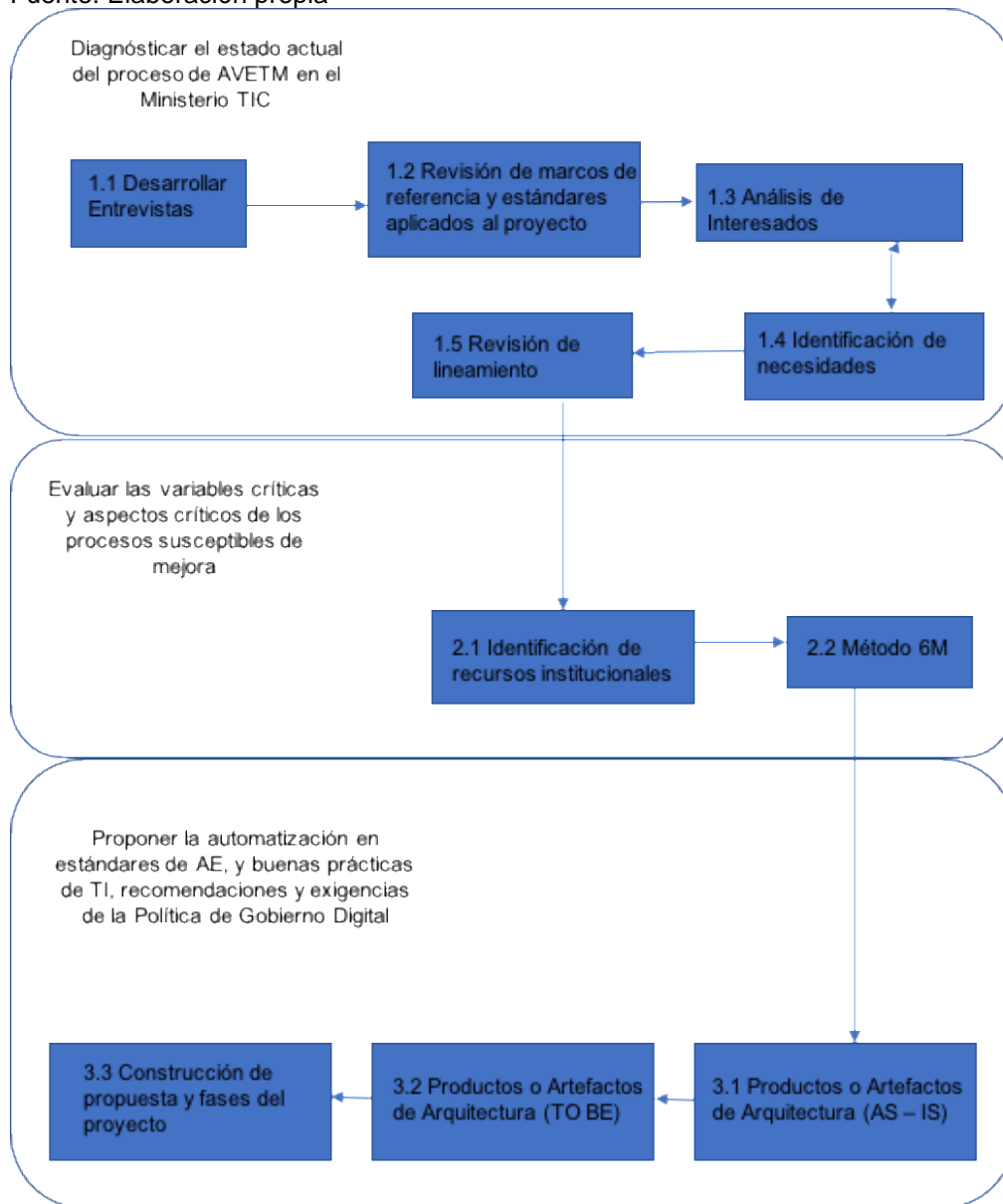


Figura 16. Flujograma herramientas diseño metodológico de la propuesta  
 Fuente: Elaboración propia



## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROPUESTA

### 4.1. Diagnóstico del Estado Actual – Proceso AVETM

#### 4.1.1. Desarrollo de Entrevistas

A partir de la muestra de 50 personas encuestadas se obtienen los siguientes resultados de la percepción en la prestación del servicio de trámite de AVETM

**¿Su trámite fue atendido satisfactoriamente?-**

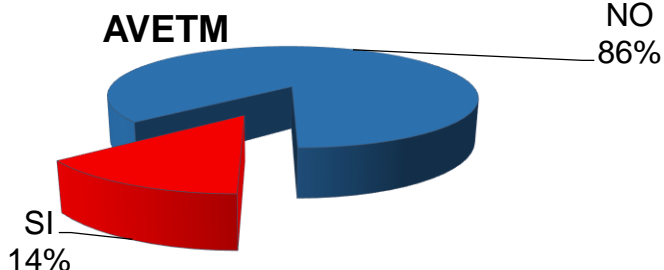


Figura 17. Resultados entrevista a usuarios de AVETM.  
Fuente: Elaboración propia

**¿Considera usted que AuraPortal deja generar reportes, seguimiento y control?**

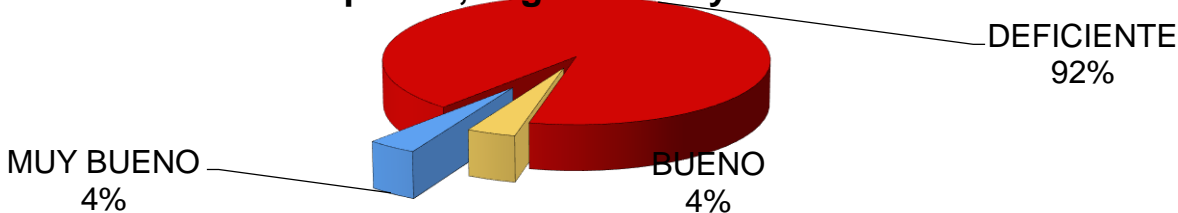


Figura 18. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal  
Fuente: Elaboración propia

**¿Considera que AuraPortal es una herramienta adecuada para su trabajo?**



Figura 19. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal.  
Fuente: Elaboración propia

### ¿Por qué no considera adecuada la herramienta?

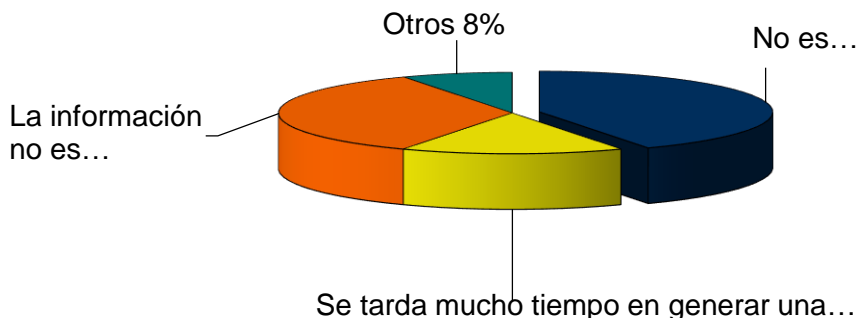


Figura 20. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal.  
Fuente: Elaboración propia

### ¿Por qué su trámite de AVETM no fue atendido satisfactoriamente?

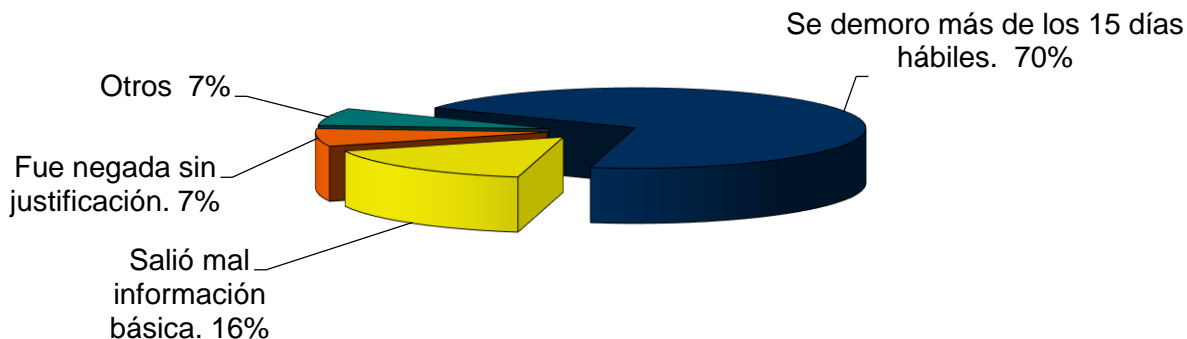


Figura 21. Resultados entrevista a usuarios interno de AuraPortal.  
Fuente: Elaboración propia.

El mayor inconveniente que se percibió en el desarrollo de la encuesta fueron las deficiencias en los tiempos de respuesta para atender las solicitudes por el equipo de AVETM, estas actividades son desarrolladas manualmente y generan retrasos en la atención de solicitudes incumpliendo con los tiempos estipulados por Ley.

#### 4.1.2. Revisión Marco de Referencia de Arquitectura de TI

Para el desarrollo de esta fase se tuvieron en cuenta las actividades para obtener el estado actual del proceso de AVETM, los requerimientos de alto nivel que engloban las

necesidades más importantes que deben tenerse en cuenta en este ejercicio como lo son los objetivos estratégicos, planes de acción, lineamientos de la Oficina de TI, Arquitectura de Información, entre otros. Para el desarrollo de esta primera fase se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Análisis de interesados.
- Identificación de necesidades, intereses y preocupaciones del área.
- Identificación de recursos institucionales para el desarrollo del ejercicio de Arquitectura Empresarial.

Se aplicaron las siguientes fases para desarrollar el ejercicio de arquitectura empresarial del proceso de AVETM, que son un conjunto de interacciones que permiten que la información y los artefactos de la Arquitectura Empresarial con el objetivo de lograr su alineación con el Gobierno de la Arquitectura hasta la Estrategia de Uso y Apropiación del ejercicio.

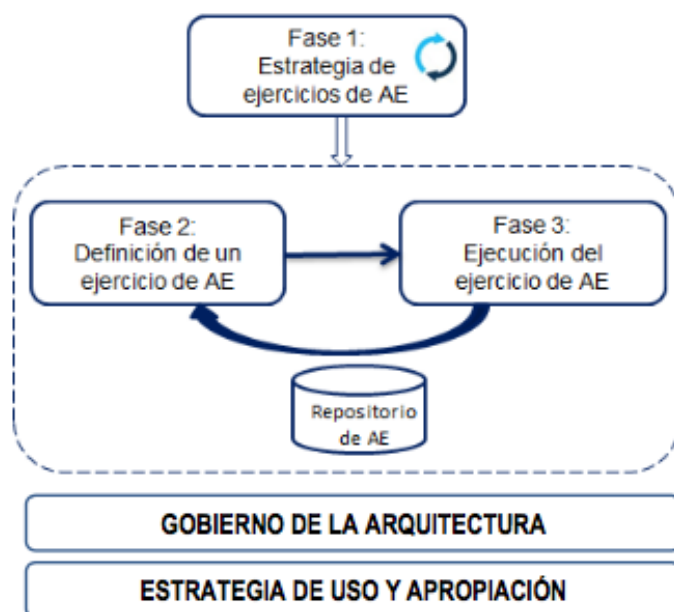


Figura 22. Fases para desarrollar ejercicio de AE.

Fuente: Guía General de Proceso de Arquitectura Empresarial – MinTIC. (Lobo, MinTic Arquitectura, 2016)

#### 4.1.3. Análisis de Interesados del proyecto

A partir de los grupos de interés del MinTIC y las metodologías para la identificación de los interesados en el proyecto proporcionadas por la entidad para la gestión de proyectos de TI se dio una puntuación de injerencia en el proyecto en una escala de 1-5, donde uno es menor y cinco es mayor, a su vez se clasifica el impacto que pueda generar las decisiones de cada interesado sobre el proyecto, en una intensidad de ALTO-MEDIO-BAJO.

Ítem	Descripción del Interesado	Rol	Nivel de Gobernanza	Nivel de Impacto
1	Grupo de Gestión de Información	Responsable de los requerimientos funcionales	5	Alto
2	Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales	Responsables de la articulación	5	Alto
3	Oficina de TI	Requerimientos no funcionales	5	Alto
4	Todo MinTIC	Usuario	1	Bajo
5	Ciudadanía	Usuario	1	Bajo
6	Servidores Público – Interno	Usuario	1	Bajo
7	Servidores Público - Externo	Usuario	1	Bajo
8	Operadores	Usuario	1	Bajo
9	Entidades Adscritas	Usuario	1	Bajo

Tabla 5: Análisis de interesados de la propuesta proyecto AVETM  
Fuente: Elaboración propia.

Con la información proporcionada en la clasificación de los grupos de interés que participan en la automatización del proceso de AVETM se clasifica su nivel de participación teniendo en cuenta los siguientes criterios de gobernanza y decisión en el proyecto:

- Desconocedor: Desconocedor del proyecto y sus impactos.
- Reticente: Conocedor del proyecto y sus impactos, pero reticente al cambio.
- Neutral: Conocedor del proyecto, aunque no lo apoya ni es reticente.
- Partidario: Conocedor del proyecto y de sus impactos.

Grupo de Interés	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
Grupo de Gestión de Información		X			
Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales			X		
Oficina de TI					X
Todo MinTIC			X		
Ciudadanía			X		
Servidores Público – Interno				X	
Servidores Público - Externo			X		
Operadores				X	
Entidades Adscritas				X	

Tabla 6: Líder Conocedor del proyecto y activamente involucrado en el éxito de este.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.4. Identificación de necesidades, intereses y preocupaciones del área

##### Análisis de la información

Los insumos revisados para la fase de análisis de información fueron:

- Resolución 4584 de 2014
- Documento Mejoras y nuevas funcionalidades plataformas SICOM

A partir del desarrollo de las encuestas y entrevistas al área de la Subdirección de Industria de Comunicaciones se establecieron las siguientes necesidades operativas, funcionales y del proceso que pueden mejorar los registros de los trámites de los operadores para expedir su autorización para la venta de dispositivos móviles en el país. Entre las necesidades principales identificadas en la recolección de información se encuentran:

##### *Necesidades funcionales del proceso.*

Las necesidades que se busca solucionar con la automatización del proceso de AVETM son las siguientes:

- Crear un Módulo AVETM de fácil de acceso y uso para los interesados, (solicitantes de autorización, entes de control, Vigilancia y Control) con ayudas a través de mensajes informativos, video tutoriales y acceso a enlaces externos (si es el caso), con formularios claros y precisos.
- Deberá funcionar en todos los navegadores de internet.
- Permitir el cargue masivo de información y en particular el listado que presentan las asociaciones.
- Realizar un control estricto de la información que ingresan los usuarios, y además tener restricciones o manejo de errores que eviten que se cargue de manera incorrecta la información.
- Parametrizar el asistente de direcciones de correspondencia, con el fin que una vez el usuario ingrese la información, esta debe quedar parametrizada de una vez en el sistema y que solamente se pueda ingresar la información con esos parámetros.  
Permitir el cruce de información y poder revisar la información de la base de datos de manera que, si un usuario ya ha consignado previamente en una solicitud anterior la información, indicar que el procedimiento a realizar involucra una modificación y que él petionario defina el procedimiento que requiere.
- Validar que se diligencien todos los campos y no permitir que avance el proceso hasta tanto no haya diligenciado la información requerida, por ejemplo, en el formulario de solicitud.
- Para el caso en que el usuario no pudiera terminar su solicitud (diferentes causas) y vuelva a ingresar al Módulo, este le debe informar que tiene una solicitud en borrador, todo esto con el fin, que el usuario continúe su proceso sobre la misma y no cree varias solicitudes, lo cual hace engorrosa la revisión.
- Restringir el número de solicitudes que el usuario ingrese al sistema, hasta que

no se atendiendo la solicitud que ingreso inicialmente (punto por analizar con el líder del proceso). Además, se debe informar al peticionario que ya cuenta con una solicitud en proceso y esta nueva solicitud se podrá atender una vez haya culminado la anterior.

- La clave y la contraseña de ingreso al Módulo debe actualizarse, que la clave no sea el correo electrónico sino el Documento de Identidad o número de NIT de la persona natural o jurídica, se debe permitir el cambio o actualización de la contraseña y su recuperación, además de contar con los protocolos de seguridad y autenticación.
- Realizar una nueva definición de perfiles y roles y su creación debe ser dinámica y de fácil implementación. Se debe revisar en forma detallada la optimización de flujo de proceso, la asignación de tareas por perfiles de trabajo, en muchas de ellas no es necesario que lleguen al Coordinador o Líder del Proceso, por ejemplo, las inadmisiones se pueden atender directamente por el profesional universitario que reclamo la tarea desde un comienzo, la tarea del Coordinador o líder será únicamente para tareas de corrección de datos.
- Debe contar con una integración a través de servicio web con el Módulo de Notificaciones, teniendo en cuenta que en la actualidad las notificaciones de las resoluciones que se expiden de AVETM se realizan de forma manual en coordinación con el Grupo de Fortalecimiento de la Relaciones con los Grupos de Interés. Es necesario que se integre con el módulo de notificaciones para proceder de la misma forma que se hace en la notificación con BDU, para ello debe tener un contador de numeración aparte, el cual sería administrado por propio Módulo.
- Debe contar con la posibilidad de la firma mecánica, teniendo en cuenta la gran cantidad de resoluciones que se expiden, lo cual hace que sea tedioso al momento de firmarlas en masa, para ello se contempla la posibilidad de crear el usuario “director” el cual tendrá la tarea de validación y aprobación de los mismos, y una vez esto se haga efectivo se genere el acto administrativo con la firma mecánica y la correspondiente numeración, la cual proponemos de la siguiente manera:
  - ✓ El número de Autorización que consta de 6 dígitos debe cambiar para cada proceso que corresponde al número consecutivo que individualiza cada acto administrativo (Número de Autorización).
  - ✓ Para los casos en que se presente la Renovación dentro de los términos contemplados en la normatividad, el sistema deberá traer y conservar el mismo Número Único de Verificación que tiene el usuario en la Autorización inicial.
  - ✓ Para los casos en que la persona solicite la Renovación por fuera de términos, el sistema deberá asignar un nuevo Número Único de Verificación, y debe hacer referencia el número del proceso anterior, además de la trazabilidad de la solicitud.
  - ✓ Al efectuarse la nueva decisión de autorización por parte del MinTIC, y esta ha sido notificada debe actualizar simultáneamente el sistema de información integral de autorizaciones SIIA para hacer público el estado

del autorizado.

- Implementar dentro del Módulo la Resolución 68, la cual da las funciones al Director de Industria de Comunicaciones para poder firmar actos administrativos de AVETM.
- Se debe implementar en el Módulo dos instancias de corrección de datos para el usuario Coordinador o Líder de Proceso como una tarea adicional, en el caso que existan errores de diligenciamiento de la solicitud por el usuario cuando ingresa web o por el profesional universitario cuando ingresa en físico, una instancia sería al comienzo del proceso y la otra al final del proceso antes de generar el acto administrativo, sin necesidad de estar solicitando o pasando RFC.
- En este proceso por ser de alto volumen se hace necesario el uso de plantillas por lo que, para el caso que una solicitud requiera presentar subsanación vía web, el Módulo debe contar con la posibilidad de permitir ingresarla y generarle un nuevo radicado o asociarlo al radicado inicial, al final del proceso debe hacer la relación de estos para poderlos cruzar con el registro de salida.
- Debe contar con la posibilidad de generar informes o reportes de forma fácil y rápida, y con un grado óptimo de confiabilidad, de manera independiente del proveedor de la herramienta, reportes o consultas que puedan ser diseñadas de acuerdo con el requerimiento que se desea atender.
- Debe tener mayor trazabilidad y control con todos los procesos, es decir, se debe identificar de manera precisa en que paso va cada uno de ellos.
- Debe generar notificaciones o alertas de apoyo al correo electrónico del profesional a cargo, y de la misma manera al usuario, si se requiere una subsanación, o de carácter informativo al momento de generar el acto administrativo, así mismo las alarmas en los tiempos definidos en el proceso y que envíe la alarmas cuando este próxima a vencer o cuando se ha atendido.
- Debe contar con una nueva estructura de datos, con el fin de parametrizar la información y evitar errores en los actos administrativos, o en los datos de notificación. Esto se resuelve con parametrización o depuración, adicionalmente debe ser parte del control de error al momento del registro de datos en la solicitud.
- Debe tener un control y manejo óptimo en el proceso de numeración de los actos administrativos que se expiden, dicha numeración debe estar en completa comunicación con el Módulo de Notificaciones, y debe ser auditable y trazable, así como consecutiva en su numeración y que además se genere de forma automática.
- Debe tener un proceso de autogestión y auto mantenimiento de eventos, los cuales se generan cuando los procesos son detenidos por un largo periodo de tiempo, debe generar alertas al Coordinador o Líder del Proyecto.
- Debe ser ajustable a cualquier norma o regulación que se expida en el futuro.
- Debe generar reportes especiales, como por ejemplo la identificación de la localidad del autorizado AVETM. Dado que en este momento se está realizando en la estrategia de hurto un tema de calcomanías se requiere tener identificado la localización del establecimiento autorizado, es decir, que podamos cruzar la

información y se pueda ubicar por zonas o localidades.

- El manejo de alarmas es muy importante y se puede implementar tanto para el Ministerio como para los solicitantes, se debe implementar el campo de “Renovación de Autorización” para que el sistema pueda reconocer los trámites de las personas que estén autorizadas y puedan solicitar la renovación de su autorización AVETM con un mes de antelación al vencimiento de la decisión de autorización que se encuentra vigente.
- El sistema debe cargar el formulario con la información inicial del solicitante y estos campos deben ser editables para su respectiva verificación y actualización, en caso de que se deba cambiar algún dato del solicitante, (Web y físico).
- Luego de diligenciar el formulario, se debe permitir la opción de guardar y radicar cada solicitud, en caso de que se requiera el radiado dicho radicado debe ser imprimible.

Es importante que esto se traduzca en una acción de mejora en la herramienta o plataforma, por lo que se sugiere que este tema se deje como parte del análisis del equipo de trabajo

- Gestionar una mesa de trabajo para evaluar la regulación actual y generar una propuesta en conjunto con Presidencia de la Republica, Comisión de Regulación de Comunicaciones - CRC, Policía Nacional y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, con el fin de determinar la posibilidad de realizar cambios a la Resolución 4584 (2014). En dichas reuniones debe participar algún delegado de la empresa que se encuentre realizando los desarrollos y la Oficina TI, para que tengan de primer plano hacia donde se está apuntando en el País en materia de regulación y control.
- Que sólo se permita el ingreso de solicitudes vía web y así evitar el ingreso de documentación de forma física, con esto se realiza un fortalecimiento de las relaciones con los grupos de interés, masificando la política de cero papeles (pendiente por evaluación jurídica si este procedimiento no es excluyente).
- Extender la vigencia de la Autorización de Venta de Equipos Terminales Móviles (haciendo uso de la información del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas – DANE, en relación al sector, mercado, y tiempo de vida de los establecimientos encargados de la venta de ETM).



