



Diseño de un sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la Agencia Nacional de Tierras

Luis Alirio Anduquia Castañeda

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Maestría Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos
Bogotá, Colombia
2022

Diseño de un sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la Agencia Nacional de Tierras

Luis Alirio Anduquia Castañeda

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Director (a):

Maira Alejandra García Jaramillo

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

2022

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. Día - mes – año

Dedicatoria

A Dios y a mis padres por enseñarme que la exigencia personal tiene sus frutos. Dedico este trabajo a mis hijos, esposa y padres que me han apoyado incondicionalmente, pese al poco tiempo dedicado a lo largo de todos mis estudios y a todas las personas que ha hecho posible el desarrollo de este proyecto.

Un sueño no se hace realidad por arte de magia, necesita sudor, determinación y trabajo duro.

Colin Powell

Siempre parece imposible... hasta que se hace.

Nelson Mandela

Si puedes soñarlo, puedes hacerlo.

Walt Disney

Agradecimientos

A Dios por la oportunidad de poder cursar mis estudios con éxito y llevar a cabo este proyecto.

A mi familia por el apoyo a lo largo del desarrollo de este proyecto e impulso para terminar el mismo.

A mi hijo José Luis Anduquia por su colaboración en la revisión y ajustes en la redacción del presente proyecto.

Al personal de la Agencia Nacional de Tierras, en especial a mis compañeros de la subdirección de sistemas de información de tierras, desde los subdirectores William Sandoval y Duberly Murillo quienes me dieron la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la maestría para el presente proyecto, además de mis compañeros Eduard Álvarez, Juan Valencia, Carlos Barragán y Claudia Zamudio, quienes con sus conocimientos y por el apoyo en el levantamiento de información esencial para el desarrollo del presente proyecto.

A la directora del trabajo de grado Maira Alejandra García Jaramillo y al Ingeniero Edicson Jair Gil Acosta, quienes como directora de trabajo de grado y apoyo el área administrativa, me ofrecieron su dedicación y disposición durante todo el proceso de este proyecto.

A mis compañeros de estudio Liliana Cecilia Martínez Cruz, José William Vega, Eduardo Pastrana, Jorge Cuervo y Carolina Campos Hoyos, quienes me aportaron y apoyaron moralmente para terminar el presente proyecto.

Resumen

La Agencia Nacional de Tierras, tiene entre sus funciones dar acceso a la tierra a los campesinos que no la tienen. Además de garantizar que las tierras tengan un uso adecuado. Partiendo de esto se establece el Registro de Inmuebles Rurales – RIR, el cual debe facilitar la postulación de los predios rurales del país, por sus propietarios o sus representantes, dando la posibilidad de la adquisición de estos por parte de los beneficiarios de los subsidios de tierras otorgados por la ANT y el extinto INCODER. Por la acumulación de solicitudes y su lentitud al resolverlas; debido a que su tratamiento es netamente manual, genera desorden de la trazabilidad y poca visibilidad para cada beneficiario, sumado con la dificultad para identificar los inmuebles rurales disponibles. Para resolver esta problemática en el presente proyecto se planteó el objetivo de realizar una propuesta para el diseño de un sistema de información, a fin de ofertar los predios registrados en el RIR para la consulta de los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras. Donde se inició con un diagnóstico del proceso RIR y de los sistemas de información, el cual permitió identificar el estado actual, los actores que intervienen, así mismo las políticas y lineamientos a seguir. Después se definieron las necesidades funcionales y no funcionales, de acuerdo con lo requerido por los usuarios y la normatividad aplicable al proceso. A continuación, se construyó el diseño de arquitectura del sistema de información, el cual se ajusta con la arquitectura aplicada en la entidad. Por último, se planteó el plan de acción para el despliegue del sistema propuesto, el cual se puede observar las actividades a realizar, duración, actores y entregables, para continuar el proceso de construcción de software que tiene la entidad.

Palabras clave: (Sistema de Información, Gobierno digital, requerimientos funcionales, requerimientos no funcionales, vistas de arquitectura TI).

Abstract

With the creation of the National Land Agency by the government, several functions were assigned to them, one of them is to give access to land for peasants who do not have it, in addition to guaranteeing that the lands have an adequate use. Based on the above, the Rural Property Registry - RIR is established, which must facilitate the application of rural properties in the country, by their owners or their representatives, giving the possibility of their acquisition by the beneficiaries of the subsidies of lands granted by the ANT and INCODER.

With the applications accumulated after the liquidation of INCODER, added to the new applications for subsidies for land, in addition to the slowness with which these are resolved, due to the fact that their treatment is purely manual. This creates disorder of traceability and little visibility for each beneficiary, as well as difficulty in identifying available rural properties. To solve this problem in this project, the objective of making a proposal for the design of an information system was proposed, in order to offer the properties registered in the RIR for the consultation of the beneficiaries of the comprehensive subsidy for access to land.

To achieve the above, several activities were carried out in response to each specific objective, where a diagnosis of the RIR process and information systems began, which allowed to indicate the current state and identify the actors involved, as well as the policies and guidelines to follow. As a second and third step, functional and non-functional needs were defined, in accordance with what is required by users and the regulations applicable to the process. Next, the information system architecture design was built, which is adjusted with the architecture applied in the entity. Finally, the action plan for the deployment of the proposed system was proposed, which can be seen in the activities to be carried out, duration, actors and deliverables, essential to continue the software construction process that the entity has.

Keywords: (Information System, Digital Government, Functional Requirements, Non-Functional Requirements, IT Architecture Views)

Tabla de contenido

	<u>Pág.</u>
LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE TABLAS.....	XI
LISTA DE ANEXOS.....	XII
1. INTRODUCCIÓN	13
1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	15
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	19
2. OBJETIVOS.....	21
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	21
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
3. JUSTIFICACIÓN	23
4. MARCO DE REFERENCIA	25
4.1. ORDENAMIENTO PRODUCTIVO Y SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL (OPSPR).....	25
4.2. SUBSIDIO INTEGRAL DE ACCESO A TIERRAS – SIAT.....	28
4.3. LA DIGITALIZACIÓN Y LA ECONOMÍA GLOBAL	29
4.4. ELEMENTOS DE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL.....	31
4.5. PRESENTE Y FUTURO DE LA REVOLUCIÓN DIGITAL	35
4.6. INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE SISTEMAS.....	37
4.7. APLICACIONES DE COMERCIO ELECTRÓNICO Y SISTEMAS WEB	38
5. MARCO INSTITUCIONAL	40
5.1. RESEÑA.....	40
5.2. MAPA DE PROCESOS	41
5.3. ORGANIGRAMA	43
5.4. EJES ESTRATÉGICOS	45
5.5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	46
5.6. ANÁLISIS DEL SECTOR.....	46
6. DISEÑO METODOLÓGICO	52
7. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL PROCESO RIR EN LA ANT	58

7.1.	PROCESO RIR	59
7.2.	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE APOYO PARA EL PROCESO RIR	62
7.3.	ANÁLISIS DOFA.....	66
8.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	70
8.1.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	70
8.1.1.	MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN.....	76
8.1.2.	MÓDULO DE GESTIÓN DE INMUEBLES	77
8.1.3.	MÓDULO DE BÚSQUEDA DE INMUEBLES	77
8.1.4.	MÓDULO DE REPORTES.....	78
8.2.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	79
9.	DISEÑO DE ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	82
9.1.	TECNOLOGÍAS UTILIZADAS POR LA ANT	82
9.2.	PLAN DE PRUEBAS	85
9.3.	MOCKUPS.....	86
9.4.	VISTAS DE ARQUITECTURA	91
10.	PLAN DE ACCIÓN.....	99
10.1.	CICLO DE DESARROLLO DEL SOFTWARE EN LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	100
10.2.	PLAN DE ACCIÓN DE IMPLEMENTACIÓN	101
11.	RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES	104
11.1.	RECOMENDACIONES	104
11.2.	CONCLUSIONES.....	105
12.	REFERENCIAS	109

Lista de figuras

Pág.

FIGURA 1. CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO SOBRE COMERCIO ELECTRÓNICO DE LA OMC	31
FIGURA 2. ELEMENTOS DE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL.....	33
FIGURA 3. INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE SISTEMAS.....	38
FIGURA 4. MAPA DE PROCESOS	42
FIGURA 5. ORGANIGRAMA	44
FIGURA 6. EJES ESTRATÉGICOS.....	45
FIGURA 7. PROCEDIMIENTO DE INGRESO DE PREDIOS AL REGISTRO DE INMUEBLES RURALES - RIR	61
FIGURA 8. FLUJO DE TAREAS MODULO DEL RIR EN EL SISTEMA INTEGRADO DE TIERRAS	63
FIGURA 9. OFERTA DE INMUEBLES RURALES DEL RIR.....	72
FIGURA 10. MOCKUP - INICIAR SESIÓN	87
FIGURA 11. MOCKUP - BÚSQUEDA DE INMUEBLES.....	88
FIGURA 12. MOCKUP - ELECCIÓN DEL INMUEBLE.....	89
FIGURA 13. MOCKUP - ADMINISTRAR INMUEBLES	90
FIGURA 14. VISTA DE CONTEXTO	91
FIGURA 15. VISTA DE DESARROLLO.....	93
FIGURA 16. VISTA DE DESPLIEGUE O FÍSICA	95
FIGURA 17. VISTA DE DATOS E INFORMACIÓN	98

Lista de tablas

[Pág.](#)

TABLA 1. ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL DEL OSPR POR EJE DE POLÍTICA	28
TABLA 2. CLIENTES O ACTORES CLAVES PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA	54
TABLA 3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN USADOS POR LA ANT EN RELACIÓN CON EL RIR	64
TABLA 4. ANÁLISIS DOFA	67
TABLA 5. MÓDULOS PROPUESTOS PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE OFERTA DE INMUEBLES RURALES DEL RIR	73
TABLA 6. DATOS SOLICITADOS PARA LOS REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	75
TABLA 7. HISTORIAS DE USUARIO PARA EL MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN	76
TABLA 8. HISTORIAS DE USUARIO PARA EL MÓDULO DE GESTIÓN DE INMUEBLES	77
TABLA 9. HISTORIAS DE USUARIO PARA EL MÓDULO DE BÚSQUEDA DE INMUEBLES	78
TABLA 10. HISTORIAS DE USUARIO PARA EL MÓDULO DE REPORTES	79
TABLA 11. ESTRUCTURA DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	80
TABLA 12. LISTADO DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	81
TABLA 13. TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LA ANT PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE	83
TABLA 14. CASOS DE PRUEBAS	85
TABLA 15. FUNCIONES DE LOS ACTORES DEL NEGOCIO	92
TABLA 16. COSTOS DEL RECURSO HUMANOS	102

Lista de anexos

	<u>Pág.</u>
Anexo A. Procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales – RIR	112
Anexo B. Preguntas al área de negocio - funcionarios de la Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas (SATZF).....	113
Anexo C. Preguntas al área de sistemas a los funcionarios de la Subdirección de Sistemas de información de Tierras (SSIT).....	114
Anexo D. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de administración	115
Anexo E. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de gestión de inmuebles	135
Anexo F. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de búsqueda de inmuebles	147
Anexo G. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de reportes	167
Anexo H. Requerimientos no funcionales.....	179
Anexo I. Casos de pruebas	185
Anexo J. Plan de Acción	217

1. Introducción

En la era digital se logra integrar las tecnologías de la información y comunicación como herramientas eficaces para dar mejores resultados en las estrategias de las empresas, haciendo sinergia entre los objetivos de los procesos, las personas y las TICS.

Con la aparición del internet surge una nueva generación de conocimiento y una nueva manera de realizar múltiples actividades. Entre estas el evitar realizar largos desplazamientos a los lugares donde se requiere realizar trámites o actividades, que en muchas ocasiones no es indispensable estar de manera presencial.

Las empresas y entidades estatales en Colombia han ido incursionando en un uso más efectivo de herramientas TIC, gracias a las políticas y estrategias de gobierno lideradas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) entre las cuales se destaca la estrategia de gobierno digital, “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital” (Decreto 1008 de 2018).

Con base en la mencionada estrategia, se abre un sinfín de opciones, entre las que se encuentra el lineamiento de “TIC para la sociedad”, donde es relevante ofrecer diversos servicios de calidad para los usuarios de las entidades públicas, en la cual se pueda ofrecer agilidad en los procesos y a su vez evitar gastos innecesarios tanto para el usuario como para la entidad.

Considerando lo anterior, el presente trabajo expondrá una propuesta para el diseño de un sistema de información enfocado en la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras (ANT), específicamente como apoyo al

procedimiento de registro de inmuebles rurales del área subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas, y de esta manera cumplir con los objetivos del área, también al mismo tiempo con la estrategia de la entidad y la estrategia del gobierno digital.

El presente trabajo está desarrollado a través de 11 capítulos, donde los tres primeros capítulos estarán enfocados en la definición del proyecto, para luego pasar al capítulo cuarto y quinto que enmarcan el campo de regencia que establece conceptos de la estrategia del gobierno digital y de los sistemas de información; Así mismo como el marco institucional donde se encuentra la estrategia de la entidad y su información más relevante de su función en el sector rural agropecuario al que pertenece. El capítulo siete está enfocadas en el diseño metodológico que se aplica en el desarrollo del proyecto.

Del capítulo siete hasta el capítulo diez se da respuesta a los cinco objetivos específicos propuestos. En el capítulo siete se realiza una etapa de levantamiento de información para desarrollar el diagnóstico y el análisis de la situación actual de la entidad frente a los sistemas de información para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia incluidos en el Registro de inmuebles rurales (RIR). Continúa hacia el capítulo ocho donde se definen los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras. En el capítulo nueve se especifica la propuesta de diseño de arquitectura, teniendo en cuenta las políticas adoptadas en la entidad y que están alineadas al marco definido por el Ministerio de las TIC.

Para finalizar en el capítulo diez se formula un plan de acción recomendado para implementar el sistema de información. Por último, en el capítulo 11 estarán las conclusiones y recomendaciones, que surgen producto del desarrollo del actual proyecto.

1.1. Antecedentes del problema

Por medio del decreto 2363 expedido el 7 de diciembre de 2015 “Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, en adelante ANT, y se fija su objeto y estructura”, en un esfuerzo del Gobierno nacional para consolidar la nueva institucionalidad que responderá a los retos del posconflicto en lo concerniente al desarrollo del campo y la implementación de los acuerdos suscritos en el marco del proceso de paz (Agencia Nacional de Tierras, 2016). Así, en el Decreto quedó consignado el objetivo fundamental de esta Agencia, la máxima autoridad de tierras del Estado:

La Agencia Nacional de Tierras, como máxima autoridad de las tierras de la Nación, tiene por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre ésta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación. (Decreto 2363 de 2015).

En términos generales, esta Agencia garantizará el acceso a la tierra para los campesinos que no la tienen o que tienen insuficiente para su sustento. Para quienes sí tienen tierra, pero no la tienen legalizada, la Agencia le ayudará a formalizar su propiedad. Y para quienes tienen tierra y la tienen formalizada, la Agencia garantizará que se le dé un uso adecuado en cuanto al cumplimiento de la función social de la tierra y la explotación ambientalmente responsable de la misma. (Agencia Nacional de Tierras, 2016).

La Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas que en sus funciones tiene las de apoyar a la consecución de los objetivos y metas de la Agencia Nacional de Tierras, y que además debe dar el cumplimiento de lo establecido por el capítulo II

artículos del 29 al 34 del Decreto Ley 902 de 2017 el cual establece el Subsidio Integral de Acceso a Tierras – SIAT y el Título 5 de la Resolución 740 de 2017 que establece el Registro de Inmuebles Rurales – RIR.

Dado el concepto por la corte suprema de justicia de que la ley 902 de 2017 queda en firme y que la resolución 740 de 2017 da lineamientos específicos para la implementación de la mencionada ley. La agencia se encuentra ante un verdadero reto, implementar los sistemas de información, para establecer el Registro de Inmuebles Rurales (RIR) de la Agencia Nacional de Tierras (ANT). Este programa pretende facilitar la postulación de los predios rurales del país, por sus propietarios o sus representantes, y posibilitar la adquisición de estos por parte de los beneficiarios de los subsidios de tierras otorgados por la ANT. Con este registro se optimiza el tiempo y los recursos, tanto para oferentes como beneficiarios de los subsidios de tierras (Agencia Nacional de Tierras, 2018).

Por otra parte, en la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA, entidad relacionada al sector agropecuario, muestra algunos de los principales problemas del mercado de tierras como los son:

“i) La concentración del suelo, la pobreza, la informalidad, la ilegalidad, la ausencia de infraestructura, las altas tasas de interés de los créditos, y la falta de regulación y regularización institucional, se convierten en obstáculos al Mercado de Tierras. Ya hemos dicho que la compra y venta de tierras sin control puede generar procesos endógenos acumulativos que intensifican la concentración del suelo.” (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015).

“ii) No hay información sobre la oferta de tierras. Los criterios para determinar la relación entre vocación y usos son heterogéneos, y ello lleva a que las capas de

información se traslapen sin que sea posible precisar los complementos adecuados. Las clasificaciones son heterogéneas. Valdría la pena preguntarse si la combinación de capas significa que hay diferentes mercados de tierras, de acuerdo con las características de cada una de las capas. En otras palabras, una misma área se puede ofrecer con distintos propósitos, dependiendo de la clasificación que se utilice. Se puede llegar al extremo que, de acuerdo con una clasificación, el bien que se ofrece es vendible, mientras que según otra categorización no se podría vender.” (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015).

“iii) La demanda también presenta problemas estructurales. La tierra se demanda porque se le considera un bien valioso, para el disfrute o para la producción. La demanda se analiza desde dos perspectivas. La primera tiene en cuenta la relación entre la vocación y el uso efectivo.

En tal sentido, se hacen evidentes los conflictos de uso. De acuerdo con nuestra definición del mercado de tierras, si el Estado delimita a priori las áreas que se pueden comprar y vender, y si estas disposiciones son respetadas, no se deberían presentar conflictos entre la vocación y el uso.” (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, 2015).

Ante estas funciones de la ANT y en específico de Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas, se hace necesario la adopción de las nuevas políticas de Gobierno Digital, donde se quiere que los ciudadanos sean más cercanos a cada entidad. También que desde estas logren tener una mayor participación en la solución de problemas y una mayor facilidad al acceso de los servicios ofrecidos por cada institución mediante herramientas interactivas y de fácil usabilidad. Por lo tanto, dicha política estimula la adopción y adaptación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones

(TIC), para lograr un estado más comprometido con el valor público y orientado a los ciudadanos.

Con la implementación de esta política en las entidades públicas, se logrará una mejor gestión sobre sus servicios, apoyados en las tecnologías de la información para la transformación digital del estado, donde se adoptarán aspectos importantes de los marcos y modelos de referencia de arquitectura empresarial, gestión proyectos de TI, gestión y gobierno de TI, seguridad y privacidad de la información, de igual forma el marco de la transformación digital para el Estado Colombiano. Teniendo en cuenta lo anterior, el presente proyecto se plantea ser parte de la arquitectura de TI de la Agencia Nacional de Tierras, como componente importante en la prestación de servicios digitales a los ciudadanos y así mismo para el cumplimiento de las metas, funciones y normas, para satisfacer las necesidades de los ciudadanos y del Estado.

1.2. Planteamiento del problema

Debido a la complejidad en los procesos funcionales de la ANT, derivados de la evolución de las políticas estatales y de los rezagos dejados por las anteriores entidades liquidadas, hacen que la ANT se encuentre ante un verdadero reto. El cual planea enfrentar con la implementación de nuevas tecnologías para la transformación digital de la entidad. Las cuales permitirán ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural y gestionar acceso a la tierra como factor productivo. Partiendo de los activos de información que entregó el liquidado Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER, se plantea buscar diferentes estrategias que cubran los objetivos de la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas y a su vez apoyar al cumplimiento de su eje estratégico. Por lo tanto, para lograr realizar una mejor integración entre los

ciudadanos y la entidad, se presenta el trabajo que tiene como finalidad plantear una propuesta para el diseño de un sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras (ANT).

Debido a la acumulación de solicitudes y procesos, de los cuales el INCODER no le dio el trámite respectivo y quedaron estancados, se decide reorganizar funciones, proceso que se realizó a través del decreto 902 de 2017 y la resolución interna 740 de 2017, donde la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas esta como responsable de velar por el aprovechamiento de los subsidios entregados por INCODER de los cuales se pueden contar aproximadamente unos 1500 y los nuevos subsidios que están en proceso de aprobación por la agencia nacional de tierras. Consecuente a esto la investigación se llevará a cabo en la ANT, constituido principalmente con funcionarios de la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas y de la subdirección de sistemas de información de tierras, que se encuentren familiarizados con el tema y cuyas funciones estén enfocadas en la integración de las bases de datos en el Sistema Integrado de Tierras.

1.3. Preguntas de investigación

¿Cuál es el diagnóstico de la situación actual de la ANT, respecto de los sistemas de información para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia incluidos en el Registro de inmuebles rurales (RIR)?

¿Cuáles son los requerimientos funcionales para el sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la ANT, en concordancia con los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017?

¿Cuáles son requerimientos no funcionales para el sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la ANT, cumpliendo los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017?

¿Cuál sería el modelo del diseño para el sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la ANT, cumpliendo los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Realizar una propuesta para el diseño de un sistema de información, a fin de ofertar los predios registrados en el Registro de Inmuebles Rurales (RIR) para la consulta de los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT) de la Agencia Nacional de Tierras en Colombia.

2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico actual de los sistemas de información de la agencia nacional de tierras para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia incluidos en el Registro de inmuebles rurales (RIR).
- Definir los requerimientos funcionales del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras, en concordancia con los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017.
- Determinar los requerimientos no funcionales del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras, cumpliendo los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017.
- Construir el modelo del diseño del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras, cumpliendo los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017.
- Plantear el plan de acción con la propuesta del modelo a seguir en el diseño del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales que permita

la consulta de los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT) de la Agencia Nacional de Tierras en Colombia.

3. Justificación

La creación de la Agencia Nacional de Tierras con el propósito principal de ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural y de gestionar acceso a la tierra como factor productivo, partiendo de los activos de información que entregó el liquidado Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER, se plantea buscar diferentes estrategias que cubran los objetivos de la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas y a su vez apoyar al cumplimiento del eje estratégico “Diseñar y poner en marcha una plataforma tecnológica interoperable que permita además hacer una eficiente gestión de la información en la ANT”.

La Agencia Nacional de Tierras es una entidad joven, que debido a la transición de la que viene, se van buscando distintos ajustes en múltiples de sus procesos, procedimientos y en general instrumentos que están aún en fases diferentes de diseño, rediseño, implementación y puesta en marcha, para que se logre optimizar y cumplir con los objetivos propuestos.

Debido al gran rezago de solicitudes y procesos no terminados por el INCODER, anterior entidad y sucedida en parte por la agencia nacional de tierras, inclusive dada la reorganización de funciones que se realizó a través del decreto 902 de 2017 y la resolución interna 740 de 2017, la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas es la responsable de velar por el aprovechamiento de los subsidios entregados tanto por INCODER de los cuales se pueden contar aproximadamente unos 1500 y los nuevos subsidios que están en proceso de aprobación por la agencia nacional de tierras.

El presente proyecto, se justifica en la medida que el programa RIR de la agencia nacional de tierras provea una visión clara de cómo los recursos de negocio y

tecnológicos soportarán y alcanzarán los objetivos estratégicos e iniciativas de negocio de la entidad, ayudando a entender mejor sus estrategias, el negocio, los sistemas y la infraestructura y cómo estos se interrelacionan.

Con el resultado del análisis, se logrará estructurar una estrategia desde la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas para dar respuesta efectiva en la entrega de subsidios a los beneficiarios, permitiendo descongestionar los procesos que vienen desde el INCODER los cuales llevan mucho tiempo sin resolver, haciendo que la carga que tiene la subdirección disminuya y así mismo lograr que los nuevos beneficiarios del subsidio lo puedan utilizar en un menor tiempo, además de optimizar recursos de la agencia y lograr cumplir con la metas de la misma.

El estudio presentado se enmarca con las indicaciones institucionales de la Universidad EAN, este estará en el campo de Ciencia, tecnología e innovación, en la línea de investigación de Tecnología de la información y comunicaciones del grupo de investigación Tecnológico Ontare.

4. Marco de referencia

La agencia nacional de tierras entre su plan estratégico 2017 - 2021 tiene un componente llamado “Ejes estratégicos del plan ordenamiento social de la propiedad rural para construir una paz estable y duradera” del cual hacen parte dos ejes, que indican lo siguiente: “Diseñar y poner en marcha una plataforma tecnológica interoperable que permita además hacer una eficiente gestión de la información en la ANT” y otro “Desarrollar la capacidad de articulación de grupos de interés y comunicaciones de Impacto en la ANT” los cuales apuntan a esa necesidad de utilizar la tecnología sobre la información en varios frentes y que esta sea aprovechada por todos los actores que se relacionan con la entidad.

Los sistemas de información relacionados entre sí, logran disminuir tiempo y dinero, además de ofrecer una nueva interacción entre las entidades y los usuarios, gracias a esa revolución digital estos últimos pueden acceder a mucha información relacionada con sus trámites entre muchas cosas más.

4.1. Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural (OPSPR)

Dado los lineamientos de la política de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural la OPSPR se define así:

Es el proceso mediante el cual se realiza la planificación y gestión para ordenar la ocupación y uso de las tierras rurales, a su vez que se realiza la administración las tierras de la Nación. Esto para dar acceso progresivo a la propiedad, así mismo a otras formas de posesión, cumpliendo con mandatos como la distribución equitativa de la tierra y asegurando la seguridad jurídica de la tenencia de la tierra. Además de ejecutar sobre el

suelo rural la planificación, gestión y financiación efectiva, para mantener un mercado de tierras claro y supervisado. Todo lo anterior para facilitar el cumplimiento de la función social y ecológica de la propiedad, así mismo para que la población rural logre tener una mejor calidad de vida. (Valderrama, González, Escobar, & Rojas, 2017).

Dando cumplimiento a esta política que se orienta en dar solución de la problemática de tierras en Colombia y para lograr el objetivo definido por el Plan Nacional de Desarrollo "Todos por un nuevo país", se proponen la estrategia de estrategia "Trasformación del Campo" donde se exponen tres líneas de acción para política de Ordenamiento Productivo y Social de la Propiedad Rural la OPSPR. Dichas líneas o ejes de acción son donde las entidades del estado incluidas en la OPSPR, estarán enfocadas para hacer posible una intervención integral en territorio. Los siguientes ejes serán la base para la realización de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad Rural, estos ejes estructurantes indicaran de la acción en materia de política pública y corresponden a: (Valderrama, González, Escobar, & Rojas, 2017)

1. "Distribución de la propiedad y acceso a la tierra rural: forma en que se encuentran repartidas, divididas o asignadas las tierras rurales sobre las que se configuran el derecho de propiedad y otros tipos de tenencia. También hace referencia al uso y tamaño de los predios, considerando las diferentes formas de acceso a la tierra." (Valderrama, González, Escobar, & Rojas, 2017).

2. "Regularización de la propiedad de las tierras rurales: la regularización de la propiedad se entiende como el conjunto de acciones orientadas por el Estado, encaminadas al saneamiento de situaciones técnicas y jurídicas imperfectas sobre la propiedad de las tierras rurales de origen público y privado. Entre estas situaciones se resaltan escenarios de informalidad tales como: títulos sin registrar, falsas tradiciones, con o sin antecedente de dominio, inscritos en el folio de matrícula inmobiliaria del inmueble; sucesiones ilíquidas; mejoras por edificaciones en predio ajeno sin registro; posesiones sobre predios de propiedad

privada; la no coincidencia de linderos y área de títulos con bases catastrales y registrales y la ocupación indebida de baldíos, entre otros.” (Valderrama, González, Escobar, & Rojas, 2017).

3. “Mercado de tierras: conjunto de transacciones o acuerdos libres de coerción, donde se realiza el intercambio parcial o total sobre alguno o algunos de los componentes del derecho de propiedad (uso, goce y disposición) de predios que no han sido objeto de exclusiones legales.” (Valderrama, González, Escobar, & Rojas, 2017). ” (Valderrama, González, Escobar, & Rojas, 2017).

En Colombia el proceso general del OSPR se realiza entre múltiples entidades las cuales forman una red institucional, donde se articulan las políticas nacionales y cada una desde sus funciones, además hacen una planificación de acceso equitativo al suelo rural, para los campesinos, desde un punto de vista social, ambiental y productivo. Debido a la complejidad del proceso y para lograr unificar la información se debe tener en cuenta la vinculación de las entidades nacionales como se presenta en la **Tabla 1. Articulación institucional del OSPR por eje de política.** (Agencia Nacional de Tierras, 2017)

Tabla 1. Articulación institucional del OSPR por eje de política

ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL			
Lineamientos Política OSPR Nacional	Regularización y Acceso a Tierras	Mercado de Tierras	Distribución y Tenencia de la Tierras
Presidencia de la República	MADR	MADR	MADR
MADR	DNP	DNP	DNP
DNP	ANT	ANT	DANE
Comité Interinstitucional	UPRA	UPRA	ANT
UPRA	SNR	SNR	UPRA
	URT	URT	SNR
	IGAC	IGAC	IGAC
	CSJ Consejo superior de la Administración para la restitución de tierras	Catastros descentralizados	Catastros descentralizados

Nota. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), Agencia Nacional de Tierras (ANT), Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), Unidad de Restitución de Tierras (URT), Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Fuente: Elaboración propia basado en el documento conceptual de planes de ordenamiento social de la propiedad rural (Agencia Nacional de Tierras, 2017)

4.2. Subsidio Integral de Acceso a Tierras – SIAT

De acuerdo con la definición del Proyecto Decreto Subsidio integral Acceso a Tierras se define como:

“El Subsidio Integral de Acceso a Tierras es un aporte estatal no reembolsable, que puede cubrir hasta el 100% del valor de la tierra, entendida ésta como una UAF, y/o el valor total o parcial de los requerimientos financieros para el establecimiento de un proyecto productivo. Los adjudicatarios deberán reembolsar el SIAT en favor de la ANT cuando incumplan con alguna de las

obligaciones establecidas en el Decreto Ley 902 de 2017.” (Decreto 1330 de 2020)

4.3. La digitalización y la economía global

“La digitalización y el rápido cambio tecnológico ha transformado la economía mundial durante las últimas dos décadas, atrayendo a nuevos actores y presentando nuevas posibilidades. El entorno institucional que reglamenta el comercio global puede ser utilizado para dar forma a la esencia y a los resultados de la digitalización, incluida la materialización de resultados positivos en materia de desarrollo sostenible”. (El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires, 2017).

Con la diversificación del Internet y su acceso a diferentes poblaciones, ha logrado que las personas puedan comprar, verificar o comparar las características de lo que se desea comprar, sin antes ver físicamente el producto. Esto ha hecho que se cambie la forma de comercialización y a su vez generando nuevos modelos comerciales que se ajusten al comercio electrónico, causando afectación a las industrias tradicionales que se ven exigidas a modificar sus modelos de negocio para seguir siendo competitivas. Desde la masificación de los dispositivos inteligentes, sumado con una mayor cobertura de las redes de telecomunicaciones, ha estimulado mucho el comercio electrónico en sus diferentes facetas, lo que permite un mayor beneficio económico a las empresas que ofrecen estos nuevos tipos de servicios. (El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires, 2017).

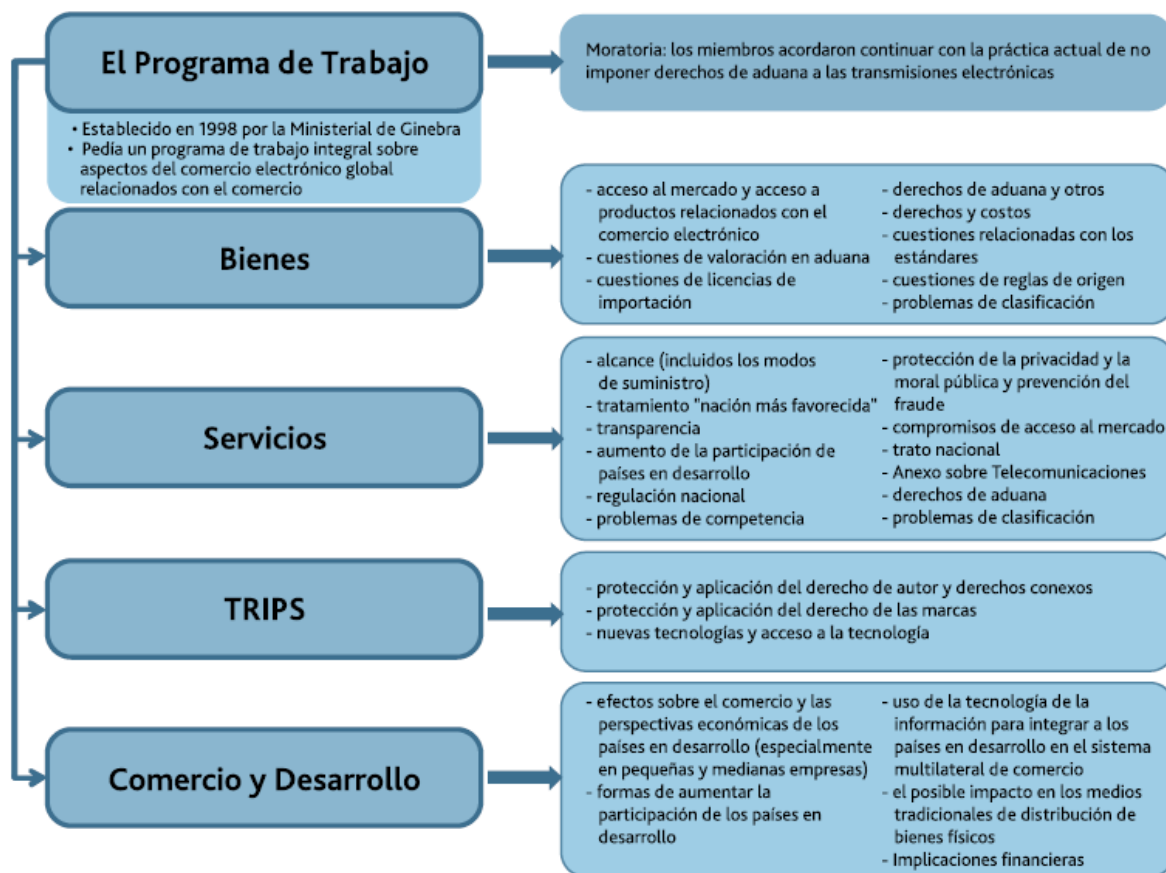
Estos beneficios se pueden evidenciar en la facilidad del comercio internacional, ahorrando tiempo y reduciendo los costos de producción como también los de comercialización. Con lo cual se evidencia que los progresos tecnológicos día a día, ayudan y facilitan los procesos de las grandes, pequeñas y medianas empresas, para ser

más productivas y relevantes a nivel nacional e internacional. (El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires, 2017).

