

Tendencias emergentes de gestión en proyectos para la implementación del componente de notificación en la Superintendencia Nacional de Salud.

Emerging trends in project management for the implementation of the notification component in the National Superintendence of Health.

Rueda, José ¹; Vera-Parra, Nelson Enrique ²

Citar este documento:

Rueda, José; Vera-Parra, Nelson Enrique. Tendencias emergentes de gestión en proyectos para la implementación del componente de notificación en la Superintendencia Nacional de Salud. Revista Technol.Investig.Academia TIA, ISSN: 2344-8288, 9 (1), pp. 118-131. Bogotá-Colombia.

¹Ingeniero de sistemas – Universidad Incca de Colombia– Colombia. Líder Tecnología – Superintendencia Nacional de Salud– Colombia– jose.rueda@supersalud.gov.co – jfrueda@opentic.co, Bogotá, Colombia.

²Ingeniero Electrónico. Universidad Surcolombiana – Colombia. Magíster en Ciencias de la Información y las Comunicaciones – Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Colombia. Doctor en Ingeniería - Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Colombia. Profesor Titular de la misma Universidad. Investigador en HPC, Ciencia de datos y Bioinformática. neverap@udistrital.edu.co, Bogotá, Colombia.

Resumen

En el marco de avanzar en la sistematización de los procesos misionales relacionados con la generación de los actos administrativos en la SNS y en la implementación de normativas vigentes; ejecutamos el proyecto desarrollo de software usando tecnologías emergentes. Basados en el libro Ingeniería de Software, un enfoque práctico de Roger S. Presman, donde se extraen las etapas, modelos y conceptos, que permitieron dar lineamientos a la implementación. Como resultado esperado obtuvimos mejoras funcionales para el SGDEA existente, cumplir diferentes lineamientos normativos dictados por el estado, atender los planes de gobierno y planes estratégicos institucionales, en pro de cumplir los objetivos propuestos por el gobierno. El uso de metodologías ágiles para desarrollo de software, permitió enmarcar estructuralmente el alcance del proyecto, dar flexibilidad a cada uno de los objetivos y no afectar los tiempos de implementación, entregando un componente con las características propuestas esperadas por la SNS.

Palabras Clave: Actos Administrativos, Plan Nacional de Gobierno, Planes Estratégicos institucionales, PGD, SGDEA.

Abstract

Within the framework of advancing in the systematization of the mission processes related to the generation of administrative acts in the SNS and in the implementation of current regulations, we executed the software development project using emerging technologies. Based on the book Software Engineering, a practical approach by Roger S. Presman, where the stages, models and concepts extracted, which allowed us to give guidelines to the implementation. As an expected result we obtained functional improvements for the existing SGDEA, comply with different regulatory guidelines dictated by the state, meet government plans and institutional strategic plans, in order to meet the objectives proposed by the government. The use of agile methodologies for software development, allowed us to frame the scope of the project in a structured manner, giving flexibility to each of the objectives and not affecting implementation times, delivering a component with the proposed features expected by the SNS.

Key Words: Administrative acts, National Government Plan, Institutional Strategic Plans, PGD and SGDEA.

I. Introducción

La Superintendencia Nacional de Salud es un organismo de carácter técnico, adscrito al Ministerio de Salud y Protección Social, encargada de ejercer la Inspección, Vigilancia y Control en la prestación de servicios de salud, defender los derechos de los usuarios del sector salud y propender por el equilibrio financiero del Sistema General de Seguridad Social en Salud de acuerdo con lo establecido en la Ley 1122 de 2007 [1]. Tiene como Misión “Proteger los derechos de los usuarios del Sistema General de Seguridad Social en Salud mediante la inspección, vigilancia, control y el ejercicio de la función jurisdiccional y de conciliación, de manera transparente y oportuna”. La Entidad está obligada a la creación, organización, preservación y control de los archivos no sólo para el desarrollo adecuado de su gestión, sino también porque muchos de ellos hacen parte del patrimonio documental de la Nación, lo anterior quedó establecido en la normativa archivística vigente, entre las que se puede mencionar, Ley 594 de 2000 [2] - Ley General de Archivos, la cual señala en su artículo 11 la obligatoriedad de las Entidades de crear, organizar, preservar y controlar los archivos teniendo en cuenta los principios de procedencia y orden original, el ciclo vital de los documentos y la normatividad archivística.