### 4.1.5. Alineación Estratégica

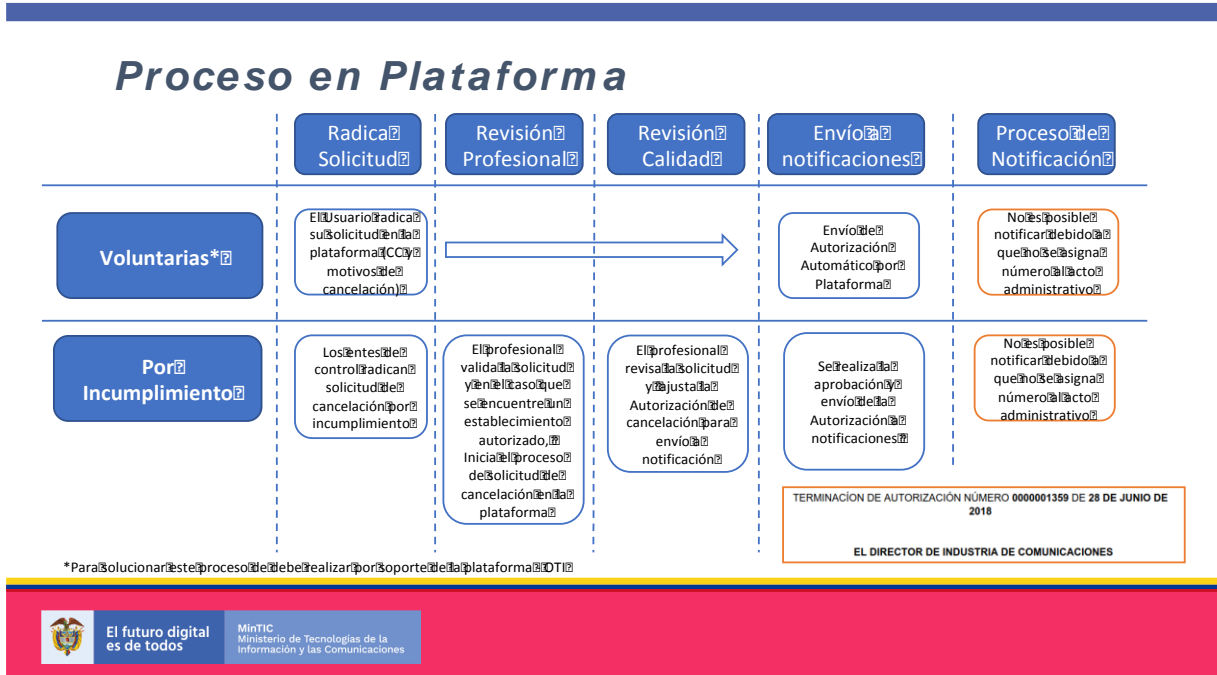


Figura 23. Proceso de plataforma mejora en la automatización de procesos en el MinTIC.  
 Fuente: Plan de Acción Dirección de industria (Vega, 2019).

Actualmente el Ministerio no cuenta con Arquitectura de Negocio definida que para objeto de desarrollo del proyecto se tomará en cuenta las definiciones establecidas desde el marco estratégico de la entidad, que se estableció en cada uno de los planes de acción de las dependencias que buscan el fortalecimiento a través de la automatización de los procesos del MinTIC, se realizó el levantamiento de información del proceso de AVETM, iniciando con la identificación la alineación del proyecto con cada una de las líneas estratégicas que le apunta el Plan “*Futuro digital es de todos*” y el Plan de Acción 2019 que busca el fortalecimiento de las TI para el Estado colombiano.

Teniendo en cuenta los lineamientos de planeación estratégica que establece el MinTIC, los planes apuntan al fortalecimiento de las Políticas de Desarrollo Administrativo, desde la planeación estratégica se enmarcan los componentes estratégicos que para el caso de la automatización del proceso de AVETM se encuentran iniciativas dentro del componente de Entorno TIC para el Desarrollo Digital, que busca que el MinTIC sea una organización centrada en la innovación, basada en procesos transversales y orientada al desarrollo de potencial de las ciudadanos.

A partir de los objetivos estratégico del MinTIC aterrizados en el Plan de Acción de la entidad se identifica que la propuesta para la automatización del proyecto de AVETM se encuentra alineado al objetivo de Sostenibilidad y mejora de los procesos transversales en el MinTIC, considerando que la hoja de ruta de los proyectos que se plantean en este ejercicio son insumos para el fortalecimiento institucional y lograr uno de los objetivos de la entidad.

Sostenibilidad y mejora de los procesos transversales en el MinTIC (Automatización procesos)	Apoyo al modelamiento de las operaciones a automatizar rezago 2017
	Porcentaje de Información actualizada
	Porcentaje demesas de trabajo para la gestión del modelamiento de procesos
	Procesos o dependencias intervenidas para validación de p/s

Figura 24. Objetivo e indicadores de automatización de procesos en el MinTIC.

Fuente: Plan de Acción 2019 MinTIC (MinTic , 2019)

Teniendo en cuenta lo establecido en la Guía de Implementación del Marco de Referencia para la gestión de TI en el Estado y teniendo claras las necesidades del Ministerio, se define la planificación detallada de la mejora del proceso de AVETM.

### Alcance

Sistematizar el proceso de AVETM de acuerdo a la planeación y priorización determinada por el MinTIC de acuerdo al plan estratégico de TI, en coordinación de las dependencias funcionales e involucradas en la transformación del proceso.

### Objetivos:

- Realizar el mejoramiento continuo del proceso de AVETM de acuerdo con los ajustes requeridos por los cambios normativos, operativos y funcionales.
- Realizar el modelamiento del sistema de automatización del proceso de ventas de terminales móviles.
- Planeación del Ejercicio AE en el Proceso de AVETM

## 4.2. Evaluación de variables críticas

### 4.2.1. Identificación de Recursos Institucionales

Para la automatización del proceso de requiere que el equipo cuente con competencias del personal, conocimientos del proceso de AVETM, conocer el sector TIC, infraestructuras tecnológicas existentes y demás recursos que se determinen para este ejercicio de Arquitectura Empresarial.

Para la identificación de los recursos que se requieren para el desarrollo del ejercicio de Arquitectura Empresarial y para el ejercicio de automatización del proceso de AVETM, se necesitan los siguientes recursos humanos y tecnológicos para su implementación.

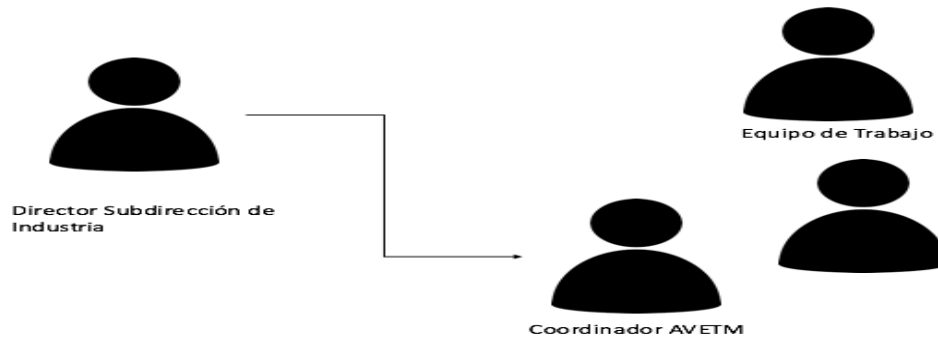


Figura 25. Equipo de trabajo actual de la subdirección de Industria de Comunicaciones – AVETM.  
Fuente: Elaboración propia.

Recurso o Sistema	Cantidad
Repositorio de EA (Servidor, Base de datos) Pruebas y Producción CPU=1vCPU RAM=2G STO= 100G Con= 100M Ambiente de pruebas al 30%. Acceso puerto 3306. Instalación Software Standalone EA	2 ambientes sobre un servidor de pruebas.
Licenciamiento Flotante Enterprise Architect	3

Tabla 7. Recursos Tecnológicos  
Fuente: Elaboración propia.

Para el desarrollo de este ejercicio es importante contar con personal que apoye desde la planeación, diseño e implementación de la propuesta de automatización, conforme a la estructura Organizacional del Proyecto, se definen los siguientes roles y responsabilidades:

Rol	Responsabilidades
Gerente del Proyecto	Responsable del correcto desarrollo y cierre del proyecto como del cumplimiento de todos los entregables e hitos planteados.
Arquitecto Empresarial	Responsable de la definición los lineamientos asociados a la guía de arquitectura empresarial del Estado con el objeto de habilitar los artefactos que soporten la toma de decisiones en la automatización del proceso de AVETM.
Líder Funcional (Arquitectura de Procesos)	Responsable y conocedor de los procedimientos, formatos, instructivos, manuales que soportan el proceso de AVETM sobre el cual se va a realizar la automatización del proceso.
Analista de Información	Responsable de la gestión del dominio de información de la Entidad.

Analista de Sistemas de Información	Responsable de la gestión del dominio de sistemas de información de la Entidad.
Analista de Tecnología	Responsable de la gestión del dominio de servicios tecnológicos del proyecto.
Analista de Seguridad	Responsable de la gestión del dominio de seguridad en el proyecto.
Analista Funcional	Responsable funcional, ejecutor o implementador del proceso a intervenir en el proyecto.
Documentador	Documentador del Proyecto

Tabla 8. Roles y Responsabilidades propuesta equipo de trabajo.  
Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2. Análisis de alternativa Método de las 6M

Con el objetivo de identificar la mejor solución para la automatización del proceso de AVETM, se utilizó el método de las 6M como herramienta que permitió establecer la ruta para la aplicación de la metodología para la construcción de la propuesta. Se analizaron los seis aspectos de Mano de Obra, Maquinaria, Medio Ambiente, Medición, Método y Materiales, que permitieron identificar una estrategia principal para abordar cada una de las problemáticas o deficiencias en una propuesta para la AVETM en el MinTIC. Analizando cada una de las variables se pudo concluir lo siguiente:



Figura 26. Análisis Método de las 6M  
Fuente: Elaboración Propia

**SICOM**



El futuro digital es de todos

MinTIC

Teniendo en cuenta las causas identificadas se evaluaron cuales son las consecuencias desde cada unos aspectos definido por la metodología de la siguiente manera:

Perspectiva	Causa	Consecuencia
Mano de Obra	Se debe a poco personal, errores humanos, tareas repetitivas y sobrecarga laboral.	No se realizan las tareas a tiempo, también por la presión de tantas actividades se cometen errores en toda la cadena de valor y se sigue acumulando trabajo para los mismos que realizan las tareas generando incapacidad, estrés y deficiencia.
Maquinaria	La obsolescencia tecnológica, los servidores y el insuficiente soporte técnico de la herramienta,	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se cuenta con una plataforma actualizada ya que la versión utilizada de Auraportal fue del año 2012 y era una adaptación, y no soporta sistemas operativos superiores a Windows 7, Windows 8 y Windows 10, problemas con la Bases de Datos que reposan en los servidores de la entidad y El proveedor que da soporte técnico de la herramienta no es eficaz, porque sus tiempos de respuestas no son los adecuados y sobrepasan los tiempos (Información Mesa de Ayuda), porque no son los desarrolladores.</li> </ul>

Medio Ambiente	El exceso al gasto de papel, el gasto de energía y la parte laboral.	No se cumple la Política de cero papeles, las impresoras deben gastar energía y por la acumulación de trabajo se debe laborar en horarios nocturnos, fines de semanas y festivos. El medio ambiente laboral se vuelve hostil por el volumen de trabajo.
Materiales	La Gran cantidad o volumen de solicitudes, falta de equipos de HW y bajo presupuesto, adicionales de recursos para cubrir los proyectos.	Se genera atrasos en las actividades, personal sin herramientas de trabajo y sin presupuesto suficiente para poder dar abordar los cambios necesarios en el área y o proyecto.
Método	Sin Gestión del Conocimiento, Procedimientos no definidos y reprocesos.	Se pierde la transferencia del conocimiento por los cambios constantes de personal en el área, se agregan nuevos procedimientos los cuales generan más acumulación de volumen de trabajo y la devolución por los errores o formas hacen que haya reprocesos generando mayores tiempos en contestar las solicitudes.
Medición	Falta de calidad en la medición de datos, poco seguimiento y no indicadores.	Deficiencias en la medición y seguimiento, y sus indicadores son precisos ni exactos.

Tabla 9: Ejercicio de análisis método de las 6M  
Fuente: Elaboración Propia

Una vez identificado las causas y las consecuencias se evaluar la mejora alternativa que podría mejorar los trámites y servicios ofrecidos para la autorización de ventas de terminales móviles a los usuarios solicitantes por la Dircom y se concluyó lo siguiente:

Perspectiva	Factor	Situación actual	Plan de acción
Medición	Indicadores de Seguimiento para la atención de solicitudes de AVETM.	La Subdirección de industria de comunicaciones no ha definido herramientas para realizar seguimiento a los trámites y solicitudes realizadas por cada uno de los grupos de interés del ministerio.	Se requiere definir un grupo de indicadores que permitan establecer los tiempos reales de respuesta a las solicitudes de Autorización de Venta de Terminales Móviles en la SICOM.

Perspectiva	Factor	Situación actual	Plan de acción
Método	Estructuración de procedimientos para la expedición de autorizaciones de venta de terminales móviles	En los procedimientos definidos no se tienen claras las actividades para agilizar la atención de las solicitudes para la autorización de venta de terminales móviles.	Actualización de los procedimientos que permitan agilizar la expedición de autorizaciones para la venta de terminales móviles.
Maquinaria	Mejorar los procesos con el aprovechamiento de las tecnologías de la información.	Las herramientas actuales no soportan la completitud del proceso de expedición de autorización de venta de terminales móviles.	Se requiere definir un modelo que permita aprovechar las tecnologías disponibles en la entidad que facilite la interacción con el ciudadano y la gestión del proceso.
Mano de Obra	Equipo competente con conocimiento en el proceso de AVETM	Existen reprocesos por no contar con un equipo de profesionales expertos en el proceso de AVETM	Se deben brindar capacitaciones específicas en el proceso de AVETM para mejorar la calidad en la atención de las solicitudes de los usuarios que requieren de este tipo de autorizaciones.
Medio Ambiente	Reducción en el uso de papel en la entidad	La entidad no posee la cultura de racionalizar el papel y exigen la radicación en físico de la documentación para gestionar sus trámites.	Aplicar los lineamientos exigidos para la racionalización del

Perspectiva	Factor	Situación actual	Plan de acción
			papel en las entidades.
Materiales	Asignación presupuestal para la mejora de los procesos de la entidad.	Los proyectos de mejora de los procesos no son priorizados por la Alta Dirección para la asignación de recursos.	Se argumentar la prioridad de ejecutar proyectos que mejoren los procesos de la entidad.

Tabla 10: Ejercicio de análisis método de las 6M  
Fuente: Elaboración Propia

Resultado del análisis. Se propone realizar una propuesta que brinde lineamientos para la mejora del proceso de expedición de autorizaciones para la venta de terminales móviles en el MinTIC.

#### 4.3. Propuesta de automatización del proceso de AVETM

##### 4.3.1. Productos o artefactos de Arquitectura Actual (AS-IS)

Se determinaron cada uno de los artefactos y la documentación requerida a partir del levantamiento de información realizado en el diagnóstico inicial del proceso, este hizo teniendo en cuenta cada dominio y ámbito establecido en el Marco de Referencia de Arquitectura de TI que cubren las necesidades del proceso.

Inicia con la solicitud que realiza el operador ante el MinTIC como solicitante y llega a los profesionales de la Subdirección de Industria de Comunicaciones para su validación, la etapa de validación tiene dos instancias: una, si el desistimiento es voluntario, realizado por el operador, éste genera un documento de desistimiento y se notifica la novedad automáticamente y la segunda llega la solicitud para validación de los coordinadores de área.

Cuando surte la etapa de validación ésta es aprobada y se crea un documento automático que es el que se utiliza para la generación del acto administrativo y enviar a notificaciones, cuando la validación no es aprobada se produce una notificación automática de inadmisión que se notifica al proveedor inmediatamente.

Junto a este proceso existen pasos que se realizan de forma manual por el personal encargado de realizar las notificaciones, con la asignación de una calcomanía en los establecimientos comerciales autorizados.



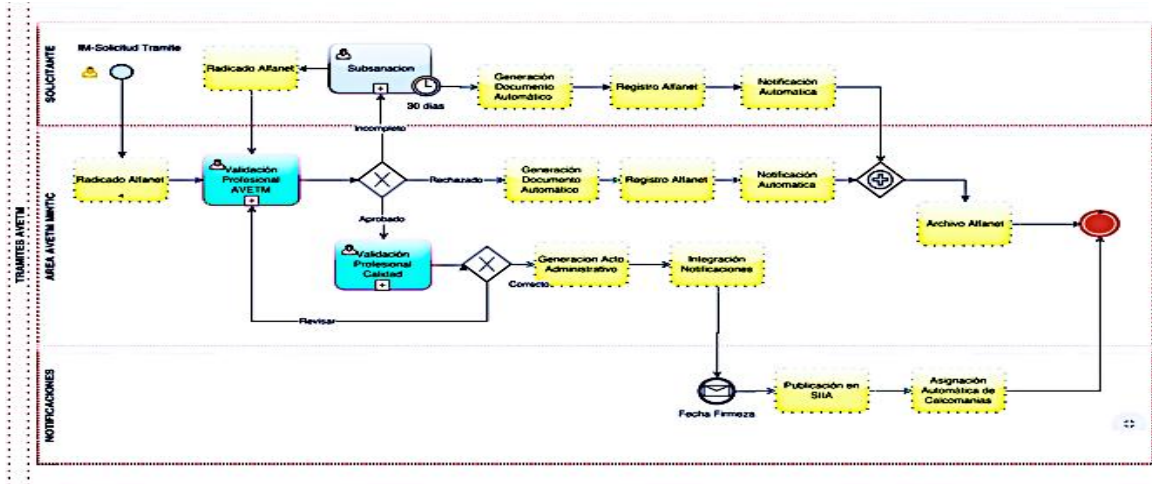


Figura 27. AS IS- Proceso Autorización de Venta de Terminales Móviles- AVETM.  
Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

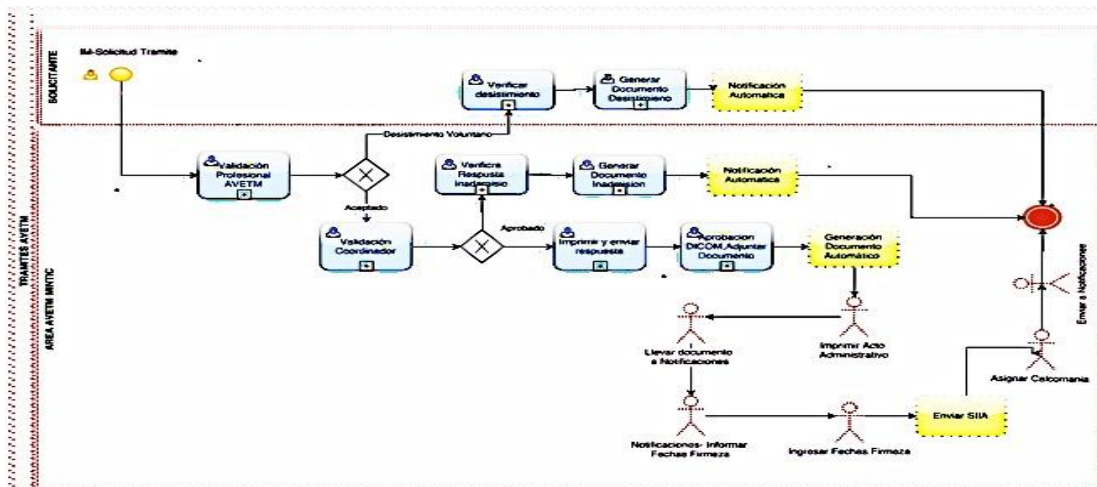
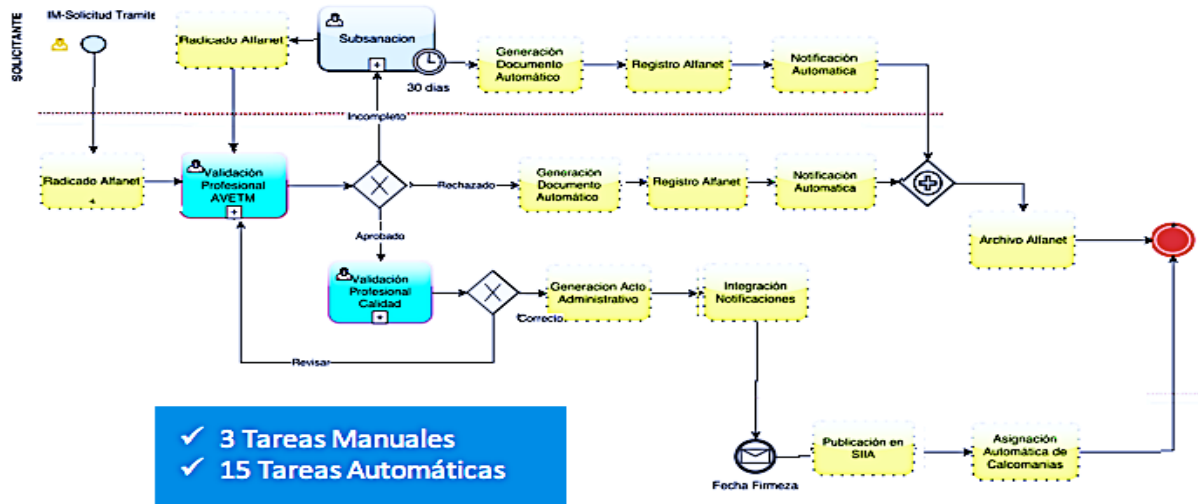


Figura 28. AS IS- Proceso Autorización de Venta de Terminales Móviles- AVETM.  
Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

#### 4.3.2. Producto o artefactos de Arquitectura Objetivo (TO-BE)

Teniendo en cuenta la información de las necesidades del área y de los resultados de la encuesta de percepción, el estado deseado del proceso inicia con la solicitud que se radica por el sistema de información de recepción de solicitudes Alfabet del MinTIC, se realiza la validación con los profesionales de la Subdirección de Industria de Comunicaciones, si la solicitud está incompleta el sistema notifica generando un documento automático y un registro en Alfabet de Subsanación, si este es rechazado genera un registro en Alfabet que almacena el archivo de las solicitudes recibidas para este trámite y si este es aprobado se realiza una validación que genere un acto administrativo que integre con el sistema de notificaciones y realice una asignación automática de la calcomanía que tendrá el establecimiento, este proceso sustituye 5 tareas que se desarrollaban manual mente, para obtener 15 tareas automáticas y 3 tareas manuales.



✓ 3 Tareas Manuales  
 ✓ 15 Tareas Automáticas

Figura 29. TOBE- Proceso de Autorización Venta de Terminales Móviles.  
 Fuente: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El sistema de información de AuraPortal Helium nos ofrece una plataforma que es de gran facilidad en el manejo de la herramienta, la antigua plataforma no daba esa posibilidad, como por ejemplo de ver las actividades o radicados que los profesionales revisarían cuando el usuario realizan el trámite por la página del Ministerio TIC y luego pasar al ingeniero de calidad para su verificación y por último a firma digital por parte del director de industria, a continuación se verán algunas graficas de la *Plataforma Helium* y de la antigua plataforma. Es de aclarar que los trámites físicos que llegan al MinTIC Radicados en el Punto de Atención al Usuario toca ingresarlos de manera manual en ambas plataformas ya que los trámites se den recibir y el profesional debe validar e ingresar y seguirá el mismo proceso.

Ra	Clase Proceso	Referencia	Tema 1	Tema 2	Código	Nombre	Estado	Fecha	Vencimiento
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11043	1118553693-CARLOS ARBEY MORALES MENDIVELSO	Rad 191005280 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Iniciada	2019-02-05 (16:25)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11069	900359281-BE MOBILE TECHNOLOGY S.A.S	Rad 191005278 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (16:22)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11064	1045047814-CAMILO NARANJO RESTREPO	Rad 191005251 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (16:00)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11052	1098603021-DIEGO ARMANDO BAEZ BAREÑO	Rad 191005240 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (15:54)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_10416	76236384-LUIS ALBERTO SALINAS	Rad 191005220 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (15:26)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11060	1091652125-DIANA YADIRA LEMUS GALVAN	Rad 191005182 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (14:34)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11054	1077147039-ANGEL FERNEY LÓPEZ CASALLAS	Rad 191005146 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (12:59)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_5568	40215186-MILENA PINEDA RAMIREZ	Rad 191005143 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (12:47)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_11046	1130631784-EDUARDO EVARISTO PINILLOS MARTI...	Rad 191005131 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (12:04)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_10977	1113689748-BRAYAN ANDRES ARTEAGA DELGADO	Rad 191005120 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (11:31)	-
●	AVETM-Tramit...	AVT-185.1_10249	73266648-DAGOBERTO DE JESUS OROZCO OROZCO	Rad 191005043 del 05/02/2...	1.TP.1	Validar Solicitu...	Llegada	2019-02-05 (09:15)	-

Figura 30. Panel de Tareas o Actividades del Nuevo Portal de AVETM.  
 Fuente: Auraportal Helium.