Pese a estos beneficios que tiene el comercio electrónico y que son bien aprovechados por los países desarrollados, como también en algunos países en vía de desarrollo con ambientes más propicios para el comercio electrónico, se encuentran otros países menos adelantados, que afrontan desigualdades en conocimiento, capacitación, institucionales y regulaciones. Por lo cual tiene muchas limitaciones en varios aspectos como la infraestructura física y de telecomunicaciones que afectan la conectividad. Es por esto que, de acuerdo con las estrategias y definiciones de políticas, además de acuerdos bilaterales entre los países desarrollados o con experiencia en estos temas se puede dar solución a esta problemática, para disminuir las brechas entre los países y dentro de ellos (El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires, 2017).

Dado lo anterior la Organización Mundial del Comercio (OMC) creó el programa de trabajo sobre comercio electrónico, donde este programa de trabajo se lleva a cabo por cuatro de los órganos permanentes de la OMC: el Consejo del Comercio de Mercancías, el Consejo del Comercio de Servicios, el Consejo del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (TRIPS, por su sigla en inglés) y el Comité de Comercio y Desarrollo de la OMC. Parte de los resultados de este programa se puede observar en la **Figura 1. Configuración del programa de trabajo sobre comercio electrónico de la OMC**, donde resume aspectos del programa en mención. (El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires, 2017).

Figura 1. Configuración del programa de trabajo sobre comercio electrónico de la OMC



Fuente: (El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires, 2017)

4.4. Elementos de la política de Gobierno Digital

Parte de este trabajo se base en apoyar la implementación de la Política de Gobierno Digital en la Agencia Nacional de Tierras, está definida en varios elementos los cuales se mencionan a continuación:

“Los dos componentes TIC para el Estado y TIC para la Sociedad son líneas de acción que orientan el desarrollo y la implementación de la política.” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

“Los tres habilitadores transversales Arquitectura, Seguridad y privacidad y Servicios Ciudadanos Digitales, son elementos de base que permiten el desarrollo de los componentes de la política.” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Como se puede observar en la

Figura 2. Elementos de la política de Gobierno **Digital**, los elementos TIC para el Estado y TIC para la Sociedad se entrelazan en una lógica de engranaje, donde como soporte del funcionamiento de estos se encuentran los tres elementos habilitadores transversales los cuales son Arquitectura, Seguridad y privacidad y Servicios Ciudadanos Digitales. Todos estos elementos se desarrollan y se deben aplicar en las entidades públicas por medio de estándares, guías, recomendaciones y buenas prácticas, con el fin de lograr los propósitos de la política de Gobierno Digital. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Para dar mayor claridad en los elementos de la política de Gobierno Digital se definen a continuación los objetivos de estos:

TIC para el Estado: Su objetivo se centra en que se mejore el funcionamiento de las entidades públicas y su interrelación con otras entidades públicas, todo esto con apoyo de las nuevas tecnologías y soportándose en los tres habilitadores transversales. Al mismo tiempo que busca digitalizar y exponer la mayor cantidad de servicios ofrecidos a sus usuarios tanto externos como internos, además de fortalecer las capacidades de los servidores públicos en competencias de TI, como parte fundamental de la capacidad institucional y la gestión pública. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Figura 2. Elementos de la política de Gobierno Digital



Fuente: (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018)

TIC para la Sociedad: Este elemento tiene como objetivo fortalecer la sociedad y su relación con el Estado, de manera que se establezca espacios virtuales confiables y transparentes, donde se puedan observar los datos públicos de manera abierta, ofreciendo productos y servicios de valor público. Con el fin de brindar una mayor participación ciudadana en la sociedad y en el estado, para el mejoramiento de servicios, políticas, normas, y de soluciones a problemáticas de interés común. Con lo cual se espera una mayor interacción entre las entidades públicas y los ciudadanos, para garantizar el acceso y agilidad, a trámites y servicios que mejoren la gestión pública y

den respuesta de las necesidades de la sociedad. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Arquitectura: Busca que las entidades públicas se fortalezcan sus procesos a través de la Arquitectura empresarial con el apoyo de las tecnologías de la información, a partir de la definición de lineamientos, estándares y mejores prácticas, que se deben implementar aplicando el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado, para de esta manera trazar la ruta a ejecutar en cada entidad. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Seguridad y Privacidad: Su objetivo se centra que todas las entidades públicas resguarden la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que manejan con sus activos de información. Buscando que a través de las políticas y lineamientos de seguridad se protejan sus procesos, trámites, servicios, sistemas de información, infraestructura y en general toda la información de las entidades del Estado. Todo esto apoyado en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información de la política de gobierno digital. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

Servicios Ciudadanos Digitales: Este elemento tiene como objetivo que todas las entidades públicas ofrezcan acceso para los servicios de la administración pública mediante el uso de las tecnologías de la información, esto de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. Dicha normatividad orienta la implementación en las entidades, ofreciendo los lineamientos para la prestación de los servicios ciudadanos digitales. Para proporcionar el acceso a los servicios de la administración pública y hacer uso de los medios digitales, cada entidad debe implementar el Modelo de Servicios

Ciudadanos Digitales de la política de gobierno digital. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018).

4.5. Presente y futuro de la revolución digital

Desde la aparición del comercio electrónico y consigo las plataformas digitales, se inició un cambio de la forma de interactuar entre clientes, trabajadores y empleadores, esto gracias a la rápida incursión de dispositivos electrónicos e inteligentes para realizar las tareas que hacemos a diario, encontrando que se pueden realizar desde compras de alimentos por Internet hasta buscar pareja en un sitio de citas. Con la facilidad de acceso a internet y de las nuevas telecomunicaciones, ha hecho que se crezca el número de personas que participan en la economía digital en el mundo, por esto los gobiernos se enfrentan a nuevos retos para formular políticas que permitan el acceso y a su vez den seguridad a los usuarios, para obtener los beneficios de la revolución digital y evitar al máximo la eliminación de puestos de trabajo. (Mühleisen, 2018).

La transformación digital que se vive actualmente se da por el avanzado cambio tecnológico que se da a nivel mundial, por esto la llaman “tecnología de utilidad general”, porque tiene la capacidad de transformarse permanentemente, diversificarse gradualmente y estimular la productividad en todos los sectores e industrias. Con esta revolución tecnológica se presenta una disrupción, porque esta nueva era digital es flexible y omnipresente, por los muchos beneficios que no vienen solo de adoptar la tecnología sino de adaptarse a ella. Así mismo esta genera la creación nuevos trabajos y oficios, pero a su vez la eliminación de puestos de trabajos que son suplidos con la implementación de las nuevas tecnologías de la información. Un ejemplo de esta

utilización se puede ver en Uber que es una empresa de vehículos de transporte, que ofrece sus servicios mediante la tecnología digital para ofrecer un mejor servicio.

(Mühleisen, 2018).

Esta transformación digital al ser una tecnología disruptiva produce cambios en los distintos hábitos de la sociedad, con lo cual esta tecnología primero presenta soluciones a diversas problemáticas y a su vez generando nuevas necesidades en la vida de las personas, por lo tanto, se obliga a que se adopte de una manera más rápida y que la sociedad se adapte a ella. Dado lo anterior y para lograr esa adopción, se debe tener en cuenta que la revolución tecnológica actual, requiere de la evolución y cobertura de la infraestructura que la sostiene, como son los sistemas informáticos, la estructura técnica de Internet, los motores de búsqueda y las plataformas digitales. (Mühleisen, 2018).

En algunas poblaciones la adaptación de la transformación digital es lenta, ya que el cambio a nuevos procesos algunas veces es costoso, porque en su implantación conlleva a emplear muchos recursos, pero los beneficios y ganancias son mayores a un largo tiempo. Por todo lo anterior se puede afirmar que muchas empresas en diversos sectores de la economía se están reacomodando a esta nueva realidad, que también transforma trabajos y oficios, de las diferentes áreas empresariales. (Mühleisen, 2018).

En los países desarrollados como el Reino Unido, las transacciones por Internet, que en 2008 representaban solo el 5% de las ventas minoristas, y hoy en día están sobre el 20%. En Estados Unidos empresas como EBay y Amazon.com que iniciaron como sitios netamente de comercio electrónico, utilizan su infraestructura tecnológica y aliados para aumentar sus ganancias ingresado en industrias bancarias y de servicios en la nube. También en China el consorcio privado de Alibaba posee diversos negocios en el

comercio electrónico, uno de los cuales es un banco donde aprovecha la información sobre sus clientes de sus plataformas para ofrecer préstamos de pequeña escala, además también ofreciendo servicios de almacenamiento en la nube. (Mühleisen, 2018).

Todo esto trae consigo cambios a nivel mundial donde los gobiernos deben ajustar sus políticas públicas, para ofrecer el dinamismo que se requiere cada país en tecnologías de la información, educación, economía y en muchos otros aspectos, para adaptarse a los retos de la transformación digital. Por lo tanto, la academia debe tomar un papel importante y ofrecer las herramientas necesarias para trabajar en la nueva economía. Así mismo la sociedad y las organizaciones deben dar paso a esta transformación, ofreciendo capacitación en herramientas digitales a toda la población, de manera que sea equitativo, para evitar que solo unas pocas empresas se beneficien de las nuevas tecnologías. (Mühleisen, 2018).

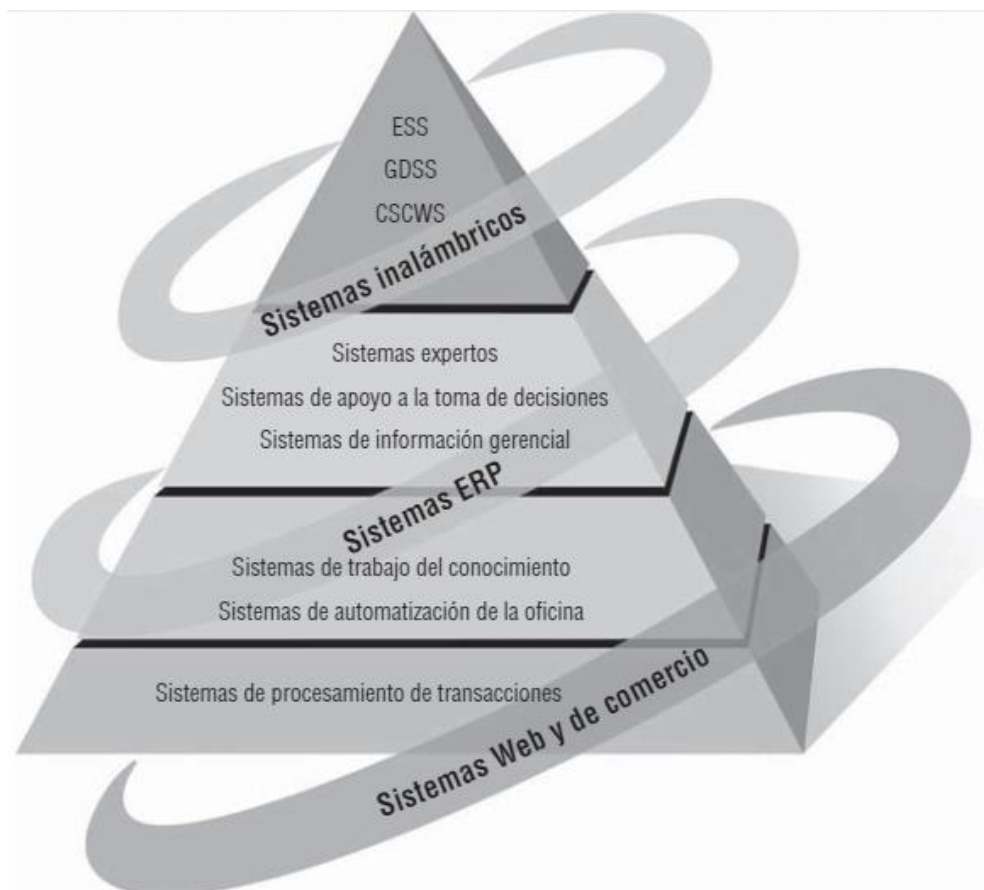
4.6. Integración de las tecnologías de sistemas

En el diseño y desarrollo de sistemas de información, se deben tener en cuenta el funcionamiento y las necesidades de la organización, además de cómo estos se relacionan y soportan con sistemas existentes. Por lo cual es importante saber la funcionalidad de cada sistema y como se integra con los demás, como se puede observar en la Figura 3. Integración de las tecnologías de sistemas.

“... a medida que se van añadiendo nuevas tecnologías, parte del trabajo de los analistas de sistemas se dedicará a la integración de los sistemas tradicionales con los nuevos. En adelante se puede ver como se describen algunas de las nuevas tecnologías de información que los analistas de sistemas utilizarán para empresas que buscan integrar sus aplicaciones de comercio

electrónico con sus negocios tradicionales, o bien, iniciar negocios electrónicos completamente nuevos”. (Kendall & Kendall, 2005).

Figura 3. Integración de las tecnologías de sistemas



Fuente: (Kendall & Kendall, 2005)

4.7. Aplicaciones de comercio electrónico y sistemas web

En la actualidad existen variedad de sistemas de información, que al ser migrados o desarrollados en tecnologías para la World Wide Web, se obtienen diversos beneficios tal como se me menciona más adelante. (Kendall & Kendall, 2005).

“En una encuesta reciente la mitad de todas las empresas pequeñas y medianas respondieron que Internet fue su estrategia preferida para buscar el crecimiento de sus negocios. Esta respuesta duplicó a la de aquellos que manifestaron su inclinación por realizar alianzas estratégicas como medio para crecer”. (Kendall & Kendall, 2005).

“Hay muchos beneficios derivados de la implementación de una aplicación en la Web:

1. Una creciente difusión de la disponibilidad de un servicio, producto, industria, persona o grupo.
2. La posibilidad de que los usuarios accedan las 24 horas.
3. La estandarización del diseño de la interfaz.
4. La creación de un sistema que se puede extender a nivel mundial y llegar a gente en lugares remotos sin preocuparse por la zona horaria en que se encuentren”. (Kendall & Kendall, 2005).

5. Marco institucional

5.1. Reseña

El 7 de diciembre de 2015 fue expedido el Decreto 2363 “Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, ANT, y se fija su objeto y estructura”, en un esfuerzo del Gobierno nacional para consolidar la nueva institucionalidad que responderá a los retos del posconflicto en lo concerniente al desarrollo del campo y la implementación de los acuerdos suscritos en el marco del proceso de paz.

Así, en el Decreto quedó consignado el objetivo fundamental de esta Agencia, la máxima autoridad de tierras del Estado:

“La Agencia Nacional de Tierras, como máxima autoridad de las tierras de la Nación, tendrá por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre ésta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación”. (Decreto 2363 de 2015, 2015)

En términos generales, esta Agencia garantizará el acceso a la tierra para los campesinos que no la tienen o que tiene insuficiente para su sustento. Para quienes sí tienen tierra, pero no la tienen legalizada, la Agencia le ayudará a formalizar su propiedad. Y para quienes tienen tierra y la tienen formalizada, la Agencia garantizará que se le dé un uso adecuado en cuanto al cumplimiento de la función social de la tierra y la explotación ambientalmente responsable de la misma.

También se pondrá en marcha la figura del Inspector de Tierras dotándola de todas las herramientas que permitan hacerles veeduría a los procesos de manera minuciosa. Sin embargo, y para cerrarles el paso a los corruptos, implementará también una gestión abierta al público y participativa de modo que las comunidades en las regiones, y de manera organizada, puedan participar, así como vigilar las actuaciones de la Agencia y de sus funcionarios. (Agencia Nacional de Tierras, 2016).

Misión

Como máxima autoridad de tierras, consolidar y mantener el ordenamiento social de la propiedad rural, para mejorar las condiciones de vida de la población. (Agencia Nacional de Tierras, 2016).

Visión

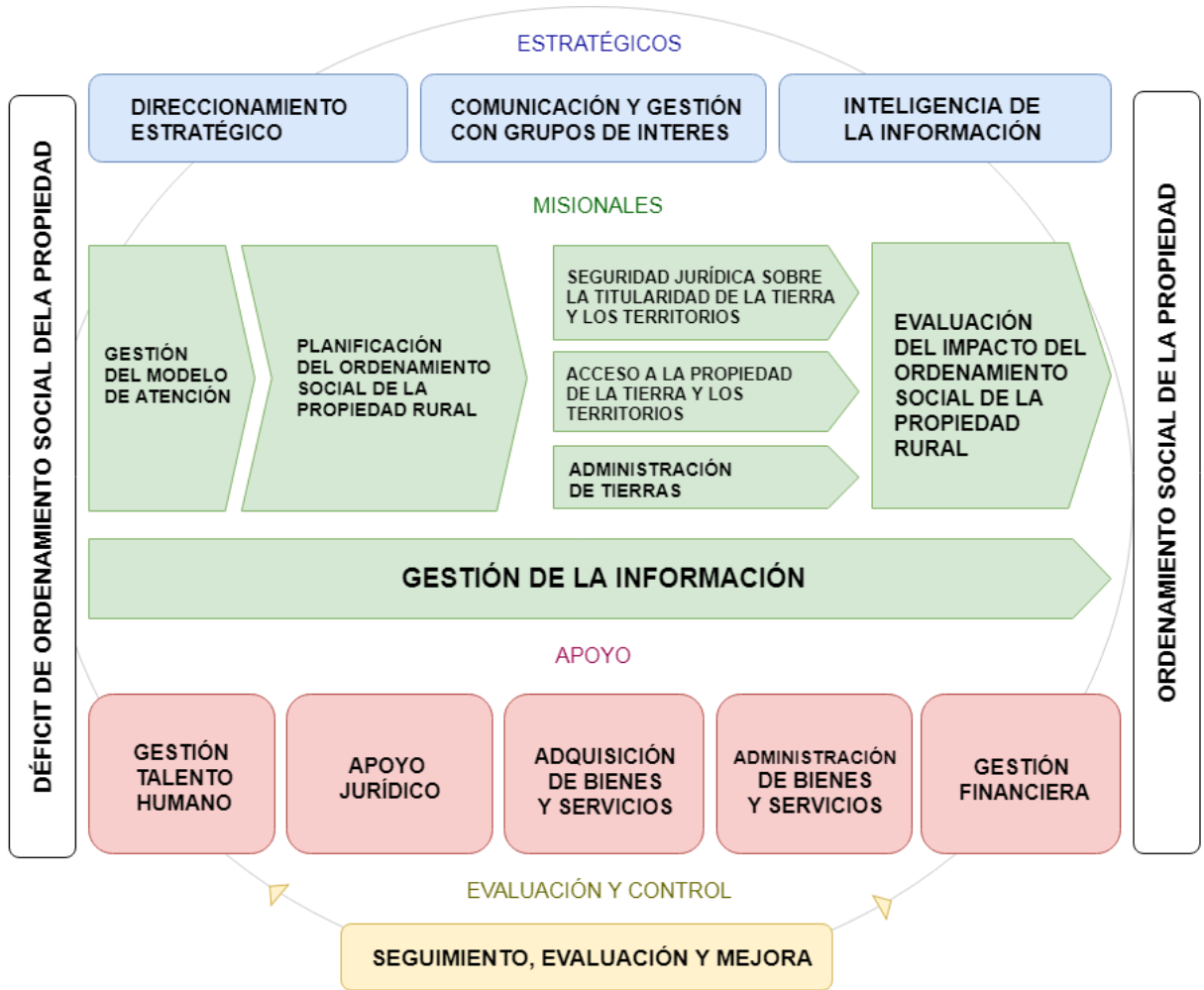
Para el año 2030 la Agencia Nacional de Tierras habrá ordenado socialmente todo el territorio rural del país. (Agencia Nacional de Tierras, 2016).

5.2. Mapa de procesos

En la

Figura 4. **Mapa de procesos** se muestra el mapa de procesos de la Agencia Nacional de Tierras, el cual está construido con base al Plan Estratégico Institucional 2017 – 2021 de la entidad. (Agencia Nacional de Tierras, 2017).

Figura 4. Mapa de procesos



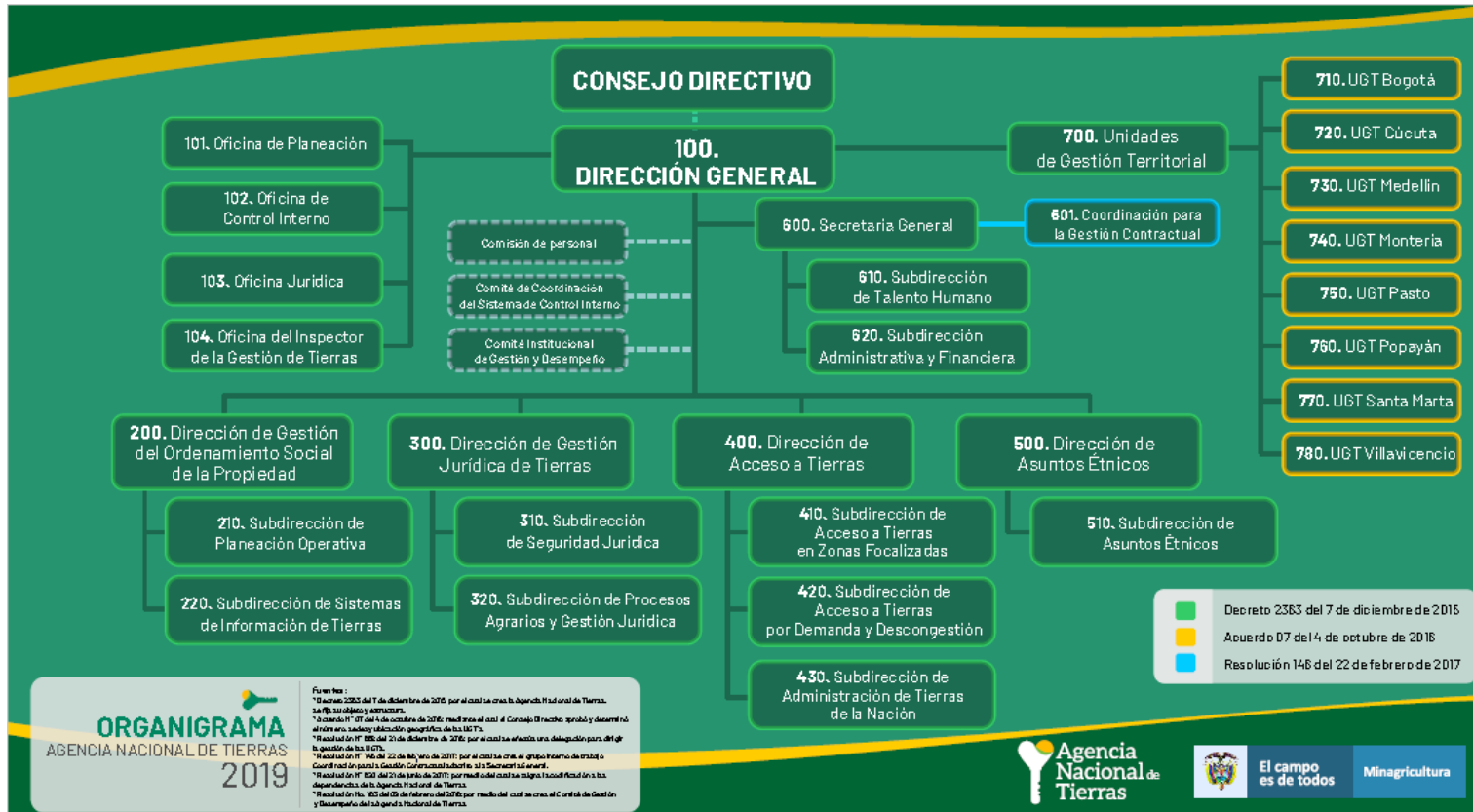
Fuente: (Agencia Nacional de Tierras, 2016)

5.3. Organigrama

En la

Figura 5. **Organigrama** se presenta la estructura organizacional de la Agencia Nacional de Tierras, de acuerdo con lo especificado en el Decreto 2363 de 7 de diciembre de 2015, en su Capítulo II: ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LAS DEPENDENCIAS. (Decreto 2363 de 2015, 2015).

Figura 5. Organigrama

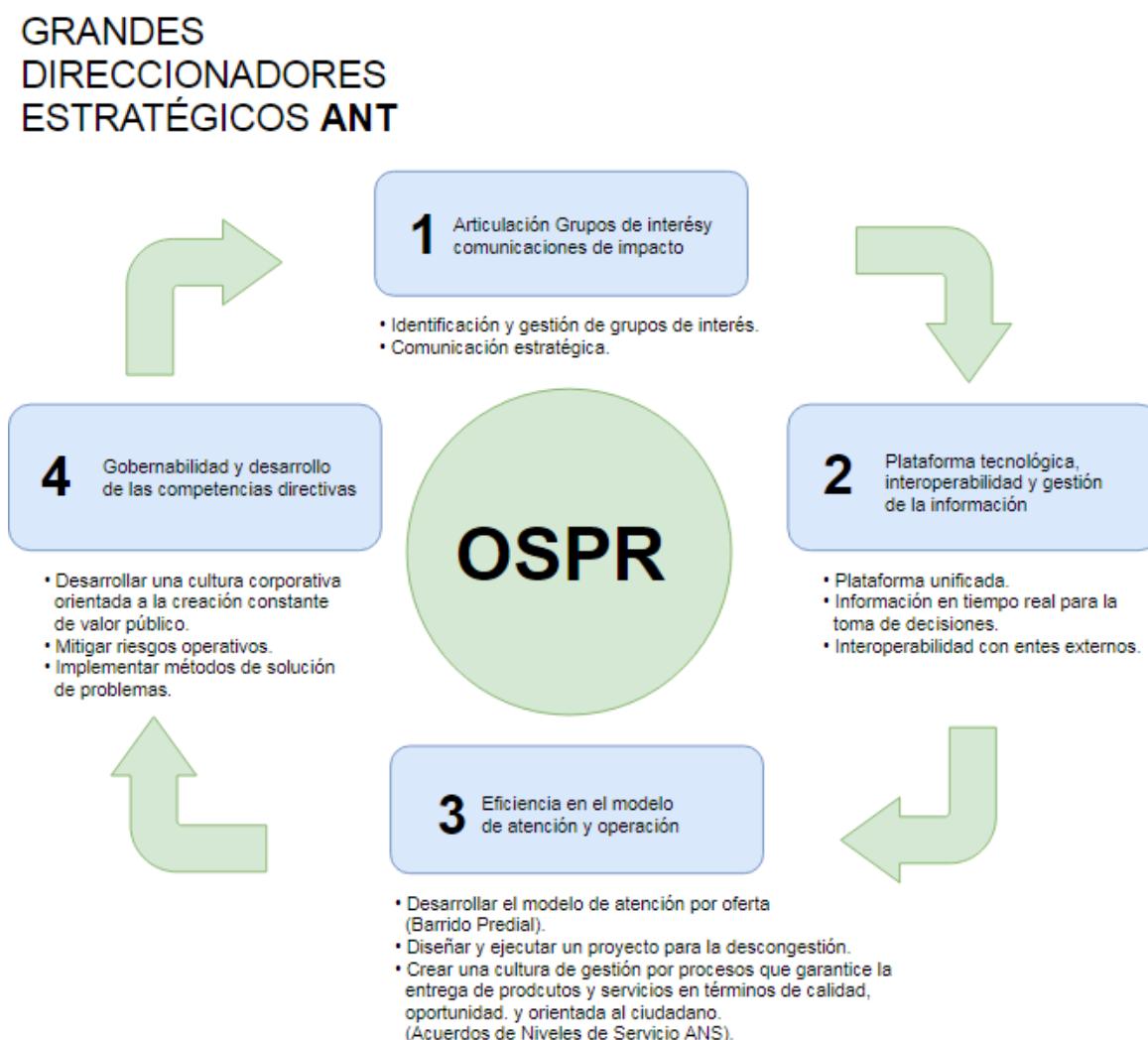


Fuente: (Agencia Nacional de Tierras, 2019)

5.4. Ejes Estratégicos

En la Figura 6. Ejes Estratégicos se presenta los ejes estratégicos de la Agencia Nacional de Tierras, los cuales esta inmersos en el Plan Estratégico Institucional 2017 – 2021 de la entidad. (Agencia Nacional de Tierras, 2017).

Figura 6. Ejes Estratégicos



Fuente: (Agencia Nacional de Tierras, 2017)

5.5. Objetivos Estratégicos

La agencia nacional de tierras alineándose a las políticas nacionales y al plan de desarrollo nacional desarrollo el documento “PLAN ESTRATÉGICO DE LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS 2017-2021” en el cual están enmarcados los objetivos estratégicos de la agencia nacional de tierras, los cuales se describen a continuación:

- Desarrollar la capacidad de articulación de grupos de interés y comunicaciones de Impacto en la ANT. (Agencia Nacional de Tierras, 2017).
- Diseñar y poner en marcha una plataforma tecnológica interoperable que permita además hacer una eficiente gestión de la información en la ANT. (Agencia Nacional de Tierras, 2017).
- Diseñar y ejecutar el modelo de atención y de operación de la ANT: fortalecer el inicio de las operaciones. (Agencia Nacional de Tierras, 2017).
- Desarrollar las competencias directivas y de liderazgo en la ANT en su calidad de máxima autoridad de tierras: hacia la gestión del conocimiento para atender los problemas de ordenamiento social de la propiedad rural. (Agencia Nacional de Tierras, 2017).

5.6. Análisis del Sector

La entidad está incluida en el sector agropecuario, ya que está adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, de acuerdo al decreto 2363 de 2015 en artículo 4° las funciones de la Agencia Nacional de Tierras, son las siguientes:

1. Ejecutar las políticas formuladas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, sobre el ordenamiento social de la propiedad rural.
2. Ejecutar procesos de coordinación para articular e integrar las acciones de la Agencia con las autoridades catastrales, la Superintendencia de Notariado y Registro, y otras entidades y autoridades públicas, comunitarias o privadas de acuerdo con las políticas y directrices fijadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
3. Implementar el Observatorio de Tierras Rurales para facilitar la comprensión de las dinámicas del mercado inmobiliario, conforme a los estudios, lineamientos y criterios técnicos definidos por la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios -UPRA y adoptados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
4. Ejecutar en las zonas definidas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en la modalidad de barrido, los programas constitutivos de la política de ordenamiento social de la propiedad rural conforme a las metodologías y procedimientos adoptados para el efecto.
5. Apoyar la identificación física y jurídica de las tierras, en conjunto con la autoridad catastral, para la construcción del catastro multipropósito.
6. Validar los levantamientos prediales que no sean elaborados por la Agencia, siempre que sean coherentes con la nueva metodología de levantamiento predial del catastro multipropósito.
7. Ejecutar los programas de acceso a tierras, con criterios de distribución equitativa entre los trabajadores rurales en condiciones que les asegure mejorar sus ingresos y calidad de vida.

8. Otorgar el Subsidio Integral de Reforma Agraria, conforme a las políticas y lineamientos fijados por el Gobierno Nacional.
9. Administrar los bienes que pertenezcan al Fondo Nacional Agrario que sean o hayan sido transferidos a la Agencia.
10. Adelantar los procesos de adquisición directa de tierras en los casos establecidos en la Ley.
11. Administrar las tierras baldías de la Nación, adelantar los procesos generales y especiales de titulación y transferencias a las que haya lugar, delimitar y constituir reservas sobre éstas celebrar contratos para autorizar su aprovechamiento y regular su ocupación sin perjuicio de lo establecido en los parágrafos 5 y 6 del artículo 85 de la Ley 160 de 1994.
12. Hacer el seguimiento a los procesos de acceso a tierras adelantados por la Agencia, en cualquiera de sus modalidades y aquellos que fueron ejecutados por el INCODER o por el INCORA, en los casos en los que haya lugar.
13. Verificar el cumplimiento de los regímenes de limitaciones a la propiedad derivadas de los procesos de acceso a tierras, de conformidad con la ley.
14. Delimitar y constituir las zonas de reserva campesina y zonas de desarrollo empresarial.
15. Administrar los fondos de tierras de conformidad con la ley y el reglamento.
16. Implementar y administrar el sistema de información de los Fondos de Tierras.
17. Implementar bases de datos y sistemas de información que permitan la articulación e interoperabilidad de la información de la Agencia con el Sistema Nacional de Gestión de Tierras.

18. Promover procesos de capacitación de las comunidades rurales, étnicas y entidades territoriales para la gestión de la formalización y regularización de los derechos de propiedad.
19. Administrar los bienes inmuebles extintos que fueron asignados definitivamente al INCODER por el Consejo Nacional de Estupefacientes con el objeto de implementar programas para el acceso a tierra a favor de sujetos de reforma agraria.
20. Gestionar la asignación definitiva de bienes inmuebles rurales sobre los cuales recaiga la acción de extinción de dominio administrados por el Fondo para la Rehabilitación, Inversión Social y Lucha contra el Crimen Organizado, FRISCO para destinarlos a los programas de generación de acceso a tierras, de acuerdo inciso 2 del artículo 91 de la Ley 1708 de 2014 Para la asignación definitiva se deberán seguir los lineamientos establecidos por el Comité de que tratan los artículos 2.5.5.5.4 y 2.5.5.11.3 del Decreto 2136 de 2015, una vez aprobada la asignación definitiva será la Agencia Nacional de Tierras la titular de la misma.
21. Impulsar, ejecutar y apoyar según corresponda, los diversos procedimientos judiciales o administrativos tendientes a sanear la situación jurídica de los predios rurales, con el fin de obtener seguridad jurídica en el objeto de la propiedad.
22. Gestionar y financiar de forma progresiva la formalización de tierras de naturaleza privada a los trabajadores agrarios y pobladores rurales de escasos recursos en los términos señalados en el artículo 103 de la Ley 1753 de 2015.
23. Asesorar a la ciudadanía en los procesos de transacción de predios rurales.