A su vez también es preciso señalar la expedición de la Resolución 1348 de 2016 [3], por medio de la cual se reglamenta internamente la elaboración, actualización, publicación y manejo de los instrumentos de Gestión de la Información Pública, conforme a lo establecido en la Ley Estatutaria 1712 de 2014 [4] la cual en su artículo 1. adoptó los Instrumentos de Gestión de la Información Pública, entre los cuales se encuentra el Programa de Gestión Documental - PGD [5] , el cual es el instrumento archivístico que le permite a la Superintendencia Nacional de Salud formular y documentar a corto, mediano y largo plazo, el desarrollo sistemático de los procesos de la gestión documental, encaminados a la planificación, procesamiento, manejo y organización de la documentación producida y recibida, desde su origen hasta su destino final, para facilitar su uso, conservación y preservación.

Este instrumento archivístico establece la línea estratégica de los procesos de gestión documental a ser ejecutados y controlados en un período cuatrienal, para asegurar la integridad, disponibilidad, usabilidad, fiabilidad de los documentos como fuente de historia, registro de conocimiento y de hechos que dan soporte a la continuidad de las actividades misionales y obligaciones de la Superintendencia.

En el PGD se desarrollan cada una de las etapas del ciclo vital de los documentos las cuales son: planeación, producción y/o recepción, gestión y trámite, organización, transferencia, disposición de documentos, preservación a largo plazo y valoración.

Por su parte, la Entidad cuenta con instrumentos archivísticos para apoyar de manera transversal la operatividad de las funciones de la Entidad, entre ellos está la Política de Gestión Documental, señalada en el Programa de Gestión Documental, en el numeral 1.6 literal 3ro que enuncia como uno de sus objetivos: Modernizar la gestión documental, incorporando los avances tecnológicos y de procesos de la gestión de la

información en armonía con las directrices institucionales establecidas en el Programa de Gestión de la Información, propósito asociado al objetivo general de la Política Digital del Gobierno Nacional: “Promover el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, pro-activos, e innovadores, que generan valor público en un entorno de confianza digital”

La Superintendencia consciente de la importancia de proteger la memoria institucional, tener una excelencia organizacional y satisfacer oportunamente a todas las personas para que puedan acceder a los documentos públicos, así como dar cumplimiento a la normatividad vigente, tiene como objetivo la implementación de un sistema que responda eficientemente a las expectativas de la gestión de información y documentación.

Para alcanzar este objetivo en la presente vigencia del año 2021, la Entidad actualmente avanza en la parametría y desarrollo de los módulos y componentes funcionales del SGDEA [6]: radicación de entrada, salida y memorandos; distribución, gestión y trámite de documentos; digitalización, producción documental; conformación de expediente digital; administración, seguridad, consultas y reportes. Adicionalmente, ha identificado la necesidad de contar en el marco del SGDEA con el componente de Notificaciones.

Según su misión y teniendo en cuenta el Proceso de la Gestión Documental y el Procedimiento de Notificaciones cuyo objetivo es “Dar a conocer a los interesados el contenido de las decisiones adoptadas por la Entidad a través de actos administrativos, de conformidad con las normas establecidas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y demás normas que lo adicionen, modifiquen o deroguen para contribuir al cumplimiento del debido proceso en la entidad”.