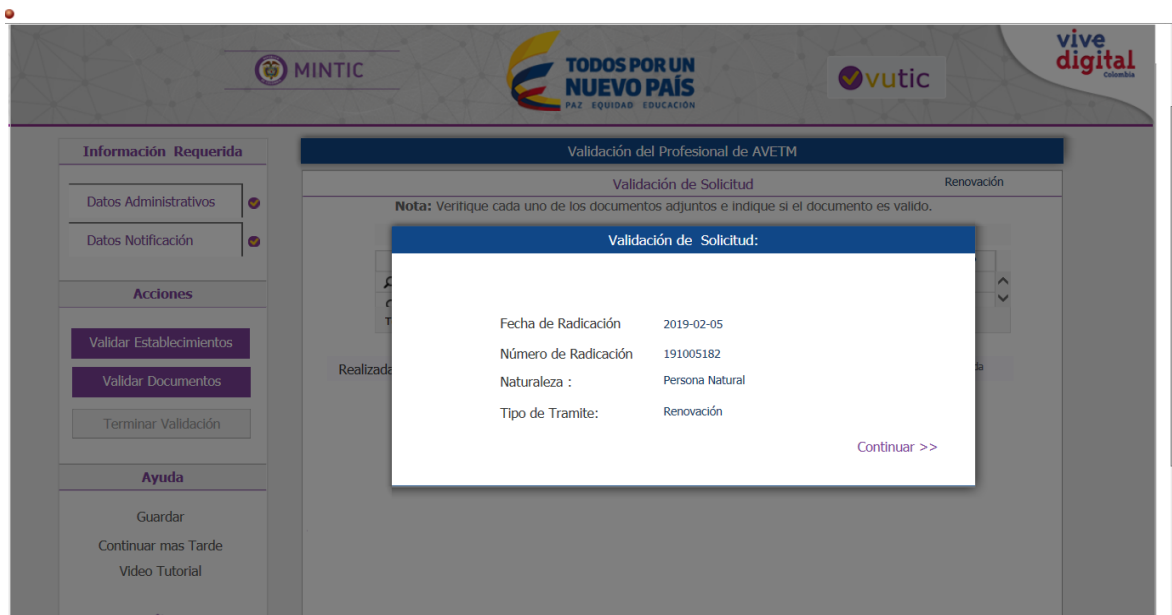


Figura 31. Acceso a la Actividad Asignada al Profesional (Solicitud Nueva – Renovación – Modificación – Cancelación) por Plataforma del MinTIC Página Web en Atención al Público.  
Fuente: Auroportal Helium

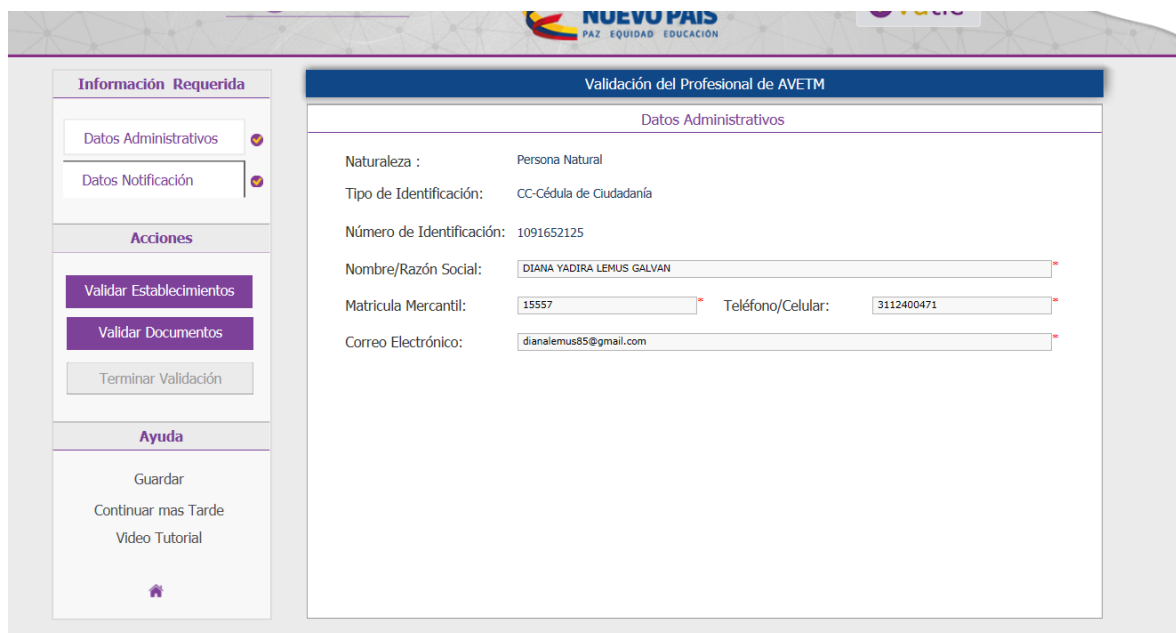


Figura 32. Datos de Administrativos Procedimiento Manual Ingreso de Información de AVETM.  
Fuente: Auroportal Helium

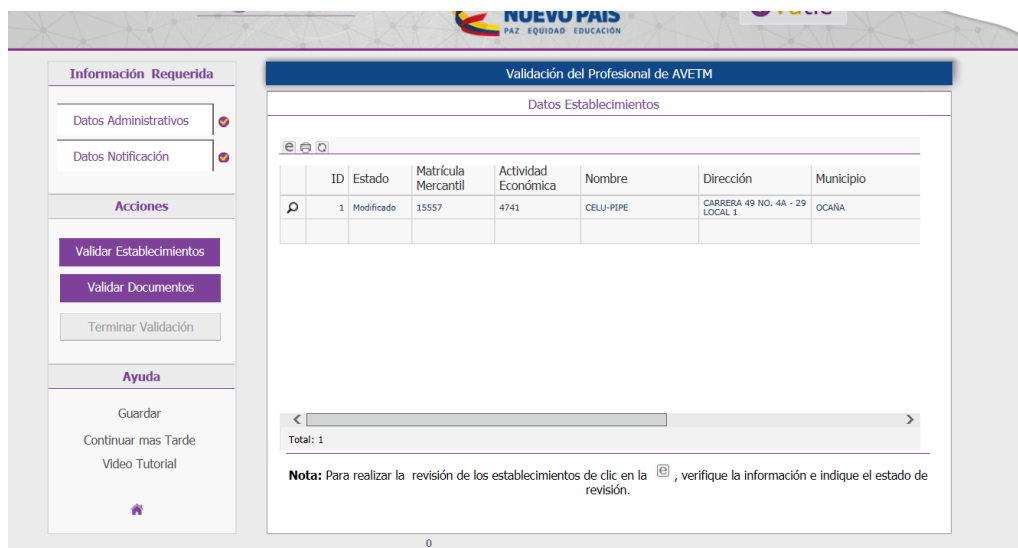


Figura 33. Datos de Establecimiento Verificación de la Información Ingresada por el Usuario.  
Fuente: Auroportal Helium

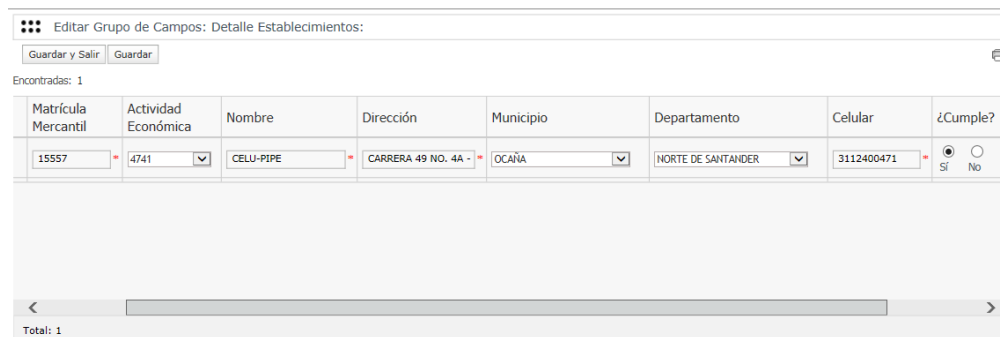


Figura 34. Datos de Ingreso de Establecimiento Comercial Información Ingresada Manualmente por el Profesional.  
Fuente: Auroportal Helium.

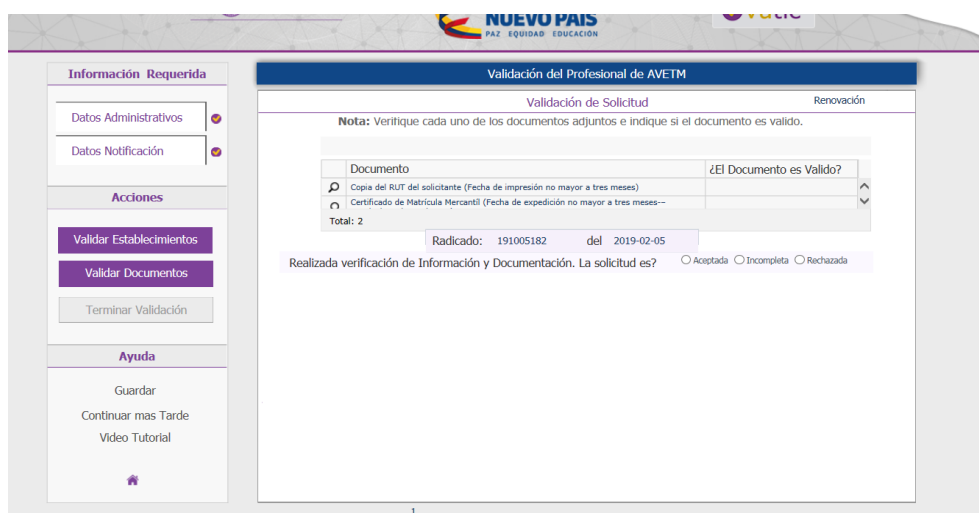


Figura 35. Verificación de la Información Ingresada por el Usuario (RUT – Cámara de Comercio) en Validar Documento.  
Fuente: Auroportal Helium.

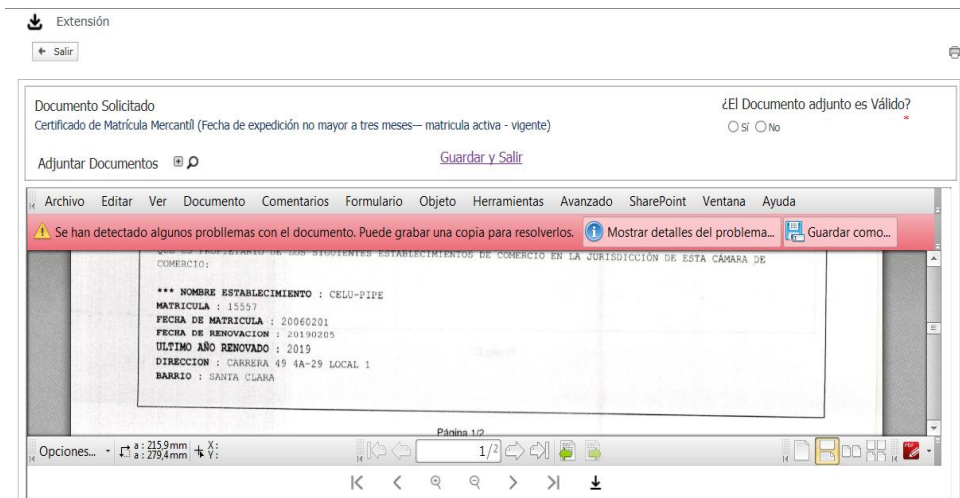


Figura 36. Verificación de la Documentación Ingresada por el Usuario (Cámara de Comercio) en Validar Documento.

Fuente: Auroportal Helium.

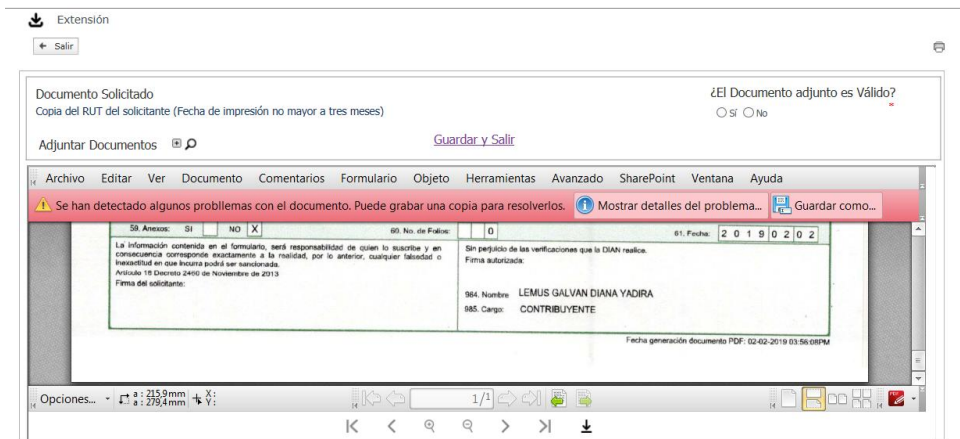


Figura 37. Verificación de la Documentación Ingresada por el Usuario (RUT) en Validar Documento.

Fuente: Auroportal Helium.

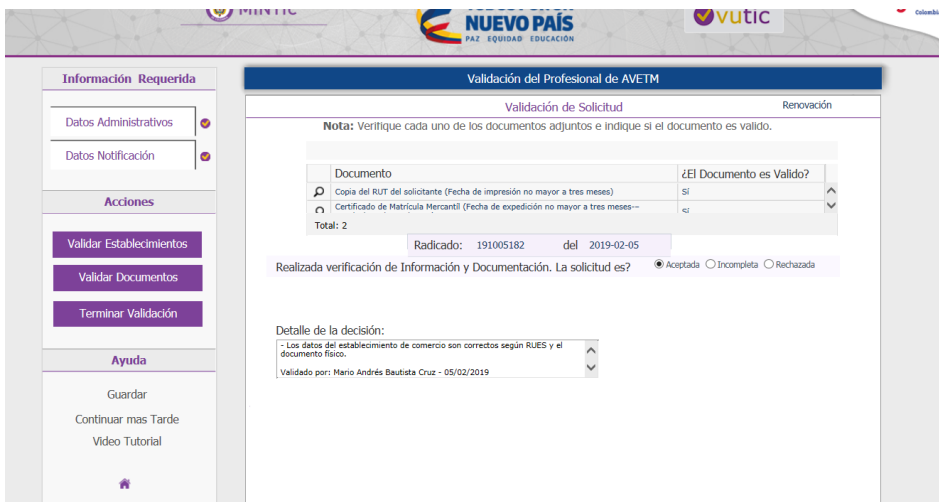


Figura 38. Solicitud de AVETM Inadmitida por la Información Ingresada por el Usuario (RUT – Cámara de Comercio) en Validar Documento.  
Fuente: Auroportal Helium.



Figura 39. Panel Inicial del Portal Versión Anterior de AVETM.  
Fuente: Auroportal.



Figura 40. Verificación de la Información por parte del Profesional del Portal Versión Anterior de AVETM del Proceso de la Autorización.  
Fuente: Auroportal.

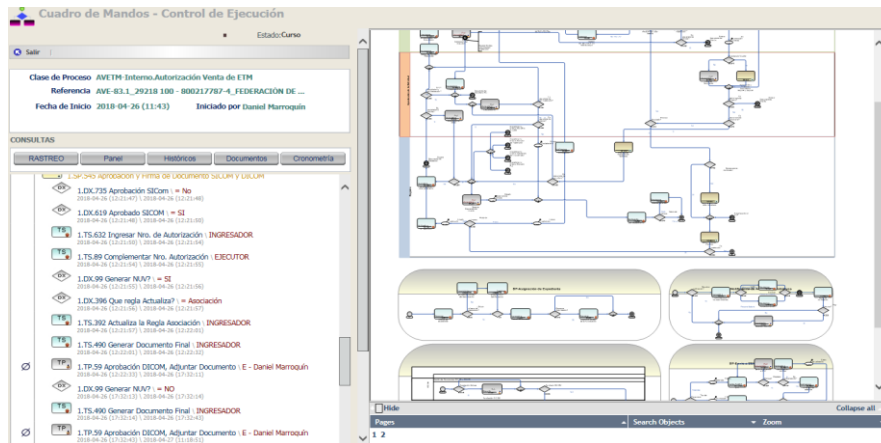


Figura 41. Proceso de la Actividad Versión Anterior de AVETM.  
Fuente: Auroportal.

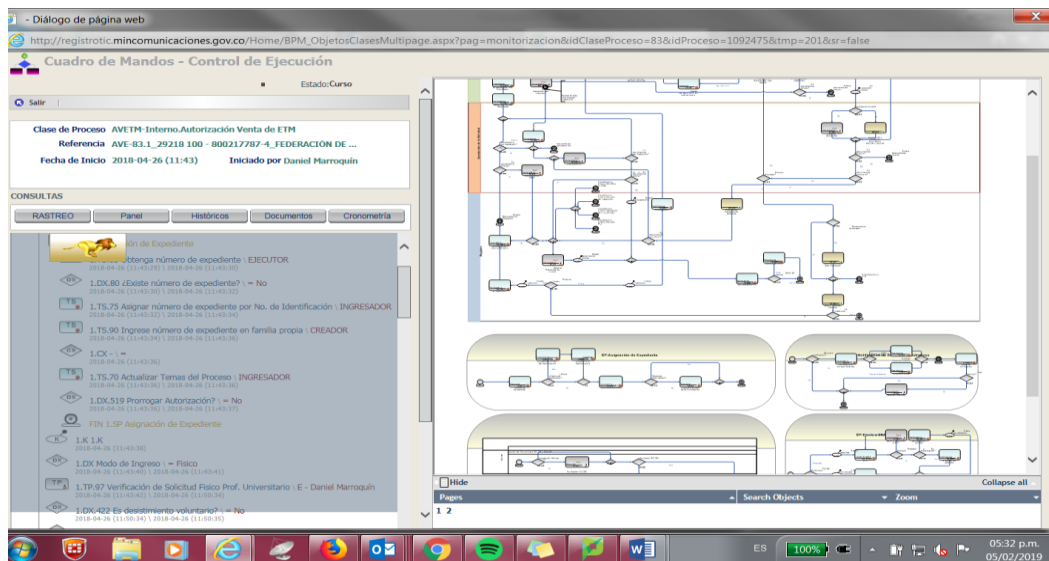


Figura 42. Proceso Terminado Versión Anterior de AVETM.  
Fuente: Auroportal.

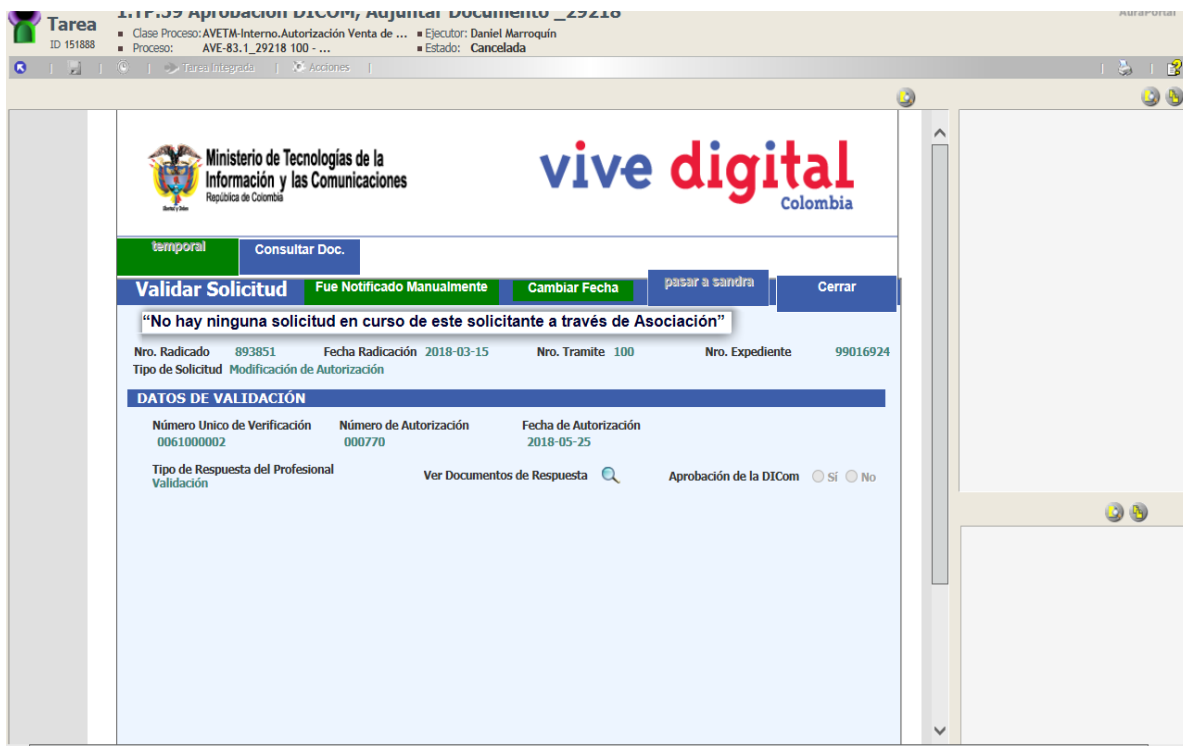


Figura 43. Verificación de la Información por parte del Profesional del Portal Versión Anterior de AVETM para Numeración del Proceso de la Autorización y Aprobación.  
Fuente: Auroportal.

#### 4.3.3. Alcance del Análisis de brecha

Tomando como base el instrumento para el análisis de brechas dispuesto por el Ministerio, para los procesos de modelamiento de Arquitectura de los procesos de la identidad se realizó el análisis de las estrategias a partir de las metas actuales definidas para el negocio.

META DE NEGOCIO	OBJETIVO -FASE - 1	OBJETIVO -FASE - 2	OBJETIVO -FASE - 3
Impulsar el desarrollo de TI.	Aumentar la automatización de los procesos manuales de la entidad.	Implementar la Estrategia de Cero Papel	Aplicar el Marco de Referencia y Arquitectura de TI
Promover la Innovación de TI.	Utilizar las mejores prácticas para la implementación de nuevas tecnologías.	Implementar los trámites en línea de los servicios del Min Tic.	Generar una Base de datos de Lecciones aprendidas, resultado de la automatización de procesos
Mejoramiento continuo de los Servicios.	Disminuir los tiempos de respuestas a las PQR asociadas a los trámites del Min Tic	Mejorar la atención a la ciudadanía y cliente interno del Min Tic.	Unificar los Trámites en una ventanilla Única de servicios del Min tic

Tabla 11. Análisis intención estratégica.  
Fuente: Herramienta de análisis de brechas - MinTIC.