24. Adelantar los procedimientos agrarios de clarificación, extinción del derecho de dominio, recuperación de baldíos indebidamente ocupados, deslinde de tierras de la Nación, reversión de baldíos y reglamentos de uso y manejo de sabanas y playones comunales.
25. Concertar con las comunidades étnicas, a través de sus instancias representativas, los respectivos planes de atención.
26. Ejecutar el plan de atención a las comunidades étnicas, a través de programas de titulación colectiva, constitución, ampliación, saneamiento y reestructuración de resguardos indígenas, adquisición, expropiación de tierras y mejoras.
27. Adelantar los procesos agrarios de deslinde y clarificación de las tierras de las comunidades étnicas.
28. Delegar, en los casos expresamente autorizados en el artículo 13 de la Ley 160 de 1994, el adelantamiento de los procedimientos de ordenamiento social de la propiedad rural asignados a la Agencia.
29. Las demás funciones que le señale la ley, que por su naturaleza le correspondan. (Decreto 2363 de 2015).

Al ser una entidad de carácter pública y con funciones específicas para el ordenamiento social de la propiedad rural de la nación, no tiene competencia ya que no hay otras entidades encargadas de las mismas funciones siendo la encargada de la formalización de las tierras rurales en todo el territorio nacional en Colombia.

Siendo la Agencia Nacional de Tierras (ANT), la máxima autoridad de las tierras de la nación, tiene entre sus servicios:

- Promover el cumplimiento de la función social de la propiedad.
- Administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación, más conocidos como predios baldíos.
- Delimitar zonas de reserva campesina y empresarial.
- Apoyar la identificación física y jurídica de las tierras, en conjunto con la autoridad catastral, para la construcción del catastro multipropósito.
- Garantizar el acceso a la tierra, formalizar la propiedad y velar por su explotación adecuada.
- Legalizar de tierras en el país a partir de extinción de dominio a favor del Estado.
- Recuperar tierras que son del estado.
- Ejecutar sentencias de restitución de tierras.
- Materializar subsidios a través del estudio físico y jurídico de los predios.

6. Diseño metodológico

En el presente trabajo y para estudiar el problema presentado, se debe conocer el estado actual del procedimiento de registro de inmuebles rurales RIR, en especial con la publicación de los predios ingresados al RIR y como se realiza la postulación a los predios incluidos en este inventario, desde la vista de los beneficiarios de los subsidios de la Agencia Nacional de Tierras, el INCODER y el INCORA. Esto con el fin de determinar el estado de los sistemas de información, el acceso de información por los interesados, sumado a determinar cómo se realiza actualmente el proceso y quienes intervienen en él.

Lo anterior, complementado a la necesidad de cumplir con las políticas y estrategia de gobierno digital, transparencia y acceso de la información, y simplificación de trámites. Así mismo del apoyo que debe prestar un sistema de información para administrar y publicar un inventario, dando la trazabilidad requerida, además de identificar todos los factores y componentes que lo deben integrar.

Se realizó una investigación descriptiva, planteada bajo un enfoque investigativo cualitativo, el cual es no probabilístico, y la muestra es basada en personal que posee amplio conocimiento y experiencia en el proceso en estudio. La muestra hace parte de la Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas y Subdirección de Sistemas de Información de Tierras, donde son aproximadamente unas 12 personas. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Este proceso cualitativo no probabilístico, se realizó desde la recolección y análisis de datos, iniciando con una entrevista a las personas inmersas en el tema, seguido de la revisión de documentación del proceso y de la entidad, así mismo haciendo

actividades de divulgación de la información en reuniones y entrevistas con el área de la subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas, en especial con el grupos de registro de inmuebles rurales, así como los ciclos de revisiones de los diseños realizados, encaminado a cumplir con los objetivos del presente trabajo y de los lineamientos de TIC para la sociedad y TIC para el estado de la política de gobierno digital propuesta por el ministerio de TIC. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

El análisis de la normatividad y la documentación existente en la entidad e información de otras entidades, permitió establecer un fragmento de la información que requiere la herramienta informática, otra parte se suministró por el sistema actual de la entidad y del mismo modo, a través de entrevistas a los grupos de registro de inmuebles rurales donde se evaluó el estado actual del proceso.

Con la elaboración del actual documento se han determinado algunos clientes claves del proceso expuestos en la

Tabla 2. Clientes o actores claves para el desarrollo de la propuesta, a los cuales se les realizó una entrevista según su rol en el proceso, con unas preguntas básicas, pero a su vez algunas complejas para aumentar cualquier concepto que se diera en el desarrollo de la entrevista, esto suministro su visión y conceptos concernientes a la actual propuesta.

Tabla 2. Clientes o actores claves para el desarrollo de la propuesta

Rol	Clientes o actores Claves
Subdirectores	Subdirector de Acceso a Tierras zonas Focalizadas
	Subdirector de Sistemas de Información de Tierras
Líderes de Grupo SATZF	Líder Grupo RIR
	Líder Grupo Subsidios
Gestores Funcionales Grupo RIR	Gestor Área Social
	Gestor Área Jurídica
	Gestor Área Topográfica y Técnica
Líderes de Grupo SSIT	Líder Grupo Desarrollo de software
	Líder Grupo Sistemas de información geográfica
	Líder Grupo Base de datos
	Líder Grupo Integración y Requerimientos
	Líder Grupo Arquitectura empresarial

Fuente: Elaboración propia

Mediante las entrevistas con los actores claves, de diferentes perfiles y roles, se realizó preguntas relacionadas con el proceso de registro de inmuebles rurales (RIR) y las herramientas mecánicas o informáticas utilizadas para su gestión, además de identificar los pasos para el desarrollo de herramientas informáticas. Con lo anterior se logró determinar el estado actual tanto del proceso a nivel de negocio, como el proceso a nivel de arquitectura empresarial de los sistemas de tecnologías de la información.

Después de tener el resultado de las entrevistas, se procedió a una revisión de los procesos y documentación existente en la Agencia Nacional de Tierras, esto con el fin de verificar como esta implementado la Política de Gobierno Digital en la entidad, las estrategias, los lineamientos y guías de los marcos de Arquitectura Empresarial de TI y el

de la Transformación Digital para el Estado Colombiano, que compete a la investigación planteada.

Con los resultados de las entrevistas y del análisis de los documentos, se tomó la identificación de los requisitos y requerimientos de la herramienta tecnológica necesaria para la estrategia digital, al mismo tiempo se definió el estado actual del proceso, así mismo el diseño de la arquitectura de la solución. Donde esta pueda contrarrestar los problemas de búsquedas de tierras o predios rurales por parte de los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT) de la Agencia Nacional de Tierras. Además de cumplir con las estrategias de gobierno digital, la arquitectura empresarial, normatividad vigente sobre el proceso, el cumplimiento de objetivos de las áreas involucradas y la estrategia de la entidad.

El rezago dejado por el INCODER y asumido por la agencia no presenta aún avances significativos a nivel de los subsidios entregados por el INCODER, los cuales aún no han logrado ser efectivos por parte de los beneficiarios. Por este motivo la Agencia Nacional de tierras creó el procedimiento del registro de inmuebles, el cual busca fortalecer la subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas para el cumplimiento de los objetivos misionales del área y avanzar rápidamente en hacer efectivos los subsidios entregados. Es por esto que esta investigación beneficia a la población campesina y grupos étnicos de Colombia, a los cuales el INCODER les otorgó subsidios para la compra de inmuebles rurales que sean productivos.

Con el uso de este diseño que se plantea, se espera que sea implementado en la agencia para el apoyo del procedimiento de registro de inmuebles rurales, brindando un servicio web de inventario de predios aptos para diversa productividad agraria. Así mismo se tiene la expectativa que este diseño sea un aporte significativo, para el inicio de la

implementación del servicio presentado y a su vez aborde una nueva metodología, al exponer esta herramienta tecnológica en uso de los campesinos y grupos étnico que tengan el subsidio para ser utilizado de una manera más efectiva y eficaz.

La metodología se desarrolló contando con el apoyo de los subdirectores, líderes y demás funcionarios de la subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas y de la subdirección de sistemas de información, que se encuentren familiarizados con el tema y cuyas funciones estén enfocadas en la integración de las bases de datos, así mismo de los sistemas de información, quienes permitirán el acceso a la información y documentación pertinente. Las actividades por seguir son las siguientes:

- Identificar las fuentes de información requeridas para el desarrollo de la propuesta.
- Revisión y análisis de los documentos sobre la creación, marco institucional y del procedimiento de Registro de inmuebles rurales (RIR) en la Agencia Nacional de tierras.
- Identificar las áreas y personas que intervienen el procedimiento de Registro de inmuebles rurales (RIR).
- Elaboración de preguntas para las entrevistas.
- Realizar entrevistas que permitan realizar el diagnóstico de la situación actual del procedimiento de Registro de inmuebles rurales (RIR) en la entidad.
- Realizar análisis de las respuestas de las entrevistas y de la documentación mencionada en estas.
- Validación del procedimiento interno de desarrollo de software y las políticas de gobierno digital aplicadas en la entidad.

- Realizar matriz DOFA sobre el análisis de la situación actual del procedimiento de Registro de inmuebles rurales (RIR) en la entidad.
- Verificar los lineamientos institucionales de la agencia y del ministerio de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, que se deben incluir el diseño del sistema de información.
- Identificar el flujo de información que se requiere en la solución, para determinar las tareas y módulos que se requieren.
- Modelar el proceso que se va a diseñar para el sistema de información y determinar los actores que participaran, de acuerdo con la arquitectura tecnológica aplicada en la entidad.
- Aplicar las metodologías de desarrollo que utiliza la entidad para el análisis y diseño de software.
- Realizar la propuesta y plan de acción para el sistema de información para la oferta de inmuebles rurales.

7. Diagnóstico y análisis del proceso RIR en la ANT

Para dar respuesta al primer objetivo específico “Realizar un diagnóstico actual de los sistemas de información de la agencia nacional de tierras para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia incluidos en el registro de inmuebles rurales (RIR)” se realizó una etapa de levantamiento de información la cual se ejecutó a través de entrevistas realizadas a todos los clientes claves del proceso expuestos en la

Tabla 2. Clientes o actores claves para el desarrollo de **la propuesta**. En esta tabla se muestra los perfiles de las personas entrevistadas, donde se realizaron 12 preguntas a los funcionarios de la Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas (SATZF), encargados del proceso de registro de inmuebles rurales (RIR) y 9 preguntas a los funcionarios de la Subdirección de Sistemas de información de Tierras (SSIT), encargados del proceso de diseño, desarrollo y arquitectura de los sistemas de información.

También se realizó análisis de información documental sobre el proceso de negocio donde se revisó el procedimiento ACCTI-P-012 ingreso de predios al registro de inmuebles rurales – RIR, los decretos 2363 de 2015, 902 de 2017 y 1330 de 2020, además de la resolución 740 de 2017 de la agencia nacional de tierras, con sus modificatorios resolución 2562 de 2018, resolución 3234 de 2018, resolución 7622 de 2019, resolución 12096 de 2019 y resolución 915 de 2020. desde la parte de la política de gobierno digital se revisaron los documentos de los decretos 1078 de 2015, 1413 de

2017, 1008 de 2018 y decreto 620 de 2020, también la directiva presidencial no. 02 del 02 de abril de 2019, el manual de gobierno digital - implementación de la política de gobierno digital - MINTIC, versión 7 y la ley 2052 de 2020, en cuanto a documentos internos y demás información se analizaron los objetivos, estrategias y lineamientos institucionales de la agencia que aplica en el proceso en estudio.

Por esto se presenta el estado actual del proceso de registro de inmuebles rurales (RIR) el cual muestra una vista de las actividades realizadas en el proceso y las cuales están sistematizadas, para verificar el estado actual del sistema de información que apoya al proceso.

7.1. Proceso RIR

La Agencia Nacional de Tierras como ente encargado del ordenamiento territorial del país, tiene como funciones legalizar las tierras, así como entregar títulos a los campesinos a través de los subsidios entregados por la agencia. Es por esto que a través de su proceso de registro de inmuebles rurales RIR la agencia quiere acercar a las personas que desean vender sus predios rurales con las personas beneficiarias de subsidios de tierras dados por la agencia. Con lo anterior se espera que los tiempos de búsqueda de predios sea más ágil y de la misma manera la entrega de tierras a los beneficiarios de los subsidios. (Agencia Nacional de Tierras, 2017)

Con el RIR los postulantes de predios rurales tendrán más posibilidad de vender su predio, ya que después de varias revisiones y evaluaciones técnico – jurídicas, donde se verifica la legalidad y estado físico del predio; si este pasa todas las revisiones sin reparos, entonces es ingresado en la base de datos. (Agencia Nacional de Tierras, 2017). Al contar con un inventario se facilita la búsqueda y una futura adquisición de los predios por parte de los beneficiarios de los subsidios de la agencia, ya que al tener

aprobado el terreno el beneficiario tiene más confianza en emprender su proyecto productivo.

De acuerdo con la documentación revisada del procedimiento cuenta con 18 tareas las cuales se mencionan a continuación:

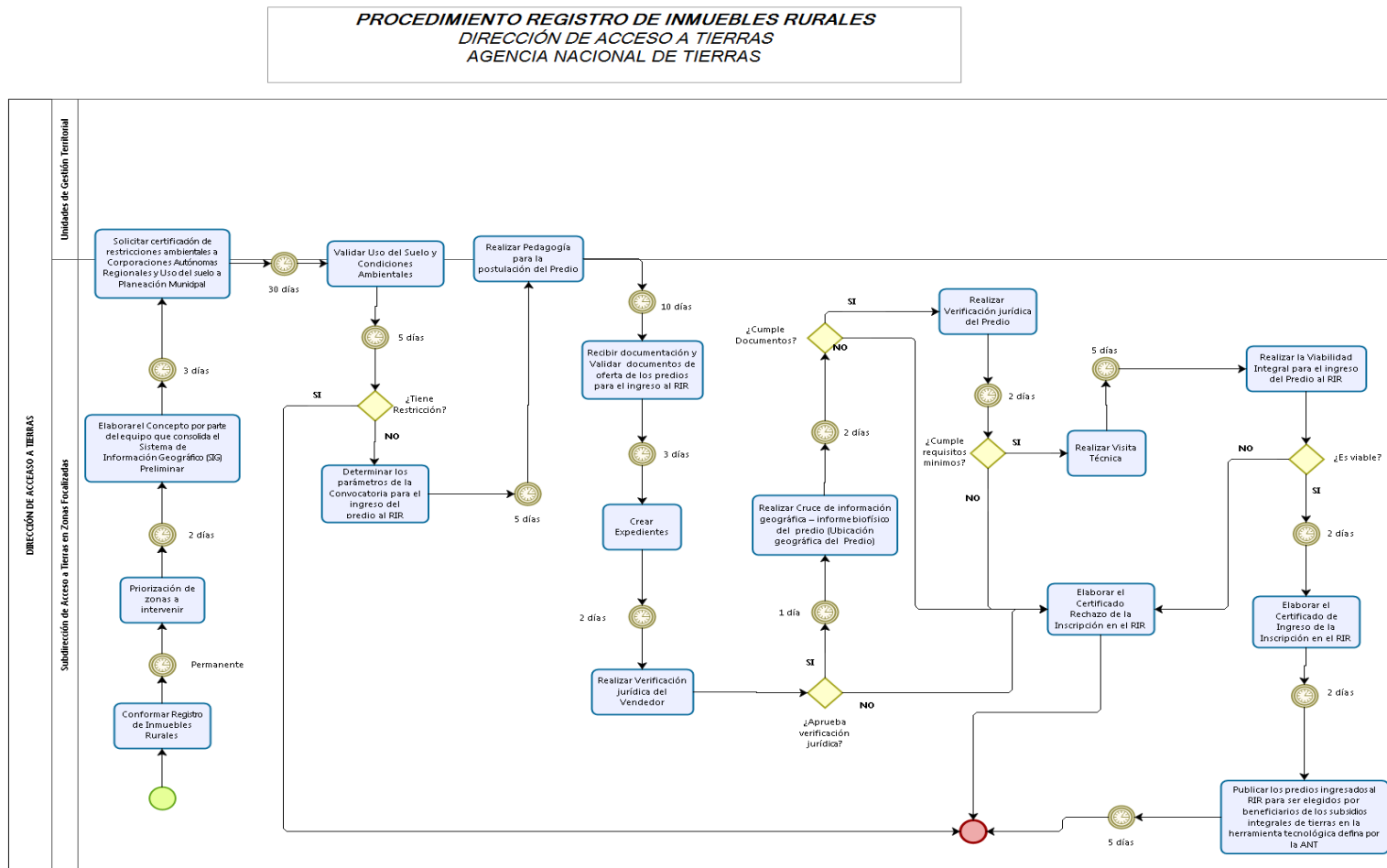
- Conformar registro de inmuebles rurales
- Priorización de zonas a intervenir
- Elaborar el concepto por parte del equipo que consolida el Sistema de Información Geográfico (SIG) Preliminar
- Solicitar certificación de restricciones ambientales a Corporaciones Autónomas Regionales y uso del suelo a planeación municipal
- Validar uso del suelo y condiciones ambientales
- Determinar los parámetros de la convocatoria para el ingreso del predio al RIR
- Realizar pedagogía para la postulación del predio
- Recibir documentación y validar documentos de oferta de los predios para el ingreso al RIR
- Crear expedientes
- Realizar verificación jurídica del vendedor
- Realizar cruce de información geográfica – informe biofísico del predio (Ubicación geográfica del predio)
- Realizar verificación jurídica del predio
- Realizar visita técnica
- Realizar la viabilidad integral para el ingreso del predio al RIR
- Elaborar el certificado de ingreso o rechazo de la inscripción en el RIR
- Publicar los predios ingresados al RIR para ser elegidos por beneficiarios de los subsidios integrales de tierras en la herramienta tecnológica defina por la ANT

Estas tareas se ilustran en la

Figura 7. Procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales - RIR, donde se muestra la diagramación del procedimiento de los pasos realizados en el RIR, las cuales también se pueden observar más ampliamente en el Anexo A.

Procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales – RIR.

Figura 7. Procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales - RIR



Fuente: Elaboración propia basada en el procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales – RIR

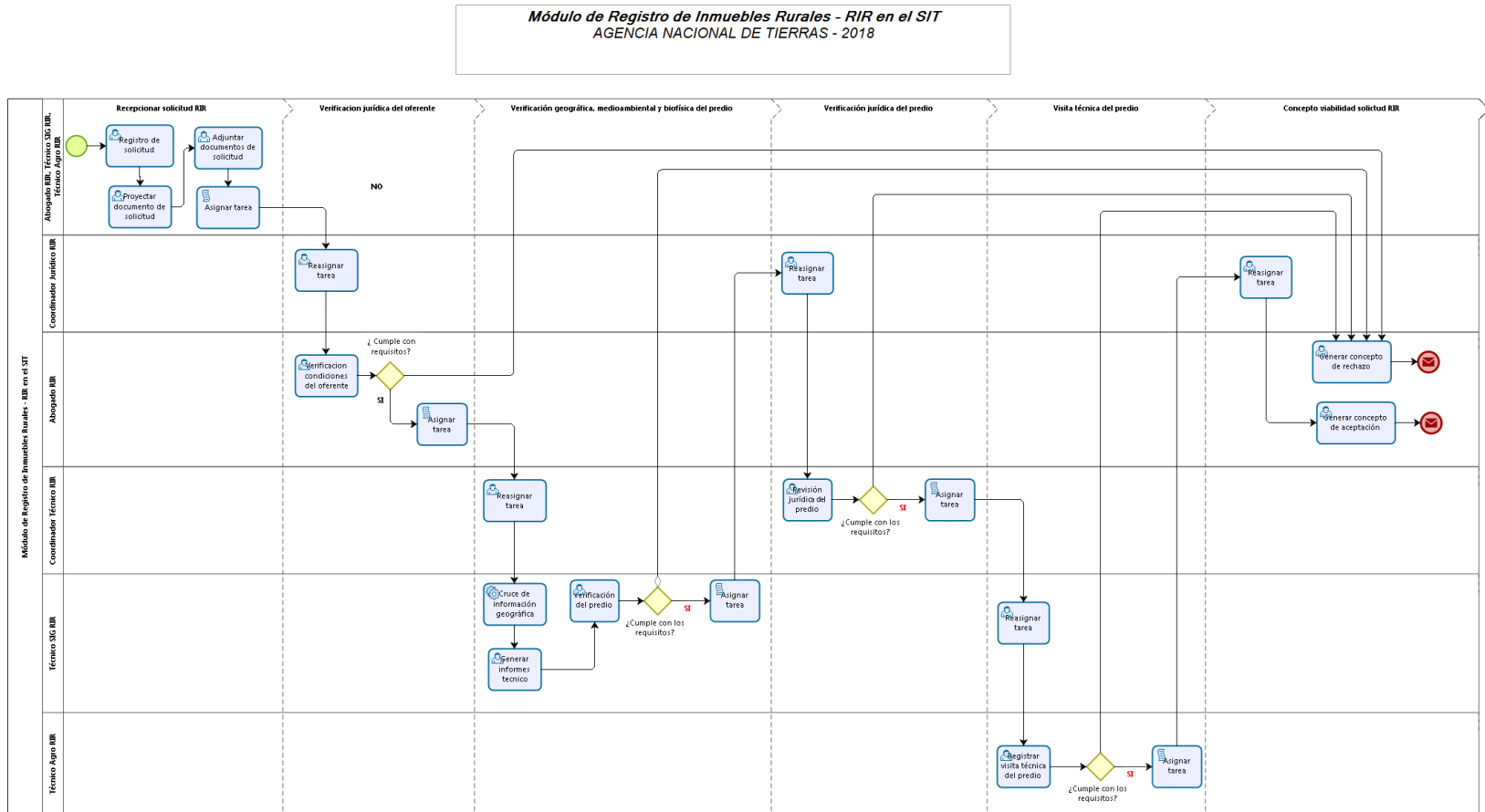
De acuerdo con la información entregada por el personal de subdirección de
acceso a tierras en zonas focalizadas en la

Figura 7. Procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales - RIR. Actualmente se utiliza un módulo del sistema de información de tierras SIT, el cual cubre el proceso interno que realiza la agencia para la recepción de solicitudes de postulación de predios, a partir de este se realiza un estudio exhaustivo de manera técnico, legal y jurídico, el cual llega hasta la exclusión o inclusión de estos predios en una base de datos de predios disponibles para los beneficiarios. Pero esta última queda de manera interna y aún no está publicada, por ende, aun no tiene acceso público de acuerdo a la normativa requerida y necesario para los beneficiarios de los subsidios, haciendo que sea engorroso la búsqueda de un predio. Además, que debe estar solicitando esta información la cual, al no estar expuesta de manera correcta, no permite agilizar el proceso como se requiere.

7.2. Sistema de información de apoyo para el proceso RIR

Para tener un mayor contexto del sistema de información que apoya al proceso de RIR y con la información entregada por el personal de la subdirección de sistemas de información de tierras, se da a conocer el flujo de tareas del proceso, como se muestra en la Figura 8. Flujo de tareas modulo del RIR en el sistema integrado de tierras, la cual muestra cómo están diagramadas las tareas en el sistema de información de tierras SIT, donde se encuentra el módulo llamado “registro de inmuebles rurales” el cual está desarrollado con fin específico de apoyar las labores del personal de subdirección de acceso a tierras en zonas focalizadas del grupo RIR.

Figura 8. Flujo de tareas modulo del RIR en el sistema integrado de tierras



Fuente: Elaboración propia basada en las tareas del módulo de registro de inmuebles rurales – RIR

Adicional al flujo de tareas del sistema de información de tierras SIT presentado anteriormente, en la **Tabla 3. Sistemas de información usados por la ANT en relación con el RIR** se pueden observar los sistemas de información que convergen y están relacionados con el proceso del RIR. Estos están implementados a través del Sistema Integrado de Tierras – SIT, donde se encuentra el módulo actual del RIR implementado en la Agencia Nacional de Tierras y que es solamente es de uso procedimental interno.

Tabla 3. Sistemas de información usados por la ANT en relación con el RIR

Sistema de información	Uso
Sistema Integrado de Tierras – SIT	Este sistema de información gestiona e integra la información misional de la entidad. Su uso principal va desde la automatización de los procesos por medio de un flujo de tareas, el cual se ajusta al flujo de trabajo normal de proceso, hasta la integración con los diferentes procesos de la entidad que se relacionan. Por tal motivo este sistema está estructurado por módulos, para ofrecer una mayor seguridad e independencia de cada proceso. Actualmente cuenta con el módulo de RIR, que aplica al proceso interno de la ANT.
Sistema de Información Orfeo	Sistema de gestión documental, enlazado desde el SIT. Actualmente el cargue de los documentos se realiza desde el SIT, para que sea un único centro de información, aplica para todos los módulos desarrollado en el SIT
Sistemas de Información Geográfica – SIG – ArcGIS	Sistema utilizado para georreferenciar los inmuebles o predios, y demás capas de varias características. Actualmente se integra desde el SIT en los módulos que lo requieren como es el caso del RIR del al proceso interno de la ANT.
Sistema de información biográfica de la Registraduría Nacional del Estado civil - RENECE	Sistema utilizado para verificar la identidad de la persona o usuario, a través del número de cedula para ingresar los datos que concuerden con está. Actualmente se integra desde el SIT en los módulos que lo requieren como es el caso del RIR del al proceso interno de la ANT

Fuente: Elaboración propia

En dicho modulo se encuentra la primera fase del procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales, en el cual solo intervienen personas de la agencia nacional de tierras, sin acceso a personal externo. En este sistema se realizan 17 de las 18 tareas que contemplan el proceso del RIR (mencionadas en el subcapítulo 7.1 Proceso RIR), la última tarea faltante se tomaría como una segunda fase, donde intervendrán personas externas a la entidad, ya que se debe exponer la información de los predios registrados en el RIR, para que los beneficiarios de los subsidios de tierras otorgados por la ANT puedan ingresar, consultar la ubicación, condiciones del predio, junto a las demás especificaciones técnico, ambientales y biofísicas del predio.

La función principal del actual módulo registro de inmuebles rurales – RIR, es facilitar el estudio de los predios postulados, ya que pasan por unas etapas que ejecutan diversas tareas a nivel jurídico y técnico, para determinar la legalidad del predio y aprobar si un predio apto para el desarrollo de proyectos agropecuarios productivos. Lo anterior “pretende facilitar la postulación de los predios rurales del país, por sus propietarios o sus representantes, y posibilitar la adquisición de estos por parte de los beneficiarios de los subsidios de tierras otorgados por la ANT”. (Agencia Nacional de Tierras, 2020). Por esto el actual modulo que está en el sistema de información solo determina si el predio ingresa o no en la base de datos de los predios del registro de inmuebles rurales – RIR.

Con lo visto de los sistemas de información que soportan el actual proceso del RIR, se logra determinar que, pese a tener un módulo llamado RIR, este solo realiza actividades y tareas relacionadas con el proceso a nivel interno, lo cual dificulta e imposibilita la interacción directa con los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT). Por lo anterior cada vez que un beneficiario requiere información de los inmuebles, debe enviar derechos de petición o visitar las instalaciones para solicitar

información sobre la base de datos de Inmuebles Rurales del RIR disponibles. Posterior a estas solicitudes la entidad remite la comunicación al beneficiario interesado, este proceso entre la solicitud y la respuesta puede tomar unos 30 días calendario.

Dado lo anterior el módulo del RIR implementado actualmente en el sistema de información sistema integrado de tierras SIT, fue creado solo para realizar el estudio del predio y decidir si este es incluido en la base de datos, prestando el apoyo al proceso de negocio, como también al personal interno de la agencia, para tener registro de los estudios y decisiones sobre los predios postulados. Por lo cual el sistema actual no cuenta con la oferta externa de los predios registrados en el Registro de Inmuebles Rurales (RIR), para que estos sean consultados por los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT) de la Agencia Nacional de Tierras.

7.3. Análisis DOFA

Dada la información general y específica del proceso de negocio, sumada con los datos de las políticas, normatividad, documentación y del estado del sistema de información sobre el proceso, se hace el análisis DOFA que es realizado con base de las respuestas de las entrevistas realizadas a los funcionarios, este análisis se puede observar en la **Tabla 4. Análisis DOFA**.

Esto para tener un mayor contexto de que requiere y como se debe dar respuesta de la problemática, además de concluir el diagnóstico y análisis de la situación actual de los sistemas de información de la agencia nacional de tierras para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia incluidos en el registro de inmuebles rurales (RIR).

Tabla 4. Análisis DOFA

Debilidades	Amenazas
Los inmuebles ingresados al RIR no están publicados a los beneficiarios de subsidios	Cambio de normatividad aplicable al proceso
Dificultad para ubicar inmuebles ingresados en el RIR.	Aumento de derechos de petición por parte de los beneficiarios al no poder utilizar los subsidios
Los beneficiarios deben buscar el inmueble que estén interesados fuera de la entidad, para poder utilizar el subsidio.	Demandas al no ofrecer facilidad o a demorar el uso de los subsidios.
No se tiene información de cuantos inmuebles hay disponibles en el RIR	Sanciones al no cumplir con la normatividad aplicable al proceso.
No se tiene control sobre el estado de los inmuebles incluido en la base de datos del RIR	Problemas de conectividad a internet por los beneficiarios
No hay facilidad de contacto con los beneficiarios de subsidios interesados en inmuebles del RIR	Dificultad en el manejo de las herramientas informáticas por parte de los beneficiarios
El beneficiario debe acercarse a la entidad para tener información de los inmuebles incluidos en el RIR.	
Fortalezas	Oportunidades
Proceso de RIR definido, documentado y reglamentado.	Dar acceso a los beneficiarios para buscar inmuebles ingresados al RIR desde cualquier dispositivo con internet
Implementación de la política de Gobierno Digital.	Ofrecer un mejor acompañamiento a los beneficiarios de los subsidios
Interés en publicación de servicios digitales a los ciudadanos.	Conocer la ubicación geográfica e imágenes de los inmuebles
La entidad tiene definida la arquitectura empresarial para sistemas de información.	Obtener información de los inmuebles en proceso de negociación
Facilidad de postulación de inmuebles para ser candidatos a conformar el RIR.	Ofrecer una aceptación más rápida de los inmuebles por parte del beneficiario
Contar un sistema de información con inmuebles ingresados al RIR.	Controlar el acceso a buscar los predios ingresados al RIR.

Fuente: Elaboración propia

Con lo revisado y analizado a lo largo del presente capítulo se comprueba que, con el diagnóstico realizado, se evidencia que existe un sistema de información llamado Sistema Integrado de Tierras – SIT, el cual contiene un módulo para el proceso RIR siendo este de uso interno y donde solo es utilizado por los funcionarios de la ANT, por tal motivo solo estos pueden ver la información generada en este sistema de información,

además que este no contempla la interacción con usuarios externos. Con el diagnóstico realizado sobre el proceso RIR y los sistemas de información que apoyan este proceso, podemos observar que el actual modulo del RIR del Sistema Integrado de Tierras – SIT, no cubre al 100 % el proceso RIR ya que de las 18 actividades que se compone el proceso solo realiza 17, dejando el proceso sin concluir y sin exponer los datos a los interesados que son los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT) de la Agencia Nacional de Tierras.

De acuerdo con los antecedentes y planteamiento del problema, sumado al diagnóstico realizado, se concluye que la entidad no cuenta con un sistema de información que satisfaga las necesidades requeridas, las cuales se ven afectadas tal como se enuncia en las debilidades y amenazas del análisis DOFA. Por tal motivo para aprovechar las fortalezas y oportunidades detectadas, se determinan los siguientes elementos a impactar en la entidad:

- Proceso del RIR 100 % sistematizado.
- Estrategia de gobierno digital de la entidad componente “TIC para la sociedad”.
- Servicios digitales a los ciudadanos sobre el proceso RIR.
- Arquitectura de TI de la entidad en el componente del módulo del RIR externo asociado o integrado al Sistema Integrado de Tierras - SIT.
- Servicios de integración del módulo RIR interno del Sistema Integrado de Tierras - SIT con el módulo RIR externo propuesto, a través de su base de datos e información relacionada.
- Base de datos publica de los inmuebles rurales del RIR ofrecidos por la agencia nacional de tierras (ANT) para los beneficiarios de subsidios.

- Estrategia de la entidad desde de su función en el sector rural agropecuario de Colombia.
- Cumplimiento al Decreto Ley 902 de 2017
- Cumplimiento Título 5 de la Resolución 740 de 2017
- Los beneficiarios de los subsidios de tierras otorgados por el INCODER y la ANT.
- Proceso del RIR más visible y ágil, con una integración entre los ciudadanos y la entidad
- Respuesta efectiva en la utilización de subsidios de los beneficiarios.
- Control y seguimiento de los inmuebles rurales del RIR.

Por todo lo expuesto, se logra determinar que es necesario el planteamiento de una segunda fase del RIR, el cual será un sistema información que se integra con el sistema de información de tierras SIT, para completar todas las tareas del proceso RIR, cumpliendo con el proceso de uso interno para las tareas de análisis de los predios y del proceso externo donde los beneficiarios puedan tener acceso y elección de un inmueble incluido en la base de datos del RIR. Para esto se realizará un módulo externo el cual está detallado a lo largo del presente documento, que ira ligado con la base de datos generada en el módulo del RIR interno del sistema integrado de tierras y dando respuesta al planteamiento del problema plasmado en este documento. Afianzando de esta manera la realización del presente proyecto para ser desarrollado en un futuro próximo en la ANT.

8.Requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de información

En este capítulo se dará respuesta al segundo y tercer objetivo específico que se indican así respectivamente “Definir los requerimientos funcionales del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras, en concordancia con los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017” y “Determinar los requerimientos no funcionales del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras, cumpliendo los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017”.

Después de haber explicado el estado actual de los sistemas de información de la agencia nacional de tierras para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia incluidos en el Registro de inmuebles rurales (RIR) y para dar respuesta al problema planteado, se debe iniciar con lo requerido por los usuarios del proceso y con lo estipulado en la normatividad que soporta al proceso. Por este motivo a continuación se muestra las necesidades funcionales y no funcionales que debe contemplar el diseño que se está planteando.