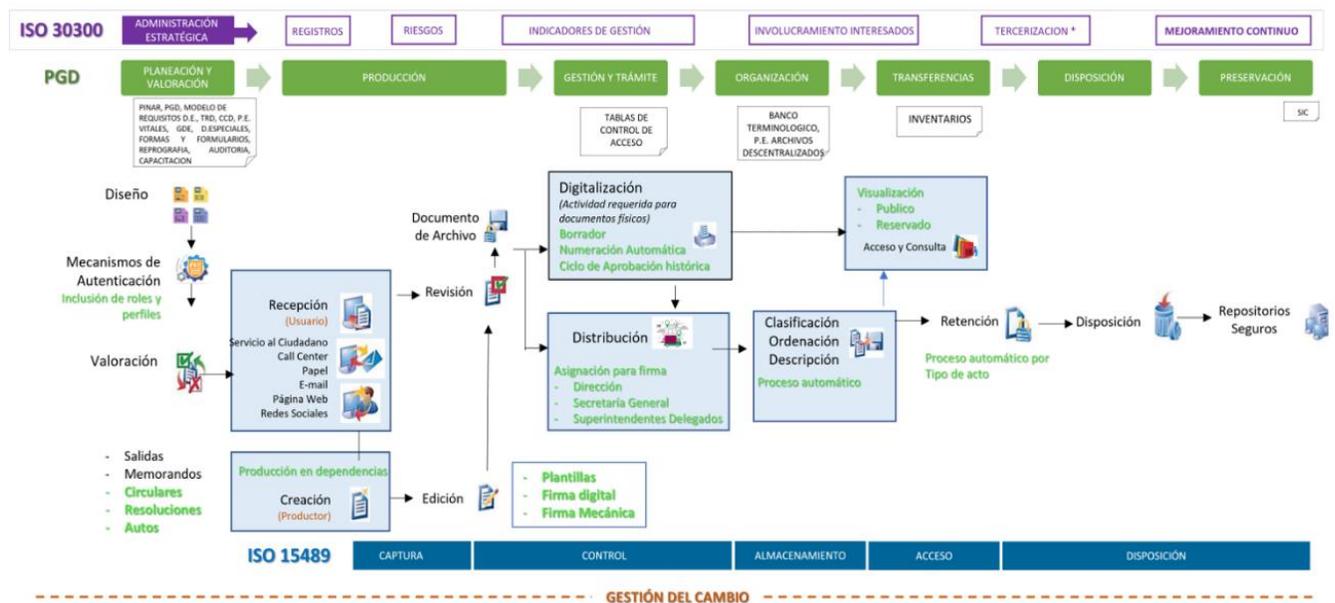


Figura 1. Flujo esperado proceso generación actos administrativos en el SGDEA

II. Métodos o metodología

Para la implementación del componente de software se proponen las siguientes etapas en el marco de la gestión de proyectos con metodologías ágiles, tomando como referencia el libro Ingeniería del software Un Enfoque Practico Roger S. Pressman, Ph.D. Séptima edición, [7] sobre el cual planteo la metodología a seguir en la ejecución de este proyecto:

a. Etapa 1. Planificación y estimación

Desglose de trabajo, el alcance de la implementación del componente de generación de actos administrativos, objetivos, productos y cuantificación de tiempos. Comprende el levantamiento de los requerimientos funcionales por medio de historias de usuario, del Componente de Notificaciones de acuerdo con las necesidades de la Dependencia y determina las actividades de implementación en términos de interacción con otras dependencias, funciones, procesos, procedimientos, flujos documentales, elementos de información y arquitectura. Incluye el análisis técnico / tecnológico, es decir las actividades orientadas a identificar los aspectos técnicos y tecnológicos de la entidad. Incluye el levantamiento de los requerimientos funcionales de acuerdo con el procedimiento que se quieren automatizar. Las Notificaciones deben tramitarse a través de la creación del Componente en el marco del SGDEA, y por normativa tienen un tratamiento y tiempos diferentes de respuesta al de las demás comunicaciones, por lo que es necesario conocer estos procesos:

- Levantamiento de información
- Análisis normativo
- Conformación del equipo
- Generación de historias de usuario
- Generación del Plan de calidad y pruebas
- Generación de cronograma y plan de entrega

b. Etapa 2 de Diseño

Se busca la alineación entre los instrumentos archivísticos y los procesos y los procedimientos de la Entidad. Aquí se identifican los procesos o procedimientos que se van a automatizar en Notificaciones y se elaboran los esenciales que hacen falta, se ajustan, actualizan y optimizan los procesos y los procedimientos:

- Se identifican flujos documentales
- Análisis normativo
- Se elabora la estrategia de gestión del cambio y los tiempos de su aplicación.
- Se elabora la documentación del Sistema

c. Etapa 3 de Implementación

Progresiva, garantizando escalabilidad e interoperabilidad interna y externa. Para ello, se contará con dos ambientes para su instalación y despliegue (pruebas y producción), en aras de realizar las pruebas pertinentes antes de poner el sistema en marcha. El ambiente de pruebas también es una forma efectiva para el entrenamiento de los usuarios.