ID	ESTRATEGIAS	METAS DE NEGOCIO		
		IMPULSAR EL DESARROLLO DE TI	PROMOVER LA INNOVACION DE TI	MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS SERVICIOS
SN-1	Automatizar Los Procesos De La Entidad			Reducción De Tiempos De Respuesta De Par
SN-2	Mejorar Los Trámites En Línea		Fácil De Acceso Y Uso Para Los Interesados	
SN-3	Medir La Estrategia De Hurto De Celulares		Generación De Indicadores Que Permitan La Medición De La Reducción Del Hurto De Celulares	
SN-4	Controlar La Información Registrada De Usuarios De Las Aplicaciones	Registro De Estado De Trámite De Los Usuarios		
SN-5	Integrar a través De Servicios Web Con El Módulo De Notificaciones Y Otros Aplicativos	Interoperabilidad Con Las demás Herramientas Del Min TIC		
SN-6	Implementación de Firma Mecánica Para Expedir Resoluciones	Automatización De Procesos		
SN-7	Generar Notificaciones o Alertas De Los Procesos	Notificaciones En Línea		
SN-8	Controlar Y Manejar el Proceso De Numeración De Los Actos Administrativos			Trazabilidad Y Control Con Todos Los Procesos
SN-9	Generar Reportes Especiales Que Faciliten El Seguimiento De Los Procesos		Proceso de Autogestión Y Auto Mantenimiento de Eventos.	

Tabla 12. Metas de negocio – Objetivo en cada una de las fases AVETM.

Fuente: Herramienta de análisis de brechas - MinTIC.

Se tomó cada actividad del proceso TO-BE y se contrastó contra cada actividad del proceso AS-IS, y proceder de la siguiente manera:

Las actividades del proceso TO-BE que no existe en el proceso AS-IS se trata de algo NUEVO (NEW), si la actividad del proceso TO-BE existe en el proceso AS-IS, pero como una versión mejorada/cambiada como MODIFY.

		TO-BE									
		Solicitud de Trámite	Radicado Alfabet	Validación de Profesional AVETM	Incompleta: Se sube al cliente, debe generar la subsanación	Generación del documento automatico	Notificación automática	Generación del documento	Revalidación con el profesional de AVETM	Registro en Alfabet	Aprobación
AS-IS	Solicitud trámite	MODIFY									
	Validación profesional AVETM			MODIFY							
	Verificar Desistimiento				NEW						
	Generar documento de desistimiento					MODIFY					
	Notificación automática						MODIFY				
	Aceptar desistimiento							MODIFY			
	Validar coordinar										
	Respuesta Inadmitida								MODIFY		
	Generar documento de desistimiento										
	Imprimir y enviar respuesta										
	Aprobación DIRCOM										
	Generación documento automatico										
	Acto Administrativo										
	Llenar documento de notificación										
	Ingresar fecha de firma del documento										
	Enviar a SIA										
	Asignar Calcomanía										
Enviar notificación											
<b>GAPS (TIPO: NEW)</b>					NEW						
<b>GAP-ID</b>					REG_N01						

Figura 44. Proceso de negocio AS-IS y TO-BE.  
Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

		Validación de Profesional de Calidad	Generación de Acto Administrativo automatico	Integración de notificación	Fecha de firma en el documento	Publicación en SIA	Asignación Automática de calcomanía
AS-IS	Solicitud trámite						
	Validación profesional AVETM						
	Verificar Desistimiento						
	Generar documento de desistimiento						
	Notificación automática						
	Aceptar desistimiento						
	Validar coordinar						
	Respuesta Inadmitida						
	Generar documento de desistimiento						
	Imprimir y enviar respuesta						
	Aprobación DIRCOM	NEW					
	Generación documento automatico		MODIFY				
	Acto Administrativo			MODIFY			
	Llenar documento de notificación				MODIFY		
	Ingresar fecha de firma del documento					MODIFY	
	Enviar a SIA						MODIFY
	Asignar Calcomanía						
Enviar notificación						MODIFY	
<b>GAPS (TIPO: NEW)</b>		NEW					
<b>GAP-ID</b>		REG_N02					

Figura 45. Proceso de negocio AS-IS y TO-BE.  
Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

Con las actividades identificadas en el proceso se realizó el inventario de Gaps que permite definir qué iniciativas y proyectos pueden dar una alternativa de solución para mejorar el proceso de automatización del trámite de AVETM.

GAP-ID	Tipo (NEW)	Nombre	Descripción	Estrategia de negocio que apalanca o soporta
REG_D1	MODIFY	Solicitud trámite	Solicitud de Tramite en su mayoría de forma manual y física	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D2	MODIFY	Validación profesional AVETM	Validación de Tramite Manual	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D3	MODIFY	Generar documento de desistimiento		Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D4	MODIFY	Notificación automática	Se Notificaba Fisicamente, requería mucho Tiempo	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D5	MODIFY	Aceptar desistimiento		Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D6	MODIFY	Respuesta Inadmitida	Respuesta Física	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D7	MODIFY	Acto Administrativo	Elaboración Manual del Acto Administrativo	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D8	MODIFY	Llenar documento de notificación	Elaboración Manual de la Notificación	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D9	MODIFY	Ingresar fecha de firma del documento	Ingreso Manual	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D10	MODIFY	Enviar a SIA	Cargue Manual	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D11	MODIFY	Asignar Calcomanía	Asignación Manual	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D12	MODIFY	Revalidación con el profesional de AVETM	Tarea Manual	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D14	MODIFY	Validación de Profesional de Calidad	Validación Manual y Física	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D15	MODIFY	Integración de notificación	No Existe Integración entre Sistemas de Información, se establece comunicación Física	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_D16	MODIFY	Asignación Automática de calcomanía	Asignación Manual	Transformación táctica de la Dirección de Comunicaciones
REG_N01	NEW	Verificar Desistimiento	No existe la Actividad	No existe la Actividad
REG_N02	NEW	Aprobación DIRCOM	No existe la Actividad	No existe la Actividad
REG_N03	NEW	Incompleta: Se sube al cliente, debe generar la subsanación	No existe la Actividad	No existe la Actividad
REG_N04	NEW	Validación de Profesional de Calidad	No existe la Actividad	No existe la Actividad

Figura 46: Inventario de Gaps.  
Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

En la siguiente matriz se describen los proyectos que cierran las brechas identificadas al contrastar el proceso de referencia (TO-BE) contra el proceso actual (AS-IS), y las cuales

se documentaron en el inventario de GAPS, estos proyectos forman lo que se conoce como el portafolio de proyectos que materializan la iniciativa estratégica de automatización del proceso de AVETM.

ABB-ID	Enfoque/Componente de Solución	Descripción	GAP Que cierra
GEN_P1	Transformación y automatización de los trámites de las solicitudes recibidas para la Autorización de Venta de Equipos Terminales Móviles	Automatización y control de la información registrada de los usuarios que facilite la venta de Equipos Terminales Móviles	REG_D1, REG_D3, REG_D5, REG_D6, REG_N02
GEN_P2	Implementar la firma digital en el portal de solicitudes	Implementar la firma digital que apoye la automatización de las solicitudes recibidas por la ciudadanía	REG_D2, REG_D9, REG_D16
GEN_P3	Respuestas a las solicitudes en tiempo real	Respuesta a solicitudes en tiempo real, que permita conectar con las bases de datos de hurto de celulares con el propósito de obtener sanciones y ser reportadas automáticamente a los entes de control.	REG_D4, REG_D8, REG_D10, REG_D15

Figura 47. Iniciativas y proyectos de solución.

Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

Los componentes de solución identificados fueron:

- 1- Transformación y automatización de los trámites y solicitudes recibidas para la automatización de los trámites de AVETM.
- 2- Implementar la firma digital en el portal de solicitudes.
- 3- Respuestas a las solicitudes en tiempo real.

Los criterios para la priorización del proyecto se definieron a partir del beneficio que podría traer a la entidad y el nivel de criticidad que este puede traer para su operación e implementación.

Criterio	Peso	Descripción del criterio
<b>Beneficio</b>	40%	Beneficio que le presta al negocio: incremento en ventas, reducción de costes, cobertura de nuevos segmentos de clientes, etc.
<b>Riesgo</b>	30%	Riesgos asociados a la ejecución del proyecto en terminos de adoptar tecnologías no probadas, personas escasas con el conocimiento a nivel local, regional, etc
<b>Capacidad</b>	20%	Capacidad organizacional en terminos de personas, presupuesto, espacios físicos, etc. para enfrentar el proyecto
<b>Criticidad</b>	10%	Nivel de criticidad para el empresa del proyecto: Que pasa si el proyecto no se realiza: La empresa puede continuar con la operación? No se compromete la operación? No se compromete la adopción de regulaciones? Etc.

Figura 48. Priorización de proyecto.

Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

Se realizó la valoración de los criterios desde enfoque de operaciones y tecnología que permitió identificar aquellos proyectos valorando su nivel de criticidad como solución de la propuesta de automatización del trámite.

Valoración Gerente de Tecnología					
Portafolio de proyectos que materializan la iniciativa	Criterios				Total
	Beneficio	Riesgo	Capacidad	Criticidad	
Transformación y automatización de los trámites de las solicitudes recibidas para la Autorización de Venta de Equipos Terminales Móviles	10	8	9	5	8.7
Implementar la firma digital en el portal de solicitudes	8	5	6	8	6.7
Respuestas a las solicitudes en tiempo real	9	5	7	7	7.2

Figura 49. Iniciativas y proyectos de solución.

Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

Valoración Gerente de Operaciones					
Portafolio de proyectos que materializan la iniciativa	Criterios				
	Beneficio	Riesgo	Capacidad	Criticidad	Total
Transformación y automatización de los trámites de las solicitudes recibidas para la Autorización de Venta de Equipos Terminales Móviles	8	8	9	5	7.9
Implementar la firma digital en el portal de solicitudes	10	6	6	10	8
Respuestas a las solicitudes en tiempo real	9	5	7	7	7.2

Figura 50. Iniciativas y proyectos de solución  
Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

A partir de los resultados de la priorización final del portafolio de proyectos, se identificó que la transformación y automatización de los trámites es una propuesta que conlleva cambios en los sistemas de información y en los servicios tecnológicos que lo soportan las operaciones actuales para la expedición del trámite de AVETM.

Priorización final	
Portafolio de proyectos que materializan la iniciativa	Total
Transformación y automatización de los trámites de las solicitudes recibidas para la Autorización de Venta de Equipos Terminales Móviles	7.87
Implementar la firma digital en el portal de solicitudes	6.43
Respuestas a las solicitudes en tiempo real	7.20

Figura 51. Iniciativas y proyectos de solución.  
Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

#### 4.3.4. Mapa de Ruta

El resultado de desarrollar el ejercicio permitió establecer la hoja de ruta que se debe seguir para mejorar el proceso de expedición de AVETM, que para su implementación se debe desarrollar en tres fases a partir de la priorización del proyecto de transformación y automatización.

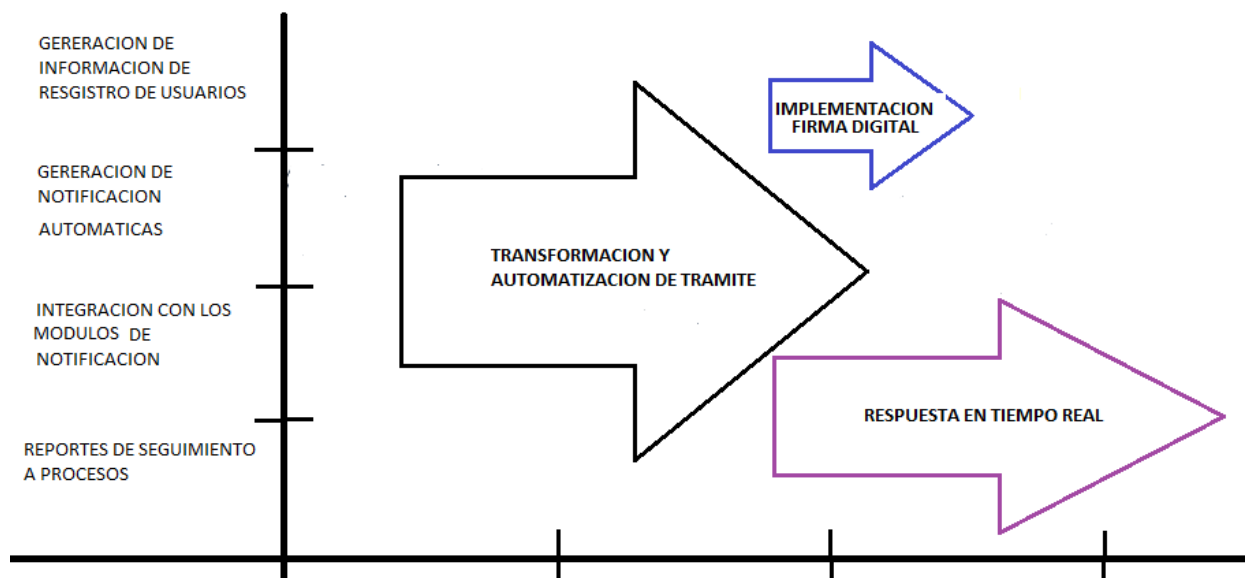


Figura 52. Iniciativas y proyectos de solución.

Fuente: Herramienta de análisis de brechas – MinTIC.

El presupuesto asociado para la implementación de proyecto se tuvo en cuenta a partir de los siguientes costos asociados y bajo una proyección para su implementación en el año 2019.

COSTOS ASOCIADOS	PROYECCIÓN 2018	PROYECCIÓN 2019
Costos de Licenciamiento	\$ 600,000,000.00	\$ 30,000,000.00
Costo de Recursos Humanos de AVETM	\$ 420,000,000.00	\$ 449,400,000.00
Costos de Soporte de TI	\$ 96,000,000.00	\$ 102,720,000.00
Costos de Mantenimiento de los Sistemas de Información -Auroportal	\$ 120,000,000.00	\$ 128,400,000.00
Costos de Capacitaciones	\$ 5,000,000.00	\$ 5,350,000.00
Otros Costos	\$ 100,000,000.00	\$ 107,000,000.00
<b>Total</b>	<b>\$ 1,341,000,000.00</b>	<b>\$ 822,870,000.00</b>

Tabla 13: Costos asociados al proyecto proyección 2019  
Fuente: Elaboración propia

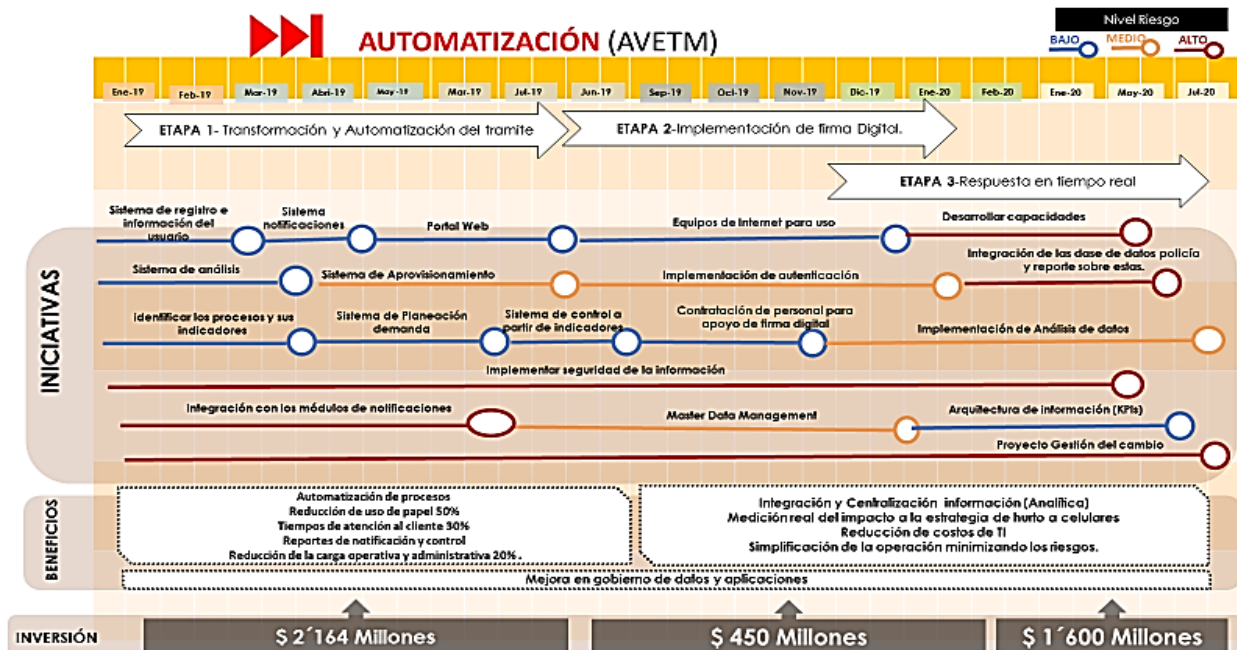


Figura 53. Iniciativas, Beneficios y Costos de las 3 Etapas.  
Fuente: Elaboración propia.

## Riesgos

A continuación, se listan los riesgos más representativos identificados para este proyecto:

Tipo de Riesgo	Descripción
Riesgo administrativo	No contar con el apoyo de la alta gerencia y los directores de las áreas de Ministerio TIC. No disponer de los recursos humanos, el tiempo o personal capacitado, con el conocimiento necesario durante el desarrollo del proyecto. No compromiso del proyecto TI No sincronización adecuada con los proyectos relacionados
Riesgo de aceptación	No disponer de los perfiles con el nivel jerárquico adecuado para la toma de decisiones asociados al proyecto de TI, en la Entidad, con ello se genere demoras en los procesos de aprobación de las herramientas documentales.
Riesgo tecnológico	No tener disponible de los recursos tecnológicos que habilitan el repositorio de AE.
Riesgo organizacional	Cambio en la intensión organizacional asociada a nuevos líderes y/o gobierno con proyectos a desarrollar.
Riesgo de Corrupción	Abuso de poder en la administración de la plataforma y proporcionar información para el beneficio de terceros

Tabla 14: Tipo de Riesgos

Fuente: Elaboración propia.

### 4.3.5. Propuesta de automatización de las AVTM. Sustento normativo

El presente texto persigue la consecución de una certificación generable en línea, cuya aprobación no depende del usuario y del MinTIC, y que se articule con los postulados del *Manual de Implementación del Gobierno Digital* y con la **Resolución CRC-5050** de noviembre de 2016, título 2 capítulo 8 de la Comisión Reguladora de Telecomunicaciones (CRT). La piedra angular para la cristalización de este requisito es la concreción del criterio del “valor público”, atributo dotado de integralidad merced al protagonismo recíproco y equilibrado entre el estado, el sector privado y la ciudadanía, consistente en profundizar las ventajas de las TIC, en pro de proporcionar bienes y servicios más eficientes, más competitivos, más innovadores y más participativos, los cuales se orienten a satisfacer necesidades reales y sentidas, mediante una apropiada confluencia de actuaciones entre actores estatales, empresariales y civiles, los primeros ojalá inclinados a erigir y hacer cumplir una regulación transparente, armoniosa y proactiva, mientras los segundos se decantan por la adquisición de cualidades como la calidad, la eficacia, la viabilidad, la sostenibilidad y el excelente desempeño (CRC MINTIC, 10)

Concordando con estos enunciados, se esgrimen mejoras que tornen en más expedita la expedición de las Autorizaciones para la Venta de Equipos Terminales Móviles (AVETM), a fin de robustecer la «confianza digital», en pos de que el entorno cibernético, en especial el de la telefonía celular, sea más fiable, corresponsable, fluido y seguro (Cfr. *Ibíd.*: 15). En efecto, el numeral 8 del artículo 2° de la **Ley 1341 de 2009** es coherente con esta tónica, puesto que promulga los cauces y condiciones por los cuales se recalcará el aumento de la efectividad en el acceso a la información y a los trámites en línea, con triple aureola de prevención, celeridad y certidumbre, pilares ratificados por el **Decreto 1008 del 14 de junio de 2018**. En consonancia con ello, la **Directiva No. 02 de abril de 2019** crea el Portal Único del Estado Colombiano, con el propósito de consolidar en una serie razonable de interfaces a las ventanillas virtuales de diligenciamiento de múltiples procedimientos de inscripción, consulta, consentimiento, colaboración y control de la función pública atinente a las TIC, de manera tal que se fusionen los departamentos de información con la actuación dialogante y vinculante entre personas naturales y jurídicas con el Estado colombiano.

La citada **Resolución CRC-5050** en los apartados que se señalaron versa sobre las pautas que permiten la comercialización regularizada e idónea de los dispositivos móviles en Colombia, acorde con la **Ley 1453 de 2011** (que reforma los Códigos Penales y de Infancia y Adolescencia, y con el **Título 11 del Decreto Único Reglamentario del Sector de las TIC o 1078 de 2015**, intitulado a su vez como "Medidas para restringir la operación de equipos terminales hurtados que son utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles (PRSTM)"; en particular, estas normas abordan los componentes de seguridad que se brindan con el otorgamiento de estas AVTM con base en la verificación y aval de los números IMEI, razón por la cual se obliga a los mencionados PRSTM a garantizar la transparencia legal de los aparatos que ofrecen y respaldan. esto también es compatible con el **Documento CONPES 3854. Política Nacional de Seguridad Digital** (2018: 20; 22-24), el cual es enteramente proclive a considerar esta actividad económica bajo un ambiente de atenuación de riesgos en el mundo virtual, en pro de salvaguardar el normal funcionamiento de la economía y la observancia cabal del orden constitucional, legal y de la tranquilidad ciudadana, a través de los siguientes tres principios generales, apoyados a su vez por la OCDE:

**\* Conocimiento, capacidades y empoderamiento:**

Consciencia en los actores de los riesgos de seguridad digital, al ser instruidos en calibrarlos y contestarlos con acciones efectivas.

**\* Responsabilidad:**

Estimación, seguimiento y corrección consecuentes con la armonía entre las decisiones propias de estos agentes, en relación con su influjo sobre terceros.

**\* Derechos Humanos (DD. HH) y Valores fundamentales:**

Se procurará al máximo no chocar con estos pivotes inalienables de la libertad individual, en especial, con la libertad de expresión, y con los rasgos de confidencialidad, solidez y fidedignidad de la información y con la protección de los datos personales y de la privacidad.

Según estos lineamientos, este trámite se centralizará bajo la supervisión del MINTIC, cartera que invita y facilita la realización de aquél procedimiento mediante la presentación colectiva y organizada de peticiones demandadas por agremiaciones formales o espontáneas de comerciantes (artículo 2.8.2.1.), siempre y cuando estos no contravengan las bases de datos negativas y positivas que recopilan los IMEI de los celulares robados o perdidos, o a su turno, aquellos o manufacturados de forma lícita en el país, respectivamente, por supuesto individualizados en su registro (artículo 2.2.11.2. **Decreto 1078 de 2015**), lo cual atañe a todos los artefactos electrónicos con los cuales se emplea la red de telecomunicaciones móviles, elementos que también son coincidentes con el art. 1° del **Decreto 1630 de 2011**. De este modo, es conducente que la Decisión de Autorización ulteriormente se revestirá con un blindaje jurídico fuerte al cual pueden adscribirse los sujetos interesados que cumplan con estos protocolos.

De acuerdo con su contenido se efectuará el registro en las interfaces que el MINTIC habilite, dada la incorporación de la razón social, de los números de matrícula mercantil y de Identificación Tributaria (NIT) y demás datos relevantes reseñados en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedidos por las Cámaras de Comercio de cada jurisdicción, tales como cédulas, nombres, coordenadas geográficas de todos y cada uno de los peticionarios aquí agrupados (Art. 2.8.2.2.1. Resolución CRT 5050 de 2016), rubros que deben guardar uniformidad con los estampados en el Registro Único Tributario.

Así mismo, se delegará la representación legal de este colectivo en un sujeto apto, quien dará fe de la veracidad de estas documentaciones debidamente comprobadas; estas especificidades no impiden ni contradicen la solicitud individual independiente, prácticamente exigiendo los mismos datos, aunque posibilitando discernir entre personas naturales y jurídicas (Arts. 2.8.2.2.2. y 2.8.2.2.3. **Resolución CRT 5050 de 2016**), donde se hace hincapié en que la misión del sujeto que pide la AVTSM radica en la venta de estos utensilios (Parágrafo 2, *Ibidem*, convergente con la Resolución CRC 4584 de 2014, art. 4°).