8.1. Requerimientos funcionales

Durante el levantamiento de información se realizaron entrevistas, revisión y análisis de información documental del proceso del RIR, además de la revisión de la normatividad asociada a este. Se verificaron los lineamientos institucionales de la agencia y del ministerio de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones,

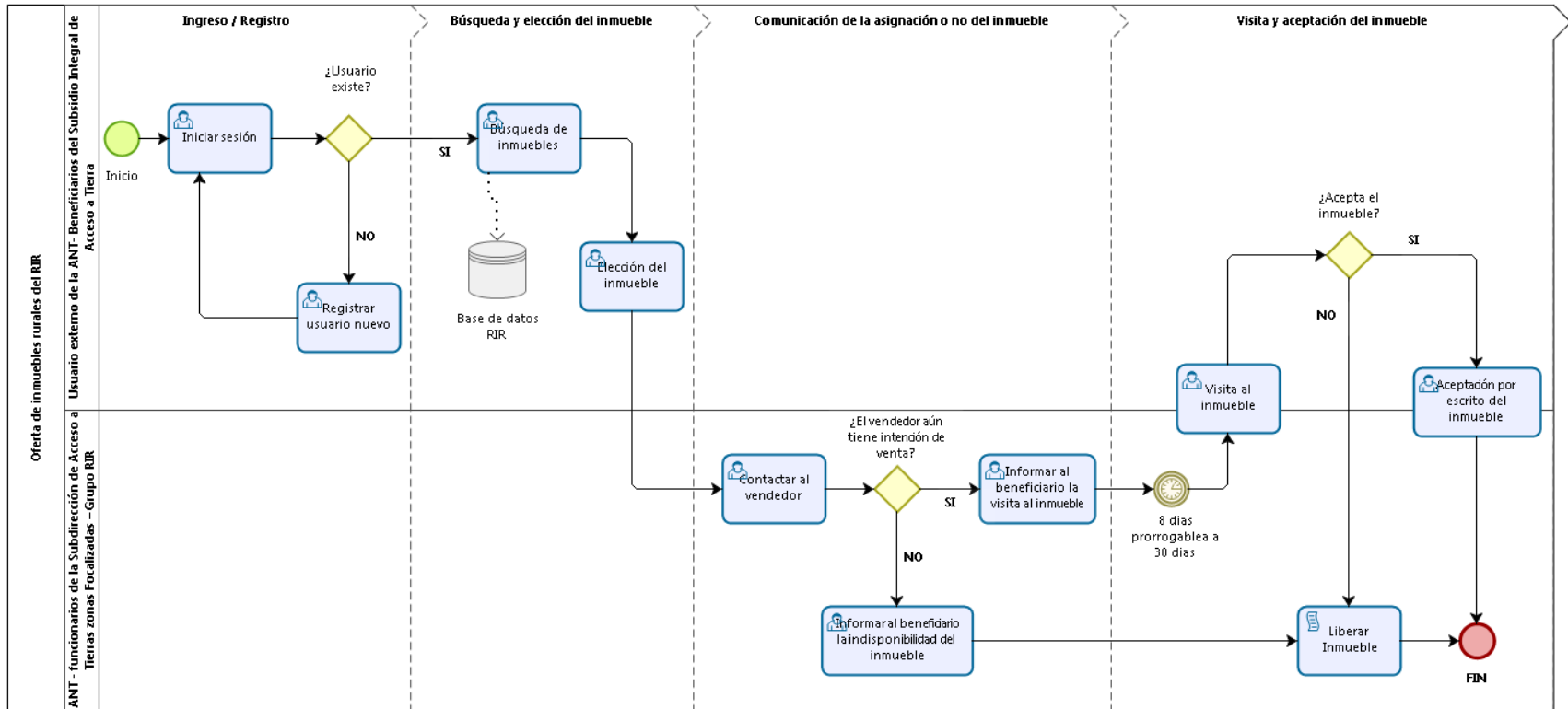
que deben incluir el diseño del sistema de información. Los anteriores instrumentos fueron aplicados a los interesados del sistema de información, donde a través de múltiples preguntas, fueron mencionados la normatividad asociada al proceso como también los documentos internos utilizados, así mismo explicando el desarrollo del proceso y la necesidad de la sistematización. Además, los interesados mostraron sus expectativas, el que, el cómo se debía hacer y debe contener, también realizaron sugerencias sobre el papel y funciones que debe realizar el sistema de información.

Para determinar el estado actual del sistema de información y los criterios de funcionalidad que debe incluir el sistema de información se realizaron las preguntas indicadas en el **Anexo B. Preguntas al área de negocio - funcionarios de la Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas (SATZF)**, las cuales se aplicaron a 6 funcionarios de distintos niveles y roles, encargados del proceso de registro de inmuebles rurales (RIR).

Posterior al estudio de las respuestas de la entrevista sumado con los detalles explicados por los operadores y líderes del proceso, más el análisis documental, se identificó el flujo de información que se requiere en la solución, además de los elementos y etapas, requeridas para el modelo del proceso a diseñar en el sistema de información, como se muestra en la

Figura 9. Oferta de inmuebles rurales del **RIR**, donde se logra apreciar los usuarios que intervienen en cada tarea, el flujo de trabajo que lleva el proceso con sus etapas y tareas.

Figura 9. Oferta de inmuebles rurales del RIR



Fuente: Elaboración propia

También de acuerdo con las necesidades del sistema de información más el flujo y actividades mostradas anteriormente para el sistema de información propuesto, se identifica que este debe tener módulos para facilitar su gestión y su operación, por tal motivo se proponen los módulos y su función como se puede observar en la **Tabla 5**.

Módulos propuestos para el sistema de información de oferta de inmuebles rurales del RIR lo cual está a continuación.

Tabla 5. Módulos propuestos para el sistema de información de oferta de inmuebles rurales del RIR

Módulo	Función
Administración	Como su nombre lo indica administrar el funcionamiento del sistema de información y la seguridad de acceso.
Gestión de inmuebles	Permitirá la gestión de los inmuebles para su visualización.
Búsqueda de inmuebles	Permitirá la búsqueda de los inmuebles según criterios de elección.
Reportes	Generar variedad de reportes de acuerdo a la información seleccionada.

Fuente: Elaboración propia

La Agencia Nacional de Tierras como entidad estatal está obligada a implementar las políticas gubernamentales como la del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, por ende, debe aplicar las directivas de la política de Gobierno Digital. Para el actual proyecto se emplean políticas como la arquitectura tecnológica como base de la construcción de los sistemas de información y lineamientos para desarrollo de productos de software en la ANT, donde se encuentra la actividad de construcción de soluciones de software, que entre otras cosas se trabaja sobre marcos de trabajo de metodologías ágiles como (SCRUM). Dado lo anterior la ANT utiliza el

formato análisis y diseño de software, como parte de la solicitud para iniciar el diseño y desarrollo de software nuevo en la entidad.

El formato análisis y diseño de software debe contener los requerimientos funcionales que debe tener el nuevo sistema de información, es por esto que dicho formato contiene las siguientes secciones y elementos:

- PRODUCTO
 - ID:
 - Título de producto:
 - Estado:
 - Iteración:
- DETALLES:
 - Descripción:
 - Necesidades
 - Criterios de Aceptación:
 - Prioridad:
 - Esfuerzo:
 - Tipo de Requerimiento:
- ADJUNTOS
- VÍNCULOS:
 - Tareas:
 - Casos de prueba:
 - Ítems relacionados:
 - Ítem superior / Padre:

Mucha de esta información solo se obtiene al ingresar el proyecto del sistema de información en la aplicación Azure DevOps, por esto solo se tomará en cuenta los aspectos más relevantes para la funcionalidad del sistema y se complementará con otros para dar mayor claridad a los requerimientos funcionales.

En la ANT al utilizar metodologías de desarrollo ágil, se requiere que al diligenciar el formato análisis y diseño de software, se redacte en modo de historia de usuario, por tanto, se debe hacer una descripción general de la función de software que requiere el usuario final. Para determinar los requerimientos funcionales del presente proyecto se tomará la estructura de la **Tabla 6. Datos solicitados para los requerimientos funcionales**, la cual facilita la redacción de los requerimientos funcionales en el formato dispuesto por la ANT.

Tabla 6. Datos solicitados para los requerimientos funcionales

ID de la historia de usuario	
PRODUCTO <ul style="list-style-type: none"> ○ Título de producto: ○ Tipo producto: ○ Proyecto: ○ Etapa 	
DETALLES <ul style="list-style-type: none"> ○ Descripción: ○ Necesidades ○ Criterios de Aceptación: ○ Prioridad: ○ Esfuerzo: ○ Tipo de Requerimiento: ○ Entradas ○ Salida: ○ Reglas de negocio 	

Fuente: Elaboración propia con base en la información del formato de análisis y diseño de software de la ANT.

De acuerdo con lo descrito anteriormente se utilizarán metodologías de desarrollo ágil, para lo cual se van a redactar historias de usuario en el formato análisis y diseño de

software, ajustado para este proyecto, en función del levantamiento de los requerimientos funcionales, los cuales estarán divididos por los módulos propuestos en la **Tabla 5**.

Módulos propuestos para el sistema de información de oferta de inmuebles rurales del RIR.

En esta división también estarán las tareas correspondientes al flujo del sistema expuesto en la **Figura 9. Oferta de inmuebles rurales del RIR**, y de esta manera se tendrá cubierto los requerimientos funcionales que se describirán a continuación para el diseño del sistema de información propuesto.

8.1.1. Módulo de Administración

De acuerdo con lo analizado, se identificaron los siguientes requerimientos funcionales para el módulo de administración, identificados en la **Tabla 7. Historias de usuario para el módulo de administración**, la descripción completa de estos se encuentra en el **Anexo D. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de administración**.

Tabla 7. Historias de usuario para el módulo de administración

ID de la historia de usuario	Título de la historia de usuario
RIR-EX-01	Gestión de usuarios
RIR-EX-02	Roles y permisos
RIR-EX-03	Iniciar sesión
RIR-EX-04	Registrar usuario nuevo
RIR-EX-05	Creación y cambio de contraseña
RIR-EX-06	Administración de tareas

Fuente: Elaboración propia

La función de este módulo será la gestión de la seguridad a las funciones del sistema de información, por lo cual administrará los usuarios, el control de acceso y los permisos de las tareas del flujo de sistema.

8.1.2. Módulo de Gestión de inmuebles

De acuerdo con lo analizado, se identificaron los siguientes requerimientos funcionales para el módulo de gestión de inmuebles, identificados en la **Tabla 8. Historias de usuario para el módulo de gestión de inmuebles**, la descripción completa de estos se encuentra en el **Anexo E. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de gestión de inmuebles**.

Tabla 8. Historias de usuario para el módulo de gestión de inmuebles

ID de la historia de usuario	Título de la historia de usuario
RIR-EX-07	Administrar inmuebles
RIR-EX-08	Editar inmueble
RIR-EX-09	Liberar inmueble
RIR-EX-10	Visita al inmueble
RIR-EX-11	Aceptación por escrito del inmueble

Fuente: Elaboración propia

En este módulo se realizará la gestión de los inmuebles, donde sus principales funciones son controlar la visualización, estados y la base de datos de los inmuebles.

8.1.3. Módulo de Búsqueda de inmuebles

De acuerdo con lo analizado, se identificaron los siguientes requerimientos funcionales para el módulo de búsqueda de inmuebles, identificados en la **Tabla 9**.

Historias de usuario para el módulo de búsqueda de inmuebles, la descripción completa de estos se encuentra en el **Anexo F. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de búsqueda de inmuebles**.

Tabla 9. Historias de usuario para el módulo de búsqueda de inmuebles

ID de la historia de usuario	Título de la historia de usuario
RIR-EX-12	Búsqueda de inmuebles
RIR-EX-13	Elección del inmueble
RIR-EX-14	Contacta al vendedor
RIR-EX-15	Informar al beneficiario la visita al inmueble
RIR-EX-16	Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble

Fuente: Elaboración propia

La función de este módulo será la búsqueda de inmuebles, donde los usuarios registrados realizarán la búsqueda de acuerdo a sus criterios de elección, parte de este módulo será la intervención de la ANT como intermediario para pactar la elección y adquisición de los inmuebles.

8.1.4. Módulo de Reportes

De acuerdo con lo analizado, se identificaron los siguientes requerimientos funcionales para el módulo de reportes, identificados en la **Tabla 10. Historias de usuario para el módulo de reportes**, la descripción completa de estos se encuentra en el **Anexo G. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de reportes**.

Tabla 10. Historias de usuario para el módulo de reportes

ID de la historia de usuario	Título de la historia de usuario
RIR-EX-17	Reporte general de inmuebles
RIR-EX-18	Reporte de inmuebles por departamento y municipio
RIR-EX-19	Reporte de usuarios externos

Fuente: Elaboración propia

En este módulo como su nombre lo indica se enfatiza en los reportes, por lo cual los funcionarios autorizados de la ANT podrán visualizar la información de los inmuebles incluidos en el RIR, de acuerdo a su base de datos total, su ubicación física, por estado como retirado, en proceso de visita, aceptados, adquiridos y entregado. Además de un listado completo de los usuarios creados en el sistema.

8.2. Requerimientos no funcionales

Complementado las necesidades del sistema de información se plantean los requerimientos no funcionales, que de igual manera a los requerimientos funcionales se basan en el levantamiento de información con entrevistas, revisión y análisis de información documental de la política de gobierno digital del ministerio de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Además de la revisión de la normatividad, también se tiene en cuenta la documentación de políticas y lineamientos aplicadas en la Agencia Nacional de tierras, para la implementación de la política de gobierno digital, asimismo las tecnologías usadas en su infraestructura tecnológica de sus sistemas de información y para el desarrollo de los mismos.

Para determinar el estado actual del sistema de información y los criterios de funcionalidad que debe incluir el sistema, se realizaron las preguntas indicadas en el

Anexo C. Preguntas al área de sistemas a los funcionarios de la Subdirección de Sistemas de información de Tierras (SSIT), las cuales se aplicaron a 6 funcionarios de distintos niveles y roles, encargados del proceso de diseño, desarrollo y arquitectura de los sistemas de información.

Con lo expuesto por el personal de la subdirección de sistemas de información de tierras en las entrevistas realizadas, se concluye, que la ANT no maneja un formato específico para el planteamiento de los requerimientos no funcionales. Esto debido a que en su mayoría se describen a través de las historias de usuario, donde se realizan los requerimientos funcionales. Para el caso del actual proyecto se disponen de manera básica, tal como su puede observar en la **Tabla 11. Estructura de requerimientos no funcionales**, donde se toman solo 2 aspectos principales como el nombre del requerimiento no funcional y su descripción.

Tabla 11. Estructura de requerimientos no funcionales

ID del requerimiento no funcional	
Nombre del requerimiento no funcional	
Descripción del requerimiento no funcional	

Fuente: Elaboración propia

Con lo analizado hasta el momento se identificaron los siguientes requerimientos no funcionales para el sistema de información, los cuales se muestran en la **Tabla 12. Listado de requerimientos no funcionales**, la descripción completa de estos requerimientos está detallado en el **Anexo H. Requerimientos no funcionales**.

Tabla 12. Listado de requerimientos no funcionales

ID del requerimiento no funcional	Nombre del requerimiento no funcional
RIR-EX-RQNF-1	Interfaz
RIR-EX-RQNF-2	Roles
RIR-EX-RQNF-3	Requisitos contraseña
RIR-EX-RQNF-4	Verificación de campos
RIR-EX-RQNF-5	Certificación HTTPS
RIR-EX-RQNF-6	Consumo de Web Services
RIR-EX-RQNF-7	Espacio de almacenamiento requerido
RIR-EX-RQNF-8	Documentación
RIR-EX-RQNF-9	Navegadores Web
RIR-EX-RQNF-10	Manual de usuario en línea
RIR-EX-RQNF-11	Lenguaje de programación y base de datos
RIR-EX-RQNF-12	Servidor Web de Aplicaciones
RIR-EX-RQNF-13	Log de actividades y errores
RIR-EX-RQNF-14	Desempeño
RIR-EX-RQNF-15	Control de Acceso Externo

Fuente: Elaboración propia con base en (Sepúlveda Torres, 2020)

9. Diseño de arquitectura del sistema de información

En este capítulo se dará respuesta al cuarto objetivo específico que se indica así “Construir el modelo del diseño del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la agencia nacional de tierras, cumpliendo los lineamientos de la estrategia de gobierno digital y del decreto 902 de 2017”.

Teniendo ya establecido el estado actual de los sistemas de información de la agencia nacional de tierras para la oferta de los inmuebles rurales de Colombia, así mismo planteadas las necesidades funcionales y no funcionales del dicho sistema. Se complementa el diseño del sistema de información para dar la respuesta al problema planteado, por esto aparte de lo requerido por los usuarios del proceso y lo que necesite el sistema, se debe alinear con las estrategias y políticas que tiene la entidad. Por este motivo a continuación se plantea el diseño de arquitectura del sistema de información que se ajusta con las políticas de gobierno digital aplicadas en la entidad, así mismo con la arquitectura tecnológica del sistema integrado de tierras.

9.1. Tecnologías utilizadas por la ANT

Al realizar el diseño de arquitectura del sistema de información, se requiere tener claro cuáles son las tecnologías que utiliza la Agencia Nacional de Tierras, ya que con estas se garantiza que el diseño del sistema de información se integrará de manera adecuada con la arquitectura y tecnologías utilizadas por la entidad. Además de alinearse con la estrategia de TI y políticas de gobierno digital, también al tener claro los recursos tecnológicos que se utilizan en la entidad será más fácil cuantificar los recursos de talento humano requerido para el desarrollo del sistema de información.

En la **Tabla 13** se pueden observar las tecnologías informáticas utilizadas en la agencia Nacional de Tierras para el desarrollo de software.

Tabla 13. Tecnologías aplicadas en la ANT para el desarrollo de software

Tipo de tecnología	Nombre de la tecnología
Repositorio y sistema de gestión de Código fuente	Azure DevOps Server
Entorno de desarrollo - Lenguaje de programación	Visual Studio .Net, ASP.NET, C #, C ++ Visual Basic.NET, .Net Framework, XML, HTML, JavaScript, CSS, Python y Angular
Plataformas de capa media	servidores Web (Apache, IIS), servidores de aplicaciones (OAS, Tomcat, Jboss), PHP, Java, ASP, .NET, Protocolo simple de acceso a objetos (SOAP), servicios web, transferencia de estado representacional (REST) y notación de objetos JavaScript (JSON)
Capa de Datos o Base de datos	Oracle, SQL server, Postgres, MySQL, Bodegas, Entity Framework Database First
Administración de las aplicaciones	Estadísticas de acceso y uso
Sistemas de Información Geográfica	ArcGIS
	Integración: Web service REST
Capa a Nivel de Front	Angular 2, 5 y 8 Tecnología del lado del servidor ASP.Net MVC Windows Communication Foundation (WCF)
Soluciones de Seguridad	Central Authentication Service (CAS) IAM (Identity Access Management) de CA SIA3 (Autenticación, Autorización y Auditoria)
Soluciones de Interoperabilidad	OpenShift with Integration (Fuse) API CA BPM Bizagi
Herramientas de creación de flujos de procesos BPMN y diagramas de arquitectura,	Bizagi Modeler Draw.io

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las entrevistas realizadas al personal de área de sistemas de información de tierras, más la revisión de las tecnologías mencionadas anteriormente, para conocer sus particularidades y funciones en el sistema integrado de tierras, esto sumado con las políticas y lineamientos para la construcción de software en la entidad. Dado lo anterior se determinó en conjunto con la subdirección de sistemas de información de tierras, que se utilizaran las siguientes tecnologías para el diseño y desarrollo del sistema de información propuesto:

- Azure DevOps Server
- Visual Studio .Net, ASP.NET, Visual Basic.NET, .Net Framework, XML, HTML.
- Servidores Web (IIS), servidores de aplicaciones (OAS, ASP, .NET), Protocolo simple de acceso a objetos (SOAP), servicios web, transferencia de estado representacional (REST).
- SQL server 2016
- ArcGIS
- Integración: Web service REST
- Angular 5
- Central Authentication Service (CAS)
- IAM (Identity Access Management) de CA
- BPM Bizagi Modeler
- Draw.io

9.2. Plan de pruebas

En el plan de pruebas se incluirán las pruebas funcionales y de aceptación, las cuales estarán determinadas de acuerdo con los requisitos funcionales del sistema de información. Este plan de pruebas consiste en detallar las acciones que realiza el usuario en el sistema de información, las cuales tienen un resultado esperado, de no darse este, se debe realizar una retroalimentación al desarrollador para que haga los ajustes necesarios.

Para el desarrollo de la propuesta del sistema de información se realizaron 19 casos de prueba, los cuales se listan en la **Tabla 14. Casos de pruebas**, de acuerdo con los 19 requerimientos funcionales establecidos, estos casos están detallados en él

Anexo H. Requerimientos no funcionales.

Tabla 14. Casos de pruebas

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-01	Gestión de usuarios
CP-RIR-EX-02	Roles y permisos
CP-RIR-EX-03	Iniciar sesión
CP-RIR-EX-04	Registrar usuario nuevo
CP-RIR-EX-05	Creación y cambio de contraseña
CP-RIR-EX-06	Administración de tareas
CP-RIR-EX-07	Administrar inmuebles
CP-RIR-EX-08	Editar inmueble
CP-RIR-EX-09	Liberar inmueble
CP-RIR-EX-10	Visita al inmueble
CP-RIR-EX-11	Aceptación por escrito del inmueble
CP-RIR-EX-12	Búsqueda de inmuebles
CP-RIR-EX-13	Elección del inmueble
CP-RIR-EX-14	Contacta al vendedor
CP-RIR-EX-15	Informar al beneficiario la visita al inmueble
CP-RIR-EX-16	Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble
CP-RIR-EX-17	Reporte general de inmuebles
CP-RIR-EX-18	Reporte de inmuebles por departamento y municipio
CP-RIR-EX-19	Reporte de usuarios externos

Fuente: Elaboración propia

Los anteriores casos de prueba se detallan en el **Anexo I. Casos de pruebas**

9.3. Mockups

Complementando el diseño del sistema de información, y teniendo ya expuestos los requerimientos funcionales y no funcionales, pasamos a ilustrar como esperamos que se vea visualmente nuestro sistema. Por lo cual se realizan los mockups, donde muestran como quedaría el diseño del sistema, además que indican cuales componentes y módulos debe tener nuestro sistema. El desarrollo de los mockups tiene varios beneficios como lo menciona (Salgado, 2015), los cuales son los siguientes:

- Permite saber qué información existe y donde va.
- Puede ser utilizado para la implementación del diseño.
- Es más preciso para los desarrolladores.
- Es una herramienta flexible.
- Es más fácil de presentar a los no diseñadores.
- Puede servir como parte de nuestra propuesta de presupuesto. (Salgado, 2015).

En la creación de los mockups se tomaron en cuenta desde las directrices de gobierno digital para el desarrollo de portales web de entidades gubernamentales, además de los lineamientos para desarrollo de productos de software en la Agencia Nacional de Tierras, que son los implementados en el Sistemas de información Integrado de Tierras.

De acuerdo con lo anterior se realizaron 4 mockups, los cuales muestran a nivel general como será el diseño visual del sistema de información y su interacción con el usuario.

En la **Figura 10. Mockup - Iniciar sesión**, se puede ver el primer mockup el cual nos ilustra cómo queda el ingreso al sistema de información desde la pantalla de inicio de sesión. Además de las opciones de crear usuario y restablecer contraseña.

Figura 10. Mockup - Iniciar sesión



Fuente: Elaboración propia

Después de que el usuario pase por la anterior pantalla vista en la **Figura 10. Mockup - Iniciar sesión**, donde previamente colocó su usuario y contraseña válida, así mismo que el sistema realice las validaciones necesarias para lograr ingresar al sistema de información de manera correcta. Posteriormente pasará hacia la pantalla de la **Figura 11. Mockup - Búsqueda de inmuebles**, en la cual se puede observar el segundo mockup, que contiene el formulario ubicado en el módulo de gestión de inmuebles, desde donde se realiza la búsqueda de inmuebles, que están incluidos en el registro de inmuebles rurales – RIR. Donde el beneficiario del subsidio realiza la visualización y elección del inmueble de su preferencia para iniciar el proceso de adquisición.

Desde este mockup se puede ver la distribución que tendrá el sistema, donde al lado izquierdo aparece el menú con las opciones permitidas de acuerdo con el perfil y permisos asignados al usuario, en la parte derecha estará el espacio de trabajo, donde se ubicaran los formularios creados para el sistema de información, además de mostrar el nombre del usuario logueado en el sistema en la parte superior derecha.

Figura 11. Mockup - Búsqueda de inmuebles



Fuente: Elaboración propia

Posterior que el usuario vea el resultado de la búsqueda o quiera ver más detalles de un inmueble, dará clic en la imagen y esto lo llevara hacia la pantalla de la **Figura 12.**

Mockup - Elección del inmueble, donde está el tercer mockup, en el cual se mostrará el formulario de la información del inmueble seleccionado junto con las fotos, ubicación georreferenciada y planos de contar el inmueble con estos. La pantalla deberá estar dividida en cuatro secciones de la siguiente manera, una primera sección con la

información general del inmueble, una segunda sección se ubicará el botón para la elección del inmueble el cual se llamará “Postularme a este inmueble”, una tercera sección tendrá 3 enlaces en la parte superior que indiquen las fotos, la ubicación y el plano. Debajo de estas aparece el recuadro donde mostrara la información según el enlace seleccionado. Por último, está la cuarta sección que tendrá la información complementaria del inmueble.

Figura 12. Mockup - Elección del inmueble

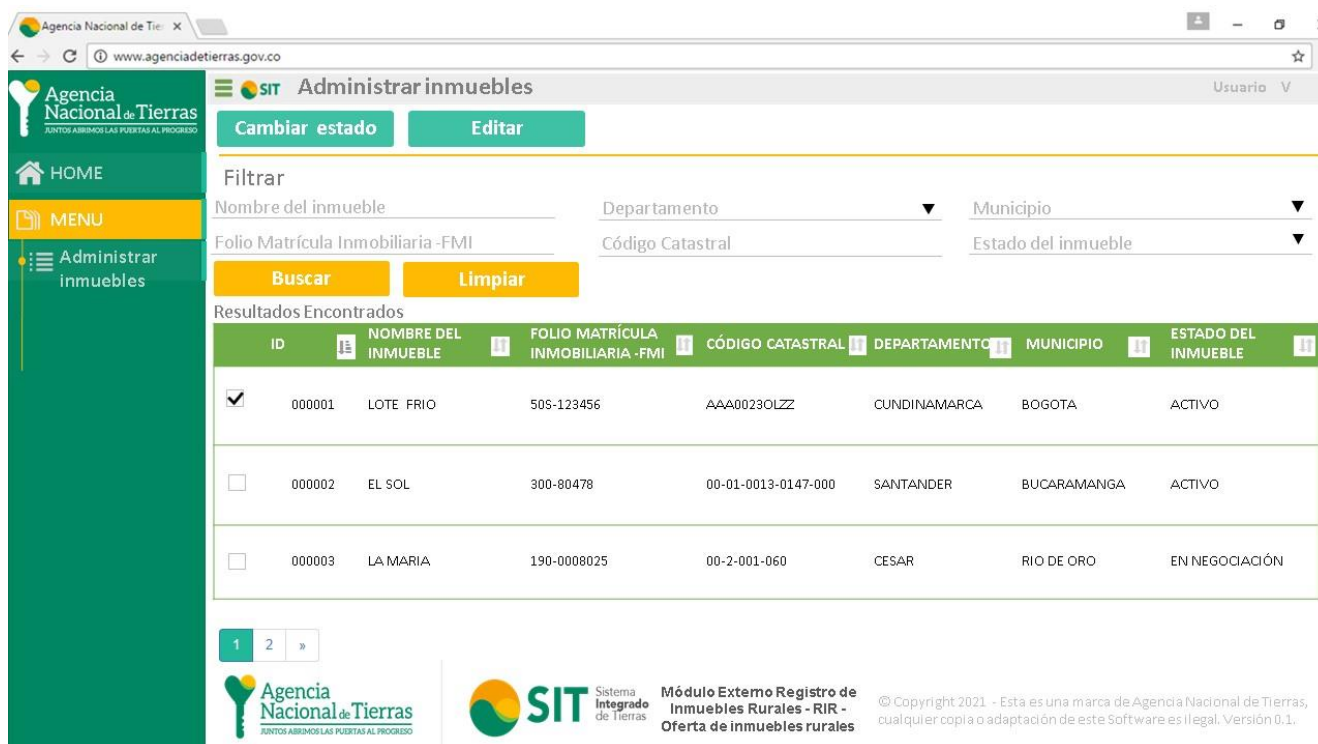


Fuente: Elaboración propia

El cuarto y último mockup que se muestra como ejemplo del sistema de información se expone en la **Figura 13. Mockup - Administrar inmuebles**, el cual nos ilustra el formulario de administración de inmuebles ubicado en el módulo de gestión de inmuebles, desde donde se realiza toda la gestión relacionada con los inmuebles incluidos en el registro de inmuebles rurales - RIR, sin importar su estado, por lo tanto, en

este formulario se puede realizar la modificación de los estados de los inmuebles, los cuales son: activo, en negociación y retirado. El usuario ingresa al módulo de gestión de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Administrar inmuebles” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con los botones “Cambiar estado” y “Editar”, seguido de la línea de búsqueda de inmuebles, y continuando con una grilla que contiene el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR.

Figura 13. Mockup - Administrar inmuebles

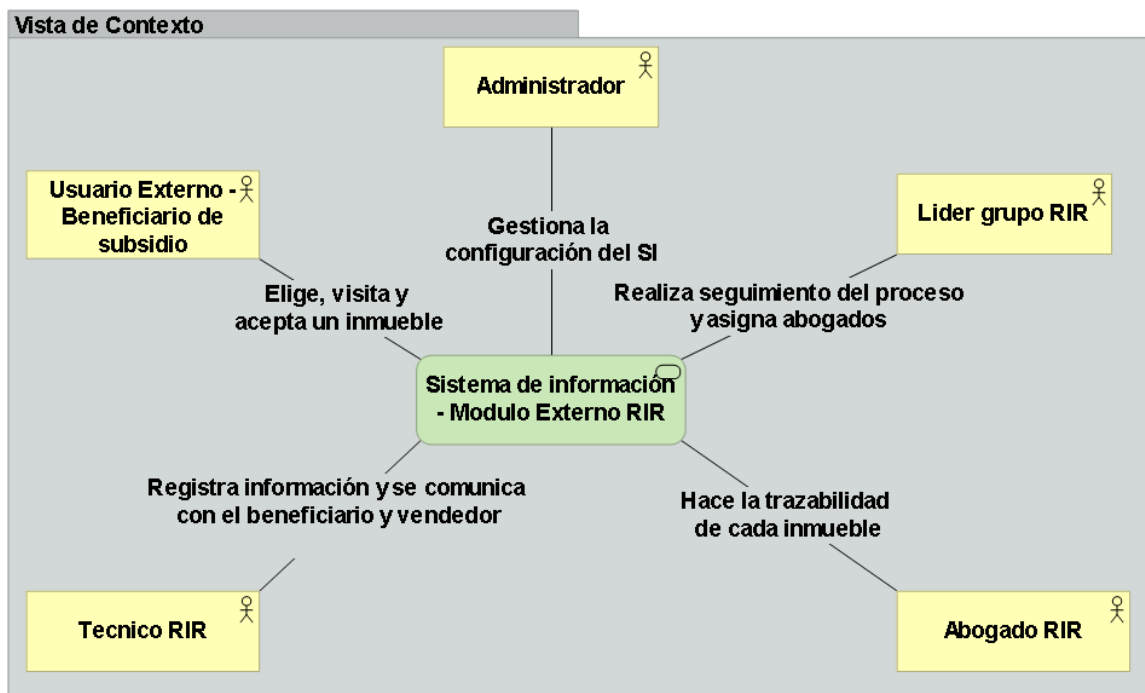


Fuente: Elaboración propia

9.4. Vistas de Arquitectura

Culminando este capítulo y para terminar el diseño de arquitectura del sistema de información están las vistas de arquitectura, las cuales muestran gráficamente el sistema de información desde varios puntos de vista para los interesados, como usuario final, líderes funcionales, desarrolladores y administradores de infraestructura tecnológica entre otros. Para el presente proyecto se realizaron 4 vistas, las cuales se muestran a continuación:

Figura 14. Vista de contexto



Fuente: Elaboración propia

Iniciamos con la vista de contexto, que se puede observar en la **Figura 14. Vista de contexto**, en esta se pueden ver los actores del negocio que interactúan con el sistema de información Modulo Externo RIR. Estos actores son descritos en la **Tabla 15.**

Funciones de los actores del negocio, donde se indican las funciones de cada uno.