- Bitácora de control de cambios
- Plan de pruebas, integración, accesibilidad y usabilidad
- Implementación de estrategia de gestión del cambio: entrenamiento y capacitación en el uso de la nueva herramienta.
- Continua optimización de procedimientos

d. Etapa 4 de Evaluación, monitoreo y seguimiento

Se evalúan los hitos importantes del proyecto y se deben documentar los cambios o ajustes que hayan surtido durante su implementación:

- Gestión de Calidad: Tanto del proyecto como del producto tecnológico, estableciendo indicadores que permitan medir los riesgos.
- Demostrar el cumplimiento del avance del proyecto con los mismos.
- Gestión del Cambio: seguimiento a la implementación de la estrategia
- Registro y seguimiento a la solución de problemas
- Registro a incidencias detectadas
- Registro de mejoras

III. Resultados

a. Síntesis Etapa 1 Planificación y estimación

Realizamos una serie de actividades para levantamiento de información, donde en conjunto con el cliente del proyecto, se define un alcance a la necesidad, como lo podemos ver en la figura siguiente:

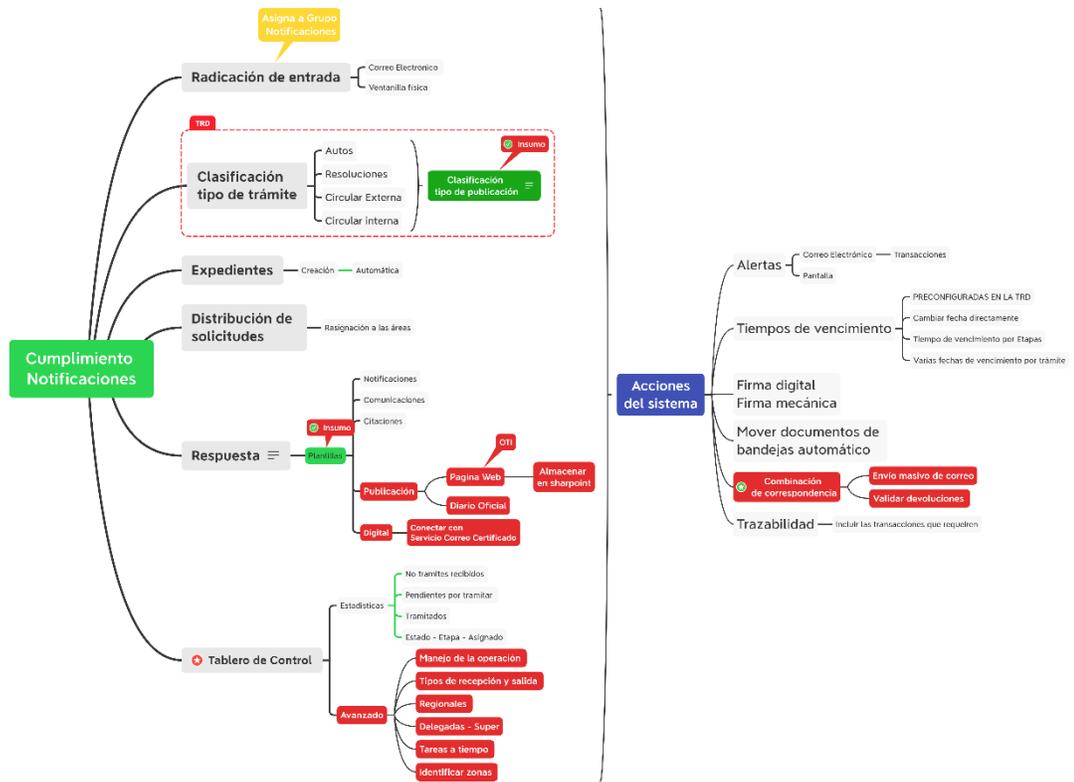


Figura 1. Análisis de alcance actos administrativos

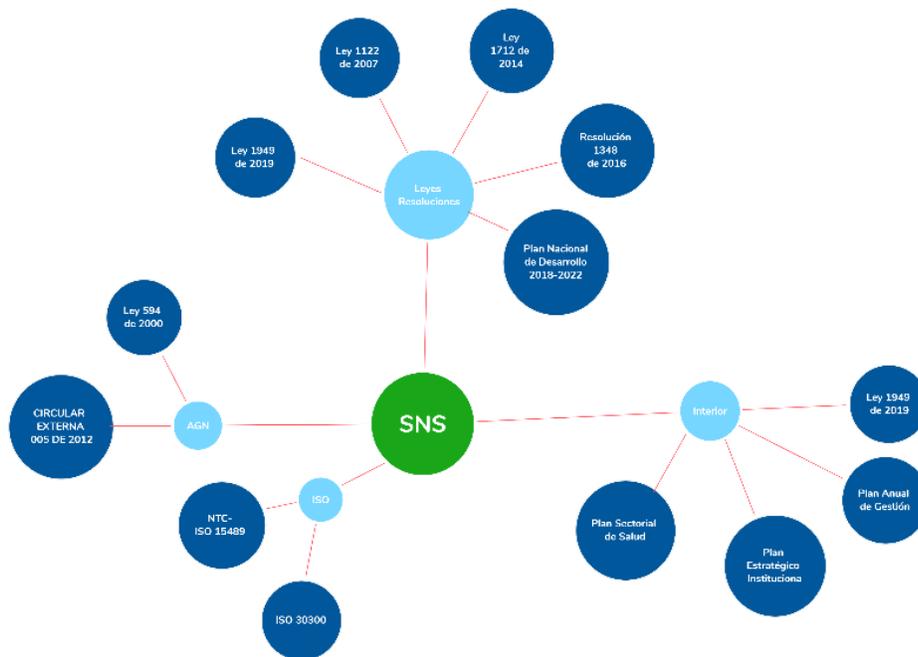


Figura 2. Cumplimiento normativo

Síntesis Planificación y Estimación			
	Mesas de trabajo	Cantidad	Descripción
Levantamiento de información 	Grupo notificaciones	4	Para el periodo comprendido del lero al 20 de Febrero de 2021
	Áreas funcionales	1	
	Grupo de Gestión Documental - Equipo técnico	1	
	Oficina de tecnologías de la Información	1	