Habida cuenta de lo anterior, el MIN-TIC incorporará los ajustes convenientes para que su inclusión en el Portal Único del Estado Colombiano sea pronta y eficaz, en conjunción con los Planes de Transformación Digital, de Seguridad de la Información y Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones – PETI. Con esto se prevé una oportuna y cohesionada implementación de la política pública consignada en el **Documento CONPES 3920. Política Nacional de Explotación de los Datos (Big Data)**, que realza y direcciona las finalidades de agregación de valor público mutuo, participación mancomunada y diseño y gestión comprensivos y metódicos del proyecto de marras que repose sobre alguna aplicación de las TIC, incluso colateral, como la venta de terminales móviles (2018: 30).



En consecuencia, la novedad que se plantea es la abstinencia de una notificación taxativa (electrónica o física) del proceso, en pro de apresurar la realización de éste hasta su término, siempre que se vele porque el usuario no sacrifique su derecho de enterarse del rumbo de la decisión de la autoridad oficial, conforme se emplean los Códigos de Procedimiento y Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. La meta es ahorrarse o disminuir el lapso de este paso sin afectar el derecho fundamental ciudadano a la obtención y resguardo de información, desarrollado exhaustivamente por la Ley de Habeas Data, normas que cobijarán a los solicitantes como hasta ahora ha ocurrido. El quid del asunto estriba en que la constatación se verifique con rapidez en la oficina ministerial, mediante la adopción de preparativos y acciones técnicas y organizacionales que agilicen esta revisión, hasta alcanzar su validación, las cuales cotejarán las peticiones completas y fehacientes a través de su exploración contrastada de las bases de datos y softwares que propicien la confección de esta actividad, secuencia al cabo de la cual emanará el visto bueno oficial.

Por consiguiente, el MINTIC estaría facultado para acoger esta transformación, ya que no infringe la Sección 2 del capítulo 8 de la Resolución CRC-5050, en vista de que se encamina a engrosar, depurar y flexibilizar el Sistema de Información Integral de Autorizados –SIIA-, que registrará a los beneficiarios de la solicitud aprobada con el tratamiento legal y operativo concomitante con un derecho de petición, adjuntando un Número Único de verificación rastreable que estatuya la feliz culminación del proceso y que sea visible en línea o por medios físicos por quienes estén interesados y aptos para ejercer su monitoreo (art. 2.8.2.6. **Resolución CRC-5050**), sin menoscabo del período de vigencia y refrendación de tres años que se ha contemplado (art. 2.8.2.7. *Ibídem.*), y que también prevé cuándo y cómo se podría derogar la autorización.

Para más señas, el art. 2.8.2.9. Proclama que el SIIA envolverá funciones que atañen al cúmulo de Decisiones de Autorización cuyos datos son semejantes y trasladables a las solicitudes que se tramitaron, los cuales s un factor coadyuvante de la sistematización organizativa y computacional de esta voluminosa información. De hecho, el **Documento CONPES 3854. Política Nacional de Seguridad Digital** se anticipa a esta inminente realidad, al corroborar que el Gobierno Electrónico es tan deseable como factible, primero por la importancia estratégica de que el vital comercio de celulares se reglamente y supervise con las directrices más excelsas de gobernabilidad digital y abierta, amén de los criterios de masificación, interoperabilidad y reducción de la tramitomanía (2018: 14-1 6) ) (CONPES 3854, 2016).A la sazón de esto, la Ley 1450 de 2011 también indicó el deber insoslayable e interinstitucional de compartir bancos de datos, según sus requerimientos, al compás de los canales y previsiones conceptuales y metodológicas asumidas en los **Decretos 235 y 2280 de 2010**, además de evitar la redundancia en el llenado de datos, pues ninguna entidad puede requerir aquellos que ya estén recopilados en otra (**Decreto 19 de 2012**).

#### 4.3.6. Propuesta de Ejecución Automatización Proyecto AVETM y fases del proyecto

Los resultados esperados por la institución al finalizar este ejercicio de Arquitectura Empresarial en cada uno de los procesos es el siguiente:

- Solicitud Tramite de AVETM
  - Control de Tramites según el solicitante.
  - Cargue Masivo de Información.
  - Selección Medio de Notificación.
  - Asistente de Direcciones.
  - Control Documentos Obligatorios.
  - Usabilidad.
  
- Validación MinTIC – AVETM
  - Detección Automática de Cambios
  - Balanceo de Cargas
  - Notificación de tiempos de Tramite
  - Previsualización Actos Administrativos
  
- Funciones Automáticas
  - Documentos Automáticos
  - Firma Digital
  - Código QR en documento
  - Numeración Automática
  - Asignación Automática de Calcomanías
  - Notificaciones Automáticas
  - Integraciones Notificaciones
  - Integraciones Alfabet (Radicación, Registro y Archivo)
  
- Mejoras del Proceso
  - Disminución de tiempos de Trámite.
  - Control de tiempos de Trámite.
  - Confiabilidad en la información.
  - Apoyo político Cero Papel.
  - Documentos Estandarizados.
  - Notificación Electrónica.

##### 4.3.6.1. Cubrimiento Organizacional

Los procesos identificados y las áreas interesadas en la ejecución de este proyecto son las siguientes:

- Despacho del ministro.
- Viceministerio de Conectividad y Digitalización
- Dirección de Industria de Comunicaciones
- Subdirección de Industria de Comunicaciones
- Oficina de TI
- Grupo de Gestión de la Información
- Grupo de Atención al cliente y notificaciones
- Grupo de AVETM SICOM

4.3.6.2. Plazo y Cronograma

Descomposición de actividades de trabajo requeridos para la implementación del módulo tecnológico AVETM.

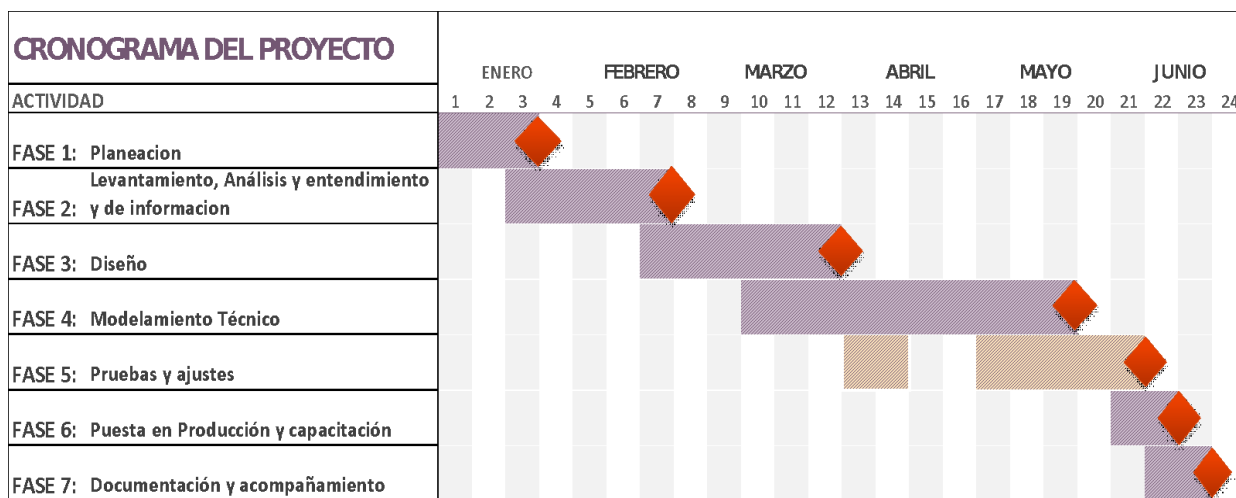


Figura 54. Cronograma proyecto AVETM.  
Fuente: Elaboración Propia.

FASE	ACTIVIDAD
Fase 1: Planeación	Planeación
	Reunión de Inicio
	Análisis del Requerimiento
	Planeación de Actividades
	Generación de Cronograma del Proyecto
	Generación de EDT
	Cronograma de Seguimiento
	Informe de Avance
Fase 2: Levantamiento, Análisis y Entendimiento y de Información	Levantamiento de Información
	Reunión de entrega de Información, procedimiento MIG y Normatividad
	Levantamiento de Epics

	Análisis y Entendimiento de la Información
	Análisis de la Normatividad Vigente
	Identificación del Proceso
	Ubicación del Proceso en el Mapa de Procesos
	Entendimiento: CV, CD, MR
	Entendimiento del Procedimiento
	Verificación de Tareas del proceso
	Análisis Funcional del Proceso
	Análisis de Integraciones
	Reuniones Funcionales
	Reuniones Técnicas
	Levantamiento de Requerimientos
	Historias de usuario
	Reuniones Líder funcional
	Documentación
	Presentación Ejecutiva del proceso a Automatizar
	Firma de requerimientos
Fase 3: Diseño	Modelamiento BPMN Funcional
	Diagrama de pasos funcional
	Capa de Presentación
	Interfaz de Usuario
	Mockups de Formularios Web
	Identidad empresarial
	Arquitectura de la Solución
	Mapeo de sistemas
	Mapeo de fuentes de información
	Modelo de datos
	Definición de Propias AuraPortal
	Modelo Entidad Relación
	Diseño de Familias Propias AuraPortal
	Estructura Documental
	Estructura Documental del proceso
	Definición de Informes
	Informes del Proceso
	Plan de Migración
	Cargue de información a Bases de Datos
Plan de Integraciones	
Lista de Integraciones Requeridas	
Modelo de acceso	

	Matriz de Permisos
Fase 4: Modelamiento Técnico, Configuración y Desarrollo de integraciones	Modelamiento BPM (Proceso, Web e Interno)
	Diagrama BPMN del Proceso
	Diagrama de subprocesos
	Configuración para la Implementación
	Evento de Inicio de Proceso (IM - IT)
	Definición Diccionario de Términos
	Formularios Web de Captura
	Flujo de Trabajo y Compuertas de decisión
	Configuración de tareas Personales (TP)
	Configuración de Tareas de Sistema (TS)
	Documentos Automáticos (Doc. Base)
	Configuración Modelo de Datos
	Familias Propias AuraPortal
	Mapa Relacional de Familias
	Estructura Documental
	Configuración de Bibliotecas
	Desarrollo de Informes
	Construcción de Informes
	Desarrollo de Integraciones
Interfaces de otros Proveedores	
Desarrollo de WS de integración	
Publicación de Aplicativos Web	
Fase 5: Pruebas y Ajustes	Plan de Pruebas
	Plana de Pruebas
	Ejecutar Pruebas Internas
	Ejecutar Pruebas Usuario Líder Funcional
	Ajuste
	Ajustes al modelo
	Ajustes a los objetos
	Ajustes de Integraciones
Fase 6: Puesta en Producción y Capacitación	Implementación en Producción
	Generar Modelo BPM Productivo
	Reconfigurar Objetos con parámetros de Producción
	Preparación equipos de funcionarios (Complemento Aura)
	Parámetros de integraciones para producción
	Publicar Interfaces en Producción

	Ejecutar Plan de Migración
	Cargue de Base de Datos
	Configurar Modelo de Acceso
	Configuración Usuarios, roles y Permisos
Fase 7: Documentación y Acompañamiento	Capacitaciones
	Plan de Capacitación
	Reuniones de Capacitación
	Documentación del Proceso
	Generación de documentos
	Reunión de cierre y entrega

Tabla 15. Fase de implementación del proyecto.  
Fuente: Elaboración Propia

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones de Negocio

A partir del ejercicio del diagnóstico de la situación actual de la entidad y teniendo en cuenta los procedimientos para gestionar las solicitudes de autorización de venta de terminales móviles, se puede concluir que existen falencias por las tareas manuales que se desarrollan en el área que generan reprocesos a la expedición de autorizaciones, además se identifica que uno de los factores críticos es el interés por parte de la Alta Dirección de priorizar estos proyectos que mejoren las actividades diarias de la organización.

La expedición de autorizaciones para la venta de terminales móviles se considera un trámite dentro del catálogo de servicios de la entidad, la racionalización de trámites de cumplimiento a los proyectos que impulsan el cumplimiento de la política de Gobierno Digital en la entidad. Este se envía como propuesta para ser incluido dentro de la hoja de ruta de los proyectos misionales que son priorizados por la organización para su implementación.

Se puede generar estos cambios de automatización en una entidad pública y tienen valor, si se tiene un control de cambios. Lo importante es mantener la misma cantidad de trabajadores y/o contratistas ya que del punto de vista ético del trabajo ante el costo social es muy inferior a su satisfacción, así se realice y se tenga en cuenta las capacitaciones para que desarrollen nuevas habilidades.

Tomando en cuenta para una entidad pública la automatización es un proceso necesario viable, pero hay que tener presente la misma cantidad de trabajadores o contratistas sin despidos, tomando tareas administrativas o de análisis de estrategias, lo opuesto no es viable por el costo inherente de la razón social de una entidad pública.

La Automatización del proceso de Autorización para la Venta de Terminales Móviles impactará positivamente en la gestión misma del proceso, ya que facilitará en asignar, evaluar y modificar la distribución de recursos internos, todo con el objetivo de reducir y/o mitigar cuellos de botella.

Automatizar el proceso de la forma propuesta, permitirá mejoras en la interacción e integración de procesos, funcionando el subproceso con mayor agilidad a la actualmente establecida.

La transformación del proceso de Autorización para la Venta de Terminales Móviles permitirá generar indicadores eficientes y eficaces, los cuales podrán medirse en tiempo real sobre tareas tangibles, mejorando sustancialmente la confiabilidad de la información respecto al estado actual.

## 5.2. Conclusiones Funcionales

La evaluación de los factores críticos permitió identificar la mejor alternativa para enfocar qué modelo de arquitectura empresarial aplicar. La identificación de las causas y las consecuencias permitieron establecer el plan de acción para la implementación del proyecto.

Gracias a la automatización en el proceso es más eficiente ya que se mejoran:

- **Reducción de uso de papel 50%** esta reducción está dada por reproceso de verificación tanto de contenido como de forma, copias en archivo, comprobantes y demás sistemas de control de envío y acuse de la información.
- **Tiempos de atención al cliente 30%** ya que se hace en línea a partir del portal web verificando en tiempo real de documentación la cual reduce los tiempos de espera casi a cero.
- **Reportes de notificación y control** la cual estará en plataforma, se medirá y generará reportes en tiempo real, y dando respuestas adecuadas en toma de decisiones.
- **Reducción de la carga operativa y administrativa 20%**, ya que operativamente la verificación de la solicitud del requerimiento tiende a cero, su aprobación es automática, al unificar web, físicas, pqr entre otras, las peticiones de las autorizaciones tienen un único formato con el cual se reduce el análisis y la transformación de formato a formato.

Existe otra circunstancia, que el trabajador y las personas no se sienten identificadas con sus nuevas actividades y pierden el interés sabiendo que los procesos repetitivos no son útiles, esta circunstancia genera una rotación del personal muy alta perdiendo la experiencia y el conocimiento del campo o del área.

El aporte de AVTEM a la estrategia de Hurto de Celulares es significativa así no se tenga en cuenta factores dispuesto en la ley como el de páginas WEB de venta de Equipos de Terminales Móviles (alibaba, Amazon, etc); ya que limita la venta directa a un precio rentable los celulares, normalizando y generando una confiabilidad del mercado.

La firma mecánica dada en la primera etapa no es suficientemente robusta para garantizar el proceso, por ello en la segunda etapa se implementa la firma electrónica y por costo beneficio no se logra implementar la firma biométrica.

En el proyecto de automatización existen tres factores críticos: la seguridad de la información, la integración de los módulos notificación (ingreso y salida) y la gestión de cambio.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2015). Obtenido de Frameworks de Arquitectura Empresarial: <http://actividadsoftwareiiblog.blogspot.com>
- Acción, P. d. (2018). *MinTIC*. Obtenido de MinTIC: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-1785\\_Plan\\_accion\\_2018.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-1785_Plan_accion_2018.pdf)
- Adobe. (2017). *acrobar*. Obtenido de <https://acrobat.adobe.com/es/es/sign/capabilities/digital-signatures-faq.html>
- Alicante, U. d. (2016). *Universidad de Alicante*. Obtenido de Universidad de Alicante: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18432/1/Tema%201\\_Introduccion.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18432/1/Tema%201_Introduccion.pdf)
- Alta Gerencia Empresarial. (01 de 07 de 2015). *Alta Gerencia Empresarial*. Recuperado el 15 de 12 de 2016, de [http://www.altagestion.com.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=257:arquitecturaempresarial&catid=40&Itemid=134](http://www.altagestion.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=257:arquitecturaempresarial&catid=40&Itemid=134)
- Alta Gestión Empresarial. (01 de 07 de 2015). *Alta Gestión empresarial*. Recuperado el 15 de 12 de 2016, de [http://www.altagestion.com.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=257:arquitecturaempresarial&catid=40&Itemid=134](http://www.altagestion.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=257:arquitecturaempresarial&catid=40&Itemid=134)
- Amazing Consultores. (2016). *AMAZING RDS*. Recuperado el 15 de 12 de 2016, de <http://amazing.rds-la.com/arquitectura-empresarial.php>
- Auraportal. (2010). *Auraportal*. Recuperado el 17 de 07 de 2019, de [file:///C:/Users/fosorio/Downloads/Informe-BPTrends-AuraPortal-Report-Full-2010-EN%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/fosorio/Downloads/Informe-BPTrends-AuraPortal-Report-Full-2010-EN%20(1).pdf)
- Auraportal. (18 de 03 de 2014). *BPM-Latino.com*. Obtenido de BPM: <https://www.bpm-spain.com/articulo/70921/auraportal/todos/auraportal-lanza-auraportal-helium-la-nueva-version-de-su-software-bpms>
- Auraportal. (2017). *Auraportal*. Obtenido de <https://www.auraportal.com/es/que-es-auraportal-y-como-puede-ayudar-a-su-empresa/>
- Cedeño, G. P. (2008). *Club de investigación Tecnológica*. Obtenido de Arquitectua Empresarial.
- Colciencias. (2018). *Colciencias*. Obtenido de Colciencias: [https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/g104dt05\\_plan\\_de\\_accion\\_peti\\_vigencia\\_2018\\_v01.pdf](https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/g104dt05_plan_de_accion_peti_vigencia_2018_v01.pdf)
- Colomba Digital*. (2015). Obtenido de TOGAF: <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/8163-que-es-togaf.html>
- CONPES 3854. (11 de abril de 2016). *POLITICA NACIONAL DE SEGURIDAD DIGITAL*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3854.pdf>
- CRC. (2012). *ALCALDIA BOGOTÁ*. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=46000>
- CRC. (30 de 03 de 2016). *MinTIC*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de <https://www.crcm.gov.co/resoluciones/00004813.pdf>

- CRC MINTIC. (10 de noviembre de 10 ). *Resolucion 5050* . Obtenido de Resoluciones : [https://www.crcm.gov.co/resoluciones/Compilada\\_2016\\_11\\_11.pdf](https://www.crcm.gov.co/resoluciones/Compilada_2016_11_11.pdf)
- DANE. (2012). *DANE*. Recuperado el 08 de 01 de 2017, de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/Bol\\_ecsc.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/Bol_ecsc.pdf)
- DANE. (2014). *DANE*. Recuperado el 08 de 01 de 2017, de [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/2014/Bol\\_ECSC\\_13\\_14.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/2014/Bol_ECSC_13_14.pdf)
- DANE. (2015). *DANE*. Recuperado el 08 de 01 de 2017, de [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/2015/Bol\\_ECSC\\_2015.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/convivencia/2015/Bol_ECSC_2015.pdf)
- Deloitte. (2017). *Deloitte*. Recuperado el 17 de 07 de 2019, de [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/technology-media-telecommunications/Consumo%20movil\(VF1\).pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/technology-media-telecommunications/Consumo%20movil(VF1).pdf)
- Empresarial, A. (2013). *MinTIC*. Obtenido de MinTIC: [http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5322\\_Revista\\_pdf.pdf](http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5322_Revista_pdf.pdf)
- Empresas, T. A. (2017). *Tendencias Automatización Empresas*. Obtenido de <https://blog.grupo-pya.com/ultimas-tendencias-automatizacion-la-empresa/>
- Linales, J. L. (2019). *Arbol de probremas de automatizacion* . Bogota: MinTic.
- Lobo, J. F. (31 de mayo de 2016). *MinTic Arquitectura*. Obtenido de MinTic Arquitectura: [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9435\\_Guia\\_Proceso.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9435_Guia_Proceso.pdf)
- Lobo, J. F. (31 de 05 de 2016). *MinTic Arquitecturati1*. Obtenido de MinTic: [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9435\\_Guia\\_Proceso.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9435_Guia_Proceso.pdf)
- Lobo, J. F. (12 de 05 de 2017). *MinTIC*. Obtenido de MinTIC: [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158\\_descargable\\_3.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_3.pdf)
- Medellín, U. d. (2010). *Arquitectura Empresarial*. Obtenido de Universidad de Medellín.
- MinTic . (2019). *Plan De Accion 2019*. Obtenido de Plan De Accion 2019: [https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-82084\\_plan\\_accion\\_2019.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-82084_plan_accion_2019.pdf)
- MinTIC. (2014). *MinTic*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de [http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5322\\_Revista\\_pdf.pdf](http://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles-5322_Revista_pdf.pdf)
- MinTIC. (2015). Obtenido de Ventanilla Unica de Trámites y Servicios: <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-6162.html>
- MinTIC. (2015). *MinTic Hurto de Celulares*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-14198.html>
- MinTIC. (30 de 03 de 2016). *CRC*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6449\\_resolucion\\_CRC\\_3603.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-6449_resolucion_CRC_3603.pdf)
- MinTIC. (19 de 12 de 2016). *MinTic*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6449.html>
- MinTIC. (21 de 12 de 2016). *MinTic*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-551.html>
- MinTIC. (30 de 03 de 2016). *MinTIC*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3558\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3558_documento.pdf)
- MinTIC. (30 de 03 de 2016). *MinTIC*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3539\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3539_documento.pdf)

- MinTIC. (19 de 12 de 2016). *MinTIC*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6449.html>
- MinTIC. (19 de 12 de 2016). *MinTIC*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-540.html>
- MinTIC. (21 de 12 de 2016). *MinTIC SICOM*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-551.html>
- MinTIC. (21 de 12 de 2016). *MinTIC SICOM*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-551.html>
- MinTIC. (2018). Obtenido de Arquitectura TI: <https://mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8161.html>
- MinTIC. (2018). Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6449.html>
- Negocio, G. d. (2016). *GERENCIA DE PROCESOS DE NEGOCIO*. Obtenido de GERENCIA DE PROCESOS DE NEGOCIO: [http://sugar.fukl.edu.co/images/publicaciones/suma\\_digital\\_sistemas/bpm.pdf](http://sugar.fukl.edu.co/images/publicaciones/suma_digital_sistemas/bpm.pdf)
- Organización, A. p. (2010). *Propuesta de una Metodología de BPM para el Modelado AS IS y TO BE*. Obtenido de Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de la Organización: [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/BUSINESS\\_PROCESS\\_MODELING/258-267.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/BUSINESS_PROCESS_MODELING/258-267.pdf)
- Presidencia de la República. (2015). *Presidencia de la República*. Recuperado el 08 de 01 de 2017, de [http://wp.presidencia.gov.co/SitePages/DocumentsPDF/CelularesMedidasContraelRobo-HojadeDatosVF\\_20150820.pdf](http://wp.presidencia.gov.co/SitePages/DocumentsPDF/CelularesMedidasContraelRobo-HojadeDatosVF_20150820.pdf)
- Presidencia de la República. (2015). *Presidencia de la República*. Recuperado el 08 de 01 de 2017, de [http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Agosto/Paginas/20150820\\_03-Gobierno-operadores-fortalecen-estrategia-reducir-robo-telefonos-celulares.aspx](http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Agosto/Paginas/20150820_03-Gobierno-operadores-fortalecen-estrategia-reducir-robo-telefonos-celulares.aspx)
- Presidencia de la República. (20 de 08 de 2015). *Presidencia de la República*. Recuperado el 11 de 01 de 2017, de [http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Agosto/Paginas/20150820\\_03-Gobierno-operadores-fortalecen-estrategia-reducir-robo-telefonos-celulares.aspx](http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Agosto/Paginas/20150820_03-Gobierno-operadores-fortalecen-estrategia-reducir-robo-telefonos-celulares.aspx)
- Propuesta de una Metodología de BPM para el Modelado AS IS y TO BE*. (2010). Obtenido de [http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/BUSINESS\\_PROCESS\\_MODELING/258-267.pdf](http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/BUSINESS_PROCESS_MODELING/258-267.pdf)
- Publica, F. (2018). *Función Pública*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/34112007/Manual+Operativo+MIPG.pdf/ce5461b4-97b7-be3b-b243-781bbd1575f3>
- Republica, L. (20 de 02 de 2019). *La Republica*. Recuperado el 18 de 07 de 2019, de <https://www.larepublica.co/alta-gerencia/empresas-crearan-empleos-con-la-automatizacion-segun-estudio-de-manpower-2830176>
- Resolución 4584, Régimen de Autorizaciones Venta Equipos Terminales Móviles (2014).
- RODRÍGUEZ, M. F.-M. (2012). *MARCOS DE REFERENCIA DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL*. TESIS, UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, BOGOTÁ D.C. Recuperado el 10 de 01 de 2017

- Sessions, R. (20 de 02 de 2008). *jectwatch*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de [www.objectwatch.com](http://www.objectwatch.com).
- SOA, L. a. (2006). Obtenido de Microsoft: [download.microsoft.com/download/c/2/c/c2ce8a3a.../070717-real\\_world\\_soa.pdf](http://download.microsoft.com/download/c/2/c/c2ce8a3a.../070717-real_world_soa.pdf)
- TI, A. (2018). *Arquitectura TI*. Obtenido de Arquitectura TI: <http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8114.html>
- TI, M. d. (2017). *MinTIC*. Obtenido de MinTIC: [www.mintic.gov.co/arquitecturati/](http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/)
- UAH. (05 de 2015). *Ingeniería de Software*. Obtenido de <https://ingenieriadelsoftwareuah2015.wordpress.com/2015/03/22/arquitectura-orientada-a-servicios-soa/>
- Unirioja, B. d. (2017). *Bases de Datos Unirioja*. Obtenido de Bases de Datos Unirioja: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1945340.pdf>
- Universidad Iberoamericana*. (2009). Obtenido de Universidad Iberoamericana: <http://www.bib.uia.mx/tesis/pdf/015145/015145.pdf>
- Vega, I. (2019). *Plan de mejora AVTM*. Bogota .