Tabla 15. Funciones de los actores del negocio

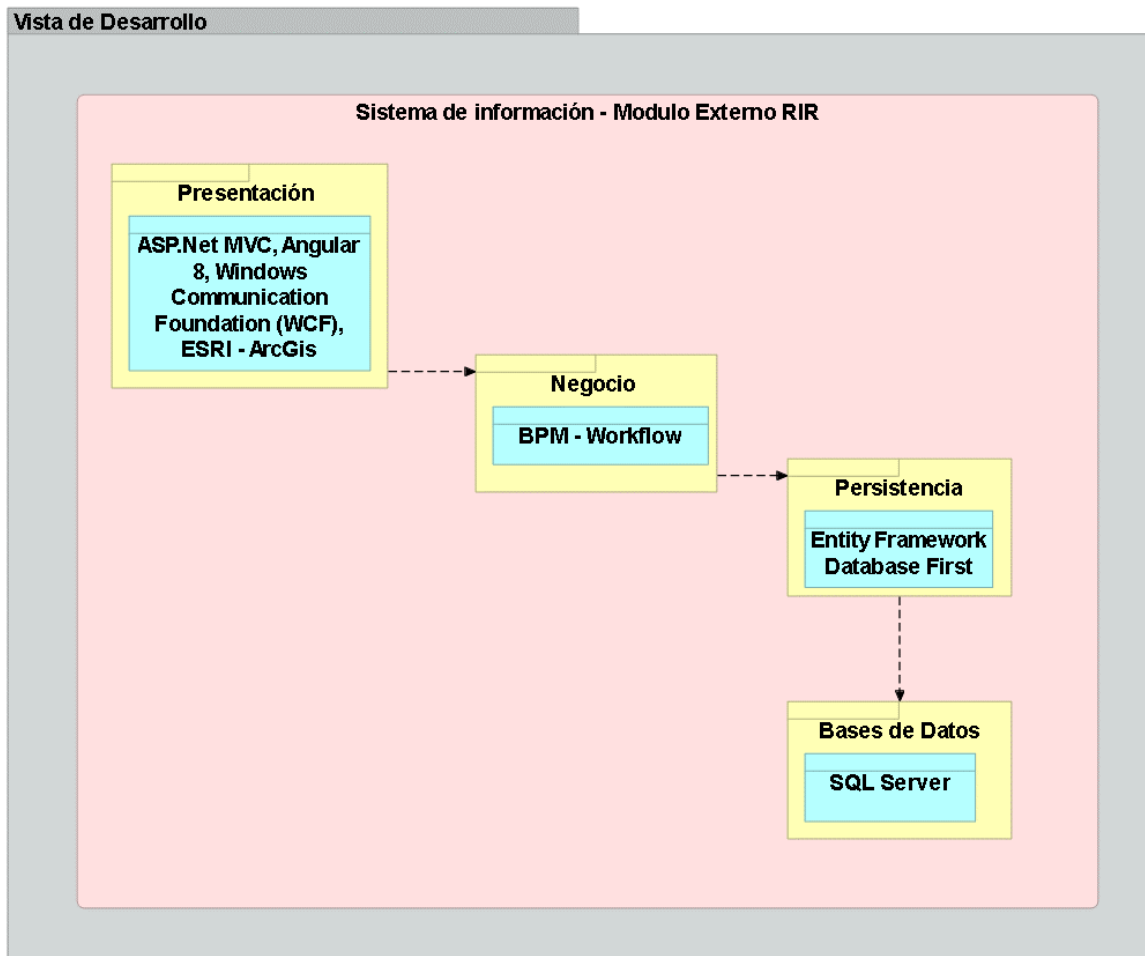
Actor del negocio	Función
Administrador	Es el actor encargado de gestionar la configuración del Sistema de Información, donde realiza la gestión de usuarios, roles y permisos, registrar usuario nuevo, recuperación de contraseña, administración de tareas y ficha del inmueble.
Usuario Externo - Beneficiario de subsidio	Este actor se registra como usuario nuevo, realiza búsqueda de inmuebles, elección del inmueble, visita al inmueble, aceptación por escrito del inmueble y recuperación de contraseña.
Líder grupo RIR	Este actor al realizar el seguimiento del proceso y asignar abogados para el acompañamiento de los beneficiarios, tiene todas las funciones del Abogado RIR.
Abogado RIR	Es el actor encargado de hacer la trazabilidad de cada inmueble elegido, crear usuarios externos, ver el estado de los inmuebles, además de ejecutar las tareas del proceso como búsqueda de inmuebles, elección del inmueble (Solo visualización), comunicación de la asignación o no del inmueble, contactar al vendedor, informar al beneficiario, visita al inmueble, liberar inmueble, recuperación de contraseña, editar inmueble, administrar inmuebles y ficha del inmueble
Técnico RIR	Este actor ejecutar las tareas de búsqueda de inmuebles, elección del inmueble (Solo visualización), comunicación de la asignación o no del inmueble, contactar al vendedor, informar al beneficiario, recuperación de contraseña y editar inmueble.

Fuente: Elaboración propia

Continuando con las vistas de arquitectura vemos la segunda vista en la **Figura 15. Vista de desarrollo**, en la cual se pueden observar la perspectiva del desarrollador en un modelo por capas.

Este modelo de capas y en el caso específico del presente proyecto se muestran las capas de presentación, negocio, persistencia y de base de datos, las cuales se describen a continuación:

Figura 15. Vista de desarrollo



Fuente: Elaboración propia

Capa de Presentación: En esta capa se presenta al usuario final el acceso para la interacción de este con los datos de la aplicación y las funciones de negocio, para esta capa se utiliza el estilo del Modelo Vista Controlador - MVC, junto con otras tecnologías como Angular 8, Windows Communication Foundation (WCF), ESRI – ArcGIS.

Capa de Negocio: Esta capa se observa la lógica de negocio, por ende, es determinado para las operaciones que se están efectuando en el proceso, además se comunica con la capa de datos a través de la capa de persistencia para la obtención

de datos externos y procesamiento en el sistema de los mismos. En esta capa se utiliza el modelo creado en BPM y Workflow que muestra el flujo del proceso e información a través de las tareas.

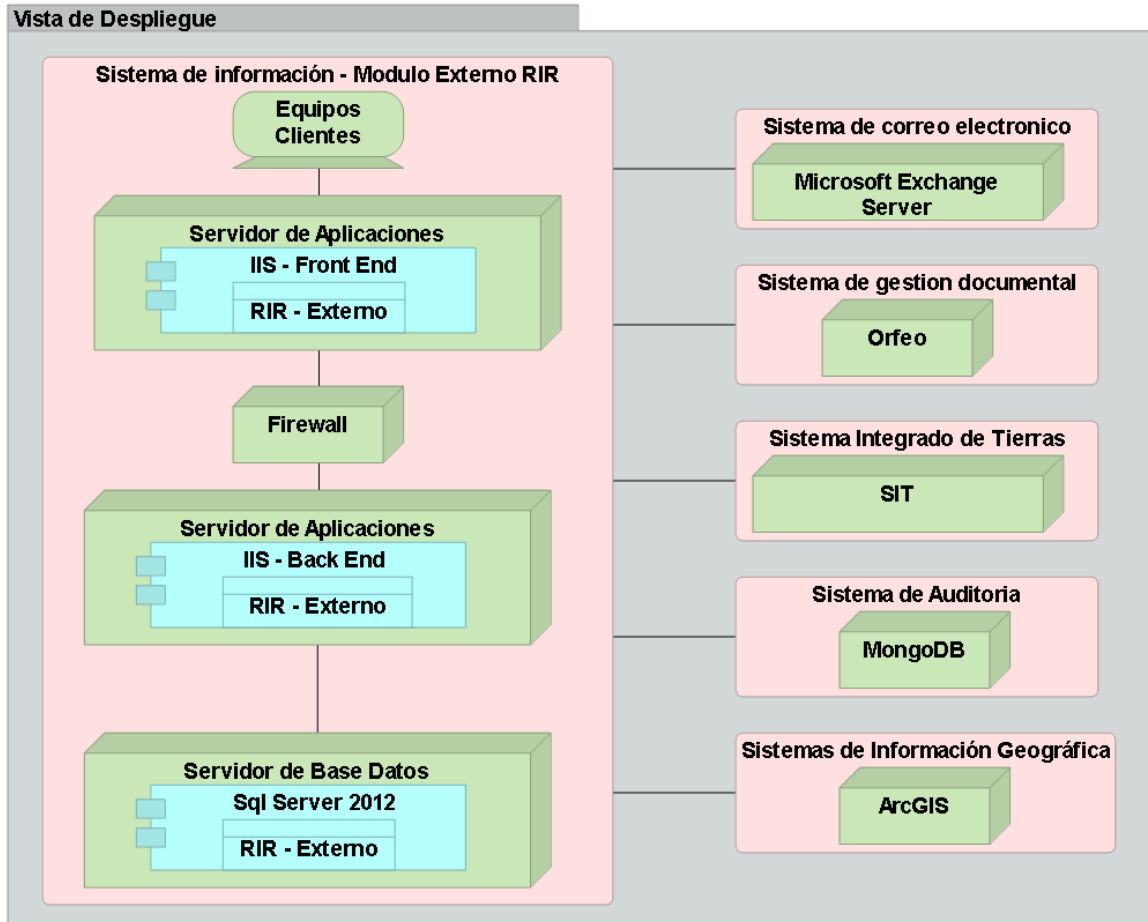
Capa de Persistencia: Desde esta capa se da el acceso a las bases de datos en SQL Server, para esto se utiliza Entity Framework Database First, haciendo un acceso centralizado a los datos del sistema de información.

Capa de Datos: Esta capa es la responsable de almacenar los datos generados para el sistema de información, también a través de esta se realiza la lógica de conexión con fuentes externas de la entidad y con datos de otros sistemas internos, estos datos son guardado en SQL Server.

Pasando para la tercera vista, se puede ver en la **Figura 16** Vista de despliegue o física, la cual muestra desde un alto nivel como está distribuido tecnológicamente el sistema de información, esto a nivel de la topología de componentes de software y hardware en la capa física, las conexiones físicas entre estos componentes. Lo anterior para que los administradores tanto del sistema de información como de la infraestructura tecnológica tenga una idea de cómo está la arquitectura a nivel físico entre aplicaciones, servidores y dispositivos.

La vista de despliegue también ayuda a ver la manera como se realizará el despliegue del sistema de información en los ambientes de desarrollo, pruebas o calidad y producción de la Agencia Nacional de Tierras. Además, los elementos de la arquitectura mostrados en esta vista colaboran a dar una visión clara de cómo se relacionan y comunican entre sí, proporcionando de una manera las necesidades a nivel de infraestructura del sistema de información.

Figura 16. Vista de despliegue o física



Fuente: Elaboración propia

Explicando un poco más lo mostrado en la **Figura 16. Vista de despliegue o física**, a continuación, se detallan los componentes de la vista de despliegue.

Equipos clientes de Usuarios Finales: Los clientes de los usuarios finales son los clientes web, que acceden desde los navegadores, para este caso la aplicación está diseñada para soportar los siguientes navegadores:

- Microsoft Edge versión 38 o superior
- Chrome versión 55 o superior

Servidor de Aplicaciones (Front End): Este servidor se encarga de hacer de Hosting para los sitios Web desarrollados y que están en la capa de presentación del sistema de información. Por lo tanto, permite hospedar varios sitios a la vez dado que la arquitectura de la capa de presentación desagrega cada uno de los sitios web expuestos, para lograr escalabilidad y a su vez obteniendo un menor costo de mantenimiento.

Como requisitos mínimos de hardware para el servidor Front End, se tienen estos:

- Sistema Operativo: Windows Server 2008R2
- Versión del Motor: SQL Server 2012
- Memoria RAM: 8GB
- Disco duro: 500GB
- Procesador: Intel Xeon 2.67 GHz

Firewall: la arquitectura del sistema de información debe contener un firewall sea físico o lógico que asegure las conexiones entre el Back End y Bases de datos, esto para que no quede expuestos directamente o se muestren de manera controlada y segura, de este modo el servidor de expuesto para los usuarios será el Servidor de Aplicaciones (Front End).

Servidor de Aplicaciones (Back End): En este servidor se alojan el Back End del sistema de información, el cual se desarrolla utilizando la tecnología Windows Communication Foundation WCF y para su funcionamiento se requiere un servicio de Internet Information Services (IIS).

Como requisitos mínimos de hardware para el servidor Back End, se tienen estos:

- Sistema Operativo: Windows Server 2008R2
- Versión del Motor: SQL Server 2012
- Memoria RAM: 8GB
- Disco duro: 500GB
- Procesador: Intel Xeon 2.67 GHz

Servidor de Base de datos: Desde este servidor se aloja el servicio de SQL Server 2012 o superior, el cual es el motor de base de datos elegido y utilizado en la agencia para la construcción de los sistemas de información y donde se almacena la información generada del negocio.

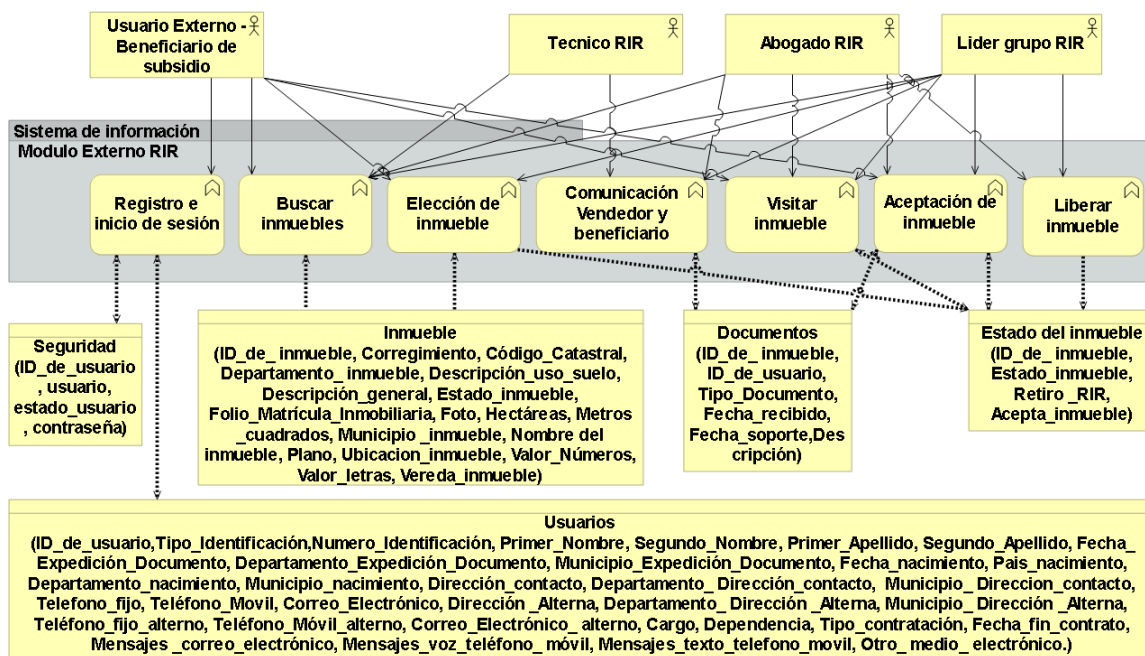
Como requisitos mínimos de hardware para el servidor de base de datos, se tienen estos:

- Sistema Operativo: Windows Server 2008R2.
- Versión del Motor: SQL Server 2012
- Memoria RAM: 8GB
- Disco duro: 500GB

- Procesador: Intel Xeon 2.67 GHz

Finalizando con la cuarta vista de arquitectura se muestra en la Figura 17. Vista de datos e información, donde nos indica cómo se relacionan los usuarios, el proceso y los datos.

Figura 17. Vista de datos e información



Fuente: Elaboración propia

10. Plan de acción

En este capítulo se dará respuesta al quinto y último objetivo específico que se indica así “Plantear el plan de acción con la propuesta del modelo a seguir en el diseño del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales que permita la consulta de los beneficiarios del subsidio integral de acceso a tierras (SIAT) de la Agencia Nacional de Tierras en Colombia”.

Para estructurar la implementación de un proyecto se debe contar con plan el cual debe contener las actividades a realizar, el orden que estas deben tener, su tiempo de duración, las personas quienes deben realizar estas actividades y por su puesto los entregables. Todo esto nos da la información de cómo debemos gestionar nuestro proyecto y nos indica el tiempo de duración total, el costo junto con los recursos que debemos tener para llegar a nuestra meta.

Desde la Subdirección de sistemas de información de tierras de la agencia se tiene implementado el procedimiento de construcción de software, el cual indica los pasos que, a partir de una solicitud de construcción de una solución de software hasta la entrega del proyecto del de software construido. Teniendo en cuenta dicho procedimiento y los tiempos que este incluye, se toman en cuenta en la creación del plan de implementación del sistema de información propuesto el cual se realiza en Microsoft Project.

10.1. Ciclo de desarrollo del Software en la Agencia Nacional de Tierras

De acuerdo con el procedimiento de construcción de software de la ANT en el cual se explica la actividad de construcción de soluciones de software para la ANT, y donde se deben aplicar las políticas tanto de gobierno digital, como de la agencia. Además de los lineamientos y buenas prácticas para el desarrollo de productos de software en la ANT, sumado con la política y lineamientos de seguridad de la información, tratamiento y protección de datos personales. Todo lo anterior enmarcado en el ciclo de desarrollo de software y en metodologías ágiles (SCRUM).

En la actividad de construcción de soluciones de software para la ANT, se realizan varias tareas, las cuales se enumeran a continuación:

1. Registrar requerimiento construcción del software
2. Evaluar el requerimiento
3. Notificar denegación
4. Cerrar solicitud
5. Notificar la atención del requerimiento y cerrar caso en CAS
6. Analizar requerimiento
7. Planear atención de requerimiento
8. Sprint planning
9. Levantar de Requerimientos
10. Realizar el Desarrollo del requerimiento
11. Ejecutar pruebas unitarias
12. Validar lineamientos de arquitectura de software
13. Ejecutar pruebas de aceptación

14. Realizar Sprint Review
15. Realizar retrospectiva
16. Transferir conocimiento
17. Gestión de cambios tecnológicos
18. Gestión de entregas y despliegues
19. Cerrar requerimiento en BD DevOps
20. Realizar retrospectiva final

10.2. Plan de acción de implementación

Teniendo en cuenta el procedimiento de construcción de software de la ANT, y las tareas de la actividad de construcción de soluciones de software para la ANT, que fueron enumeradas anteriormente. Se realizó el plan de acción, el cual se organizó con las fases que contiene el sistema de información propuesto para la oferta de inmuebles rurales, para lograr realizar un seguimiento a cada tarea del sistema, donde se tomaron en cuenta los tiempos de las tareas para realizar cada requerimiento funcional solicitado y especificado en el actual proyecto.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente y para referenciar los recursos, tiempos y actividades a ejecutar durante el proyecto, se diseñó el plan de implementación el cual se ilustra en el **Anexo J. Plan de Acción**. En dicho plan se muestran las actividades requeridas para continuar con el desarrollo del sistema de información propuesto y llevarlo a una implementación que termine en su uso. Parte del mencionado plan se ha desarrollado en el actual trabajo de grado y son artefactos que serán utilizados en la fase de construcción de la solución de software propuesta.

Tomando en cuenta las actividades de construcción de soluciones de software utilizadas por la ANT y como se indica de acuerdo su duración en el **Anexo J. Plan de Acción**. Se analiza los recursos a ser utilizados durante la ejecución del plan, en cuanto a todos los recursos tecnológicos como licencias de software, repositorios internos y externos, servidores, computadores y demás requeridos para el desarrollo del plan todos están cubiertos por la ANT, además de los recursos en espacios físicos requeridos para el desarrollo del plan de acción, por lo cual estos tienen un costo de cero (0) para la implementación del proyecto.

En cuanto los recursos humanos utilizados en el plan de acción, se detallan en la **Tabla 16. Costos del recurso humanos**, los costos vs la dedicación en la implementación del proyecto.

Tabla 16. Costos del recurso humanos

Nombre del recurso humano	Dedicación en horas	Sueldo mensual	Costo hora	Costo total en el proyecto
Líder funcional Grupo RIR - Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas	16	\$ 8.000.000	\$ 50.000	\$ 800.000
Líder Desarrollo - Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	392	\$ 8.000.000	\$ 50.000	\$ 19.600.000
Líder Arquitectura - Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	16	\$ 8.000.000	\$ 50.000	\$ 800.000
Líder requerimientos - Subdirección de Sistemas de Información de Tierras	392	\$ 8.000.000	\$ 50.000	\$ 19.600.000
Analista 1	1324	\$ 5.000.000	\$ 31.250	\$ 41.375.000
Desarrollador 1	1192	\$ 6.000.000	\$ 37.500	\$ 44.700.000
Analista 2	1208	\$ 5.000.000	\$ 31.250	\$ 37.750.000
Desarrollador 2	1104	\$ 6.000.000	\$ 37.500	\$ 41.400.000
Grupo infraestructura tecnológica	72	\$ 5.000.000	\$ 31.250	\$ 2.250.000

Fuente: Elaboración propia

También en la **Tabla 16. Costos del recurso humanos** se observa que pese que los líderes, el Grupo infraestructura tecnológica, el Comité de cambios y la Subdirección de Sistemas de Información de Tierras tiene un costo y una dedicación estos valores son solo de referencia, ya que, al ser personal con dedicación completa de la ANT, no se recurrirá en esos gastos. Por tanto, los costos de implementación solo serían los de los desarrolladores y analistas, que suman entre ellos un valor de \$ 165.225.000, con una posible disminución en el costo de los analistas, puesto que en el presente trabajo ya se adelantaron varias tareas que harán un costo inferior al indicado más adelante.

En el **Anexo J. Plan de Acción** se estimó que el proyecto de implementación tiene una duración total de 317 días, partiendo desde el día 01 de diciembre de 2021, periodo para la construcción y entrada en funcionamiento del sistema de información. Como se mencionó anteriormente, para realizar la planeación se tomó en cuenta los tiempos indicados en la actividad de construcción de soluciones de software de la ANT, donde se cambió el tiempo de las tareas de “Levantar de Requerimientos”, dado que estos ya están descritos en el presente documento, lo que llevaría un menor tiempo para realizar una revisión y ajuste de ser necesario. La mencionada duración es la máxima estimada, sin tener en cuenta que se pueden reutilizar código y formularios muy similares a los solicitados, lo cuales están ya desarrollados para el sistema integrado de tierras, por lo tanto, es posible que se tome un menor tiempo la construcción y entrada en funcionamiento del sistema de información.

11. Recomendaciones y conclusiones

A continuación, se presentan las recomendaciones para la implementación del plan de acción propuesto y las conclusiones de cierre del trabajo.

11.1. Recomendaciones

El presente proyecto da las herramientas necesarias para continuar con la implementación del sistema de información propuesto y de esta manera ofrecer una mejora de los servicios para los beneficiarios de los subsidios de tierras tanto del INCODER como de la Agencia Nacional del Tierras.

La Subdirección de Sistemas de Información de Tierras debe realizar estrategias más efectivas para dar a conocer los servicios que ofrece, además de realizar capacitaciones constantes debido a la rotación de personal y al no uso de algunos módulos del sistema integrado de tierras.

Con el desarrollo del presente proyecto se especificaron una serie de artefactos que deben ser tomados en cuenta por la Agencia Nacional de Tierras, para a partir de ellos realizar el desarrollo y puesta en marcha del sistema de información propuesto, de acuerdo al plan de acción de implementación especificado en este documento.

Al lograr la implementación del presente proyecto, la Agencia Nacional de Tierras ganara terreno en la aplicabilidad de la política de gobierno digital, ya que ofrecería un nuevo servicio interactivo para los usuarios y los beneficiarios de los subsidios de tierras.

Por último, en lo relacionado con el cumplimiento de la política de gobierno digital, se puede evidenciar se deben realizar mejoras en la estandarización de los modelos arquitectura empresarial, de forma que se tengan plantillas o instructivos que se adapten con el modelo actual, para facilitar la integración de los diversos módulos ya sean internos o externos al sistema integrado de tierras.

11.2. Conclusiones

Con el diseño del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia, planteado en el presente proyecto, se da respuesta de la problemática planteada en la Agencia Nacional de Tierras. Ya que se parte del ciclo de desarrollo de software, con el cual se obtiene el resultado de una investigación de la necesidad y como esta se cubre, dando como resultado un producto, el cual favorece el acceso y elección de un inmueble rural para los beneficiarios de los subsidios de tierras tanto del INCODER como de la Agencia Nacional del Tierras.

Al realizar el diagnóstico actual de los sistemas de información de la ANT en relación con el RIR, se logró evidenciar que se cuenta con un módulo en el sistema de información que realiza el estudio técnico y jurídico de los predios a incluir en la base de datos del RIR, siendo un proceso netamente interno y solo visualizado por personal de la ANT. Pero en este módulo no se realiza la oferta externa de los predios registrados en el Registro de Inmuebles Rurales (RIR), imposibilitando la consulta directa por parte de los beneficiarios de subsidios y haciendo más demorado el proceso de reclamación de subsidios. Por lo tanto, se determina que se debe realizar un módulo externo quedando como una segunda fase del actual modulo RIR y se acople al ya existente, permitiendo tener todo el proceso del RIR en el sistema de información. Además, para que de esta

manera se logre realizar la oferta de los inmuebles rurales de incluidos en el Registro de inmuebles rurales a los beneficiarios de subsidios.

Partiendo del resultado del estado actual de los sistemas de información de la ANT en relación con el RIR, más la aplicación de las entrevistas y sumado análisis documental realizado, se determinó el flujo de información que se aplicaría en el sistema de información planteado. Por lo cual se plantearon los elementos y etapas, requeridas para el modelo a diseñar en el sistema de información, basados en las tecnologías de la información utilizadas en la ANT. De acuerdo con lo descrito anteriormente y a los procedimientos de desarrollo de software aplicados en la ANT, se definieron los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema de información para la oferta de inmuebles rurales en Colombia en la ANT.

De acuerdo a lo anterior, se realizó la definición de los requerimientos funcionales donde se utilizaron metodologías de desarrollo ágil, para la redacción de historias de usuario en del formato análisis y diseño de software de la ANT, el cual fue ajustado para este proyecto. Basado en esto y para dar un mayor orden al levantamiento de los requerimientos funcionales, se crearon cuatro módulos basados en el flujo del sistema de información y sus tareas correspondientes. Para de esta manera cubrir los requerimientos funcionales de cada tarea y los que estén asociados al sistema en general, por lo tanto, se crearon un total de 19 historias de usuario que describen el diseño y funcionalidad del sistema de información propuesto.

Con los requerimientos funcionales ya definidos, se pasó a determinar los requerimientos no funcionales del sistema de información, tomando como base el estado actual de los sistemas de información de la ANT en relación con el RIR, más lo realizado en las historias de usuario. Se evidencio que la ANT no tiene un formato específico para

el planteamiento de los requerimientos no funcionales, esto debido que en su mayoría se describen a través de las historias de usuario. Por lo cual, se realizó una estructura básica para establecer la necesidad de cada requerimiento no funcional, determinando y describiendo de esta manera 15 requerimientos.

Al tener ya establecido el estado actual de los sistemas de información de la ANT en relación al RIR, más la definición de las necesidades funcionales y no funcionales del nuevo sistema de información, se dio inicio al diseño del sistema para dar la respuesta al problema planteado. Por lo tanto, se revisó y analizó el diseño de arquitectura del sistema de información de tierras, las tecnologías utilizadas, la estrategia de TI, las políticas de gobierno digital, las políticas y lineamientos para la construcción de software, que son utilizados y que están implementados en la ANT, sumado con lo realizado antes del desarrollo de este capítulo. Como resultado de este análisis se determinaron los componentes necesarios para la creación del modelo del diseño del sistema de información, donde se definieron las tecnologías a utilizar, el plan de pruebas de acuerdo con requisitos funcionales, los mockups de cómo quedaría el diseño gráfico y las vistas de arquitectura del sistema información propuesto.

El proyecto actual requiere continuar hasta su implementación, por tal motivo y posterior al planteamiento del sistema de información, se realizó el plan de acción el cual se basó en los tiempos indicados en el procedimiento de construcción de software de la ANT, ajustando el tiempo de tareas que están desarrolladas en el actual documento. En este plan se colocaron las actividades requeridas para continuar con el desarrollo del sistema de información propuesto; y gracias a que parte del plan está avanzado por los artefactos expuestos en el actual documento, la fase de construcción de la solución de software propuesta podrá ser ejecutada en menos tiempo. Lo anterior junto con la

reutilización de código fuente de formularios y demás similares a los solicitados, los cuales están ya desarrollados en el sistema integrado de tierras, harán posible que el plan se agilice y sea más rápida la entrada en funcionamiento del sistema de información.

En el desarrollo del presente proyecto se logró investigar y evidenciar, como del sistema de información propuesto para la oferta de inmuebles rurales, se integra con el sistema integrado de tierras, quedando como un módulo externo para el acceso de los beneficiarios de los subsidios de tierras.

A través del presente proyecto la Agencia Nacional del Tierras cumple con parte de lo requerido en la estrategia de gobierno digital, donde se busca dar acceso a servicios TIC para los ciudadanos, en este caso los beneficiarios de los subsidios de tierras.

Con este proyecto se le brinda el mejoramiento del proceso de registro de inmuebles rurales RIR de la Agencia Nacional del Tierras, ya que se logra exponer los inmuebles incluidos en la base de datos inmuebles rurales RIR, para la consulta y elección por parte de los beneficiarios de los subsidios de tierras.

12. Referencias

- Agencia Nacional de Tierras. (2016). Creación de la Agencia Nacional de Tierras. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/creacion/>
- Agencia Nacional de Tierras. (26 de 12 de 2016). *Mapa de Procesos*. Obtenido de [www.agenciadetierras.gov.co/](http://www.agenciadetierras.gov.co/planeacion-control-y-gestion/sistema-integrado-de-gestion/mapa-de-procesos/): <http://www.agenciadetierras.gov.co/planeacion-control-y-gestion/sistema-integrado-de-gestion/mapa-de-procesos/>
- Agencia Nacional de Tierras. (2016). *Misión y visión*. Obtenido de [www.agenciadetierras.gov.co](https://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/la-entidad/mision-y-vision/): <https://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/la-entidad/mision-y-vision/>
- Agencia Nacional de Tierras. (21 de 11 de 2017). *DOCUMENTO CONCEPTUAL DE POSPR*. Obtenido de [www.agenciadetierras.gov.co](http://www.agenciadetierras.gov.co/wp-content/uploads/2018/04/POSPR-G-007-DOCUMENTO-CONCEPTUAL-PARA-LOS-POSPR.pdf): <http://www.agenciadetierras.gov.co/wp-content/uploads/2018/04/POSPR-G-007-DOCUMENTO-CONCEPTUAL-PARA-LOS-POSPR.pdf>
- Agencia Nacional de Tierras. (2017). *Ejes Estratégicos*. Obtenido de [www.agenciadetierras.gov.co](http://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/la-entidad/ejes-estrategicos/): <http://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/la-entidad/ejes-estrategicos/>
- Agencia Nacional de Tierras. (15 de Marzo de 2017). *PLAN ESTRATÉGICO DE LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS 2017-2021*. Obtenido de [www.agenciadetierras.gov.co](http://www.agenciadetierras.gov.co/wp-content/uploads/2017/10/Plan-Estrategico-2017-2021-v2.pdf): <http://www.agenciadetierras.gov.co/wp-content/uploads/2017/10/Plan-Estrategico-2017-2021-v2.pdf>
- Agencia Nacional de Tierras. (13 de Junio de 2017). RESOLUCIÓN 740 DE 2017. Por la cual se expide el Reglamento Operativo de los Planes de Ordenamiento. Bogotá, Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.agenciadetierras.gov.co/wp-content/uploads/2017/06/Resolucion-740-de-2017.pdf>
- Agencia Nacional de Tierras. (18 de Agosto de 2018). Registro de Inmuebles Rurales RIR. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.agenciadetierras.gov.co/servicio-al-ciudadano/registro-de-inmuebles-rurales-rir/>
- Agencia Nacional de Tierras. (2019). *Organigrama*. Obtenido de [www.agenciadetierras.gov.co](http://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/organigrama/): <http://www.agenciadetierras.gov.co/la-agencia/organigrama/>

- Agencia Nacional de Tierras. (31 de Octubre de 2020). *Agencia Nacional de Tierras*. Obtenido de Registro de Inmuebles Rurales RIR: <https://www.agenciadetierras.gov.co/servicio-al-ciudadano/registro-de-inmuebles-rurales-rir/>
- Decreto 1008 de 2018. (14 de Junio de 2018). Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital. *Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30035329>
- Decreto 1330 de 2020. (06 de Octubre de 2020). Por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 14 del Libro 2 del Decreto 1071 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, relacionado con el Subsidio Integral de Acceso a Tierras. *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30040004>
- Decreto 2363 de 2015. (2015). Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, (ANT), se fija su objeto y estructura. *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural*. Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019573>
- El debate sobre el futuro del comercio digital y electrónico en Buenos Aires. (Diciembre de 2017). *GUÍA DE LAS NEGOCIACIONES PUENTES | NÚMERO ESPECIAL BUENOS AIRES, 18*, 16-21. Obtenido de <https://search-ebSCOhost-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=126784111&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Kendall, K., & Kendall, J. (2005). *Análisis y diseño de sistemas* (Sexta edición ed.). Mexico: Pearson Educación. Obtenido de <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/?il=3285>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). *CONOCE LA POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL*. Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-propertyvalue-7650.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2018). *Política de gobierno digital*. Obtenido de [mintic.gov.co: https://mintic.gov.co/portal/604/articles-61775_recurso_2.pdf](https://mintic.gov.co/portal/604/articles-61775_recurso_2.pdf)
- Mühleisen, M. (2018). PRESENTE Y FUTURO DE La revolución digital: Las políticas inteligentes pueden atenuar el impacto a corto plazo de la disrupción tecnológica y abrir el camino a los beneficios a largo plazo. *Finance & Development, 55(2)*, 4-

8. Obtenido de <https://search-ebshost-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=131464754&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Salgado, C. (15 de Septiembre de 2015). Sketchs, mockups, wireframes y prototipos. *Mosaic*, 131, [en línea]. doi:<https://doi.org/10.7238/m.n131.1524>

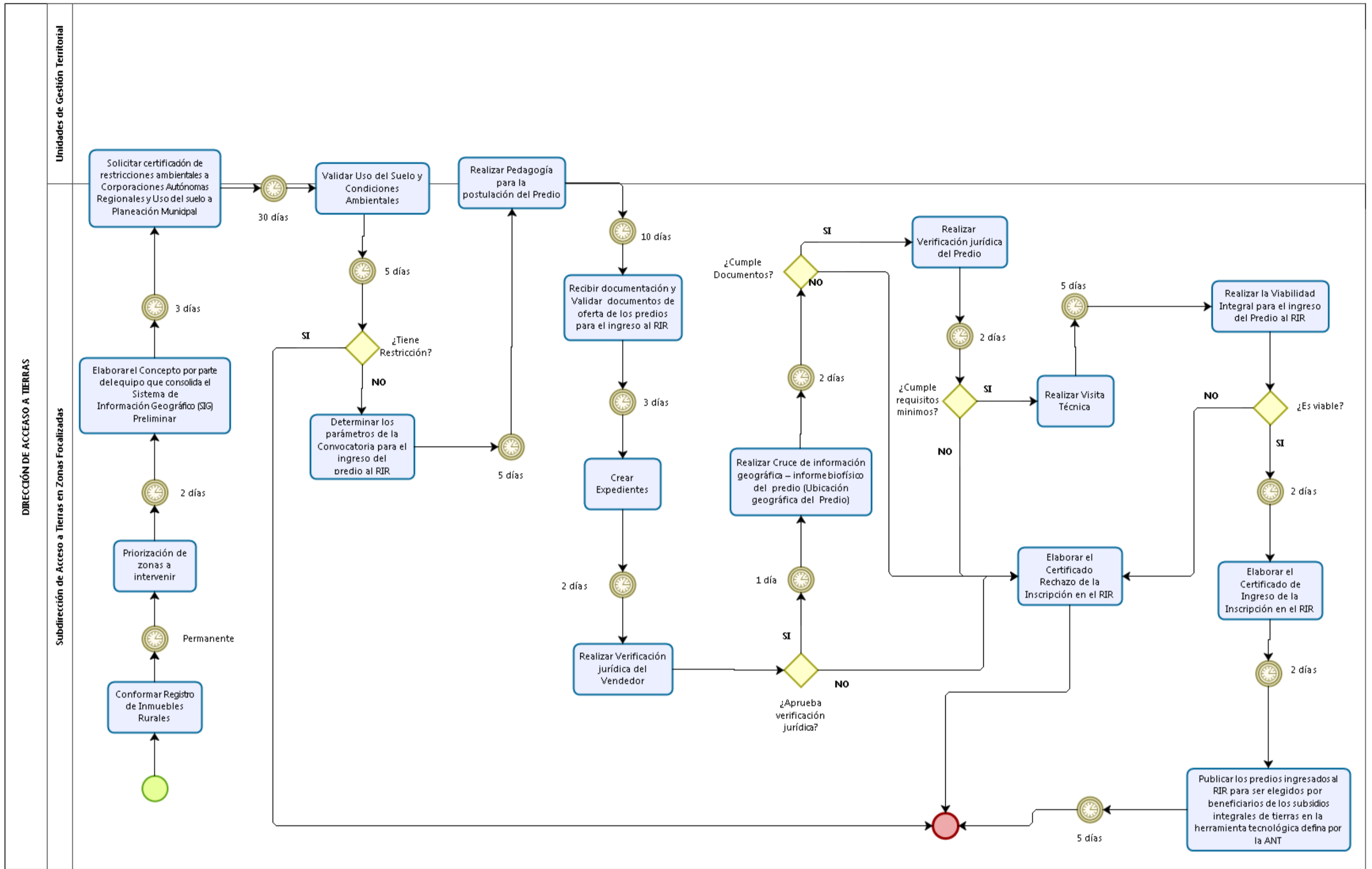
Sepúlveda Torres, S. (2020). Propuesta para la sistematización de los procesos de inscripción y evaluación de las convocatorias de experiencias significativas con uso de TIC realizadas por el Ministerio de Educación Nacional. Universidad EAN.

Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. (2015). MERCADO DE TIERRAS RURALES PRODUCTIVAS EN COLOMBIA. Caracterización, Marco Conceptual, Jurídico e Institucional. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://upra.gov.co/documents/10184/13821/MERCADO+DE+TIERRAS+RURALE+S+PRODUCTIVAS+EN+COLOMBIA/b457388d-7ea3-4773-ac22-f4848365a15f>

Valderrama, L., González, M. A., Escobar, N., & Rojas, A. (2017). DOCUMENTO CONCEPTUAL DE PLANES DE ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.agenciadetierras.gov.co/wp-content/uploads/2018/04/POSPR-G-007-DOCUMENTO-CONCEPTUAL-PARA-LOS-POSPR.pdf>

Anexo A. Procedimiento de ingreso de predios al registro de inmuebles rurales – RIR

**PROCEDIMIENTO REGISTRO DE INMUEBLES RURALES
DIRECCIÓN DE ACCESO A TIERRAS
AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS**



Anexo B. Preguntas al área de negocio - funcionarios de la Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas (SATZF)

1. ¿En qué consiste el proceso de registro de inmuebles rurales (RIR) y bajo qué cumplimiento normativo se encuentra soportado?
2. ¿Cuáles son los actores internos y externos que intervienen en el proceso de registro de inmuebles rurales (RIR), y cuál es su relación y/o intervención en el proceso?
3. ¿Se tienen identificados los componentes de información que hacen parte del proceso de registro de inmuebles rurales (RIR), cuáles son?
4. ¿Cuántos procesos son gestionados anual y mensual?
5. ¿Como se identifican las fuentes de información Internas y externas?
6. ¿En la actualidad, la SATZF cuentan con herramientas tecnológicas o sistemas de información que garanticen el registro, administración y trazabilidad de las actividades asociadas al proceso de registro de inmuebles rurales (RIR)?
¿Cuál(s)?

De ser positiva la respuesta de la pregunta anterior contesta las siguientes preguntas

7. ¿El sistema de información soporta y atiende los lineamientos establecidos en el decreto 902 de 2017 y la resolución interna 740 de 2017? ¿le falta algo para cumplir plenamente?
8. ¿El sistema de información permite obtener información asociada a los beneficiarios de los subsidios de tierras otorgados por el INCORA, INCODER y la ANT?
9. ¿El sistema de información cuenta con un consolidado de la oferta de inmuebles rurales de Colombia?

De ser negativa la respuesta de la pregunta anterior contesta las siguientes preguntas

10. ¿El sistema de información debe permitir el acceso a las personas beneficiarias del subsidio integral de acceso a tierras? ¿por qué?
11. ¿Cuáles serían los factores generadores de valor y componentes relevantes que considera que debería tener el sistema de información para atender la oferta de inmuebles rurales de Colombia del proceso RIR?
12. ¿Cuáles deben ser los componentes completarlos para el funcionamiento de dicho sistema?

Anexo C. Preguntas al área de sistemas a los funcionarios de la Subdirección de Sistemas de información de Tierras (SSIT)

1. ¿Cuál es el procedimiento definido por la SSIT para el diseño y desarrollo de software?
2. ¿Cómo se inicia el proceso para el registro de la solicitud de sistematización de procesos de la entidad?
3. ¿Cuentan con lineamientos para el cumplimiento de la política de gobierno en línea?

De ser positiva la respuesta de la pregunta anterior

- 3.1 ¿Dentro de estos lineamientos se encuentran los relacionados para arquitectura de TI, seguridad de TI, Desarrollo de servicios de TI?
4. ¿Qué tipo de metodología usan para el diseño y desarrollo de software? ¿Por qué?
5. ¿Qué herramientas se están utilizando para el diseño y desarrollo de software?
6. ¿Cuál es la herramienta tecnológica utilizada para el seguimiento y gestión de cada una de las fases del ciclo de desarrollo de software?
7. Generalmente, ¿qué actividades se realizan para el levantamiento de información para el diseño y desarrollo de software?
8. ¿La Subdirección cuenta con formatos para la creación de artefactos para el diseño y desarrollo de software? ¿cuáles son y que función tienen?
9. ¿Qué actividades se realizan posterior al levantamiento de información para el diseño y desarrollo de software?

Anexo D. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de administración

ID de la historia de usuario	RIR-EX-01
PRODUCTO	
o Título de producto:	Gestión de usuarios
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Módulo de Administración
DETALLES	
o Descripción:	<p>En este formulario ubicado en el módulo de administración, se realiza toda la gestión relacionada con los usuarios del sistema, tales como: inactivación y activación manual de usuarios, corrección y edición de datos de usuarios, asignación de roles, creación, ajustes y cambios de fecha de terminación de contratos para usuarios de la ANT.</p>
o Necesidades	<p>El usuario ingresa al módulo de administración ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se desplaza hasta el submenú "Gestión de usuarios" donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con botones, seguido de la línea de búsqueda de usuarios, y continuando con una grilla que contiene el listado de los usuarios creado en el sistema de información.</p> <p>Los botones ubicados en la parte superior lo cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear usuario: al dar clic en este botón ingresara al formulario de creación de usuarios el cual es especificado en el requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo. • Asignar Rol: al dar clic en este botón ingresara al formulario de asignación de roles el cual es especificado en el requerimiento RIR-EX-02 Roles y permisos. • Activar / Inactivar: al dar clic en este botón activara o inactivara el usuario seleccionado. • Editar usuario: al dar clic en este botón ingresara al formulario de creación de usuarios el cual es especificado en el requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo, donde solo podrá modificar algunos campos, estos están indicados en el requerimiento mencionado. <p>La búsqueda de usuarios está compuesta por los siguientes campos y seguido del botón "Buscar".</p> <p>Campos de búsqueda</p>

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Usuario	Nombre del usuario generado al momento de la creación del usuario	Captura en el formulario actual	Texto, de 30 caracteres de longitud
Nombres	Nombre o apellido del usuario	Captura en el formulario actual	Texto, de 60 caracteres de longitud
Cedula	Número de cedula del usuario	Captura en el formulario actual	Númerico, de 10 caracteres de longitud

Al dar clic en el botón “buscar” el sistema realizará la búsqueda de la información ingresada en los campos de búsqueda, por tal motivo el sistema deberá validar que se ingresen datos en al menos uno de los campos descritos anteriormente y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda. De no encontrar resultados deberá mostrar un mensaje que indique “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al ingresar al módulo la grilla presentará la lista completa de los usuarios creados en el sistema de información, esta grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que número de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla. En la primera columna de la grilla deberá estar disponible una casilla de selección para elegir el registro que se va a gestionar.

Datos de salida en la grilla

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo de creación del usuario	Base de datos campo ID de usuario	Númerico, de 6 caracteres de longitud
Nombres y apellidos	Nombre y apellido del usuario	Base de datos campos Nombre1 y Nombre2, junto con apellido1 y apellido2	Texto, de 60 caracteres de longitud

	Usuario	Nombre del usuario generado al momento de la creación del usuario	Base de datos campo Usuario	Texto, de 30 caracteres de longitud
	Cedula	Número de cedula del usuario	Base de datos campo Cedula	Númerico, de 10 caracteres de longitud
	Activo/Inactivo	Cuadro de selección	Base de datos, se muestra activa cuando el usuario estara activo y desactivada cuando el usuario esta inactivo.	(N/A)
o Criterios de Aceptación:	<p>Solo debe permitir seleccionar un solo usuario a la vez. Para realizar la gestión del usuario, primero el registro de debe ser seleccionado. Solo los usuarios con rol administrador pueden acceder a este formulario. Debe permitir buscar por cualquiera de los campos de búsqueda. Presentar todos los usuarios registrados en la grilla al ingresar al formulario. Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p>			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
o Salida:	<p>Listar en la grilla entera de los usuarios registrados en el sistema de información.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “crear usuario” pasara al formulario de creación de usuarios del requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “Asignar Rol” pasara al formulario de asignación de roles del requerimiento RIR-EX-02 Roles y permisos.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “Editar usuario” pasara al formulario de creación de usuarios del requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo, para modificar algunos campos.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “buscar” realizará la búsqueda de Los datos ingresados y mostrara en la grilla el resultado de la búsqueda.</p>			

<p>o Reglas de negocio</p>	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios con rol administrador pueden acceder a este formulario.</p> <p>La activación e inactivación manual de los usuarios externos de la ANT, debe concordar con el estado del usuario en la base de datos de los beneficiarios de subsidios.</p>
----------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

<p>ID de la historia de usuario</p>	<p>RIR-EX-02</p>
<p>PRODUCTO</p>	
<p>o Título de producto:</p>	<p>Roles y permisos</p>
<p>o Tipo producto:</p>	<p>Especificación del requisito</p>
<p>o Proyecto:</p>	<p>Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales</p>
<p>o Etapa</p>	<p>Módulo de Administración</p>
<p>DETALLES</p>	
<p>o Descripción:</p>	<p>En este formulario se generan varios perfiles de usuario, los cuales cumplen con roles diferentes dentro del sistemas de información, permitiendo el acceso y gestión de las tareas, de acuerdo con los permisos otorgados.</p>
<p>o Necesidades</p>	<p>Este formulario en su primera sección muestra el nombre de usuario, nombres y apellidos, cedula y tipo de usuario.</p> <p>En la segunda sección muestra en la parte izquierda la lista de roles que se pueden asignar y en la derecha la lista de roles que tiene asignados, donde su puede seleccionar uno o varios roles para asignar o retirar los permisos al usuario.</p> <p>En la parte final deben estar los botones “Guardar cambios” y “Cancelar cambios”.</p> <p>Se deben crear los siguientes roles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario Externo • Técnico_ SATZF • Abogado_ SATZF • Coordinador_ SATZF • Administrador_ SSIT • Reportes_ RIR_ EX <p>Los roles tendrán acceso a las tareas y formularios de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario Externo: registrar usuario nuevo, búsqueda de inmuebles, elección del inmueble, visita al inmueble, aceptación por escrito del inmueble y recuperación de contraseña.

	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico_ SATZF: registrar usuario nuevo, búsqueda de inmuebles, elección del inmueble (Solo visualización), comunicación de la asignación o no del inmueble, contactar al vendedor, informar al beneficiario, recuperación de contraseña y editar inmueble. • Abogado_ SATZF: registrar usuario nuevo, búsqueda de inmuebles, elección del inmueble (Solo visualización), comunicación de la asignación o no del inmueble, contactar al vendedor, informar al beneficiario, visita al inmueble, liberar inmueble, recuperación de contraseña, editar inmueble, administrar inmuebles y ficha del inmueble • Coordinador _SATZF: registrar usuario nuevo, búsqueda de inmuebles, elección del inmueble (Solo visualización), comunicación de la asignación o no del inmueble, contactar al vendedor, informar al beneficiario, administrar inmuebles, recuperación de contraseña, administración de tareas, editar inmueble y ficha del inmueble. • Administrador_SSIT: gestión de usuarios, roles y permisos, registrar usuario nuevo, recuperación de contraseña, administración de tareas y ficha del inmueble. • Reportes_RIR_EX: reporte general de inmuebles, reporte de inmuebles por departamento y municipio, reporte del estado de los inmuebles. <p>Al dar clic en el botón “Guardar cambios” se guardarán los cambios de roles asignados al usuario. Al dar clic en el botón “Cancelar cambios” se descartan los cambios de los roles asignados al usuario.</p>
o Criterios de Aceptación:	<p>Debe permitir la asignación o denegación de uno o más roles a un usuario.</p> <p>Listar los roles que se pueden asignar</p> <p>Listar los roles que el usuario tenga asignados</p>
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	N/A
o Salida:	Usuario con los roles asignados
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Conexión de los roles con las tareas y formularios creados en administración de tareas.</p> <p>Un rol debe tener mínimo una tarea o formulario asignado.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-03
PRODUCTO	

o Título de producto:	Iniciar sesión
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Ingreso / Registro
DETALLES	
o Descripción:	<p>Desde aquí será el ingreso al sistema de información para lo cual lo usuarios debe contar con un usuario y contraseña, los cuales serán únicos para cada uno. También desde aquí también se puede solicitar el restablecimiento de contraseña y la creación de usuario. Una vez ingresada la URL: http://sit.agenciadetierras.gov.co verá la siguiente pantalla.</p>
o Necesidades	<p>El enlace de ingreso debe ser de fácil recordación por los usuarios, por tal motivo se propone un subdominio de la siguiente manera URL: rir.agenciadetierras.gov.co, donde al ingresar a esta deberá verse la pantalla de inicio de sesión.</p> <p>La página debe contener el título de manera interna y externa con el siguiente nombre “Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - RIR - Oferta de inmuebles rurales”</p> <p>Esta página debe contener dos campos de ingreso los cuales serán el de usuario y de contraseña, siendo estos campos obligatorios.</p> <p>También debe contar con un botón de inicio de sesión llamado “Ingresar”, al dar clic el sistema deberá validar las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información, mostrando los avisos o mensajes informativos descritos más adelante de acuerdo con la validación realizada.</p> <p>Debajo de este botón se ubicará un link con un texto de “Recuperar contraseña”, al dar clic lo llevará a una ventana para la recuperación de contraseña donde le solicitará el usuario o cedula, seguido de un botón llamado “Recuperar” al dar clic en este, el sistema validara que los datos ingresados en el usuario o cedula existan en el sistema, si existe saldrá un mensaje que diga “Las instrucciones para el modificar su contraseña han sido enviados a su teléfono y correo electrónico registrados” al tiempo que envía el link para la modificación de la contraseña por estos medios. De no encontrar coincidencias saldrá un mensaje que diga “Usuario o cedula no están registrados”.</p> <p>Debajo de los anteriores campos y deberá estar un botón llamado “Crear usuario”, al dar clic lo llevará a una ventana para el registro del usuario nuevo, el cual será especificada en el requerimiento RIR-EX-04.</p> <p>Deben existir avisos o mensajes informativos como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Usuario con sesión abierta”: este mensaje aparece a intentar iniciar sesión y encontrar que hay una sesión activa. Por tal motivo deben

	<p>contener un botón que indique “Terminar sesión activa” para cerrar la sesión activa y volver a autenticarse de nuevo. Y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Usuario esta inactivo”: este mensaje aparece a intentar iniciar sesión y encontrar que el usuario ya no se encuentra en la base de datos de los beneficiarios activos de los subsidios de la ANT, cuando el usuario es externo de la agencia. Si el usuario es un funcionario de la ANT es posible que la fecha de contrato esta vencida. Para ambos casos debe aparece el mensaje “Debe comunicarse con atención al usuario si es persona externa de la entidad. o comunicarse con soporte técnico para pedir activación del usuario”. Y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje. • “Usuario bloqueado por intentos fallidos”: este mensaje aparece a intentar iniciar sesión y encontrar que el usuario se ha bloqueado por intentos fallidos al acceder al sistema. Debe aparece el mensaje con el tiempo que le resta para iniciar la sesión “Faltan N minutos para que pueda intentar el inicio de sesión nuevamente” donde N se debe calcular con una variable que indique la cantidad de minutos faltantes para volver a intentar iniciar sesión. Y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje. • “Usuario no existe”: este mensaje aparece cuando el usuario ingresado no se puede validar, porque ha ingresado un dato incorrecto. Por lo cual debe aparece el mensaje que indique “Ingrese los datos correctos, si no está registrado de clic en Crear usuario”. Y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje. • “Contraseña invalida”: este mensaje aparece cuando la contraseña no corresponde con el usuario ingresado. Por lo cual debe aparece el mensaje que indique “Ingrese su contraseña correcta, si no la recuerda ingrese en Recuperar contraseña. Después de tres (3) intentos de acceso fallido se bloqueará su usuario por una hora”. Y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.
<p>o Criterios de Aceptación:</p>	<p>La Url rir.agenciadetierras.gov.co, debe tener protocolo HTTPS y contar con certificado de seguridad SSL.</p> <p>Realizar las validaciones necesarias al dar clic en “ingresar”.</p> <p>Cada usuario solo puede tener una sola sesión activa.</p> <p>Dar acceso al sistema cuando las credenciales sean las correctas.</p> <p>Mostrar los avisos o mensajes informativos de las situaciones indicadas anteriormente.</p> <p>Si se inactiva el usuario por intentos fallidos, el usuario debe esperar una hora para ingresar al sistema.</p>

	Ingresar al enlace de “Recuperar contraseña” cuando se dé clic sobre este. Ingresar a registrar un usuario nuevo cuando se clic en “Crear usuario”.
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	Campo de usuario y contraseña
o Salida:	<p>Cuando se dé clic en el botón cerrar en cualquiera de los avisos o mensajes informativos, debe quedar de nuevo en la pantalla o página de inicio de sesión. Cuando se valida el usuario correctamente al iniciar sesión debe quedar en la pantalla de la tarea de Búsqueda de inmuebles.</p>
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Conexión con la base de datos de usuarios del sistema de información RIR y del SIT.</p> <p>El sistema debe identificar que el usuario se ha bloqueado por intentos fallidos al acceder al sistema y lo deberá mantener bloqueado hasta que se supere el tiempo de 60 minutos o una hora, después de haber indicado el bloqueo. Para posteriormente pueda volver a iniciar sesión.</p> <p>El sistema deberá inactivar un usuario automáticamente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superar los 3 intentos fallidos de acceso al sistema. • Inactividad del usuario, el tiempo está sujeto a la política. • Cuando el usuario ya no se encuentra en la base de datos de los beneficiarios activos de los subsidios de la ANT, cuando el usuario es externo de la agencia. • Cuando el usuario es un funcionario de la ANT y la fecha de contrato esta vencida. <p>Al iniciar sesión debe quedar en la pantalla de la tarea de Búsqueda de inmuebles.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-04
PRODUCTO	
o Título de producto:	Registrar usuario nuevo
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Ingreso / Registro
DETALLES	

o Descripción:	<p>En este formulario se hará el registro de los usuarios en el sistema de información, donde se solicitarán datos básicos y se validara la información con los usuarios registrados, la Registraduría Nacional, también se compara con la base de beneficiarios de subsidios de la ANT.</p>
o Necesidades	<p>Para el registro de usuarios el sistema de información tendrá dos accesos para la creación de los usuarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los usuarios externos no registrados, deben crear el usuario desde la página de inicio de sesión en el link “Crear Usuario”, esta función está disponible de manera pública. 2. Desde los usuarios con el rol administrador_SSIT, ingresando a gestión de usuarios dando clic en el botón “Crear usuario”. <p>Este formulario se diligencian los datos del usuario para su la creación en el sistema de información. El formulario estaría con cuatro (4) secciones, la primera con los datos básicos de identificación del usuario, seguido por los datos de contacto principal y alterno, seguido por la autorización de notificación por medios electrónicos, finalizando con los botones de guardar y cancelar.</p> <p>Al ingresar solo se mostrará la primera sección, donde aparecerá los campos tipo de documento que por defecto será cedula y el campo número de documento de identidad de la persona, seguido de un botón con imagen de lupa. Las demás secciones aparecerán ocultas hasta que se diligencie y validen los dos campos mencionados anteriormente.</p> <p>Después de ingresar el tipo y numero de documento, al dar clic en la lupa el sistema deberá mostrar un mensaje que diga “Realizando validaciones de la identificación”, esto mientras el sistema procede a validar primero en la base de datos de usuarios del sistema de información, de encontrar que ya se encuentra un usuario con el mismo número de documento, el sistema deberá mostrar un mensaje que diga “Persona ya registrada”. Si la solicitud para crear el usuario es externa a la entidad, se deberá validar que el número de documento ingresado se encuentre en la base de datos de los beneficiarios de subsidios de la ANT, de encontrarse pasará a ser buscado en la registraduría. De no encontrar deberá mostrar un mensaje que diga “Persona no registrada como beneficiaria de subsidio – por favor comunicarse con Servicio al Ciudadano”.</p> <p>Revisadas las anteriores validaciones y si el número de documento ingresado se encuentre en la base de datos de los beneficiarios de subsidios de la ANT, pasara a realizar la consulta en la base de datos de la registraduría y de encontrar una coincidencia valida traerá los datos del usuario en los campos requeridos por el sistema, mostrando un mensaje que diga “Persona encontrada”, de no encontrarse mostrara un mensaje que diga “Número de identificación no valido”.</p> <p>Posterior a encontrar la persona en la registraduría el sistema deberá traer los datos que componen la primera sección del formulario, los cuales son los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer nombre • Segundo nombre

- Primer apellido
- Segundo apellido
- Fecha Expedición del Documento de Identificación
- Departamento de Expedición del Documento de Identificación
- Municipio de Expedición del Documento de Identificación
- Fecha de nacimiento
- País de nacimiento
- Departamento de nacimiento
- Municipio de nacimiento

Los anteriores campos son obligatorios y requeridos por el sistema de información, al ser obtenidos de una fuente externa, estos campos estarán deshabilitados para editar o ingresar información, solo se podrá visualizar la información extraída.

Una vez validado la identificación en la registraduría también aparecerá la sección de los datos de contacto principal y alternativo del usuario, donde se deberá diligenciar los siguientes datos obligatorios como contacto principal:

- Departamento
- Municipio
- Dirección
- Teléfono Móvil

Y tendrá los siguientes datos opcionales:

- Teléfono fijo
- Correo Electrónico*

*Para el caso de personal de la ANT este campo será obligatorio.

Los demás campos de la sección los deberá diligenciar de manera opcional que corresponden a los datos de contacto alternativo, los cuales no son obligatorios.

- Dirección
- Departamento
- Municipio
- Teléfono Móvil
- Teléfono fijo
- Correo Electrónico

Los siguientes campos son obligatorios para usuarios de personal de la ANT y solo serán mostrados al crear el usuario desde "Gestión de usuarios", de la cual solo tiene acceso el administrador del sistema de información.

- Cargo
- Dependencia
- Tipo de contratación
- Fecha Fin contrato

En la tercera sección del formulario debe contener el siguiente texto:

“Autorizo a la Agencia Nacional de Tierras ANT para realizar consultas de información que por ley tengan reserva, tendiente a la verificación de los requisitos dispuestos en el Decreto Ley 902 de 2017 y disposiciones reglamentarias, para el Registro de Sujetos de Ordenamiento RESO”

“Autorizo a la ANT para remitir notificaciones por medios electrónicos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley 1437 de 2011: "Notificación electrónica. Las autoridades podrán notificar sus actos a través de medios electrónicos, siempre que el administrado haya aceptado este medio de notificación(...)"”.

Seguido de los anteriores párrafos, se deben incluir las opciones de notificación electrónica con su respectiva respuesta que son de obligatoria contestación a excepción del ultimo.

- Mensajes a través del correo electrónico
- Mensajes de voz a través del teléfono móvil
- Mensajes de texto a través del teléfono móvil
- Otro medio electrónico ¿Cuál?

Para finalizar esta sección se debe incluir el siguiente texto: “La información registrada en este formulario será protegida según la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.”

Los botones estarán ubicados en la última parte lo cuales son:

- Guardar: al dar clic en este botón, se realizarán las validaciones de los campos obligatorios, si hace falta información en los campos o esta incorrecto el tipo de dato ingresado, el sistema deberá mostrar un mensaje que diga “Por favor verifique la información ingresada” al mismo tiempo que el sistema deberá resaltar los campos que se deben revisar. Si no hay inconvenientes con los datos ingresados el sistema deberá crear el usuario de acuerdo a los parámetros que se mencionaran más adelante y mostrar un mensaje que diga “Usuario creado, por favor verifique su correo o el mensaje de texto y siga las indicaciones para ingresar al sistema”, además enviar un correo o mensaje de texto con el link con el nombre de usuario, junto con los pasos para ingresar y colocar su contraseña de inicio de sesión.
- Cancelar: al dar clic en este botón, el sistema no guardara la información ingresada y lo regresara a la página anterior.

El sistema deberá asignar el nombre de usuario de la siguiente manera
Primera Letra del nombre
Primer Apellido completo
Los cuatro (4) últimos dígitos del documento de identidad.

Ejemplo: Pperez1234

Campos de captura			
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Tipo de Identificación	Tipo de Identificación del usuario. Obligatorio	Lista desplegable con Tipo de Identificación	(N/A)
Numero de Identificación	Numero de Identificación del usuario. Obligatorio	Captura en el formulario actual	Numerico
Primer Nombre	Primer Nombre del usuario. Obligatorio	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable
Segundo Nombre	Segundo Nombre del usuario. Opcional	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable
Primer Apellido	Primer Apellido del usuario. Obligatorio	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable
Segundo Apellido	Segundo Apellido del usuario. Opcional	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable
Fecha Expedición del Documento	Fecha Expedición del Documento de Identificación. Obligatorio	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Fecha, Día/Mes/Año.
Departamento de Expedición del Documento	Departamento de Expedición del Documento de Identificación. Obligatorio	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable
Municipio de Expedición del Documento	Municipio de Expedición del Documento de Identificación. Obligatorio	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable
Fecha de nacimiento	Fecha de nacimiento. Obligatorio	Dato extraido de acuerdo a la fuente de informacion de la Registraduria.	Campo no editable

	País de nacimiento	País de nacimiento. Obligatorio	Dato extraído de acuerdo a la fuente de información de la Registraduría.	Campo no editable
	Departamento de nacimiento	Departamento de nacimiento. Obligatorio	Dato extraído de acuerdo a la fuente de información de la Registraduría.	Campo no editable
	Municipio de nacimiento	Municipio de nacimiento. Obligatorio	Dato extraído de acuerdo a la fuente de información de la Registraduría.	Campo no editable
	Dirección	Dirección de contacto. Obligatorio	Captura en el formulario actual	texto
	Departamento	Departamento de la Dirección de contacto. Obligatorio	Lista con los departamentos de Colombia	
	Municipio	Municipio de la Dirección de contacto. Obligatorio	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado	
	Teléfono fijo	Teléfono fijo del usuario. Opcional	Captura en el formulario actual	Numerico, 10 digitos
	Teléfono Móvil	Teléfono Móvil del usuario. Obligatorio	Captura en el formulario actual	Numerico, 10 digitos
	Correo Electrónico	Correo Electrónico del usuario. Opcional	Captura en el formulario actual	Campo correo electronico
	Dirección Alternativa	Dirección de contacto. Opcional	Captura en el formulario actual	texto
	Departamento	Departamento de la dirección alternativa. Opcional	Lista con los departamentos de Colombia	
	Municipio	Municipio de la dirección alternativa. Opcional	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado	
	Teléfono fijo alternativo	Teléfono fijo del usuario. Opcional	Captura en el formulario actual	Numerico, 10 digitos

	Teléfono Móvil alternativo	Teléfono Móvil del usuario. Opcional	Captura en el formulario actual	Numerico, 10 digitos
	Correo Electrónico alternativo	Correo Electrónico del usuario. Opcional	Captura en el formulario actual	Campo correo electronico
	Cargo	Cargo de la ANT. Obligatorio	Lista de cargos de la ANT	
	Dependencia	Dependencia de la ANT. Obligatorio	Lista de dependencias de la ANT	
	Tipo de contratación	Departamento de la Dirección de correspondencia. Obligatorio	Lista con los departamentos de Colombia	
	Fecha fin contrato	Fecha fin del contrato. Obligatorio	Captura en el formulario actual. La fecha debe ser superior a la del sistema.	Fecha, Día/Mes/Año.
	Mensajes a través del correo electrónico	Mensajes a través del correo electrónico. Obligatorio	Selecion de radio button, SI o NO.	
	Mensajes de voz a través del teléfono móvil	Mensajes de voz a través del teléfono móvil. Obligatorio	Selecion de radio button, SI o NO.	
	Mensajes de texto a través del teléfono móvil	Mensajes de texto a través del teléfono móvil. Obligatorio	Selecion de radio button, SI o NO.	
	Otro medio electrónico ¿Cuál?	Otro medio electrónico. Opcional	Captura en el formulario actual	texto
	Al crear el usuario de manera externa se deberá asignar el rol "Usuario Externo", cuando se crean usuarios internamente y de persona de ANT, el rol deberá ser asignado desde la gestión de usuarios.			
o Criterios de Aceptación:	Realizar las validaciones necesarias al dar clic en la imagen de la lupa, para buscar el tipo y numero de documento. Estar ocultas la segunda y tercera sesión del formulario hasta que se valide el tipo y numero de documento. Realizar las validaciones al ingresar los datos en los campos.			

	<p>Mostrar los mensajes o avisos al presentarse las situaciones indicadas en las necesidades.</p> <p>Al dar clic en guardar validar los campos obligatorios.</p> <p>Enviar un correo o mensaje de texto con el link con el nombre de usuario, junto con los pasos para ingresar y colocar la contraseña de inicio de sesión.</p> <p>Asignar el usuario automáticamente de acuerdo con los parámetros descritos.</p> <p>Asignar el rol automáticamente a los usuarios externos de acuerdo con lo indicadas en las necesidades.</p>
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	<p>Ingreso desde la página de inicio de sesión en el link "Crear Usuario" para usuarios externos.</p> <p>Ingreso desde gestión de usuarios botón "Crear usuario" para usuarios con rol administrador.</p> <p>Datos suministrados por la Registraduría Nacional.</p> <p>Datos de capturan en el formulario.</p>
o Salida:	<p>Usuario creado</p> <p>Correo o mensaje de texto con el link con el nombre de usuario, junto con los pasos para ingresar y colocar la contraseña de inicio de sesión</p>
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Los usuarios externos deben acceder desde la página de inicio de sesión.</p> <p>Los usuarios con rol administrador pueden acceder a este formulario desde "Gestión de usuarios".</p> <p>Realizar las validaciones en la base de datos de beneficiarios de subsidios de la ANT.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-05
PRODUCTO	
o Título de producto:	Creación y cambio de contraseña
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales

o Etapa	Ingreso / Registro										
DETALLES											
o Descripción:	Desde este formulario se realizará la creación, recuperación y modificación de la contraseña del usuario para el ingreso al sistema de información.										
o Necesidades	<p>Para la creación y recuperación de contraseña de los usuarios el sistema de información enviará un correo o mensaje de texto con el enlace de creación o recuperación de contraseña. También se puede realizar el cambio de contraseña estando en una sesión del sistema. Por lo tanto, se tendrá tres (3) accesos uno para la creación, otro desde recuperación de contraseña y por último desde modificación de contraseña:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de contraseña: posterior de la creación del usuario, se debe ingresar al enlace enviado, que lo llevara a ingresar la contraseña. 2. Recuperación de contraseña: posterior de la solicitud de recuperación de contraseña, se debe ingresar al enlace enviado, que lo llevara a ingresar la nueva contraseña. 3. Modificación de contraseña: posterior al inicio de sesión en el sistema, desde la opción modificar contraseña. que lo llevara a ingresar la nueva contraseña. <p>En los tres casos se llegará al mismo formulario el cual se compone de dos campos los cuales son contraseña y reingrese contraseña. Además del botón guardar y cancelar. Y un texto informando los ítems de cumplimiento de la política de contraseña.</p> <p>Al dar clic en el botón “Guardar” el sistema validara la política de contraseña y verificara que los datos de ambos campos estén diligenciados con los mismos caracteres, si los campos no está iguales mostrar un mensaje que diga “contraseña no coincide”, si no cumple con la política de contraseña tiene mostrar un mensaje que diga “contraseña no cumple con la política”, de estar ambos campos iguales y de cumplir con la política de contraseña mostrara un mensaje que diga “Contraseña asignada correctamente”, al tiempo que envía un correo o mensaje de texto indicando que se cambió la contraseña.</p> <p>Al dar clic en el botón “Cancelar” el sistema no realizara el cambio y lo regresara hasta la página anterior (si la tiene) o cerraría la pestaña actual.</p> <p>Campos de captura</p> <table border="1" data-bbox="428 1528 1484 1862"> <thead> <tr> <th data-bbox="428 1528 724 1629">Nombre de campo</th> <th data-bbox="724 1528 976 1629">Descripción del campo</th> <th data-bbox="976 1528 1268 1629">Origen del dato o detalle de la razón del mismo</th> <th data-bbox="1268 1528 1484 1629">Formato (opcional)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="428 1629 724 1862">Contraseña</td> <td data-bbox="724 1629 976 1862">Contraseña del usuario para ingresar al sistema. Obligatorio</td> <td data-bbox="976 1629 1268 1862">Captura en el formulario actual</td> <td data-bbox="1268 1629 1484 1862">Alfanuméricos con mínimo 7 caracteres, cumpliendo con la política de contraseña</td> </tr> </tbody> </table>			Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)	Contraseña	Contraseña del usuario para ingresar al sistema. Obligatorio	Captura en el formulario actual	Alfanuméricos con mínimo 7 caracteres, cumpliendo con la política de contraseña
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)								
Contraseña	Contraseña del usuario para ingresar al sistema. Obligatorio	Captura en el formulario actual	Alfanuméricos con mínimo 7 caracteres, cumpliendo con la política de contraseña								

	Reingrese contraseña	Reingresa la contraseña escrita en el campo anterior. Obligatorio	Captura en el formulario actual, el cual se compara con el campo contraseña, donde deben ser iguales.	Alfanuméricos con mínimo 7 caracteres, cumpliendo con la política de contraseña
	<p>Política de contraseña</p> <p>Esta política se alinea con el lineamiento no. 4 control de acceso a la información que hace parte de la política de seguridad de la información de la ANT, por lo tanto, deben cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las contraseñas no deberán ser reveladas ni compartidas por vía telefónica, correo electrónico o por ningún otro medio. • Las contraseñas tendrán una caducidad de 45 días y no se podrán utilizar las últimas tres contraseñas utilizadas. • Las contraseñas deberán cumplir con los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tener una longitud mínima de 7 caracteres alfanuméricos ○ No contener nombres o números telefónicos, ni tampoco números o letras consecutivas repetidas ○ Contener al menos un número, una letra minúscula y una mayúscula <p>Se deberá guardar registro de todos los eventos (creaciones y modificaciones) de las contraseñas que afecten las cuentas de usuario.</p>			
o Criterios de Aceptación:	<p>Mostrar el formulario con los campos indicados.</p> <p>Mostrar los mensajes descritos de acuerdo con las condiciones señaladas.</p> <p>Realizar la validación de los datos ingresados en los campos de acuerdo a la política de contraseña.</p> <p>Verificar las coincidencias de la contraseña.</p> <p>Enviar un correo o mensaje de texto indicando que se cambió la contraseña de inicio de sesión.</p>			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	Ingreso de los datos de la nueva contraseña			
o Salida:	Contraseña nueva o actualizada.			
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Realizar la validación de la política de contraseña en los datos ingresados para el cambio o asignación de la contraseña.</p>			

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-06										
PRODUCTO											
o Título de producto:	Administración de tareas										
o Tipo producto:	Especificación del requisito										
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales										
o Etapa	Módulo de Administración										
DETALLES											
o Descripción:	<p>En este formulario ubicado en el módulo de administración, se realiza la gestión relacionada con las tareas del flujo de información y formularios del sistema, asignando los roles que deben tener permisos sobre estos.</p> <p>El usuario ingresa al módulo de administración ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se desplaza hasta el submenú “Administración de tareas” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con botones Crear Rol y Asignar a Rol, seguido de la línea de búsqueda de tareas y formularios, y continuando con una grilla que contiene el listado de las tareas y formularios creados en el sistema de información.</p> <p>Los botones ubicados en la parte superior lo cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crear Rol: al dar clic en este botón ingresará a un formulario de creación de rol, donde solo tendrá un campo para ingresar el nombre del rol a crear el cual será obligatorio, tendrá un botón de “Guardar” que al dar clic, validara que el rol no se encuentre en el sistema, si el rol ya está creado mostrara un mensaje que diga “Nombre del rol ya está en uso”, si el rol no está creado mostrara un mensaje que diga “Rol creado con éxito”, creando este rol en el sistema. También tendrá un botón de “Cancelar” que al dar clic se regresará al anterior formulario. • Asignar a Rol: al dar clic en este botón ingresara al formulario de asignación de tareas y formularios, donde en la parte superior muestra el nombre de la tarea o formulario seleccionado, debajo en la parte izquierda la lista de roles que se pueden asignar y en la derecha la lista de roles que ya tienen asignados. Donde su puede seleccionar uno o varios para asignar o retirar los permisos al rol. En la parte final deben estar los botones “Guardar cambios” y “Cancelar cambios”. Al dar clic en el botón “Guardar cambios” se guardarán los cambios de permisos a roles. Al dar clic en el botón “Cancelar cambios” se descartan los cambios de los permisos a roles. 										
o Necesidades	<p>Campos de captura</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de campo</th> <th>Descripción del campo</th> <th>Origen del dato o detalle de la razón del mismo</th> <th>Formato (opcional)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)				
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)								

Nombre del rol	Nombre del rol a crear en el sistema	Captura en el formulario actual	Texto, de 50 caracteres de longitud
----------------	--------------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

La búsqueda de tareas y formularios está compuesta por los siguientes campos y seguido del botón “Buscar”.