Historia de Usuario 	Elaboración de documentos equipo técnico	6	Actividades realizadas durante el periodo comprendido entre el 20 de Febrero y 5 de Abril de 2021
	Definición de alcance	3	
	Elaboración de prototipo	5	
	Cantidad de requerimientos y características	12 Características funcionales 23 Cambios realizados 2 Defectos ajustados	
Conformación del Equipo 		1 Desarrollador	5 años de experiencia en PHP
		1 Analista de Calidad y pruebas	5 Años de experiencia
	Se designa equipo de trabajo	1 Pruebas funcionales	Equipo multidisciplinario
		3 Equipo de capacitación y gestión del cambio	Equipo multidisciplinario
Cronograma y plan de entrega 	1 Planificación y Estimación	Duración 51 días	El Tiempo de desarrollo en el Sprint I se incrementa una semana por modificaciones en el alcance
	2 Diseño	Duración 78 días	
	3 Implementación	Duración 48 días	El Tiempo de desarrollo en el Sprint II se incrementa una semana por modificaciones en el alcance
	4 Evaluación, monitoreo y seguimiento	Duración 20 días	
Plan de calidad y pruebas 	Se ejecuta 1 plan de pruebas por Sprint	8 días	Plan ejecutado con éxito

Figura 3. Resultados actividades de planificación y estimación

b. Síntesis Etapa 2 de Diseño

Se busca la alineación entre los instrumentos archivísticos y los procesos y los procedimientos de la Entidad. Aquí se identifican los procesos o procedimientos que se van a automatizar en Notificaciones y se elaboran los esenciales que hacen falta, se ajustan, actualizan y optimizan los procesos y los procedimientos.