**ANEXOS**

**Anexo A: Riesgos de la automatización MinTIC 2019**

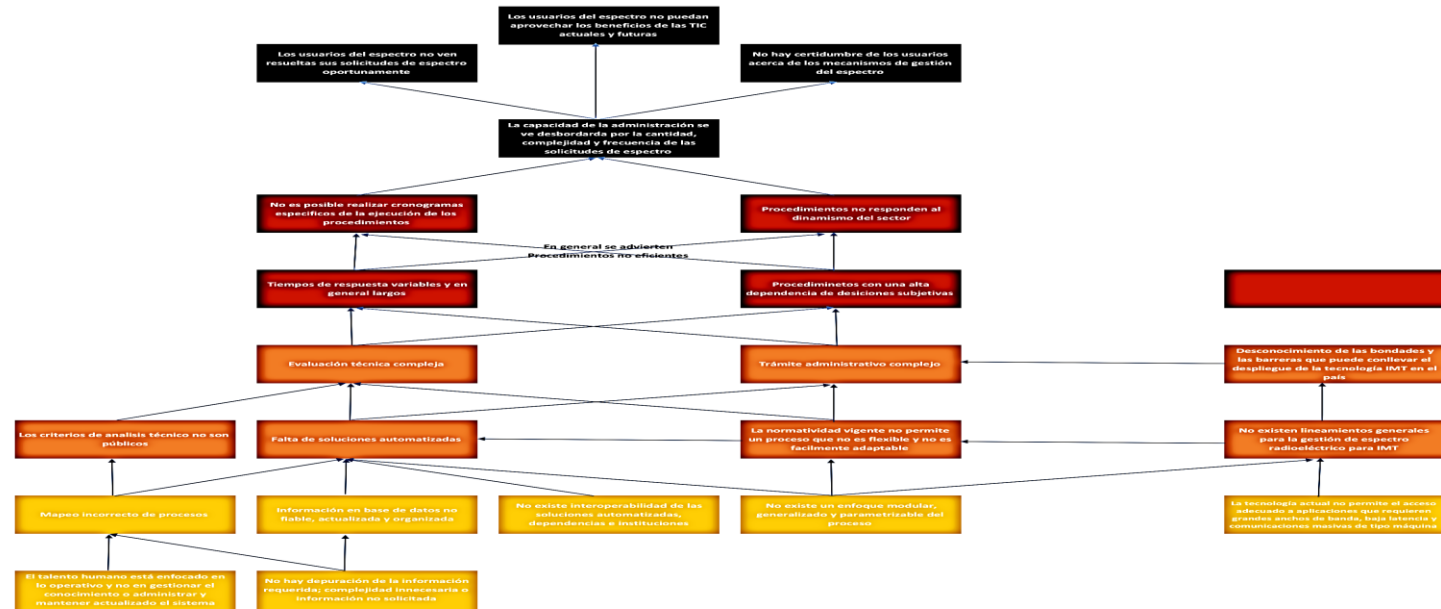


Figura 55. Árbol de problemas.

Fuente: Plan de acción dirección de industria. (Linales, 2019)

<b>Fin</b>	¿Por qué el proyecto es importante para los beneficiarios y la sociedad?	Los indicadores hacen específicos los resultados esperados en tres dimensiones: cantidad, calidad y tiempo
<b>Propósito</b>	¿Por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios?	
<b>Componentes</b>	¿Qué entregará el proyecto?	Descripciones breves de los estudios, capacitación y obras físicas que suministra el proyecto; especificar cantidad, calidad y tiempo.
<b>Actividades</b>	¿Qué se hará?	

Figura 56. MML 1.

Fuente: Plan de Acción dirección de industria. (Linales, 2019)

TRANSICIÓN	OBJETIVOS	INDICADOR Enunciado	INDICADOR Formula	INDICADOR Tipo	MEDIOS DE VERIFICACIÓN Fuente de información	MEDIOS DE VERIFICACIÓN Método de recolección	MEDIOS DE VERIFICACIÓN Método de análisis	MEDIOS DE VERIFICACIÓN Frecuencia	MEDIOS DE VERIFICACIÓN Responsable	SUPUESTOS	SUPUESTOS	SUPUESTOS	SUPUESTOS	
										Enunciado	¿Es externo?	¿Es importante?	¿Probabilidad de ocurrir?	¿Es monitoreable o medible?
Fin	La respuesta de la administración ante las necesidades de espectro es oportuna	Cambio de la duración de expediciones	$Duración = Fecha \text{ Expedición} - Fecha \text{ Solicitud}$ $(Promedio \text{ de Duración del proceso actual}) / (Promedio \text{ de Duración de los procesos del año anterior})$	Directo	SGE	Revisión	Consulta a base de datos	Finalizada cada expedición de licencias	Ministerio de TIC					
Fin	Los usuarios tienen certidumbre en las condiciones de los mecanismos de gestión del espectro	Certidumbre del los usuarios en las condiciones de los mecanismos de gestión de espectro	Cualitativo	Directo	Usuarios	Encuestas	Análisis cualitativo	Finalizada cada expedición de licencias	Ministerio de TIC	Los usuarios responden acerca de la certidumbre del proceso y no acerca de la respuesta satisfactoria a sus solicitudes	Si	Si	Media	No
Propósito	La administración desarrollará mecanismos para la gestión del espectro que respondan de forma oportuna a las necesidades de espectro con certidumbre y confianza por parte de los usuarios	Porcentaje de procesos desarrollados de forma oportuna y con certidumbre	$(Número \text{ de procesos en los que el indicador "Cambio de la duración de expediciones" es menor a 1}) / (Número \text{ total de procesos desarrollados})$	Directo	SGE Reporte de solicitudes atendidas	Revisión	Consulta a base de datos Consulta a Reporte	Finalizada cada expedición de licencias	Ministerio de TIC					
Componentes	Metodología y criterios técnicos públicos	Porcentaje de procesos con criterios técnicos públicos	$(Número \text{ de procesos con criterios técnicos públicos}) / (Número \text{ total de procesos que es posible adelantar})$	Directo	ANE MinTIC	Revisión								
Componentes	Requerimientos fundamentados para la automatización de los procesos	Requerimientos para automatización identificados	$(Número \text{ de requerimientos identificados para automatización})$	Directo	Listado de requerimientos DICOM	Revisión								
Componentes	Cambio normativo para la implementación de gestión de espectro oportuna	Procesos con normatividad actualizada o validada	$(Número \text{ de procesos con normatividad actualizada o validada})$	Directo	Normatividad publicada	Revisión								
Actividades	Etapa 1: Realizar el mapeo de procesos: Insumos, herramientas, indicadores, responsables, disparadores, criterios, justificaciones (jurídicas, técnicas y administrativas) y entregables	Porcentaje de procesos mapeados	$(Número \text{ de procesos mapeados}) / (Número \text{ total de procesos que es posible adelantar})$	Directo										
Actividades	Etapa 1: Depuración de la información de las bases de datos	Número de expedientes depurados	$(Número \text{ de expedientes depurados})$	Directo										
Actividades	Etapa 1: Estructurar los procesos como herramientas que se comunican entre sí y con otras dependencias y entidades													
Actividades	Etapa 1: Actualizar la normatividad para la gestión del espectro													
Actividades	Etapa 1: Desarrollar los mecanismos para la gestión del espectro													
Actividades	Etapa 2: Evaluar el desarrollo de los mecanismos para la gestión del espectro													
Actividades	Etapa 2: Implementar las herramientas necesarias para agilizar los procesos													
Actividades	Etapa 2: Administrar las herramientas													
Actividades	Etapa 3: Evaluar el desarrollo de los mecanismos para la gestión del espectro													
Actividades	Etapa 3: Optimizar los procedimientos													

Figura 57. MML 2.

Fuente: Plan de Acción dirección de industria. (Linales, 2019)

Anexo B: Cronograma proyecto

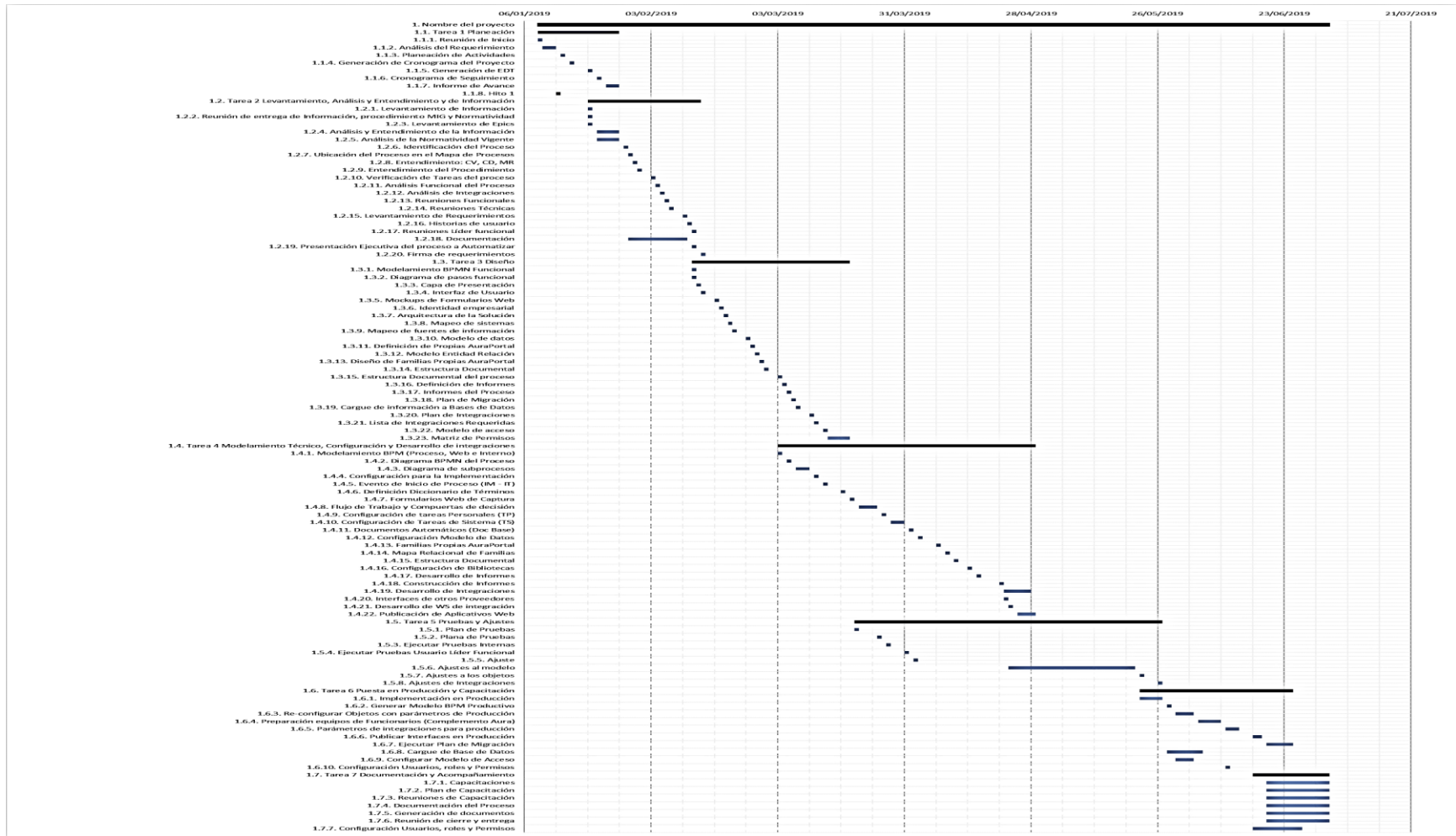


Figura 58. Cronograma proyecto AVETM  
Fuente: Elaboración Propia.

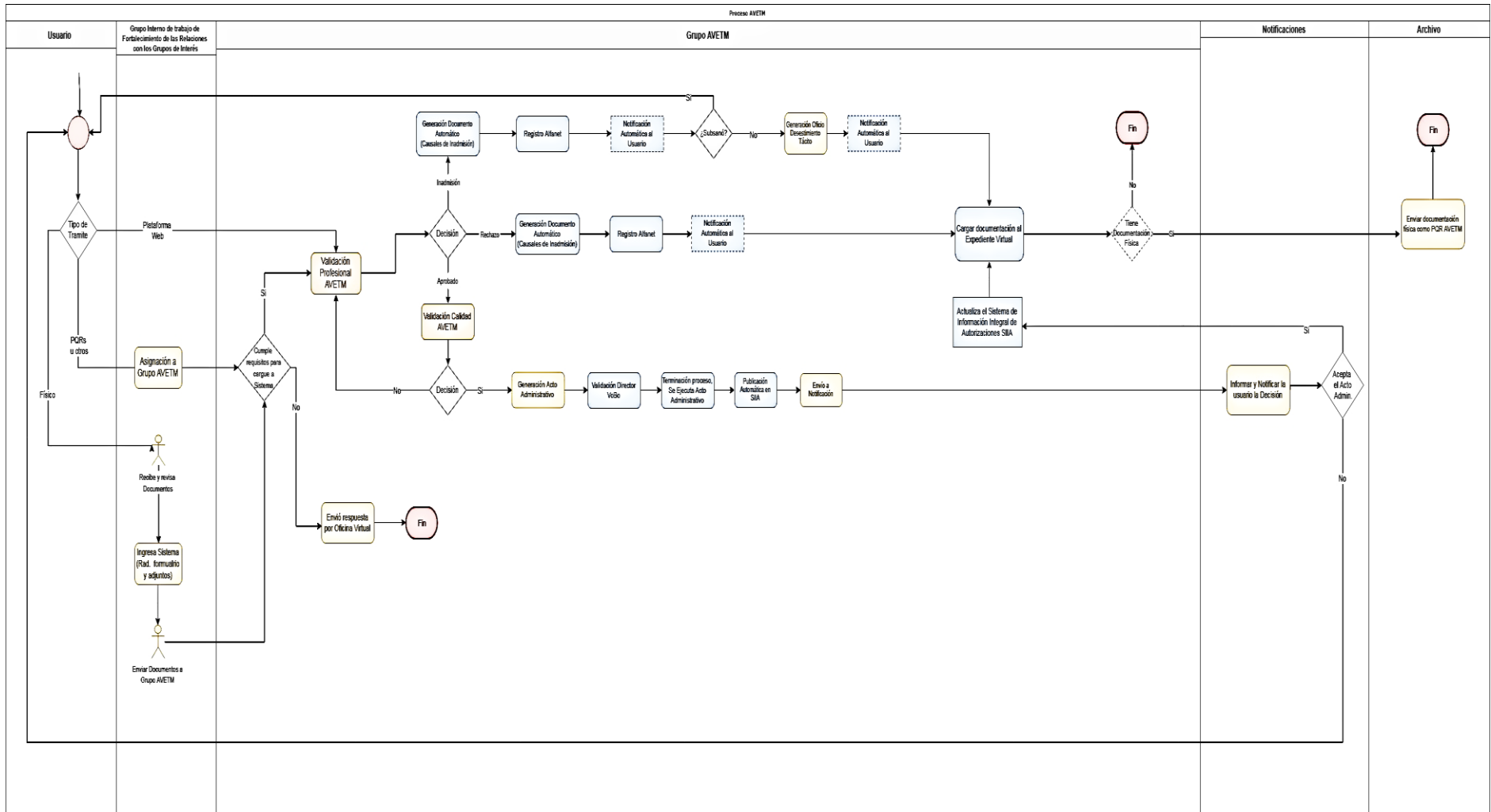



Figura 59. Diagrama de AVETM 2019


Fuente: Plan de Acción dirección de industria



## Anexo C: Comisión de Regulación de Comunicaciones

  
Comisión de Regulación  
de Comunicaciones

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**



RESOLUCIÓN No. **4584** DE 2014

*"Por la cual se establece el Régimen de Autorizaciones para la Venta con fines comerciales de Equipos Terminales Móviles en Colombia"*

**LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE COMUNICACIONES**

En ejercicio de sus facultades legales, conferidas por la Ley 1341 de 2009, la Ley 1453 de 2011 y el Decreto 1630 de 2011, y

**CONSIDERANDO**

Que el artículo 365 de la Constitución Política establece que el Estado mantendrá la regulación, control y vigilancia de los servicios públicos, en procura de garantizar el mejoramiento continuo en la prestación de dichos servicios y la satisfacción del interés social. Igualmente, señala que los servicios públicos son inherentes a la función social del Estado, siendo su deber asegurar la prestación eficiente de dichos servicios a todos los habitantes del territorio nacional.

Que de acuerdo con la Ley 1341 de 2009, *"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones"*, le corresponde intervenir al Estado en el sector de TIC para lograr, entre otros fines, proteger los derechos de los usuarios, velando por la calidad, eficiencia y adecuada provisión de los servicios, así como incentivar acciones tendientes a la prevención de fraudes en la red para la promoción de condiciones de seguridad, de conformidad con los numerales 1º y 4º, respectivamente, del artículo 4º de la Ley 1341 de 2009.

Que la Ley 1341 de 2009 estableció el marco normativo de protección al usuario de servicios de comunicaciones, el cual consagra la protección de los derechos de los usuarios como principio orientador y criterio de interpretación de la Ley, así como disposiciones en materia de derechos y obligaciones de dichos usuarios. Señalando además que corresponde a la Comisión de Regulación de Comunicaciones, en adelante CRC, la función de expedir regulación que maximice el bienestar social de los usuarios de servicios de comunicaciones.

Que en atención a lo anterior, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en adelante Ministerio de TIC, en ejercicio de sus competencias conferidas por los artículos 10 y 18 de la Ley 1341 de 2009, expidió el Decreto 1630 de 2011 *"Por medio del cual se adoptan medidas para restringir la operación de equipos terminales hurtados que son utilizados para la prestación de servicios de telecomunicaciones móviles"*.

Que la Ley 1453 del 24 de junio de 2011 *"Por medio de la cual se reforma el Código Penal, el Código de Procedimiento Penal, el Código de Infancia y Adolescencia, las reglas sobre extinción*

202

*de dominio y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad"*, también conocida como Estatuto de Seguridad y Convivencia Ciudadana, a través de su artículo 106 modificó el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 en el sentido de adicionar el numeral 21 a dicha disposición, quedando expresamente en cabeza de la CRC la facultad de definir las condiciones y características de las bases de datos, tanto positivas como negativas, que contengan la información de identificación de los equipos terminales móviles y, por otra parte, la de establecer las obligaciones de los proveedores de redes y servicios de comunicaciones, comercializadores, distribuidores o cualquier comerciante de equipos terminales móviles.

Que en ejercicio de sus facultades legales, y en atención a lo dispuesto en los artículos 3º, 4º, 7º, 8º y 10 del Decreto 1630 de 2011, corresponde a la CRC expedir en ejercicio de sus facultades legales la regulación requerida para el cumplimiento de las medidas adoptadas en dicho reglamento, tendientes a la restricción de la operación de los equipos terminales hurtados en las redes de telecomunicaciones móviles, y en particular expedir regulación sobre los siguientes aspectos: i) Condiciones con base en las cuales se debe surtir el trámite de autorización que presenten las personas interesadas para la venta de equipos terminales móviles en el país; ii) Requisitos que deben cumplir las personas autorizadas para la venta de los equipos terminales móviles en el país, entre éstos la debida homologación de tales equipos; iii) Definición del modelo técnico y reglas para la implementación, cargue y actualización de las bases de datos positiva y negativa; y iv) Regulación requerida para el adecuado ejercicio de los derechos de los usuarios, así como la definición de todos los aspectos técnicos y operativos que se deriven de las medidas que adopta el citado Decreto.

Que en ejercicio de sus facultades legales y en cumplimiento de lo dispuesto por el Decreto 1630 de 2011, la CRC expidió la Resolución CRC 3530 de 2012 "*Por la cual se establecen las reglas asociadas a la autorización para la venta de equipos terminales móviles en el país, se modifican los artículos 4º y 10 de la Resolución CRC 3066 de 2011, así como los artículos 4º, 6º y 14 de la Resolución CRC 3128 de 2011*", con el objeto de determinar las reglas y condiciones relativas a la autorización para la venta de equipos terminales móviles, y los requisitos y obligaciones que deben cumplir las personas autorizadas para la venta al público de los equipos terminales móviles en el país, tanto nuevos como usados. Igualmente, dicha Resolución CRC 3530, recogió las obligaciones que deberán cumplir los importadores que ingresen equipos terminales móviles al país con destino a su comercialización o venta al público y las obligaciones de los usuarios respecto de la compra de equipos terminales móviles legales o adquiridos a través de personas autorizadas.

Que la Ley 1480 de 2011 "*Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones*", definió los derechos esenciales de carácter general para los consumidores de bienes y servicios de todos los sectores de la economía, entre los cuales se encuentran los usuarios que utilizan equipos terminales móviles para acceder a los servicios de telecomunicaciones móviles. Es así, como dicho Estatuto contempla en su Título III las reglas relativas a las garantías, las cuales resultan aplicables a los equipos terminales móviles, por lo que esta Comisión identificó la necesidad de recoger entre las obligaciones de las personas autorizadas, la de cumplir a cabalidad con el régimen de garantías, y en consecuencia se recoge en el presente acto administrativo lo dispuesto por el artículo 8º de la Ley 1480 de 2011.