Campos de búsqueda

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Tarea o formulario	Nombre de la tarea o formulario del sistema	Captura en el formulario actual	Texto, de 50 caracteres de longitud

Al dar clic en el botón “buscar” el sistema realizará la búsqueda de la información ingresada en el campo de búsqueda, por tal motivo el sistema deberá validar que se ingresen datos en el campo descrito anteriormente y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda. De no encontrar resultados deberá mostrar un mensaje que indique “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al ingresar al módulo la grilla presentará la lista completa de las tareas y formularios creados en el sistema de información, esta grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que numero de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla. En la primera columna de la grilla deberá estar disponible una casilla de selección para elegir el registro que se va a gestionar.

Datos de salida en la grilla

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Tarea o formulario	Nombre de la tarea o formulario del sistema	Base de datos campo Nombre de formulario	Texto, de 50 caracteres de longitud
Roles asignados	Nombre de los roles asignados	Base de datos campo Permisos al formulario	Texto, de 50 caracteres de longitud

	<p>Debe permitir la asignación o denegación de la tarea o formulario a un rol.</p> <p>Listar las tareas o formularios que se pueden asignar</p> <p>Listar las tareas o formularios con los roles que tenga asignados</p> <p>Solo debe permitir seleccionar una sola tarea o formulario a la vez.</p> <p>Para realizar la gestión de la tarea o formulario, primero el registro de debe ser seleccionado.</p> <p>Solo los usuarios con rol administrador pueden acceder a este formulario. Debe permitir buscar por tarea o formulario.</p> <p>Presentar todos las tareas y formularios creados en la grilla al ingresar al formulario.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p> <p>Realizar las validaciones especificadas.</p>
o Criterios de Aceptación:	Mostrar los avisos o mensajes informativos de las situaciones indicadas anteriormente.
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	N/A
	Listar en la grilla todas las tareas y formularios creados en el sistema de información.
o Salida:	Roles con las tareas y formularios asignados.
	Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.
	Una tarea o formulario debe tener mínimo un rol asignado.
o Reglas de negocio	Solo los usuarios con rol administrador pueden acceder a este formulario.

Fuente: Elaboración propia

Anexo E. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de gestión de inmuebles

ID de la historia de usuario	RIR-EX-07										
PRODUCTO											
o Título de producto:	Administrar inmuebles										
o Tipo producto:	Especificación del requisito										
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales										
o Etapa	Módulo de gestión de inmuebles										
DETALLES											
o Descripción:	<p>En este formulario ubicado en el módulo de gestión de inmuebles, se realiza toda la gestión relacionada con los inmuebles incluidos en el registro de inmuebles rurales - RIR, sin importar su estado, por lo tanto, en este formulario se puede realizar la modificación de los estados de los inmuebles, los cuales son: activo, en negociación y retirado.</p>										
o Necesidades	<p>El usuario ingresa al módulo de gestión de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Administrar inmuebles” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con los botones “Cambiar estado” y “Editar”, seguido de la línea de búsqueda de inmuebles, y continuando con una grilla que contiene el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR.</p> <p>Los botones ubicados en la parte superior lo cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar estado: al dar clic en este botón ingresara a un formulario el cual tiene las opciones de “-Activo, -Inactivo -En negociación y -Retirado” cada una en tipo botón de opción y de una única selección obligatorio. Al seleccionar “Retirado” se deben desplegar cuatro (4) opciones “Retiro voluntario del RIR, Compra, Modificación de las condiciones de uso, Jurídicamente se impide la adquisición” de una única selección y obligatorio. Este mismo formulario tendrá un botón de “Guardar” que, al dar clic, asignará el estado seleccionado al inmueble. También tendrá un botón de “Cancelar” que al dar clic se regresará al anterior formulario sin guardar cambios. • Editar: al dar clic en este botón ingresara a un formulario de Editar inmueble el cual es especificado en el requerimiento RIR-EX-08 Editar inmueble. <p>Campos de captura</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de campo</th> <th>Descripción del campo</th> <th>Origen del dato o detalle de la razón del mismo</th> <th>Formato (opcional)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estado del inmueble</td> <td>Estado del inmueble</td> <td>Captura en el formulario de Cambiar</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)	Estado del inmueble	Estado del inmueble	Captura en el formulario de Cambiar	
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)								
Estado del inmueble	Estado del inmueble	Captura en el formulario de Cambiar									

			estado de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Activo • Inactivo • En negociación • Retirado. 																													
	Retiro del RIR	Condición de retiro del RIR	Captura en el formulario de Cambiar estado de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Retiro voluntario del RIR • Compra • Modificación de las condiciones de uso • Jurídicamente se impide la adquisición 																													
<p>La búsqueda de usuarios está compuesta por los siguientes campos y seguido del botón “Buscar” y “Limpiar”.</p> <p>Campos de búsqueda</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de campo</th> <th>Descripción del campo</th> <th>Origen del dato o detalle de la razón del mismo</th> <th>Formato (opcional)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre del inmueble</td> <td>Nombre del inmueble.</td> <td>Captura en el formulario actual.</td> <td>Texto, de 60 caracteres.</td> </tr> <tr> <td>Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .</td> <td>Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.</td> <td>Captura en el formulario actual.</td> <td>Texto, 20 Caracteres de longitud.</td> </tr> <tr> <td>Código Catastral</td> <td>Código Catastral.</td> <td>Captura en el formulario actual.</td> <td>Numerico, 30 Digitos.</td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Departamento de la ubicación del inmueble.</td> <td>Lista con los departamentos de Colombia.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Municipio</td> <td>Municipio de la ubicación del inmueble.</td> <td>Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Estado del inmueble</td> <td>Estado del inmueble</td> <td>Lista desplegable con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Activo • En negociación • Retirado. </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)	Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.	Captura en el formulario actual.	Texto, 20 Caracteres de longitud.	Código Catastral	Código Catastral.	Captura en el formulario actual.	Numerico, 30 Digitos.	Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.		Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.		Estado del inmueble	Estado del inmueble	Lista desplegable con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Activo • En negociación • Retirado. 	
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)																													
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.																													
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.	Captura en el formulario actual.	Texto, 20 Caracteres de longitud.																													
Código Catastral	Código Catastral.	Captura en el formulario actual.	Numerico, 30 Digitos.																													
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.																														
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.																														
Estado del inmueble	Estado del inmueble	Lista desplegable con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Activo • En negociación • Retirado. 																														

Al dar clic en el botón “buscar” el sistema realizará la búsqueda de la información ingresada en los campos de búsqueda, por tal motivo el sistema deberá validar que se ingresen datos en al menos uno de los campos descritos anteriormente y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda. De no encontrar resultados deberá mostrar un mensaje que indique “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al dar clic en el botón “limpiar” el sistema restablecerá los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.

Al ingresar al módulo la grilla presentará la lista completa de los inmuebles incluidos en el registro de inmuebles rurales – RIR, esta grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que numero de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla. En la primera columna de la grilla deberá estar disponible una casilla de selección para elegir el registro que se va a gestionar.

Datos de salida en la grilla

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Estado del inmueble	Estado del inmueble	Base de datos campo Estado del inmueble.	(N/A)

o Criterios de Aceptación:	<p>Solo debe permitir seleccionar un solo inmueble a la vez. Para realizar la gestión del inmueble, primero el registro de debe ser seleccionado. Solo los usuarios con rol Abogado_ SATZF y Coordinador _SATZF pueden acceder a este formulario. Debe permitir buscar por cualquiera de los campos de búsqueda. Presentar todos los inmuebles registrados en la grilla al ingresar al formulario. Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p>
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	Cambiar estado de los inmuebles
o Salida:	<p>Listar en la grilla el conjunto de inmuebles registrados en el RIR.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “Cambiar estado” pasara al formulario de Cambiar estado especificado en esta misma historia de usuario.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “Editar” pasara al formulario de Editar inmueble del requerimiento RIR-EX-08 Editar inmueble, para modificar algunos campos.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “buscar” realizará la búsqueda de Los datos ingresados y mostrara en la grilla el resultado de la búsqueda.</p>
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios con rol Abogado_ SATZF y Coordinador _SATZF pueden acceder a este formulario.</p> <p>Hacer el cambio de estado de los inmuebles.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-08
PRODUCTO	
o Título de producto:	Editar inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Módulo de gestión de inmuebles
DETALLES	
o Descripción:	En este formulario se realiza la edición de la descripción de los inmuebles, además de visualizar la información del inmueble.
o Necesidades	El usuario ingresa a este formulario desde el módulo de gestión de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Administrar inmuebles” donde después de elegir el inmueble a editar y

dar clic en el botón “editar” pasar a este formulario, el cual muestra la información del inmueble seleccionado.

Este formulario contiene la información del inmueble en modo de lectura a excepción del campo “Descripción general” el cual es el único editable. En la parte superior mostrara la información no editable, seguido del campo “Descripción general”, y a continuación tendrá los botones “Guardar” y “Cancelar”.

Al dar clic en el botón de “Guardar” actualizará el campo campo “Descripción general” en la base de datos, validando el máximo de caracteres ingresados.

Al dar clic en el botón de “Cancelar” se regresará al anterior formulario sin guardar cambios.

Campos en modo lectura en el formulario

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)
Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)

	Valor Números (\$)	Valor Números (\$) del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor Números.	(N/A)
	Valor en letras	Valor en letras del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor en letras.	(N/A)
	Descripción del uso del suelo	Descripción del uso del suelo del inmueble.	Base de datos campo Descripción del uso del suelo.	(N/A)
	Estado del inmueble	Estado del inmueble.	Base de datos campo Estado del inmueble.	(N/A)
Campos de captura				
	Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
	Descripción general	Descripción general del inmueble. Editable.	Captura en el formulario y Base de datos campo Descripción general del inmueble.	Texto, de 6000 caracteres.
	Mostrar el formulario con los campos indicados.			
	Realizar la validación de los datos ingresados en los campos.			
	Solo los usuarios con rol Abogado_ SATZF y Coordinador _SATZF, pueden acceder a este formulario.			
o Criterios de Aceptación:	Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
o Salida:	Cambio del campo "Descripción general" del inmueble editado			
	Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.			
	Solo los usuarios con rol Abogado_ SATZF y Coordinador _SATZF, pueden acceder a este formulario.			
o Reglas de negocio	Hacer la actualización del campo "Descripción general" del inmueble editado.			

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-09
PRODUCTO	

o Título de producto:	Liberar inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Visita y aceptación del inmueble
DETALLES	
o Descripción:	Esta tarea es una tarea automática del sistema, la cual no requiere intervención de los usuarios ya que lo único que se realiza es el cambio de estado del inmueble.
o Necesidades	Esta tarea no requiere de formulario, ya que se debe realizar automáticamente, por lo tanto, no habrá intervención del usuario en la tarea. Si la tarea anterior es "RIR-EX-10 Liberar inmueble" el sistema cambiara el estado del inmueble de "En negociación" pasando al estado "Activo". Si la tarea anterior es "RIR-EX-16 Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble" el sistema cambiara el estado del inmueble de "En negociación" pasando al estado "Inactivo".
o Criterios de Aceptación:	Realizar el cambiar de estado del inmueble de "En negociación" a "Activo", automáticamente, si viene de la tarea "RIR-EX-10 Liberar inmueble". Realizar el cambiar de estado del inmueble de "En negociación" a "Inactivo", automáticamente, si viene de la tarea "RIR-EX-16 Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble".
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	N/A
o Salida:	Cambiar de estado del inmueble de "En negociación" a "Activo".
o Reglas de negocio	Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada. Cambiar de estado del inmueble de "En negociación" a "Activo" o "Inactivo" según sea el caso.

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-10
PRODUCTO	
o Título de producto:	Visita al inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Visita y aceptación del inmueble
DETALLES	

<p>o Descripción:</p>	<p>Esta tarea está ubicada en el módulo de gestión de inmuebles, aquí se registra si el beneficiario del subsidio está interesado en la adquisición del inmueble, posterior a la visita física en terreno.</p>								
<p>o Necesidades</p>	<p>El usuario ingresa al módulo de gestión de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Visita al inmueble” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con la información básica del inmueble, debajo se encontraran la sección de la pregunta con sus opciones de respuesta, finalizando se encontrara los botones “Guardar” y “Cancelar”.</p> <p>La parte superior del formulario debe tener la información básica sobre el inmueble. Presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID • Nombre del inmueble • Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI. • Código Catastral • Departamento • Municipio • Centro Poblado / Corregimiento • Vereda • Hectáreas • Metros cuadrados • Estado del inmueble <p>Seguido de los anteriores campos, se deben incluir la pregunta ¿Acepta el inmueble? con su respectiva respuesta que es de obligatoria contestación.</p> <p>Al finalizar estarán los botones “Guardar” y “Cancelar”.</p> <p>Al dar clic en el botón de “Guardar” se debe validar que tenga una respuesta en la pregunta, posterior guardara la respuesta, finalizando la tarea actual. Si la respuesta de la pregunta ¿Acepta el inmueble? Es SI, se enviara con la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-11 Aceptación por escrito del inmueble. Si la respuesta es NO, pasara hasta la tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.</p> <p>Al dar clic en el botón de “Cancelar” se regresará al formulario de búsqueda de inmuebles, sin guardar los cambios.</p> <p>Campos de captura</p> <table border="1" data-bbox="423 1661 1484 1896"> <thead> <tr> <th data-bbox="423 1661 659 1761">Nombre de campo</th> <th data-bbox="659 1661 902 1761">Descripción del campo</th> <th data-bbox="902 1661 1235 1761">Origen del dato o detalle de la razón del mismo</th> <th data-bbox="1235 1661 1484 1761">Formato (opcional)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="423 1761 659 1896">¿Acepta el inmueble?</td> <td data-bbox="659 1761 902 1896">Indica si el beneficiario acepta el</td> <td data-bbox="902 1761 1235 1896">Captura en el formulario actual, con los valores: • TRUE: Si</td> <td data-bbox="1235 1761 1484 1896">Boolean</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)	¿Acepta el inmueble?	Indica si el beneficiario acepta el	Captura en el formulario actual, con los valores: • TRUE: Si	Boolean
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)						
¿Acepta el inmueble?	Indica si el beneficiario acepta el	Captura en el formulario actual, con los valores: • TRUE: Si	Boolean						

	inmueble. Obligatorio.	• FALSE: No	
	<p>Mostrar el formulario con los campos y botones indicados.</p> <p>Realizar la validación de los datos ingresados en los campos de la pregunta.</p> <p>Solo debe permitir una selección de respuesta de la pregunta SI o NO.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p> <p>Si la respuesta de la pregunta es SI pasara al formulario del requerimiento RIR-EX-11 Aceptación por escrito del inmueble.</p>		
o Criterios de Aceptación:	Si la respuesta de la pregunta es NO pasara al formulario requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.		
o Prioridad:	1 - Normal		
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo		
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional		
o Entradas	N/A		
	<p>Cuando la respuesta de la pregunta es SI pasara al formulario del requerimiento RIR-EX-11 Aceptación por escrito del inmueble.</p> <p>Cuando la respuesta de la pregunta es NO pasara al formulario requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.</p>		
o Salida:			
	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios con rol Abogado_ SATZF y Usuario Externo, pueden acceder a este formulario.</p>		
o Reglas de negocio	Responder la pregunta ¿Acepta el inmueble? Y guardar la respuesta.		

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-11
PRODUCTO	
o Título de producto:	Aceptación por escrito del inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Visita y aceptación del inmueble
DETALLES	
o Descripción:	Esta tarea está ubicada en el módulo de gestión de inmuebles, aquí se ingresa la carta enviada por el beneficiario del subsidio aceptando el inmueble que visito.

El usuario ingresa al módulo de gestión de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Aceptación por escrito del inmueble” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con la información básica del inmueble, debajo se encontrarán la sección para adjuntar el documento de aceptación del inmueble que visito, finalizando se encontrarán los botones “Guardar” y “Cancelar”.

La parte superior del formulario debe tener la información básica sobre el inmueble. Presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:

- ID
- Nombre del inmueble
- Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.
- Código Catastral
- Departamento
- Municipio
- Centro Poblado / Corregimiento
- Vereda
- Hectáreas
- Metros cuadrados
- Estado del inmueble

Seguido de los anteriores campos, se deben incluir un texto que dirá “Adjuntar documento de aceptación” seguido de un botón que se llame “Anexar”. Al dar clic en el botón el sistema despliega una ventana emergente para registrar la metadata del documento y adjuntar el archivo. Los campos obligatorios estarán marcados con asterisco, por lo tanto, serán de diligenciamiento obligatorio.

En el campo “Documento” se deben mostrar tipo “carta de aceptación beneficiario”, el cual debe corresponder al tipo documental de la Tabla de Retención Documental de la ANT. Posterior estará el campo para elegir el archivo, cuando el usuario selecciona la opción “Examinar”, el sistema despliega una ventana exploradora de archivos sobre el computador del usuario, donde el usuario buscará y seleccionará el documento que va a adjuntar, el cual deberá estar en formato PDF. También deberá registrar los datos de los campos, Fecha de recibido, Fecha de soporte y Descripción.

Seguido deberá estar un botón llamado “Cargar documento”, el cual, al dar clic, validará que este el archivo seleccionado en la ruta indicada del computador del usuario, si el documento es válido este será guardado de forma temporal en el sistema, si no es válido mostrará un mensaje que diga “Por favor seleccione un documento”, además deberá realizar la validación de los campos obligatorios y de estar correctos el sistema cierra la ventana emergente y retorna a la interfaz anterior. Cuando el usuario selecciona la opción “Cerrar”, el sistema cierra la ventana emergente y retorna a la interfaz anterior, mostrando un mensaje que diga “No se realizó el cargue del documento”.

Al finalizar estarán los botones “Guardar” y “Cancelar”.

Al dar clic en el botón de “Guardar” se debe validar que tenga un archivo adjunto, de encontrarlo se guardara en la base de datos. Si no encuentra el archivo mostrará un mensaje que diga “No se ha anexado el documento, por favor adjúntelo”.

Al dar clic en el botón de “Cancelar” se regresará al formulario de búsqueda de inmuebles, sin guardar los cambios.

Campos de captura

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Documento	Nombre del documento según Tabla de Retención Documental. Obligatorio.	Captura en el formulario actual, por defecto aparecerá “carta de aceptación beneficiario” el cual no es modificable.	Dominio o Catálogo de la TRD.
Fecha de recibido	Es la fecha en la cual es radicado el documento en la ANT. Obligatorio.	Captura en el formulario actual. La fecha no puede ser superior a la del sistema y tampoco anterior a un mes.	Fecha, Día/Mes/Año.
Fecha de soporte	Corresponde a la fecha de emisión del documento. Obligatorio.	Captura en el formulario actual. La fecha no puede ser superior a la del sistema y tampoco anterior a un mes.	Fecha, Día/Mes/Año.
Descripción	Observaciones o breve resumen del documento. * Obligatorio.	* Campo abierto *Captura en el formulario actual.	Texto

o Criterios de Aceptación:

Mostrar el formulario con los campos y botones indicados.

Realizar la validación del archivo y de los datos ingresados en los campos requeridos.

Solo debe permitir una selección de un solo documento en formato PDF.

Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.

Mostrar los avisos o mensajes informativos de las situaciones indicadas anteriormente.

El sistema debe permitir registrar y guardar el documento anexado.

o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	Anexo de la carta de aceptación beneficiario
	<p>Archivo de la carta de aceptación beneficiario guardado en el sistema.</p> <p>Numero de consecutivo en el Sistema de Gestión Documental - SGD para el documento cargado en esta tarea, el cual no se muestra al usuario.</p>
o Salida:	<p>Cuando se dé clic en el botón “Cancelar” regresará al formulario de búsqueda de inmuebles, sin guardar los cambios.</p>
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios con rol Abogado_ SATZF y Usuario Externo, pueden acceder a este formulario.</p> <p>Conexión y disponibilidad de los servicios web del Sistema de Gestión Documental (ORFEO).</p> <p>Hacer el cambio de estado de los inmuebles.</p> <p>Los documentos que se carguen en esta etapa deben estar en formato PDF.</p> <p>Para terminar la tarea debe estar adjunta la carta de aceptación beneficiario y guardada en el sistema.</p>

Fuente: Elaboración propia

Anexo F. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de búsqueda de inmuebles

ID de la historia de usuario	RIR-EX-12																		
PRODUCTO																			
o Título de producto:	Búsqueda de inmuebles																		
o Tipo producto:	Especificación del requisito																		
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales																		
o Etapa	Búsqueda y elección del inmueble																		
DETALLES																			
o Descripción:	<p>En este formulario ubicado en el módulo de búsqueda de inmuebles y es la pantalla inicial después del ingreso al sistema, se realiza la búsqueda de inmuebles que están incluidos en el registro de inmuebles rurales – RIR. Donde el beneficiario del subsidio realiza la visualización y elección del inmueble de su preferencia para iniciar el proceso de adquisición.</p>																		
o Necesidades	<p>El usuario ingresa a este formulario posterior al inicio de sesión, donde se mostrará una pantalla que está dividido en una parte superior con los campos de búsqueda de inmuebles, seguido de un botón de buscar y otro para limpiar los datos ingresados. La parte media tendrá una grilla que contiene el listado de los inmuebles creado en el sistema de información.</p> <p>Los campos de búsqueda serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID • Nombre del inmueble • Departamento • Municipio • Centro Poblado / Corregimiento • Vereda <p>Campos de búsqueda</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Nombre de campo</th> <th style="width: 25%;">Descripción del campo</th> <th style="width: 25%;">Origen del dato o detalle de la razón del mismo</th> <th style="width: 25%;">Formato (opcional)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ID</td> <td>Número de consecutivo del inmueble</td> <td>Captura en el formulario actual.</td> <td>Numerico, 6 Digitos.</td> </tr> <tr> <td>Nombre del inmueble</td> <td>Nombre del inmueble.</td> <td>Captura en el formulario actual.</td> <td>Texto, de 60 caracteres.</td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Departamento de la ubicación del inmueble.</td> <td>Lista con los departamentos de Colombia.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)	ID	Número de consecutivo del inmueble	Captura en el formulario actual.	Numerico, 6 Digitos.	Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.	Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.	
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)																
ID	Número de consecutivo del inmueble	Captura en el formulario actual.	Numerico, 6 Digitos.																
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.																
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.																	

Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.	
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.
Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.

Al dar clic en el botón “buscar” el sistema realizará la búsqueda de la información ingresada en los campos de búsqueda, por tal motivo el sistema deberá validar que se ingresen datos en al menos uno de los campos descritos anteriormente y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda. De no encontrar resultados deberá mostrar un mensaje que indique “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al dar clic en el botón “limpiar” el sistema restablecerá los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.

Al ingresar al módulo la grilla presentará la lista completa de los inmuebles creados en el sistema de información, esta grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que numero de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla. En la segunda columna de la grilla deberá estar disponible una imagen o foto del inmueble, la cual al dar clic pasara al formulario del requerimiento RIR-EX-13 Elección del inmueble, donde se podrán ver datos completos, planos y fotos del inmueble.

Datos de salida en la grilla

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Foto	Foto del inmueble	Base de datos campo Foto .	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)

	Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
	Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
	Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
	Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
	Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	Numerico, 6 Digitos.
	Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	Numerico, 4 Digitos.
	Valor Números (\$)	Valor Números (\$) del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor Números.	Numerico, 14 Digitos.
o Criterios de Aceptación:	<p>Solo debe permitir seleccionar un solo inmueble a la vez.</p> <p>Todos los usuarios pueden acceder a este formulario.</p> <p>Debe permitir buscar por cualquiera de los campos de búsqueda.</p> <p>Presentar todos los inmuebles en la grilla al ingresar al formulario.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p>			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			

o Salida:	<p>Listar en la grilla el conjunto de inmuebles registrados en el RIR.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “buscar” realizará la búsqueda de Los datos ingresados y mostrara en la grilla el resultado de la búsqueda.</p> <p>Cuando se dé clic en el botón “limpiar” se restablecerán los campos de la búsqueda, dejando estos sin datos.</p> <p>Cuando se dé clic en la foto del inmueble pasara al formulario de Elección del inmueble del requerimiento RIR-EX-13, para ver los daros completos, fotos y planos del inmueble seleccionado.</p>
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Todos los usuarios pueden acceder a este formulario.</p> <p>Mostrar solo en el resultado de búsqueda solo los inmuebles activos.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-13
PRODUCTO	
o Título de producto:	Elección del inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Búsqueda y elección del inmueble
DETALLES	
o Descripción:	En este formulario se mostrará la información del inmueble seleccionado junto con las fotos, ubicación georreferenciada y planos de contar con estos.
o Necesidades	<p>El usuario ingresa al formulario tras haber seleccionado la imagen del inmueble del listado generado en la búsqueda, la pantalla debe estar dividida en cuatro secciones de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera sección con la información general del inmueble. • Segunda sección se ubicará el botón para la elección del inmueble el cual se llamará “Postularme a este inmueble”. • Tercera sección tendrá 3 link en la parte superior que indiquen las fotos, la ubicación y el plano. Debajo de estas aparece el recuadro donde mostrara la información según el link seleccionado. • Cuarta sección tendrá la información complementaria del inmueble. <p>La primera sección ubicada en la parte superior del formulario debe tener la información básica sobre el inmueble. Presentando los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p>

- ID
- Nombre del inmueble
- Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.
- Código Catastral
- Departamento
- Municipio
- Centro Poblado / Corregimiento
- Vereda
- Hectáreas
- Metros cuadrados
- Estado del inmueble

La segunda sección estará al terminar la información de la primera sección, esta tendrá un botón para la elección del inmueble el cual se llamará “Postularme a este inmueble”. Al dar clic deberá mostrar un mensaje el cual tendrá el siguiente texto y campos “¿Está seguro de realizar la postulación al inmueble? (Seguido de los mismos campos y estructura de la primera sección del presente formulario)” finalizando con los botones SI y NO. Al dar clic en SI, el inmueble cambiara de estado a “En negociación” y enviara la tarea a Contactar al vendedor especificada en el requerimiento RIR-EX-14, remitiendo un correo con los datos del predio y del beneficiario del subsidio, al abogado o técnico encargado de realizar la tarea. De dar clic en no quedara en el formulario del inmueble que está visualizando.

En la tercera sección ubicada al finalizar la segunda, estará encabezada por tres links con los siguientes textos: “Fotos, Ubicación y Planos”, estos deberán habilitarse cuando se encuentren información en la base de datos de acuerdo al tema de cada encabezado. Por defecto al ingresar al formulario debe quedar en el link de fotos.

Complementando de esta sección quedara un recuadro que debe incluir los siguiente de acuerdo a cada encabezado:

- Fotos: Incluir una galería de las fotos del inmueble las cuales se puedan pasar hacia adelante y atrás, como también realizar una vista a mayor resolución al darle clic.
- Ubicación: Debe mostrar la ubicación del inmueble de acuerdo al polígono del inmueble el cual será visualizado en la herramienta o sistemas de información geográfica con el que cuenta la ANT, el cual deberá permitir elegir las capas básicas de información relevante para el beneficiario, además de los botones para acercar y alejar la vista sobre el inmueble.
- Planos: se debe incluir una galería con las imágenes de los planos del inmueble las cuales se puedan pasar hacia adelante y atrás, como también realizar una vista a mayor resolución al darle clic.

Por último, la cuarta sección está ubicada debajo del recuadro descrito anteriormente y mostrara la información complementaria del inmueble. Presentando los datos en modo lectura que incluirán los siguientes campos:

- Valor Números (\$)
- Valor en letras
- Descripción del uso del suelo
- Descripción general

Datos de salida en formulario

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Foto	Foto del inmueble	Base de datos campo Foto .	(N/A)
Ubicacion	Ubicacion del inmueble de acuerdo al poligono	Base de datos campo poligono.	(N/A)
Plano	Planos del inmueble	Base de datos campo plano.	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)
Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)
Valor Números (\$)	Valor Números (\$) del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor Números.	(N/A)
Valor en letras	Valor en letras del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor en letras.	(N/A)

	Descripción del uso del suelo	Descripción del uso del suelo del inmueble.	Base de datos campo Descripción del uso del suelo.	(N/A)
	Estado del inmueble	Estado del inmueble.	Base de datos campo Estado del inmueble.	(N/A)
	Descripción general	Descripción general del inmueble. Editable.	Base de datos campo Descripción general del inmueble.	(N/A)
o Criterios de Aceptación:	<p>Debe mostrar el inmueble con las cuatro (4) secciones especificadas.</p> <p>Debe traer de la base de datos la información de los campos descritos anteriormente.</p> <p>Permitir las acciones requeridas de la tercera sección.</p> <p>Visualizar con mayor resolución las imágenes al ser seleccionadas.</p> <p>Solo los usuarios con rol Usuario Externo, Técnico_ SATZF, Abogado_ SATZF y Coordinador_ SATZF pueden acceder a este formulario.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p>			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
o Salida:	<p>Cuando se dé clic en SI en la pregunta ¿Está seguro de realizar la postulación al inmueble? El sistema cambiara de estado del inmueble a “En negociación” y enviara la tarea a Contactar al vendedor especificada en el requerimiento RIR-EX-14, remitiendo un correo con los datos del predio y del beneficiario del subsidio, al abogado o técnico encargado de realizar la tarea.</p>			
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Para los usuarios con rol Usuario Externo estará activo el botón “Postularme a este inmueble” de la segunda sección.</p> <p>Para los usuarios con rol Técnico_ SATZF, Abogado_ SATZF y Coordinador_ SATZF estará inactivo el botón “Postularme a este inmueble” de la segunda sección.</p> <p>Cuando el beneficiario se postule al inmueble, el sistema deberá enviar el correo con los datos especificados al abogado o técnico encargado de contactar al vendedor.</p>			

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-14
PRODUCTO	
o Título de producto:	Contacta al vendedor
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Comunicación de la asignación o no del inmueble
DETALLES	
o Descripción:	<p>En este formulario se mostrará la información del actual propietario del inmueble, para que sea contactado, además de definir si aún se mantiene la intención de venta del inmueble.</p> <p>El usuario ingresa al módulo de búsqueda de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú "Contacta al vendedor" donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con la información básica del actual propietario del inmueble y la información básica del mismo, debajo se encontraran la sección de la pregunta y respuesta, seguida de un campo de observaciones, finalizando se encontrara los botones "Guardar" y "Cancelar".</p> <p>La parte superior del formulario estará dividido en dos secciones:</p> <p>La sección uno debe tener la información básica del actual propietario del inmueble. La cual tendrá un texto con el título "Datos Vendedor" y presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Identificación • Número de Identificación • Primer Nombre • Segundo Nombre • Primer Apellido • Segundo Apellido • Teléfono fijo • Teléfono Móvil • Correo Electrónico • Departamento • Municipio • Dirección <p>La sección dos debe tener la información básica sobre el inmueble. La cual tendrá un texto con el título "Datos Inmueble" y presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p>
o Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • ID

- Nombre del inmueble
- Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.
- Código Catastral
- Departamento
- Municipio
- Centro Poblado / Corregimiento
- Vereda
- Hectáreas
- Metros cuadrados
- Valor Números (\$)
- Valor en letras

Seguido de la parte superior, se deben incluir un texto de título “Intención de venta del inmueble” debajo de este, estará el texto con la pregunta “¿El vendedor aún tiene intención de venta? con su respectiva respuesta “SI” y “NO” donde solo se puede realizar una selección y es de obligatoria contestación, por lo cual estará marcados con asterisco.