- Se identifican flujos documentales
- Se elabora la estrategia de gestión del cambio y los tiempos de su aplicación.
- Se elabora la documentación del Sistema

Síntesis Diseño			
	Mesas de trabajo	Cantidad	Descripción
Prototipo No funcional 	Pantallas	40	
Plan de Gestión del cambio 	3 Etapas Capacitaciones periodicas continuas Manuales y documentación	Ejecución en paralelo una vez finalizado el Sprint 1 5 Documentos funcionales	
Definición de Backlog y Sprints de desarrollo 	1 Definición de cronograma 2 Mesas de trabajo - Seguimiento 3 Daily y Retrospective		
Plan de calidad y pruebas 	Se ejecuta 1 plan de pruebas por Sprint	45 Pruebas manuales	Plan ejecutado con exito

Figura 4. Resultados de etapa de diseño

Se realizan actividades conjuntas con el equipo funcional, como resultado se obtiene un documento de historias de usuario depurado con las cuales las respectivas Observaciones, tenemos como resultado un documento con 5 versiones con los ajustes propuestos y posteriormente se realiza una reunión de aprobación e inicio de la etapa de implementación. A cada historia de usuario se incluyen los siguientes detalles

- Nombre de la funcionalidad
- Descripción
- Pantallas de prototipo
- Parámetros de entrada
- Parámetros de salida

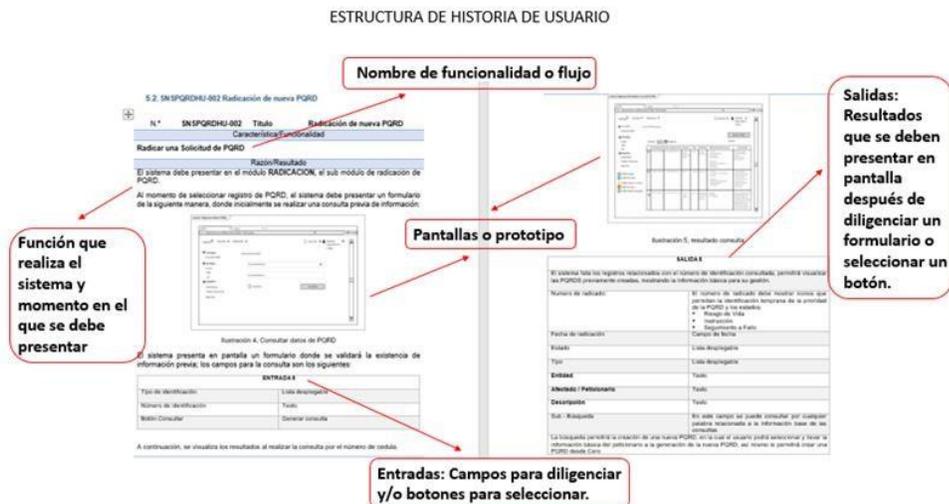


Figura 5. Historia de usuario

c. Síntesis Etapa 3 de Implementación

Progresiva, garantizando escalabilidad e interoperabilidad interna y externa. Para ello, se contará con dos ambientes para su instalación y despliegue (uno de pruebas y uno de producción), en aras de realizar las pruebas pertinentes antes de poner el sistema en marcha.

Síntesis Etapa 3 - Implementación			
	Actividades	Cantidad	Descripción
Sprint I y II	Funcionalidades	+40	
Plan de Gestión del cambio	3 Etapas		
	Capacitaciones periódicas continuas	Ejecución en paralelo una vez finalizado el Sprint I	
Backlog y Sprints de desarrollo	Manuales y documentación	5 Documentos funcionales	
	1 Actividades según cronograma	2 Sprints	- Las modificaciones se aplican en la ejecución de cada Sprint - Se incrementa 1 semana por Sprint para incluir la funcionalidad de Borrador
	2 Modificaciones solicitadas por Sprint	23	
3 Entrega para pruebas Funcionales	2		
Plan de calidad y pruebas	Se ejecuta 1 plan de pruebas por Sprint	45 Pruebas manuales	Plan ejecutado con éxito

Figura 6. Resultado implementación



Figura 7. Actividades realizadas implementación

- El ambiente de pruebas también es una forma efectiva para el entrenamiento de los usuarios.
- Bitácora de control de cambios
- Plan de pruebas, integración, accesibilidad y usabilidad
- Implementación de estrategia de gestión del cambio: entrenamiento y capacitación en el uso de la nueva herramienta
- Continua optimización de procedimientos

d. Síntesis Etapa 4 de Evaluación, monitoreo y seguimiento.