Que con ocasión de las actualizaciones normativas en materia de políticas anti-trámites y la legislación contencioso administrativa, promulgadas con posterioridad a la expedición de la Resolución CRC 3530 de 2012, la CRC identificó la necesidad de efectuar una revisión y ajuste en lo que haya lugar a la luz de lo ordenado por el Decreto 19 de 2012 "*Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública*" y, además, en atención a lo solicitado el 12 de febrero de 2014 por el Ministerio de TIC en reunión llevada a cabo en dicha fecha en las instalaciones de la CRC, en el sentido de simplificar los trámites previstos en la regulación para facilitar y agilizar dicho trámite, no sólo para la administración encargada de atenderlos, sino también para la celeridad desde la perspectiva de los comerciantes y la ciudadanía en general que quieran acceder a las autorizaciones para la venta al público de equipos.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el día 2 de julio de 2012 entró en vigencia la Ley 1437 de 2011 "*Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*"; se consideró pertinente ajustar el trámite de autorizaciones establecido en la regulación a la luz de la normativa contenida en dicho Código; frente a lo cual, se pone de presente que si bien en la Resolución CRC 3530 de 2012 no hizo expresa remisión a un artículo

en particular del anterior Código Contencioso Administrativo, el fundamento jurídico del trámite administrativo de expedición de autorizaciones son las reglas del derecho de petición y el recurso de reposición aplicables a las actuaciones administrativas.

Que si bien la CRC en su documento de respuestas a comentarios publicado simultáneamente con la Resolución CRC 3530 de 2012, explicó las razones por las cuales se establecieron allí reglas aplicables al trámite de autorización para la venta de equipos terminales móviles, cuando las solicitudes de autorización fueran presentadas por una asociación, fundación, corporación o entidad sin ánimo de lucro, se considera pertinente reiterar que en el presente acto administrativo se identifica la necesidad de mantener las reglas que deben tenerse en cuenta para los casos en que la solicitud de autorización es presentada por una de las mencionadas entidades sin ánimo de lucro, reglas que no limitan el derecho constitucional de asociación, sino que por el contrario contemplan unos criterios a considerar para facilitar y agilizar el trámite que el Ministerio de TIC realizará con arreglo a los principios orientadores de las actuaciones administrativas, especialmente los principios de eficacia, economía y celeridad previstos en el artículo 3º del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Que para la elaboración del presente acto administrativo, la CRC tuvo en cuenta los aportes realizados en el marco de las diferentes reuniones interinstitucionales llevadas a cabo con el Ministerio de TIC durante el primer semestre de 2014.

Que en atención a lo dispuesto en el Decreto 2696 de 2004, esta Entidad publicó para discusión con el sector desde el pasado 16 de mayo hasta el 29 de mayo de 2014, en la página Web de la CRC, la propuesta regulatoria "*Por la cual se establece el Régimen de Autorizaciones para la Venta de Equipos Terminales Móviles en Colombia*" con su respectivo documento soporte, y que para efectos de facilitar la participación de la ciudadanía en general, la CRC dispuso la posibilidad de efectuar los comentarios por medios físicos o electrónicos.

Que una vez diligenciado el cuestionario expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio -SIC- mediante Resolución 44649 del 25 de agosto de 2010, para verificar si las disposiciones contempladas en el presente acto administrativo restringen la competencia, esta Comisión encontró que todas las respuestas a las preguntas fueron negativas. No obstante lo anterior, mediante oficio No. 14-127608-00000-0000 del 12 de junio de 2014, la CRC remitió a la SIC el contenido de la propuesta regulatoria, así como su respectivo documento soporte y los comentarios recibidos. Frente a lo anterior, la Superintendencia Delegada para la Promoción de la Competencia de la SIC a través de comunicación radicada en esta Entidad bajo el número 201432805, manifestó que considera positiva la intervención de la CRC de actualizar el trámite de autorización para la venta de equipos terminales móviles en Colombia, haciéndola concordante con normas que facilitan el trámite, reduciendo las barreras de entrada al mercado e incentivando la competencia, lo cual redundará en beneficio de los usuarios.

Que en atención a los comentarios recibidos en el marco de la actualización del régimen de autorización para la venta de equipos terminales móviles, la CRC considera que para dar una mayor facilidad en la realización del trámite y expedición de decisiones de autorización idénticas, así como de promover un trámite homogéneo y centralizado en una misma Entidad, y para efectos de simplificar el trámite definido en la regulación, es adecuado dejar el trámite de autorización únicamente en cabeza de una sola Entidad, como es el Ministerio de TIC, eliminando con ello la posibilidad de que los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles tramiten y expidan autorizaciones. Lo anterior, en ejercicio de la facultad legal que tiene la CRC de expedir regulación sobre condiciones para la comercialización de equipos terminales móviles, prevista en el artículo 106 de la Ley 1453 de 2011, que adicionó el literal 21 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, y en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 4º del Decreto 1630 de 2011.

Que en cumplimiento del Decreto 2696 de 2004, una vez finalizado el plazo definido por la CRC para recibir comentarios de los diferentes agentes del sector, se elaboró el documento que contiene las razones por las cuales se acogen o no se acogen las propuestas allegadas y se ajustó el proyecto de resolución de acuerdo con los análisis efectuados por la CRC, documentos que fueron aprobados por el Comité de Comisionados de la CRC del 11 de julio de 2014, según consta en el Acta No. 932 y, posteriormente, presentados a la Sesión de Comisión de la CRC del 29 de julio de 2014, según consta en el Acta No. 302.

En virtud de lo expuesto,

304

02

**RESUELVE****TÍTULO I  
ASPECTOS GENERALES**

**ARTÍCULO 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** La presente resolución establece el marco regulatorio que contiene las reglas asociadas a la autorización de personas naturales o jurídicas para la venta de los equipos terminales móviles en Colombia, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 1453 de 2011 y el Decreto 1630 de 2011.

Las disposiciones previstas en la presente resolución aplican al trámite que en materia de autorización para la venta de equipos terminales móviles realice el Ministerio de TIC; a todas las personas naturales o jurídicas que ofrezcan o quieran ofrecer para la venta al público equipos terminales móviles; a los Proveedores de redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles autorizados para la venta de equipos terminales móviles de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 3° del Decreto 1630 de 2011; a los importadores de equipos terminales móviles que ingresen equipos para la venta al público en Colombia; y a todos los usuarios de servicios de telecomunicaciones móviles.

**PARÁGRAFO:** A partir de la fecha de exigibilidad de la presente resolución, el trámite de autorizaciones para la venta al público de equipos terminales móviles se realizará únicamente ante el Ministerio de TIC, y en consecuencia todos los comercializadores, distribuidores, incluso aquéllos interesados en la venta de ETM, que tengan vínculo comercial con los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles, deberán acudir al Ministerio de TIC para efectos de obtener su respectiva autorización.

Las autorizaciones para la venta de equipos terminales móviles que estuvieran vigentes con anterioridad a la fecha de exigibilidad de las medidas contenidas en el presente acto administrativo, continuarán vigentes hasta la fecha de su vencimiento, momento en el cual los interesados deberán solicitar nuevamente su autorización ante el Ministerio de TIC.

**ARTÍCULO 2. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS.** La aplicación e interpretación de las disposiciones establecidas en la presente resolución se regirá por las siguientes definiciones y acrónimos:

**Equipo Terminal Móvil (ETM):** Dispositivo que posea un IMEI (Identificador Internacional de Equipo Móvil), por sus siglas en Inglés, o aquel identificador que cumpla una función equivalente a éste, y por medio del cual se accede a las redes de telecomunicaciones móviles para la prestación de servicios de comunicaciones de voz y/o datos.

**IMEI:** Identificador internacional del Equipo Móvil (por sus siglas en Inglés). Código de quince (15) dígitos pregrabado en los equipos terminales móviles que los identifica de manera específica. Dicha denominación incluye, para efectos de la presente resolución, cualquier otro identificador que cumpla una función equivalente al IMEI.

**Persona autorizada:** Son los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles (autorizados por virtud del Decreto 1630 de 2011) y las personas naturales o jurídicas debidamente autorizadas por el Ministerio de TIC, para la distribución y venta al público de equipos terminales móviles en el país.

Dentro de esta noción también se entienden cobijadas aquéllas personas naturales o jurídicas que con anterioridad a la implementación de la presente resolución hubiesen sido autorizadas por los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles.

**PRSTM:** Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones Móviles.

**SIIA:** Sistema de Información Integral de Autorizados del Ministerio TIC, que permite la consulta al público en relación con las personas naturales y jurídicas autorizadas para la venta de equipos terminales móviles en Colombia.

**TÍTULO II**  
**AUTORIZACIÓN PARA LA VENTA DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES**

**ARTÍCULO 3. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN.** Las personas naturales o jurídicas que ofrezcan o quieran ofrecer para la venta al público ETM, deben contar con una autorización para ello, la cual deben tramitar únicamente ante el Ministerio de TIC. La persona natural o jurídica que no cuente con dicha autorización, no puede ofrecer ETM para venta al público.

No se entenderá cumplida la obligación de ser persona autorizada para la venta de ETM con la simple presentación de la solicitud de que trata el presente artículo, sino que es necesario contar con la respectiva decisión de autorización expedida por el Ministerio de TIC.

Para presentar solicitudes de autorización para la venta de ETM ante el Ministerio de TIC, en procura de la economía y celeridad del trámite administrativo de autorización para la venta de ETM, dicho Ministerio pondrá a disposición de las personas naturales o jurídicas interesadas la opción de presentar la solicitud a través de asociaciones, corporaciones, fundaciones o demás entidades sin ánimo de lucro, debidamente registradas ante la Cámara de Comercio, y en cuyas actividades descritas en su objeto social se encuentre la de servir como agremiación de comerciantes de equipos terminales móviles.

Dicha opción estará disponible para las mencionadas entidades sin ánimo de lucro, siempre y cuando éstas sean comprendidas por un número igual o superior a cien (100) asociados o miembros, con lo cual, la Decisión de Autorización se extienda automáticamente a todos los miembros o asociados de la persona autorizada.

**PARÁGRAFO** Para las compraventas o actos de enajenación de ETM o donaciones de ETM entre usuarios o personas naturales no comerciantes, no se requiere de autorización para la venta de equipos terminales móviles. Sin embargo, el vendedor del ETM deberá entregar al comprador el formato contenido en el Anexo No. 2 de la presente resolución debidamente diligenciado por ambas partes, con la respectiva fotocopia del documento de identidad del vendedor.

**ARTÍCULO 4. CONTENIDO DE LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN.** Las personas naturales o jurídicas solicitantes de la autorización para la venta al público de ETM deben registrar su solicitud a través de los mecanismos electrónicos y físicos que disponga el Ministerio de TIC, informados a través de las páginas Web de dicho Ministerio, cumpliendo con el llenado de los siguientes requisitos, de acuerdo con la naturaleza del solicitante:

**4.1.** Cuando el solicitante de la autorización sea una asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro debidamente registrada ante la Cámara de Comercio, y en cuyas actividades descritas en su objeto social se encuentre la de servir como agremiación de comerciantes de equipos terminales móviles, el solicitante deberá contar con un número mínimo de cien (100) asociados o miembros, quienes para todos los efectos deberán individualmente tener registrado en su RUT como actividad económica la de comercio al por menor de equipos de informática y de comunicaciones, en establecimientos especializados. El interesado en este caso registrará en su solicitud la siguiente información:

- a) Nombre de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro registrada ante la Cámara de Comercio.
- b) Número de Matrícula Mercantil, tal y como aparece en el Certificado de Existencia y Representación Legal.
- c) Número de Identificación Tributario -NIT-, tal y como aparece en el Registro Único Tributario.
- d) Nombre, apellidos, tipo de identificación y número de identificación del representante legal de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro registrado ante la Cámara de Comercio, tal y como aparece en el Certificado de Existencia y Representación Legal.
- e) Dirección de notificaciones registrada ante la Cámara de Comercio, tal y como aparece en el Certificado de Existencia y Representación Legal, así como ciudad, correo electrónico y teléfono de contacto.

BL

Continuación de la Resolución No. 4584 de 26 AGO 2014 Hoja No. 6 de 16

- f) Nombre de las personas naturales o jurídicas registradas ante la Cámara de Comercio que son asociadas o miembros de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro.
- g) Número de Identificación Tributario –NIT-, tal y como aparece en el Registro Único Tributario de cada uno de los asociados o miembros de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro.
- h) Nombre, apellido y tipo de documento de identidad con el respectivo número de identificación del representante legal de cada uno de los asociados o miembros de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro, registrada ante la Cámara de Comercio.
- i) Nombre o denominación del (los) establecimiento (s) de comercio de cada uno de los asociados o miembros de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro, registrada ante la Cámara de Comercio. Lo anterior, relacionando en una lista el total de los establecimientos de comercio de cada asociado o miembro en su calidad de persona jurídica o natural.
- j) Dirección del (los) establecimiento (s) de comercio de las personas naturales o jurídicas registradas ante la Cámara de Comercio que son asociadas o miembros de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro, ciudad, así como el teléfono de contacto.

El solicitante deberá consignar en la solicitud la información relacionada en el presente numeral de manera idéntica a la que aparece en el Certificado de Existencia y Representación Legal y en el Registro Único Tributario de cada uno de sus asociados o miembros.

Para el efecto, el Representante Legal de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro deberá verificar rigurosamente, previa presentación de la solicitud de autorización, la información requerida en los numerales 4.2 y 4.3 del presente artículo, respecto de sus asociados o miembros, contra los documentos de cada uno de ellos expedidos por las autoridades respectivas, cuya vigencia no sea superior a tres (3) meses a la fecha de presentación de su solicitud. Para tal efecto, el representante legal en comento, aportará una certificación donde conste que éste realizó debidamente la verificación del cumplimiento de requisitos dispuestos en el presente artículo a todos sus asociados o miembros, así como que también realizó una visita a cada uno de los establecimientos de comercio que serán objeto de la autorización.

El Representante Legal de la asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro será responsable de la información certificada y cualquier inconsistencia o error en dicha información, será remitida a la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC-, entidad que en ejercicio de sus competencias adelantará la investigación a que hubiere lugar.

Los documentos a que se ha hecho referencia no serán presentados al Ministerio de TIC dentro del trámite de autorización, ya que los mismos sólo serán parte de la verificación que realiza el Representante Legal de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro.

**4.2.** Cuando el solicitante de la autorización sea una persona natural, ésta debe estar debidamente registrada ante la Cámara de Comercio y su actividad económica en el RUT debe ser la de comercio al por menor de equipos de informática y de comunicaciones, en establecimientos especializados o comercio al por menor en establecimientos no especializados, y deberá diligenciar en su solicitud la siguiente información:

- a) Nombre de la persona natural, tal y como aparece en el Registro de Matrícula Mercantil.
- b) Tipo de documento de identidad con el respectivo número de identificación de la persona natural registrada ante la Cámara de Comercio.
- c) Número de Matrícula Mercantil, tal y como aparece en el Registro de dicha matrícula.
- d) Número de Identificación Tributario –NIT-. tal y como aparece en el Registro Único Tributario.
- e) Dirección de notificaciones, ciudad, así como correo electrónico y teléfono de contacto.
- f) Nombre del (los) establecimiento (s) de comercio del solicitante.
- g) Dirección del (los) establecimiento (s) de comercio del solicitante, ciudad y teléfono de contacto.

**4.3** Cuando el solicitante de la autorización sea una persona jurídica, ésta debe estar debidamente registrada ante la Cámara de Comercio y su actividad económica en el RUT

debe ser la de comercio al por menor de equipos de informática y de comunicaciones, en establecimientos especializados o comercio al por menor en establecimientos no especializados, y deberá diligenciar en su solicitud la siguiente información:

- a) Razón social o denominación social de la sociedad registrada ante la Cámara de Comercio.
- b) Número de Matrícula Mercantil, tal y como aparece en el Certificado de Existencia y Representación Legal.
- c) Número de Identificación Tributario -NIT-, tal y como aparece en el Registro Único Tributario.
- d) Nombres, apellidos y tipo de documento de identidad con el respectivo número de identificación del representante legal, registrado ante la Cámara de Comercio.
- e) Dirección de notificaciones, ciudad, correo electrónico y el teléfono de contacto.
- f) Nombre del (los) establecimiento (s) de comercio del solicitante.
- g) Dirección del (los) establecimiento (s) de comercio del solicitante, ciudad y teléfono de contacto.

**PARÁGRAFO 1:** El Ministerio de TIC consultará directamente con las entidades respectivas, el Certificado de Existencia y Representación Legal y el Certificado de Matrícula Mercantil de las personas que solicitan autorización, pero en caso de que dichos documentos no se encuentren actualizados en los sistemas de información de que disponga la Cámara de Comercio, excepcionalmente, el Ministerio de TIC podrá solicitar directamente al interesado en el trámite, la complementación de información, señalando esta motivación en su requerimiento.

En todo caso, el interesado deberá aportar dentro del trámite de solicitud de autorización el Registro Único Tributario.

**PARÁGRAFO 2:** Conforme a la naturaleza jurídica del solicitante, el objeto social del Certificado de Existencia y Representación Legal o Registro de Matrícula Mercantil, según aplique, debe incluir entre sus actividades descritas la venta de equipos terminales móviles.

**ARTÍCULO 5. SOLICITUDES DE AUTORIZACIÓN INCOMPLETAS.** El Ministerio de TIC requerirá por una sola vez al interesado, al constatar que una solicitud de autorización ya radicada está incompleta, en los siguientes eventos: cuando no cumple con el lleno de requisitos exigidos por la regulación de la CRC, cuando la solicitud es ilegible o cuando se encuentran inconsistencias entre la información suministrada en la solicitud y la información verificada por parte del Ministerio de TIC. Lo anterior, a través del mismo medio que haya utilizado el interesado para radicar la solicitud y dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de radicación, para que el solicitante proceda con la complementación de la información en el término máximo de un mes. A partir del día siguiente en que el interesado aporte la información requerida comenzará a correr el término para expedir la autorización. El requerimiento de complementación interrumpirá los términos establecidos dentro del trámite de autorización.

Si la respuesta de complementación de información del interesado hacia el Ministerio de TIC nuevamente sigue incompleta o presenta inconsistencias, el Ministerio de TIC procederá con el rechazo de la solicitud. Si transcurrido el término de un mes el interesado no ha aportado la información, se entenderá que éste ha desistido tácitamente de su solicitud y se procederá con el archivo de la solicitud. En todo caso el interesado podrá presentar nuevamente su solicitud y se dará inicio a un nuevo trámite.

**ARTÍCULO 6. CAUSALES DE RECHAZO DE LA AUTORIZACIÓN.** Una vez llevada a cabo la verificación del cumplimiento de los requisitos de la solicitud, el Ministerio de TIC rechazará la solicitud de autorización en los siguientes casos:

- a) Cuando un miembro o asociado de una asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro inicie de manera individual el trámite, y éste además sea solicitado por la asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro de la cual hace parte, caso en el cual se rechazará la solicitud tramitada de manera individual por aquella persona miembro o asociado.
- b) Cuando una persona natural o jurídica ya se encuentre autorizada y dicha persona sea incluida dentro de la solicitud que adelante una asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro, se rechazará la solicitud tramitada por esta última;

- c) Cuando al interesado se le hubiera cancelado su autorización para la venta de ETM por la ocurrencia de cualquiera de las causales establecidas en el artículo 10 de la presente resolución, sin que a la fecha de presentación de la solicitud hayan transcurrido los seis (6) años de que trata dicho artículo.
- d) Cuando el interesado dé respuesta incompleta o con inconsistencias al único requerimiento de complementación de información que le elevó el Ministerio de TIC conforme a lo señalado por el artículo 17 de la Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Lo anterior, no obsta para que el solicitante pueda presentar nuevamente la solicitud cuando supere las causales de rechazo. Tal rechazo será manifestado por parte del Ministerio de TIC, dentro del mismo término de la actuación administrativa de autorización, mediante un acto administrativo por el cual se exprese el rechazo de la solicitud con su respectiva motivación.

Contra la decisión proferida por el Ministerio de TIC procede el recurso de reposición, en los términos establecidos en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**ARTÍCULO 7. TRÁMITE DE AUTORIZACIÓN.** La solicitud deberá presentarse a través de medios electrónicos o físicos, según la elección del interesado, de acuerdo con las opciones dispuestas por el Ministerio de TIC. Para tal efecto el interesado es responsable de la veracidad de la información suministrada en el diligenciamiento de dicha solicitud.

El Ministerio de TIC decidirá dentro del término de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de la radicación completa de la solicitud de autorización. Antes de que venza dicho término, el Ministerio de TIC notificará la Decisión de Autorización al interesado a la dirección de notificaciones suministrada por éste dentro del trámite. El Ministerio de TIC podrá notificar el acto administrativo que contiene la decisión de autorización a través de medios electrónicos, siempre y cuando el solicitante hubiese aceptado este mecanismo como medio de notificación, y en todo caso el solicitante puede solicitar que las notificaciones sucesivas no se realicen por medios electrónicos, sino de conformidad con los otros mecanismos previstos en el Código de Procedimiento y Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dicha autorización deberá expedirse a través del formato establecido en el Anexo No. 1 de la presente resolución y deberá contener un Número Único de Verificación, el cual será asignado al momento de su expedición de conformidad con las reglas previstas en el artículo 8º de la presente resolución.

Antes de expedir la autorización, el Ministerio de TIC revisará el Sistema de Información Integral de Autorizados –SIIA-, con el objeto de evitar la doble autorización.

**PARÁGRAFO:** El Ministerio de TIC dentro del trámite de expedición de la Decisión de Autorización, podrá realizar visitas a los establecimientos de comercio cuando lo considere necesario, a efectos de verificar la información suministrada por el solicitante. Las referidas visitas podrán ser realizadas directamente por el Ministerio de TIC o por un tercero designado por dicho Ministerio.

**ARTÍCULO 8. DECISIÓN DE AUTORIZACIÓN.** La autorización expedida por el Ministerio de TIC se materializará en la Decisión de Autorización para la venta al público de ETM, y la información contenida en dicha decisión será registrada por el Ministerio de TIC en el SIIA. La Decisión de Autorización se constituye en un acto administrativo expedido por el Ministerio de TIC como consecuencia del ejercicio del derecho de petición de que trata el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, por lo que le son aplicables todas las reglas y recursos de que trata dicha legislación.

En caso de que la persona autorizada sea una asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro, el Ministerio de TIC registrará de manera expresa en la Decisión de Autorización, además de la información exigida en el Anexo No. 1 de la presente resolución, el listado total de los establecimientos de comercio que están a cargo de cada asociado o miembro en su calidad de persona jurídica o natural. El representante legal de la asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro deberá entregar copia de la Decisión de Autorización a cada uno de sus asociados o miembros.





Continuación de la Resolución No. **4584** de **26 AGO 2014** Hoja No. 9 de 16

Toda Decisión de Autorización deberá contener un Número Único de Verificación que la individualice. Para la creación y asignación de dicho número, se debe dar cumplimiento a las siguientes reglas:

- 8.1.** El número debe constar de 10 dígitos.
- 8.2.** Los primeros dos (2) dígitos (de izquierda a derecha) corresponden a la identificación del Ministerio de TIC en calidad de Entidad que expide la Decisión de Autorización; y de los PRSTM como personas autorizadas en virtud de lo previsto en el artículo 3° del Decreto 1630 de 2011, así:
- De 00 a 20 y de 41 a 99: Ministerio de TIC.
  - De 21 a 40: rango utilizado por los PRSTM con anterioridad a la fecha de exigibilidad de la presente resolución.
- 8.3.** Los siguientes dos (2) dígitos (de izquierda a derecha) corresponden a la identificación de la naturaleza de la persona autorizada, así:
- De 00 a 30: Persona Natural.
  - De 31 a 60: Persona Jurídica.
  - De 61 a 99: Asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro.
- 8.4.** Los siguientes seis (6) dígitos (de izquierda a derecha) serán asignados por el Ministerio de TIC, y corresponden al número consecutivo que individualiza a la persona autorizada.