Se evalúan los hitos importantes del proyecto y se deben documentar los cambios o ajustes que hayan surtido durante su implementación:

- Gestión de Calidad: Tanto del proyecto como del producto tecnológico, estableciendo indicadores que permitan medir los riesgos.
- Demostrar el cumplimiento del avance del proyecto con los mismos.
- Gestión del Cambio: seguimiento a la implementación de la estrategia
- Registro y seguimiento a la solución de problemas
- Registro a incidencias detectadas
- Registro de mejoras
- Campañas de expectativa
- Salida a producción 15 de Julio de 2021
- Capacitación realizada a todas las áreas funcionales
- Manuales funcionales
- Plantillas disponibles en línea

Tabla 1. Cantidad de actos generados en producción

Tipo	Cantidad
Resoluciones	616
Autos	11
Circulares	427

Soporte funcional

- Atención de usuarios canales, email, telefónico, herramientas colaborativas
- Seguimiento con las áreas
- Solicitudes de nuevos requerimientos

Tabla 2. Solicitudes de apoyo funcional

Solicitudes	Cantidad
Chat	10
Correo	25
Teams	427

IV. Discusión

Se compara e interpreta los resultados obtenidos de manera clara y precisa, los autores deben exponer sus propias opiniones sobre el tema, tendencias, ventajas, limitaciones entre otros.

V. Conclusiones

- La generación de mesas de trabajo multidisciplinarias con el cliente permitió dar un alcance apropiado a la definición del proyecto.
- La experiencia focalizada del equipo en cada una de las etapas permitió al proyecto alinear cada una de los retos en pro de la ejecución del mismo para la reducción de tiempos en las diferentes etapas.
- El uso de herramientas de recolección de requerimientos, modelamiento de prototipos no funcionales, modelo de plan de pruebas, para complementar cada una de historias de usuario, permite capturar de una manera idónea la información que quiere transmitir el cliente, limitar el alcance y ayudar a la comprensión de los actores técnicos del proyecto.
- Usar metodologías ágiles [8], interactuando con componentes de apoyo de la ingeniería de software, como Kanban [9], uso de prototipos no funcionales y planes de pruebas, permitió al proyecto realizar de manera organizada las actividades de desarrollo y los entregables según el Sprint y así controlar la calidad del desarrollo y posteriormente realizar una entrega exitosa al cliente
- La funcionalidad asociada a Borrador en el alcance de notificaciones fue implementada para los demás tipos de radicación
- Funcionalmente se lograron los siguientes avances:
 - Cumplimiento normativo, permitiendo incorporar políticas existentes en el flujo SGDEA.
 - Automatización de acciones.
 - Centralización de la numeración para control desde el grupo de Gestión documental y correspondencia.
 - Agrupación de documentos y manejo de expedientes digitales.
 - Reducción en uso de papel y costos de impresión.
 - Control de secuencias de numeración (Borrador), evitando re-procesos y devoluciones.
 - Control y seguimiento de los trámites validando cada una de las acciones realizadas en la gestión del acto administrativo.
 - Manejo de plantillas Online. Evitar el uso de terceras herramientas para la creación de los documentos.
 - Restricción por medio de políticas de acceso (Roles y Perfiles).
 - Estadísticas y consultas