**PARÁGRAFO.** En virtud de la autorización dada por el artículo 3° del Decreto 1630 de 2011, los PRSTM no requerirán de una Decisión de Autorización expedida por el Ministerio de TIC. Para los casos en que un PRSTM no tenga asignado un Número Único de Verificación, éste deberá solicitar la asignación de dicho número mediante comunicación escrita al Ministerio de TIC, Entidad que dentro de los quince (15) días hábiles siguientes dará respuesta al PRSTM con la respectiva asignación.

**ARTÍCULO 9. VIGENCIA Y RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** La vigencia de la Decisión de Autorización para la venta al público de ETM en el país será de tres (3) años contados a partir de la fecha de ejecutoria del acto administrativo que contiene la Decisión de Autorización expedida por el Ministerio de TIC.

Como mínimo, con un (1) mes de antelación al vencimiento de la Decisión de Autorización, toda persona autorizada por el Ministerio de TIC, interesada en mantener la autorización, deberá solicitar el trámite de renovación ante el Ministerio de TIC, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 4° de la presente resolución. En caso de que el interesado no solicite la renovación de la autorización dentro del término antes señalado, deberá surtir el trámite de una nueva autorización para la venta de equipos terminales móviles.

Una vez solicitado el trámite de renovación dentro del plazo inmediatamente indicado, la autorización vigente al momento de la presentación de la renovación se entenderá prorrogada hasta tanto quede en firme dicha Decisión, la cual conservará el Número Único de Verificación que fue asignado en la Decisión de Autorización inicial.

De no solicitar el trámite de renovación en el plazo en comento, la persona perderá la calidad de persona autorizada y el Ministerio de TIC procederá a registrar en el SIIA que la Decisión de Autorización se encuentra vencida, lo cual además conlleva a la pérdida del Número Único de Verificación asignado en la Decisión de Autorización inicial.

Lo anterior significa que para ofrecer ETM para venta al público quien perdió la calidad de autorizado no podrá ejercer dicha actividad, hasta tanto surta nuevamente el trámite de autorización como si fuera por primera vez y le sea expedida la nueva Decisión de Autorización con un nuevo Número Único de Verificación.

**PARÁGRAFO:** Quienes con anterioridad a la fecha de exigibilidad de la presente resolución hubieran sido autorizados por los PRSTM respectivos, no podrán solicitar la renovación de la Decisión de Autorización, sino que deberán iniciar un nuevo trámite de solicitud de autorización ante el Ministerio de TIC con, al menos, un mes antes de la fecha de vencimiento de su

al

autorización, caso en el cual como resultado de dicha solicitud cuando ésta sea exitosa, el Ministerio de TIC en su Decisión de Autorización respectiva asignará un nuevo Número Único de Verificación.

**ARTÍCULO 10. CANCELACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Sin perjuicio de las sanciones que pueda imponer la Superintendencia de Industria y Comercio y las de carácter penal a que haya lugar, el Ministerio de TIC cancelará de oficio la autorización para la venta de ETM, cuando se presente alguna de las siguientes causales:

- a) Cuando las alcaldías municipales o distritales, en ejercicio de sus competencias legales, avisen al Ministerio de TIC sobre cualquier incumplimiento de la regulación que se presente por parte de personas autorizadas para la venta de ETM;
- b) Cuando exista sentencia judicial debidamente ejecutoriada, en contra de una persona autorizada, por configurarse el tipo penal de manipulación de ETM previsto en el artículo 105 de la Ley 1453 de 2011;
- c) Cuando en ejercicio de sus competencias legales, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN- encuentre mercancía respecto de la cual la persona autorizada no pueda acreditar su importación legal, e informe de este hecho al Ministerio de TIC; y
- d) Cuando las autoridades policivas o judiciales en ejercicio de sus competencias legales informen al Ministerio de TIC sobre la venta de ETM o partes de los mismos, cuya propiedad o procedencia legal no haya podido verificarse.

En el evento en que uno de los asociados o miembros de una asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro que haya sido autorizada por el Ministerio de TIC incurra en alguna de las causales señaladas en el inciso anterior, dicho Ministerio procederá a la cancelación individualizada de la persona natural o jurídica que estando comprendida dentro de la autorización, incurrió en la causal de cancelación. Para tal efecto, el Ministerio de TIC expedirá y notificará una nueva Decisión de Autorización en la cual señalará de manera expresa e individualizada el nombre o denominación de la (s) persona (s) natural (les) o jurídica (s) determinada (s) a la (s) que le (s) cancela la autorización. Adicionalmente, en la nueva Decisión de Autorización el Ministerio de TIC indicará expresamente el total de los establecimientos de comercio de cada asociado o miembro en su calidad de persona jurídica o natural que continúan con la autorización, conservando el Número Único de Verificación que fue asignado en la Decisión de Autorización inicial.

No se otorgará nuevamente autorización a los interesados que hayan incurrido en alguna de las causales de cancelación referidas en el presente artículo, ni a las personas naturales que hayan sido representantes legales de las personas a quienes por cualquiera de las causales de cancelación se les hubiese cancelado la autorización, ni tampoco a las asociaciones, corporaciones, fundaciones o demás entidades sin ánimo de lucro a las cuales se les haya cancelado la autorización.

Esta imposibilidad de otorgar autorización se extenderá por un término de seis (6) años, contados a partir de la fecha de ejecutoria de la cancelación de la autorización.

**ARTÍCULO 11. SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL DE AUTORIZACIONES.** Al Ministerio de TIC corresponde administrar, consolidar, publicar y actualizar el Sistema de Información Integral de Autorizaciones –SIIA- para la Venta de ETM, con base en la información contenida en las Decisiones de Autorización expedidas por éste y, en su oportunidad, previo a la fecha de exigibilidad de la presente resolución, expedidas por los PRSTM respectivos.

El SIIA tiene por objeto permitir a la ciudadanía en general la consulta pública de las personas y lugares autorizados para la venta al público de ETM en Colombia, a través de la página Web del Ministerio de TIC, en la cual no se publican datos personales o información confidencial, de acuerdo con la normatividad vigente en materia de protección de datos personales. El SIIA deberá estar disponible de manera permanente, y contener como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la persona autorizada y del establecimiento de comercio o de los establecimientos de comercio a su cargo.
- b) Nombre de los establecimientos de comercio de las personas naturales o jurídicas, o de los asociados o miembros de una asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro a las cuales se extiende la Autorización, cuando aplique.

Continuación de la Resolución No. **4584** de **26 AGO 2014** Hoja No. 11 de 16

- c) Nombre de quien expidió la autorización, bien sea el Ministerio de TIC o del PRSTM respectivo, quien en su oportunidad, previo a la fecha de exigibilidad de la presente resolución expidió la autorización.
- d) Dirección (es), ciudad (es), correo electrónico de contacto del (los) establecimiento (s) de comercio en donde se ofrecerán ETM para la venta al público.
- e) Número Único de Verificación para la venta de ETM y fecha de ejecutoria de la Decisión de Autorización inicial o de la renovación.
- f) Nombre de la persona a la cual se le canceló la autorización, tal y como aparecía en la Decisión de Autorización; Número Único de Verificación correspondiente; fecha de ejecutoria de la decisión de cancelación; y nombre del establecimiento de comercio o de los establecimientos de comercio de la persona a quien le fue cancelada la autorización, dirección y ciudad del (los) establecimiento (s) de comercio a su cargo.
- g) Estado de la Decisión de Autorización: Vigente, vencida o cancelada.

El SIIA deberá permitir la búsqueda de cada uno de los establecimientos de comercio de todas las personas que han sido autorizadas para la venta al público de ETM en el país, al menos por departamento y municipio o ciudad.

**PARÁGRAFO:** En relación con los PRSTM autorizados para la venta de equipos terminales móviles de acuerdo con lo establecido en el artículo 3° del Decreto 1630 de 2011, corresponde a cada PRSTM dentro de los cinco (5) días hábiles en que ocurran novedades respecto de sus establecimientos de comercio, informar al Ministerio de TIC sobre la actualización de información en el SIIA relacionada con los establecimientos de comercio de su propiedad, a través del mecanismo que dicho Ministerio determine. El Ministerio de TIC actualizará el SIIA de inmediato con base en la información que reciba por parte de los PRSTM.

**ARTÍCULO 12. MODIFICACIÓN DE INFORMACIÓN DE LA DECISIÓN DE AUTORIZACIÓN Y DEL SIIA.** Las personas autorizadas para la venta al público de ETM por el Ministerio de TIC deberán informar a dicho Ministerio acerca de cualquier modificación o actualización que se produzca respecto de la información consignada en la Decisión de Autorización y en el SIIA, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al día en que éstas se produzcan.

El Ministerio de TIC dentro de los quince (15) días hábiles siguientes al conocimiento de la solicitud de modificación de encontrarlo viable, procederá a la expedición y notificación de una nueva Decisión de Autorización actualizada conservando el mismo Número Único de Verificación y la vigencia.

Respecto de las modificaciones que se produzcan sobre las autorizaciones otorgadas por el PRSTM respectivo, quien en su oportunidad expidió la autorización (previo a la fecha de exigibilidad de la presente resolución), la persona autorizada deberá acudir ante el Ministerio de TIC para realizar su nuevo trámite de solicitud, y dicho Ministerio de encontrarlo viable procederá a la expedición y notificación de la Decisión de Autorización actualizada con un nuevo Número Único de Verificación.

**ARTÍCULO 13. RETIRO VOLUNTARIO DE LA PERSONA AUTORIZADA DEL SIIA.** A solicitud de parte, el Ministerio de TIC retirará del SIIA a la persona autorizada que así lo solicite, en los siguientes casos:

- a) Cuando se presente imposibilidad de cumplir con el propósito de la autorización;
- a) Por disolución de la persona jurídica;
- b) Por liquidación obligatoria de la persona jurídica;
- c) Cuando se informe del cierre de todos los establecimientos de comercio inscritos en el SIIA;
- d) Por terminación de la asociación, corporación, fundación o demás entidades sin ánimo de lucro.

Respecto de las personas autorizadas por el PRSTM respectivo, quien en su oportunidad, previo a la fecha de exigibilidad de la presente resolución expidió la autorización, el retiro también operará cuando se termine la relación comercial entre el PRSTM y la persona autorizada, o por el cierre del (los) establecimiento (s) de comercio de la persona autorizada por parte del PRSTM.

El PRSTM respectivo, tiene la obligación de informar al Ministerio de TIC sobre el retiro respecto de cualquiera de las personas que haya autorizado previo a la fecha de exigibilidad de la presente resolución, a más tardar al día hábil siguiente al retiro.

El representante legal de las asociaciones, corporaciones, fundaciones o demás entidades sin ánimo de lucro que han sido autorizadas, tienen la obligación de informar al Ministerio de TIC sobre la existencia de cualquiera de las causales previstas en el presente artículo en que incurra cualquier persona natural o jurídica en su calidad de asociado o miembro de dicha persona autorizada, a más tardar al día hábil siguiente al conocimiento del hecho. Este mismo término aplicará a las personas jurídicas y naturales que han sido autorizadas.

### **TÍTULO III OBLIGACIONES**

**ARTÍCULO 14. OBLIGACIONES DE LOS IMPORTADORES DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES.** Los importadores de equipos terminales móviles deben dar cumplimiento a las siguientes reglas, en el proceso de ingreso de dichos equipos al país, así:

**14.1.** Presentar ante la DIAN –Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-, toda la documentación que soporte la importación legal de equipos terminales móviles que van a ingresar al país, de conformidad con las normas aduaneras vigentes aplicables a la materia.

**14.2.** Reportar a la DIAN, de manera desagregada los IMEI o números de identificación de todos los equipos terminales móviles que ingresen al país, los cuales serán introducidos al sistema informático que la DIAN utilice para tales efectos.

**14.3** Presentar a las autoridades aduaneras la factura comercial legalmente expedida en el exterior, la cual permita verificar la procedencia legal de los equipos terminales móviles que ingresan al país, de acuerdo con las normas aduaneras vigentes aplicables a la materia.

**14.4.** Presentar a las autoridades aduaneras el certificado de homologación expedido por la CRC, respecto de las marcas y los modelos de equipos terminales móviles a ingresar, salvo en los casos en que el fabricante o sus centros de reparación autorizados importen equipos terminales móviles de pruebas y dicha condición pueda ser demostrada con la presentación de una carta expedida por el fabricante. Lo anterior, de acuerdo con lo que para el efecto se establezca a través de las normas aduaneras.

**14.5.** Las demás que consideren necesarias la DIAN o el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para autorizar, de manera previa, el ingreso y salida de equipos terminales móviles hacia y desde el país.

**ARTÍCULO 15. OBLIGACIONES DE LAS PERSONAS AUTORIZADAS.** Las personas autorizadas para la venta al público de ETM, deberán dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 4º del Decreto 1630 de 2011:

**15.1.** Cumplir con las reglas sobre funcionamiento de los establecimientos comerciales, dispuestas en la Ley 232 de 1995, y dar cabal cumplimiento a la normatividad comercial, tributaria y aduanera, según el caso.

**15.2.** Exhibir en lugar visible la Decisión de Autorización que acredite su calidad de autorizado para la venta al público de ETM.

**15.3.** Generar al momento de la venta de cada ETM o de la distribución a sus establecimientos de comercio autorizados, desde la página web dispuesta por la CRC, el certificado de homologación respectivo. Para tal fin, la persona autorizada que se encuentre registrada en el SIIA administrado por el Ministerio y le haya sido asignado un número único de verificación, podrá ingresar al aplicativo dispuesto por la CRC para tal efecto.

**15.4.** Suministrar al comprador la dirección desde la cual puede descargar la copia del certificado de homologación de que trata el numeral 15.3 de la presente resolución, o hacer entrega del original del mismo, ya sea en medio físico o electrónico, a elección del comprador.



**15.5.** Ofrecer para la venta al público, únicamente, ETM homologados, para lo cual deberá consultar la lista que de los mismos se publica en la página web de la CRC.

**15.6.** Al momento de la venta de un ETM nuevo, el vendedor en su calidad de persona autorizada deberá: si es responsable del régimen común, entregar al comprador la factura de venta, y, si es responsable del régimen simplificado, entregar al comprador el comprobante del régimen simplificado, cumpliendo para el efecto el lleno de los requisitos previstos en la normatividad tributaria. Durante la venta deberá ofrecerse al usuario la alternativa de elegir el mecanismo a través del cual desea recibir la factura o comprobante de pago (medio físico o electrónico), y en consecuencia, podrá enviarse por medio electrónico siempre que se cuente con la aceptación expresa y escrita del usuario.

En todo caso, la factura o el comprobante citados, sin perjuicio del cumplimiento de requisitos de conformidad con la normatividad colombiana sobre la materia, debe además incluir el IMEI del ETM adquirido y el certificado de garantía de funcionamiento del ETM, de acuerdo con lo previsto en el Estatuto del Consumidor vigente.

**15.7.** Para la venta de equipos terminales móviles realizada por aquéllos comercializadores autorizados que expiden la factura a través del sistema POS de la caja registradora, la persona autorizada que actúa en calidad de vendedor deberá entregar al comprador, adicional a la factura de venta, un documento que deberá estar asociado a ella, el cual incluirá el número de factura, que deberá ir con un tamaño no inferior a cinco (5) milímetros y en todo caso deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- (i) Razón social o nombre del vendedor autorizado, tal y como aparece en la Decisión de Autorización para la venta de equipos terminales móviles.
- (ii) Número de Identificación Tributario –NIT- del vendedor autorizado, tal y como aparece en la Decisión de Autorización.
- (iii) Fecha de compra del (los) equipo (s) terminal (es) móvil (es).
- (iv) Número de factura.
- (v) Descripción del (los) equipo (s) terminal (es) móvil (es), la cual debe incluir marca, modelo e IMEI del (los) equipo (s).
- (vi) Nombre del comprador.
- (vii) Tipo de documento y número de identificación del comprador.

**15.8.** El personal de venta que se encuentre vinculado con algún Punto de Venta de un PRSTM, para poder comercializar equipos terminales móviles fuera de él, deberá contar con los siguientes documentos de acreditación: i) Copia de la "Decisión de Autorización" otorgada a la Persona Autorizada con el cual se encuentra vinculado; ii) Listado del inventario recibido por parte de la Persona Autorizada; y iii) Acreditación del vínculo laboral o de prestación de servicios con la persona autorizada.

**15.9.** Toda persona autorizada para la venta de ETM y que dentro de su establecimiento de comercio ofrezca también para la venta al público ETM usados, deberá estar en capacidad de demostrar a las autoridades o a los ciudadanos que así lo requieran, la transferencia de dominio o la procedencia legal de tales equipos, a través de cualquiera de los siguientes documentos: i) Factura de venta o comprobante de pago del régimen simplificado; o ii) Formato contenido en el Anexo No. 2 de la presente resolución debidamente diligenciado por el vendedor del equipo usado y el comprador del mismo, el cual deberá tener como anexo en todo caso la fotocopia de los documentos de identidad de cada una de las partes (comprador y vendedor).

**15.10.** Para la venta al público de ETM, el régimen de garantías aplicable en Colombia será el dispuesto por las normas previstas en el Estatuto del Consumidor vigente. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley 1480 de 2011, el término de la garantía legal de los ETM nuevos al no indicarse expresamente por el productor y/o proveedor será de un año. Mientras que tratándose de ETM usados en los que haya expirado el término de la garantía legal, éstos podrán ser vendidos sin garantía sólo que en este caso el vendedor debe informar tal situación al comprador y el comprador debe aceptarla por escrito, en caso contrario ante el silencio del vendedor se entenderá que el ETM usado tiene garantía de tres (3) meses.

**TÍTULO VI  
DISPOSICIONES FINALES Y VIGENCIA**

**ARTÍCULO 16. DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES DECOMISADOS.** Los ETM que han sido decomisados por las autoridades policivas, judiciales y aduaneras, y sobre los cuales no se identifique el propietario en un plazo máximo de seis (6) meses para proceder a su devolución, no podrán ser utilizados en la operación del servicio móvil prestado por los PRSTM, así como tampoco sus partes podrán ser utilizadas en la prestación de servicios de soporte técnico.

Para la destinación final de dichos equipos, las autoridades policivas, judiciales y aduaneras deberán proceder de acuerdo con la política ambiental prevista en la Ley 1672 de 2013 y demás normas nacionales y supranacionales relativas a la protección del medio ambiente y el adecuado manejo de los residuos eléctricos y electrónicos.

**ARTÍCULO 17. SANCIONES.** Sin perjuicio de las sanciones de carácter penal que puedan imponerse por parte de las autoridades judiciales, el incumplimiento de lo establecido en la presente resolución acarreará las sanciones contempladas por la Ley.

**ARTÍCULO 18. PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN DEL RÉGIMEN DE AUTORIZACIÓN PARA LA VENTA DE ETM.** A partir del 1º de noviembre de 2014, el régimen de autorización para la venta de equipos terminales móviles aplicable será el contenido en la presente resolución. Con anterioridad a dicha fecha, el régimen aplicable continuará siendo el previsto en la Resolución CRC 3530 de 2012.

**ARTÍCULO 19. MODIFICACIONES Y VIGENCIA.** La presente Resolución entra a regir a partir de su publicación en el Diario Oficial, y una vez vencido el plazo mencionado en el artículo 18 del presente acto administrativo se entienden derogadas todas las disposiciones que le sean contrarias, en especial la Resolución CRC 3530 de 2012.

Dada en Bogotá D.C. a los 26 AGO 2014

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**



**DIEGO MOLANO VEGA**  
Presidente



**CARLOS PABLO MÁRQUEZ ESCOBAR**  
Director Ejecutivo

Código proyecto: 12000-3-6  
C.C. 11/07/14. Acta No. 932.  
S.C. 29/07/14. Acta No. 302.

Revisado por: Diana Paola Morales – Coordinadora (E) Relaciones de Gobierno y Asesoría. **DPMM**  
Elaborado por: Adriana Prieto, Alejandra Beltrán y Diana Paola Morales.

Part





Continuación de la Resolución No. **4584** de **26 AGO 2014** Hoja No. 15 de 16

**ANEXO NO. 1. DECISIÓN DE AUTORIZACIÓN**

**MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto 1630 de 2011, previa verificación del cumplimiento del lleno de requisitos y en observancia del trámite de autorización para la venta de equipos terminales móviles, dispuesto en la regulación que en materia de tales autorizaciones ha previsto la Comisión de Regulación de Comunicaciones,

**CONFIERE A:**

**\*NOMBRE DE LA PERSONA AUTORIZADA\*** (nombre de la persona natural, persona jurídica o de la asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro)

**N.I.T.: \*NUMERO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA\***

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO AUTORIZADOS (Listado que evidencie nombre de establecimientos de comercio con el respectivo NIT de la persona autorizada, departamento, municipio o ciudad, y dirección).

LA CALIDAD DE PERSONA AUTORIZADA PARA LA VENTA DE EQUIPOS TERMINALES MÓVILES EN COLOMBIA, BAJO EL NÚMERO ÚNICO DE VERIFICACIÓN:

**\*NÚMERO ÚNICO DE VERIFICACIÓN\***

FECHA DE EXPEDICIÓN: **\*DD/MM/AAAA\***

**La presente rige a partir de la fecha de ejecutoria** (La fecha de ejecutoria del presente acto administrativo, puede ser consultada a través del Sistema de Información Integral de Autorización que administra el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)

**Y tiene una VIGENCIA de 3 años**

(Para el caso en que la persona autorizada sea una asociación, corporación, fundación o entidad sin ánimo de lucro, el Ministerio de TIC enlistará de manera expresa en la presente Decisión de Autorización, el nombre de los miembros o asociados autorizados, con nombre de establecimientos de comercio respectivos, NIT, departamento, municipio o ciudad, y dirección para cada uno de los establecimientos de comercio).

**La información contenida en la presente autorización será de libre acceso para su consulta por cualquier persona.**

**\*NOMBRE DE LA PERSONA QUE FIRMA POR PARTE DEL AUTORIZADOR\***  
**\*CARGO\***

**ANEXO NO. 2. FORMATO DE CONSTANCIA PARA LA TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD DE UN EQUIPO TERMINAL MÓVIL USADO**

Utilizado para la compraventa de equipos terminales móviles que se efectúe entre una persona autorizada para la venta de equipos y cualquier ciudadano propietario de un equipo terminal móvil (quienes, según el caso pueden actuar como compradores o vendedores de los equipos terminales móviles usados). Al presente deberá adjuntarse copia de los documentos de identidad de las partes de la compraventa y/o la Decisión de autorización para la venta de equipos terminales móviles de la parte que tenga la calidad de persona autorizada para dicha venta.

Equipo Terminal Móvil (usado) Marca \_\_\_\_\_ Modelo \_\_\_\_\_ IMEI \_\_\_\_\_

En la ciudad de \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_ horas, del día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_, se produjo la transferencia de propiedad del equipo terminal móvil usado identificado con el IMEI \_\_\_\_\_, entre el propietario del equipo (vendedor) \_\_\_\_\_ identificado con (tipo de documento) bajo el número de identificación \_\_\_\_\_ y quien adquirió el equipo en propiedad \_\_\_\_\_ identificado con (tipo de documento) bajo el número de identificación \_\_\_\_\_.

**Únicamente para diligenciar por parte de la persona autorizada para la venta de equipos terminales móviles que es parte de la compraventa del equipo terminal móvil usado:**

Nombre de la persona autorizada para la venta de equipos terminales móviles, con número único de verificación \_\_\_\_\_, tal y como aparece en la Decisión de Autorización expedida por \_\_\_\_\_ (sujeto que expide la Decisión de Autorización) en fecha \_\_\_\_\_ en la ciudad de \_\_\_\_\_, quien actuó en la compraventa en calidad de (comprador o vendedor, según el caso).

**EL VENDEDOR (Persona autorizada o usuario)**

Nombre:  
Teléfono:  
Dirección:  
Ciudad:  
Firma:



Huella

**EL COMPRADOR (Persona autorizada o usuario)**

Teléfono:  
Nombre:  
Dirección:  
Ciudad:  
Firma:



Huella

17