- El uso de historias de usuario por medio de la plantilla propuesta para el proyecto permitió capturar en detalle las necesidades de los usuarios para el desarrollo del proyecto y redujo la incertidumbre en las fases posteriores.
- Contar con equipo multidisciplinario para análisis de requerimientos, calidad de software y gestión del cambio, con el fin de fortalecer los desarrollos realizados.
- Manejar una lista organizada y priorizada según los diferentes desarrollos del componente, esto nos permite poder dar un manejo los cambios detectados en ejecución.
- El desarrollo del componente permitió mejorar las funcionalidades, optimizando los clics realizados por los funcionarios en los trámites diferentes a actos administrativos.
- Se incluyó una funcionalidad transversal al SGDEA, la cual permitirá reducir la cantidad de documentos anulados y no usados por los funcionarios por medio del uso de borradores, evitando el uso de secuencias sin necesidad. Esto es un logro funcional dado que no genera más clics en la aplicación y normativamente ayuda al cumplimiento del modelo de requisitos del AGN.
- Ventajas del uso al usuario externo:
 - Recibir oportunamente electrónicamente los actos administrativos, por medio de correo electrónico directamente una vez es aprobado el acto administrativo. Sin reprocesos o tiempos adicionales en la entrega.
- El uso del componente de actos administrativos permitirá al interior de la entidad:
 - Reducir los tiempos de respuestas
 - Controlar la generación de actos administrativos
 - Seguimiento de los documentos producidos.
 - Creación de documentos y expedientes digitales
 - Evitar el uso de papel
 - Reducir la duplicidad de documentos electrónicos
- Reducir costos de almacenamiento.

VI. Trabajos futuros

Con el desarrollo de este componente, da inicio al proyecto de automatización de la gestión de actos administrativos, notificación, comunicación, publicación, devolución y citación. El cual actualmente se encuentra en la primera etapa del proceso y que permitirá actualizar los procesos y procedimientos de la entidad en la mejora de los servicios que presta para cumplimiento de su misión y visión

Se encuentra necesario implementar nuevas funcionalidades no incluidas en esta primera fase, como lo podemos identificar en la figura de Flujo cumplimiento proyecto Notificaciones, las actividades a realizar son las siguientes:

- Generación de actos masivos de manera masiva (Combinación de correspondencia)
- Tablero de control
- Componente de Servicios para interoperabilidad con otros sistemas
- Inclusión del flujo de notificaciones de TASA **

VII. Referencias

- [1] Congreso de la República de Colombia. Ley Número 1122 DE 2007. Available:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>
- [2] Congreso de la República de Colombia. Ley 594 de 2000. Available:
<https://normativa.archivogeneral.gov.co/ley-594-de-2000/>
- [3] Superintendencia Nacional de Salud. Resolución 1348 de 2016. Available:
<https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Resoluciones/res%201348%20de%202016.pdf>
- [4] Congreso de la República de Colombia. Ley 1712 de 2014. Available:
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=56882>
- [5] Archivo General de la Nación, AGN. Programa de Gestión Documental, PGD 2018. Available:
https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/2_Politica_archivistica/Instrumentos_Archivisticos/PGD/PGD_AGN_2018.pdf
- [6] Archivo General de la Nación, AGN. Guía de Implementación de un Sistema de Gestión de Documentos Electrónicos de Archivo 2017. Available:
https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/12.%20herramientas/DT%20-%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SGDEA.pdf
- [7] R. S. Pressman, Ingeniería de Software, Un Enfoque práctico, Mc GrawHill. México. 2010
- [8] E. Corona, F Eros Pani. (2013,10). A Review of Lean-Kanban Approaches in the Software Development. INFORMATION SCIENCE and APPLICATIONS. Volúmen 10. Pages 3. Available:
<http://www.wseas.us/journal/pdf/information/2013/5709-110.pdf>
- [9] "J. Sedeño - C.J. Torrecilla-Salinas - M.J.Escalona - M. Mejías. Propuesta de modelado de requerimientos en paradigmas de Ingeniería Web Ágil guiada por modelos. Universidad de Sevilla. Available:
<https://biblioteca.sistedes.es/wp-content/uploads/2016/04/Propuesta-de-modelado-de-requerimientos-en-paradigmas-de-Ingenier%C3%ADa-Web-%C3%81gil-guiada-por-modelos.pdf>

Publicación Facultad de Ingeniería y Red de Investigaciones de Tecnología Avanzada – RITA

REVISTA

TIA