Debajo de la pregunta estará un campo llamado a “Observaciones” el cual es editable y obligatorio, por lo cual estará marcados con asterisco. En este campo el usuario deberá ingresar la información complementaria del contacto realizado con el vendedor.

Finalizando el formulario estarán los botones “Guardar” y “Cancelar”.

Al dar clic en el botón de “Guardar” se debe validar que tenga una respuesta en la pregunta y datos en el campo observaciones, posteriormente guardara la información ingresada, finalizando la tarea actual. Si la respuesta de la pregunta ¿El vendedor aún tiene intención de venta? Es SI, se enviara con la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-15 Informar al beneficiario la visita al inmueble. Si la respuesta es NO, pasara hasta la tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-16 Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble.

Al dar clic en el botón de “Cancelar” se regresará al formulario de búsqueda de inmuebles, sin guardar los cambios.

Campos en modo lectura en el formulario

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Tipo de Identificación	Tipo de Identificación del Propietario.	Base de datos campo Tipo de Identificación del Propietario.	(N/A)
Numero de Identificación	Numero de Identificación del Propietario.	Base de datos campo Numero de Identificación del Propietario.	(N/A)

Primer Nombre	Primer Nombre del Propietario.	Base de datos campo Primer Nombre del Propietario.	(N/A)
Segundo Nombre	Segundo Nombre del Propietario.	Base de datos campo Segundo Nombre del Propietario.	(N/A)
Primer Apellido	Primer Apellido del Propietario.	Base de datos campo Primer Apellido del Propietario.	(N/A)
Segundo Apellido	Segundo Apellido del Propietario.	Base de datos campo Segundo Apellido del Propietario.	(N/A)
Teléfono fijo	Teléfono fijo del Propietario.	Base de datos campo Teléfono fijo del Propietario.	(N/A)
Teléfono Móvil	Teléfono Móvil del Propietario.	Base de datos campo Teléfono Móvil del Propietario.	(N/A)
Correo Electrónico	Correo Electrónico del Propietario.	Base de datos campo Correo Electrónico del Propietario.	(N/A)
Departamento	Departamento de la Dirección de correspondencia del Propietario.	Base de datos campo Departamento de la Dirección de correspondencia del Propietario.	(N/A)
Municipio	Municipio de la Dirección de correspondencia del Propietario.	Base de datos campo Municipio de la Dirección de correspondencia del Propietario.	(N/A)
Dirección	Dirección de correspondencia del Propietario.	Base de datos campo Dirección de correspondencia del Propietario.	(N/A)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de laubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)

Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)
Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)
Valor Números (\$)	Valor Números (\$) del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor Números.	(N/A)
Valor en letras	Valor en letras del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor en letras.	(N/A)

Campos de captura

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
¿El vendedor aún tiene intención de venta?	Indica si el vendedor, continua con la intención de venta del inmueble. Obligatorio.	Captura en el formulario actual, con los valores: <ul style="list-style-type: none"> • TRUE: Si • FALSE: No 	Boolean
Observaciones	Observaciones del contacto con el vendedor del inmueble. Editable. Obligatorio	Captura en el formulario actual.	Texto, de 6000 caracteres.

	<p>Mostrar el formulario con los campos y botones indicados.</p> <p>Realizar la validación de los datos ingresados en los campos de la pregunta y en los campos requeridos.</p> <p>Solo debe permitir una selección de respuesta de la pregunta SI o NO.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p> <p>Mostrar los avisos o mensajes informativos de las situaciones indicadas anteriormente.</p> <p>Si la respuesta de la pregunta es SI pasara al formulario del requerimiento RIR-EX-15 Informar al beneficiario la visita al inmueble.</p>
o Criterios de Aceptación:	Si la respuesta de la pregunta es NO pasara al formulario requerimiento RIR-EX-16 Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble.
o Prioridad:	1 - Normal
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional
o Entradas	N/A
o Salida:	<p>Cuando la respuesta de la pregunta es SI pasara al formulario del requerimiento RIR-EX-15 Informar al beneficiario la visita al inmueble.</p> <p>Cuando la respuesta de la pregunta es NO pasara al formulario requerimiento RIR-EX-16 Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble.</p>
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios con rol Técnico_ SATZF, Abogado_ SATZF y Coordinador _SATZF, pueden acceder a este formulario.</p> <p>Responder la pregunta “¿El vendedor aún tiene intención de venta? y guardar la respuesta.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-15
PRODUCTO	
o Título de producto:	Informar al beneficiario la visita al inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Comunicación de la asignación o no del inmueble
DETALLES	

o Descripción:	<p>En este formulario se mostrará la información básica del inmueble en el cual está interesado el beneficiario, así como información de contacto de este, para que sea contactado. Después de comunicarle telefónicamente que puede visitar el inmueble, deberá hacer un registro en el sistema y este automáticamente deberá enviar por correo y/o mensaje de texto con los datos del predio y demás información a tener en cuenta antes, durante y después de la visita al inmueble.</p>
o Necesidades	<p>El usuario ingresa al módulo de búsqueda de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Informar al beneficiario la visita al inmueble” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con la información básica del inmueble y la información del beneficiario que se postuló al inmueble, debajo se encontrara un campo de observaciones, finalizando se encontrara los botones “Guardar” y “Cancelar”.</p> <p>La parte superior del formulario estará dividido en dos secciones:</p> <p>La sección uno debe tener la información básica sobre el inmueble. La cual tendrá un texto con el título “Datos Inmueble” y presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID • Nombre del inmueble • Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI. • Código Catastral • Departamento • Municipio • Centro Poblado / Corregimiento • Vereda • Hectáreas • Metros cuadrados <p>La sección dos debe tener la información básica de la información del beneficiario que se postuló al inmueble. La cual tendrá un texto con el título “Datos Beneficiario” y presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Identificación • Número de Identificación • Primer Nombre • Segundo Nombre • Primer Apellido • Segundo Apellido • Teléfono fijo • Teléfono Móvil • Correo Electrónico • Departamento • Municipio • Dirección

Seguido de la parte superior, debajo estará un campo llamado a “Observaciones” el cual es editable y obligatorio, por lo cual estará marcados con asterisco. En este campo el usuario deberá ingresar la información complementaria del contacto realizado con el beneficiario.

Finalizando el formulario estarán los botones “Guardar” y “Cancelar”.

Al dar clic en el botón de “Guardar” se debe validar que tenga datos en el campo observaciones, posteriormente guardara la información ingresada, finalizando la tarea actual. Además de enviar por correo y/o mensaje de texto con los datos del predio y demás información a tener en cuenta antes, durante y después de la visita al inmueble. Al mismo tiempo se enviara con la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-10 Visita al inmueble.

Al dar clic en el botón de “Cancelar” se regresará al formulario de búsqueda de inmuebles, sin guardar los cambios.

Campos en modo lectura en el formulario

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de laubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)

	Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)
	Tipo de Identificación	Tipo de Identificación del Beneficiario.	Base de datos campo Tipo de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
	Numero de Identificación	Numero de Identificación del Beneficiario.	Base de datos campo Numero de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
	Primer Nombre	Primer Nombre del Beneficiario.	Base de datos campo Primer Nombre del Beneficiario.	(N/A)
	Segundo Nombre	Segundo Nombre del Beneficiario.	Base de datos campo Segundo Nombre del Beneficiario.	(N/A)
	Primer Apellido	Primer Apellido del Beneficiario.	Base de datos campo Primer Apellido del Beneficiario.	(N/A)
	Segundo Apellido	Segundo Apellido del Beneficiario.	Base de datos campo Segundo Apellido del Beneficiario.	(N/A)
	Teléfono fijo	Teléfono fijo del Beneficiario.	Base de datos campo Teléfono fijo del Beneficiario.	(N/A)
	Teléfono Móvil	Teléfono Móvil del Beneficiario.	Base de datos campo Teléfono Móvil del Beneficiario.	(N/A)
	Correo Electrónico	Correo Electrónico del Beneficiario.	Base de datos campo Correo Electrónico del Beneficiario.	(N/A)
	Departamento	Departamento de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Departamento de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)
	Municipio	Municipio de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Municipio de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)
	Dirección	Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)
Campos de captura				

	Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
	Observaciones	Observaciones del contacto con el beneficiario. Editable. Obligatorio	Captura en el formulario actual.	Texto, de 6000 caracteres.
	<p>Mostrar el formulario con los campos y botones indicados.</p> <p>Realizar la validación de los datos ingresados en los campos requeridos.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p> <p>Mostrar los avisos o mensajes informativos de las situaciones indicadas anteriormente.</p>			
o Criterios de Aceptación:	Enviar un correo y/o mensaje de texto con los datos del predio y demás información a tener en cuenta antes, durante y después de la visita al inmueble.			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
o Salida:	<p>Enviar un correo y/o mensaje de texto con los datos del predio y demás información a tener en cuenta antes, durante y después de la visita al inmueble.</p> <p>Pasar al formulario del requerimiento RIR-EX-10 Visita al inmueble.</p>			
o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios con rol Técnico_ SATZF, Abogado_ SATZF y Coordinador_ SATZF, pueden acceder a este formulario.</p> <p>Guardar la información ingresada en el campo de observaciones.</p>			

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-16
PRODUCTO	
o Título de producto:	Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Comunicación de la asignación o no del inmueble

DETALLES	
o Descripción:	<p>En este formulario se mostrará la información básica del inmueble en el cual está interesado el beneficiario, así como información de contacto de este, para que sea contactado. Después de comunicarle telefónicamente la indisponibilidad del inmueble, deberá hacer un registro en el sistema y este automáticamente deberá enviar por correo y/o mensaje de texto, la información para que vuelva a realizar la búsqueda de un nuevo inmueble.</p>
o Necesidades	<p>El usuario ingresa al módulo de búsqueda de inmuebles ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú "Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble" donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con la información básica del inmueble y la información del beneficiario que se postuló al inmueble, debajo se encontrara un campo de observaciones, finalizando se encontrara los botones "Guardar" y "Cancelar".</p> <p>La parte superior del formulario estará dividido en dos secciones:</p> <p>La sección uno debe tener la información básica sobre el inmueble. La cual tendrá un texto con el título "Datos Inmueble" y presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID • Nombre del inmueble • Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI. • Código Catastral • Departamento • Municipio • Centro Poblado / Corregimiento • Vereda • Hectáreas • Metros cuadrados <p>La sección dos debe tener la información básica de la información del beneficiario que se postuló al inmueble. La cual tendrá un texto con el título "Datos Beneficiario" y presenta los datos en modo lectura en dos o más columnas, de acuerdo con la siguiente estructura de campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Identificación • Número de Identificación • Primer Nombre • Segundo Nombre • Primer Apellido • Segundo Apellido • Teléfono fijo • Teléfono Móvil • Correo Electrónico • Departamento

- Municipio
- Dirección

Seguido de la parte superior, debajo estará un campo llamado a “Observaciones” el cual es editable y obligatorio, por lo cual estará marcados con asterisco. En este campo el usuario deberá ingresar la información complementaria del contacto realizado con el beneficiario.

Finalizando el formulario estarán los botones “Guardar” y “Cancelar”.

Al dar clic en el botón de “Guardar” se debe validar que tenga datos en el campo observaciones, posteriormente guardara la información ingresada, finalizando la tarea actual. Además de enviar por correo y/o mensaje de texto, la información para que vuelva a realizar la búsqueda de un nuevo inmueble. Así mismo tiempo se enviara con la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.

Al dar clic en el botón de “Cancelar” se regresará al formulario de búsqueda de inmuebles, sin guardar los cambios.

Campos en modo lectura en el formulario

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de laubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)

Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)
Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)
Tipo de Identificación	Tipo de Identificación del Beneficiario.	Base de datos campo Tipo de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
Numero de Identificación	Numero de Identificación del Beneficiario.	Base de datos campo Numero de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
Primer Nombre	Primer Nombre del Beneficiario.	Base de datos campo Primer Nombre del Beneficiario.	(N/A)
Segundo Nombre	Segundo Nombre del Beneficiario.	Base de datos campo Segundo Nombre del Beneficiario.	(N/A)
Primer Apellido	Primer Apellido del Beneficiario.	Base de datos campo Primer Apellido del Beneficiario.	(N/A)
Segundo Apellido	Segundo Apellido del Beneficiario.	Base de datos campo Segundo Apellido del Beneficiario.	(N/A)
Teléfono fijo	Teléfono fijo del Beneficiario.	Base de datos campo Teléfono fijo del Beneficiario.	(N/A)
Teléfono Móvil	Teléfono Móvil del Beneficiario.	Base de datos campo Teléfono Móvil del Beneficiario.	(N/A)
Correo Electrónico	Correo Electrónico del Beneficiario.	Base de datos campo Correo Electrónico del Beneficiario.	(N/A)
Departamento	Departamento de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Departamento de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)
Municipio	Municipio de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Municipio de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)
Campos de captura			

	Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
	Observaciones	Observaciones del contacto con el beneficiario. Editable. Obligatorio	Captura en el formulario actual.	Texto, de 6000 caracteres.
	<p>Mostrar el formulario con los campos y botones indicados.</p> <p>Realizar la validación de los datos ingresados en los campos requeridos.</p> <p>Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.</p> <p>Mostrar los avisos o mensajes informativos de las situaciones indicadas anteriormente.</p>			
o Criterios de Aceptación:	Enviar un correo y/o mensaje de texto con la información para que vuelva a realizar la búsqueda de un nuevo inmueble.			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
	Enviar un correo y/o mensaje de texto con la información para que vuelva a realizar la búsqueda de un nuevo inmueble.			
o Salida:	Pasar a la tarea del requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.			
	Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.			
	Solo los usuarios con rol Técnico_ SATZF, Abogado_ SATZF y Coordinador_ SATZF, pueden acceder a este formulario.			
o Reglas de negocio	Guardar la información ingresada en el campo de observaciones.			

Fuente: Elaboración propia

Anexo G. Requerimientos funcionales - Historias de usuario para el módulo de reportes

ID de la historia de usuario	RIR-EX-17
PRODUCTO	
o Título de producto:	Reporte general de inmuebles
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Módulo de reportes
DETALLES	
o Descripción:	<p>Reporte general o total de los inmuebles registrados en el RIR.</p> <p>El usuario ingresa al módulo de reportes ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Reporte general de inmuebles” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con los campos o filtros de búsqueda para crear el reporte, seguido del botón “generar reporte”, “Descargar” y el botón “limpiar los datos ingresados”. Debajo estará una grilla que contiene el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR.</p> <p>Se debe generar un reporte que contenga las siguientes condiciones, filtros y campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar filtros de: <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Hectáreas • Metros cuadrados • Valor Números (\$) • Tarea actual • Estado del inmueble • Fecha de ingreso al RIR • Fecha del retiro del RIR 2. Colocar los campos de captura: <ul style="list-style-type: none"> • ID • Nombre del inmueble • Centro Poblado / Corregimiento • Vereda • Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI. • Código Catastral • Número de Identificación del Propietario • Número de Identificación del beneficiario interesado
o Necesidades	

3. Los filtros definidos deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
4. Los filtros no son restrictivos son opcionales.
5. Permitir descargar a Excel.
6. Ordenar las columnas en forma ascendente y descendente.
7. Incluir fecha de generación del reporte.

Al dar clic en el botón generar reporte el sistema debe mostrar los resultados según los campos o filtros seleccionados, si no se selecciona ningún campo o filtro deberá mostrar todos los registros, haciendo que todos los filtros este seleccionado por defecto. De no encontrar resultados según los datos ingresados o seleccionados, deberá mostrar un mensaje que indique “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al dar clic en el botón “limpiar los datos ingresados” el sistema restablecerá los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.

Al dar clic en el botón “Descargar” el sistema descargara un archivo en formato Excel con el resultado generado por el reporte.

Al ingresar al reporte la grilla estará sin datos, posterior del ingreso de los datos, selección de los filtros y de dar clic en el botón “generar reporte” la grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que numero de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla.

Campos y filtros de búsqueda

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Lista con valores de intervalos de 10 desde 0 hasta 1.000.	(N/A)

	Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Lista con valores de intervalos de 100 desde 0 hasta 9.999.	(N/A)
	Valor Números (\$)	Valor Números (\$) del valor de la negociación.	Lista con valores de intervalos de 5.000.000 desde 0 hasta 1.000.000.000.	(N/A)
	Tarea actual	Tarea actual en la que esta el inmueble elegido por el beneficiario	Lista con las tareas del flujo del sistema de informacion, en las cuales tiene gestion la ANT.	(N/A)
	Estado del inmueble	Estado del inmueble.	Lista de estados de los inmuebles.	(N/A)
	Fecha de ingreso al RIR	Fecha de ingreso al RIR	Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema	(N/A)
	Fecha del retiro del RIR	Fecha del retiro del RIR	Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema	(N/A)
	ID	Número de consecutivo del inmueble	Captura en el formulario actual.	Numerico, 6 Digitos.
	Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.
	Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.
	Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Captura en el formulario actual.	Texto, de 60 caracteres.
	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.	Captura en el formulario actual.	Alfanumerico
	Código Catastral	Código Catastral.	Captura en el formulario actual.	Alfanumerico
	Numero de Identificación del Propietario	Numero de Identificación del Propietario.	Captura en el formulario actual.	Numerico
	Numero de Identificación del Beneficiario	Numero de Identificación del Beneficiario	Captura en el formulario actual.	Numerico

	interesado en el inmueble.		
Datos de salida en la grilla			
Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número de consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)
Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)
Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)
Valor Números (\$)	Valor Números (\$) del valor de la negociación.	Base de datos campo Valor Números.	(N/A)
Estado del inmueble	Estado del inmueble.	Base de datos campo Estado del inmueble.	(N/A)

	Tarea actual	Tarea actual en la que esta el inmueble elegido por el beneficiario.	Base de datos campo Tarea.	(N/A)
	Numero de Identificación del Propietario	Numero de Identificación del Propietario.	Base de datos campo Numero de Identificación del Propietario.	(N/A)
	Numero de Identificación del Beneficiario	Numero de Identificación del Beneficiario interesado en el inmueble.	Base de datos campo Numero de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
	Fecha de ingreso al RIR	Fecha de ingreso al RIR	Base de datos campo Fecha de ingreso al RIR.	(N/A)
	Fecha del retiro del RIR	Fecha del retiro del RIR	Base de datos campo Fecha del retiro del RIR.	(N/A)
	Solo los usuarios de la ANT pueden acceder a este formulario. Debe permitir seleccionar cualquiera de los filtros especificados. Debe permitir buscar por cualquiera de los campos de búsqueda. Ejecutar las acciones requeridas por cada botón. Mostrar la información buscada en la grilla.			
o Criterios de Aceptación:	Debe permitir exportar los datos de la grilla a un archivo en formato Excel.			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
o Salida:	Listar en la grilla los inmuebles registrados en el RIR según los criterios elegidos. Cuando se dé clic en el botón "generar reporte" realizará la búsqueda de los datos ingresados y mostrara en la grilla el resultado de la búsqueda. Cuando se dé clic en el botón "limpiar" se restablecerán los campos de la búsqueda, dejando estos sin datos.			
o Reglas de negocio	Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada. Solo los usuarios de la ANT pueden acceder a este formulario.			

	Mostrar el resultado de búsqueda de todos los inmuebles registrados en el RIR.
--	--

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-18
PRODUCTO	
o Título de producto:	Reporte de inmuebles por departamento y municipio
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Módulo de reportes
DETALLES	
o Descripción:	<p>Reporte de los inmuebles registrados en el RIR por departamento y municipio.</p> <p>El usuario ingresa al módulo de reportes ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú “Reporte de inmuebles por departamento y municipio” donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con los campos o filtros de búsqueda para crear el reporte, seguido del botón “generar reporte”, “Descargar” y el botón “limpiar los datos ingresados”. Debajo estará una grilla que contiene el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR.</p> <p>Se debe generar un reporte que contenga las siguientes condiciones, filtros y campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar filtros de: <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Hectáreas • Metros cuadrados • Estado del inmueble 2. Los filtros definidos deben tener selección total, única, múltiple y ninguna. 3. Los filtros no son restrictivos son opcionales. 4. Permitir descargar a Excel. 5. Ordenar las columnas en forma ascendente y descendente. 6. Incluir fecha de generación del reporte. 7. Se debe incluir una sumatoria total de los predios a nivel general, por departamento y por municipio. 8. Agrupar los predios por departamento. <p>Al dar clic en el botón generar reporte el sistema debe mostrar los resultados según los campos o filtros seleccionados, si no se selecciona ningún campo o filtro deberá mostrar todos los registros, haciendo que íntegramente los filtros este seleccionado por defecto. De no encontrar resultados según los datos ingresados o seleccionados, deberá mostrar un mensaje que indique “No se</p>
o Necesidades	

encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al dar clic en el botón “limpiar los datos ingresados” el sistema restablecerá los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.

Al dar clic en el botón “Descargar” el sistema descargara un archivo en formato Excel con el resultado generado por el reporte.

Al ingresar al reporte la grilla estará sin datos, posterior del ingreso de los datos, selección de los filtros y de dar clic en el botón “generar reporte” la grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que numero de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla.

Campos y filtros de búsqueda

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.	(N/A)
Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Lista con valores de intervalos de 10 desde 0 hasta 1.000.	(N/A)
Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Lista con valores de intervalos de 100 desde 0 hasta 9.999.	(N/A)
Estado del inmueble	Estado del inmueble.	Lista de estados de los inmuebles.	(N/A)

Datos de salida en la grilla

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
ID	Número consecutivo del inmueble	Base de datos campo ID de inmueble	(N/A)
Nombre del inmueble	Nombre del inmueble.	Base de datos campo Nombre del inmueble.	(N/A)

	Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI .	Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.	Base de datos campo FMI del inmueble.	(N/A)
	Código Catastral	Código Catastral.	Base de datos campo Código Catastral del inmueble.	(N/A)
	Departamento	Departamento de laubicación del inmueble.	Base de datos campo Departamento del inmueble.	(N/A)
	Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Base de datos campo Municipio del inmueble.	(N/A)
	Centro Poblado / Corregimiento	Centro Poblado / Corregimiento de la ubicación del predio.	Base de datos campo Corregimiento del municipio del inmueble.	(N/A)
	Vereda	Vereda de la ubicación del predio.	Base de datos campo Vereda del inmueble.	(N/A)
	Hectáreas	Hectáreas del inmueble.	Base de datos campo Hectáreas.	(N/A)
	Metros cuadrados	Metros cuadrados del inmueble.	Base de datos campo Metros cuadrados.	(N/A)
	Estado del inmueble	Estado del inmueble.	Base de datos campo Estado del inmueble.	(N/A)
	Solo los usuarios de la ANT pueden acceder a este formulario.			
	Debe permitir seleccionar cualquiera de los filtros especificados.			
	Ejecutar las acciones requeridas por cada botón.			
	Mostrar la información buscada en la grilla.			
o Criterios de Aceptación:	Debe permitir exportar los datos de la grilla a un archivo en formato Excel.			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
	Listar en la grilla los inmuebles registrados en el RIR según los criterios elegidos.			
	Cuando se dé clic en el botón “generar reporte” realizará la búsqueda de los datos ingresados y mostrara en la grilla el resultado de la búsqueda.			
o Salida:	Cuando se dé clic en el botón “limpiar” se restablecerán los campos de la búsqueda, dejando estos sin datos.			

o Reglas de negocio	<p>Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada.</p> <p>Solo los usuarios de la ANT pueden acceder a este formulario.</p> <p>Mostrar el resultado de búsqueda el conjunto de inmuebles registrados en el RIR.</p>
---------------------	---

Fuente: Elaboración propia

ID de la historia de usuario	RIR-EX-19
PRODUCTO	
o Título de producto:	Reporte de usuarios externos
o Tipo producto:	Especificación del requisito
o Proyecto:	Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - Oferta de inmuebles rurales
o Etapa	Módulo de reportes
DETALLES	
o Descripción:	Reporte de los usuarios externos creados en el sistema de información.
	<p>El usuario ingresa al módulo de reportes ubicado en el menú del sistema de información, desde ahí se despliega hasta el submenú "Reporte de usuarios externos" donde se mostrará el formulario que está dividido en una parte superior con los campos o filtros de búsqueda para crear el reporte, seguido del botón "generar reporte", "Descargar" y el botón "limpiar los datos ingresados". Debajo estará una grilla que contiene el listado de los usuarios externos creados en el sistema de información.</p> <p>Se debe generar un reporte que contenga las siguientes condiciones, filtros y campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agregar filtros de: <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Fecha de registro 2. Colocar los campos de captura: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Identificación • Número de Identificación • Primer Nombre • Segundo Nombre • Primer Apellido • Segundo Apellido 3. Los filtros definidos deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
o Necesidades	

4. Los filtros no son restrictivos son opcionales.
5. Permitir descargar a Excel.
6. Ordenar las columnas en forma ascendente y descendente.
7. Incluir fecha de generación del reporte.

Al dar clic en el botón generar reporte el sistema debe mostrar los resultados según los campos o filtros seleccionados, si no se selecciona ningún campo o filtro deberá mostrar todos los registros, haciendo que el conjunto de filtros este seleccionado por defecto. De no encontrar resultados según los datos ingresados o seleccionados, deberá mostrar un mensaje que indique “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje.

Al dar clic en el botón “limpiar los datos ingresados” el sistema restablecerá los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.

Al dar clic en el botón “Descargar” el sistema descargara un archivo en formato Excel con el resultado generado por el reporte.

Al ingresar al reporte la grilla estará sin datos, posterior del ingreso de los datos, selección de los filtros y de dar clic en el botón “generar reporte” la grilla deberá mostrar al menos veinte (20) registros por página, por tal motivo deberá indicar en que numero de página de la grilla se encuentra, también mostrar los cinco (5) siguientes y anteriores números de página (cuando se tenga tal cantidad de registros), además de tener botones para adelantar o retroceder en las páginas de la grilla.

Campos y filtros de búsqueda

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Departamento	Departamento de la ubicación del inmueble.	Lista con los departamentos de Colombia.	(N/A)
Municipio	Municipio de la ubicación del inmueble.	Lista con los municipios del departamento anteriormente seleccionado.	(N/A)
Fecha de registro	Fecha de registro en el sistema	Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema	(N/A)
Tipo de Identificación	Tipo de Identificación del Beneficiario.	Lista desplegable con Tipos de Identificación	(N/A)
Numero de Identificación	Numero de Identificación del Beneficiario.	Captura en el formulario actual.	Numerico

Primer Nombre	Primer Nombre del Beneficiario.	Captura en el formulario actual.	el	Texto
Segundo Nombre	Segundo Nombre del Beneficiario.	Captura en el formulario actual.	el	Texto
Primer Apellido	Primer Apellido del Beneficiario.	Captura en el formulario actual.	el	Texto
Segundo Apellido	Segundo Apellido del Beneficiario.	Captura en el formulario actual.	el	Texto

Datos de salida en la grilla

Nombre de campo	Descripción del campo	Origen del dato o detalle de la razón del mismo	Formato (opcional)
Tipo de Identificación	Tipo de Identificación del Beneficiario.	Base de datos campo Tipo de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
Numero de Identificación	Numero de Identificación del Beneficiario.	Base de datos campo Numero de Identificación del Beneficiario.	(N/A)
Primer Nombre	Primer Nombre del Beneficiario.	Base de datos campo Primer Nombre del Beneficiario.	(N/A)
Segundo Nombre	Segundo Nombre del Beneficiario.	Base de datos campo Segundo Nombre del Beneficiario.	(N/A)
Primer Apellido	Primer Apellido del Beneficiario.	Base de datos campo Primer Apellido del Beneficiario.	(N/A)
Segundo Apellido	Segundo Apellido del Beneficiario.	Base de datos campo Segundo Apellido del Beneficiario.	(N/A)
Teléfono fijo	Teléfono fijo del Beneficiario.	Base de datos campo Teléfono fijo del Beneficiario.	(N/A)
Teléfono Móvil	Teléfono Móvil del Beneficiario.	Base de datos campo Teléfono Móvil del Beneficiario.	(N/A)
Correo Electrónico	Correo Electrónico del Beneficiario.	Base de datos campo Correo Electrónico del Beneficiario.	(N/A)
Departamento	Departamento de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Departamento de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)

	Municipio	Municipio de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	Base de datos campo Municipio de la Dirección de correspondencia del Beneficiario.	(N/A)
	Fecha de registro	Fecha de registro en el sistema de información	Base de datos campo Fecha de registro.	(N/A)
o Criterios de Aceptación:	Solo los usuarios de la ANT pueden acceder a este formulario. Debe permitir seleccionar cualquiera de los filtros especificados. Debe permitir buscar por cualquiera de los campos de búsqueda. Ejecutar las acciones requeridas por cada botón. Mostrar la información buscada en la grilla. Debe permitir exportar los datos de la grilla a un archivo en formato Excel.			
o Prioridad:	1 - Normal			
o Esfuerzo:	1 profesional de desarrollo			
o Tipo de Requerimiento:	Nuevo Funcional			
o Entradas	N/A			
o Salida:	Listar en la grilla los inmuebles registrados en el RIR según los criterios elegidos. Cuando se dé clic en el botón “generar reporte” realizará la búsqueda de los datos ingresados y mostrara en la grilla el resultado de la búsqueda. Cuando se dé clic en el botón “limpiar” se restablecerán los campos de la búsqueda, dejando estos sin datos.			
o Reglas de negocio	Aplicar la arquitectura tecnológica diseñada. Solo los usuarios de la ANT pueden acceder a este formulario. Mostrar el resultado de búsqueda de todos los usuarios externos creados en el sistema de información.			

Fuente: Elaboración propia

Anexo H. Requerimientos no funcionales

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-1
Nombre del requerimiento no funcional	Interfaz
Descripción del requerimiento no funcional	<p>La interfaz debe cumplir con los lineamientos de gobierno digital donde se encuentran los principios accesibilidad web y demás normativa aplicable. Además, debe ajustarse con los lineamientos para desarrollo de productos de software de la ANT.</p> <p>Esta interfaz facilitara el acceso por parte de usuarios internos como externos.</p> <p>La interfaz debe facilitar el acceso a la aplicación desde distintos dispositivos tanto de escritorio como móviles. La visualización debe adaptándose a la resolución de la pantalla de cada dispositivo.</p> <p>Esta interfaz debe ser liviana y rápida, debido a las restricciones de ancho de banda que puedan tener los usuarios en zonas rurales.</p>

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-2
Nombre del requerimiento no funcional	Roles
Descripción del requerimiento no funcional	<p>Mediante la asignación de roles el sistema de información debe garantizar la gestión, control de acceso a las funciones y seguridad del sistema. Por lo cual, un usuario debe tener como mínimo un rol, de acuerdo con el perfil solicitado por el administrador del sistema.</p> <p>Se deben tener los roles de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Beneficiario• Coordinador• Abogado• Técnico• Consulta• Administrador <p>El rol beneficiario, tendrá acceso y gestión a estas tareas del flujo del sistema: iniciar sesión, Registrar usuario nuevo, Búsqueda de inmuebles</p>

	<p>Elección del inmueble Visita al inmueble, Aceptación por escrito del inmueble. El rol Coordinador tendrá acceso y gestión sobre todas las tareas del flujo del sistema, también sobre el módulo de reportes. El rol Abogado tendrá acceso y gestión a estas tareas del flujo del sistema: iniciar sesión, Contactar al vendedor, Informar al beneficiario Informar al beneficiario, Visita al inmueble, Liberar Inmueble y al módulo de reportes. El rol Técnico tendrá acceso y gestión a estas tareas del flujo del sistema: iniciar sesión, Contactar al vendedor, Informar al beneficiario Informar al beneficiario, y al módulo de reportes El rol Consulta tendrá acceso al módulo de reportes. El rol Administrador tendrá gestión de permisos sobre los módulos y tareas del sistema de información, además de la gestión de usuarios y de la seguridad del sistema, como también acceso al módulo de reportes.</p>
--	---

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-3
Nombre del requerimiento no funcional	Requisitos contraseña
Descripción del requerimiento no funcional	<p>De acuerdo con las políticas de seguridad de la información de la ANT y sus lineamientos, lo sistemas de información deben contemplar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las contraseñas deberán cumplir con los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tener una longitud mínima de 7 caracteres alfanuméricos ○ No contener nombres o números telefónicos, ni tampoco números o letras consecutivas repetidas ○ Contener al menos un número, una letra minúscula y una mayúscula • Después de tres (3) intentos fallidos de ingreso la cuenta quedará bloqueada por un tiempo de 15 minutos y como último recurso, deberá gestionarse el desbloqueo con el administrador del sistema. • Las contraseñas tendrán una caducidad de 45 días y no se podrán utilizar las últimas tres contraseñas utilizadas.

Fuente: Elaboración propia con base en los lineamientos de seguridad de la

información, tratamiento y protección de datos personales de la ANT.

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-4
Nombre del requerimiento no funcional	Verificación de campos
Descripción del requerimiento no funcional	Se deberán validar todos los campos requeridos como necesarios, descritos en los requisitos funcionales, de igual manera validar su extensión y formato.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-5
Nombre del requerimiento no funcional	Certificación HTTPS
Descripción del requerimiento no funcional	Los servidores donde se alojen los ambientes del sistema de información deben contar con el certificado de seguridad HTTPS. Certificando de esta manera que la página web que se está accediendo está verificada y es genuina de la ANT, además que cuenta con la seguridad de la información apropiada para este tipo de sistemas de información.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-6
Nombre del requerimiento no funcional	Consumo de Web Services
Descripción del requerimiento no funcional	En la tarea de "Registrar usuario nuevo" el sistema de información consumirá el web services de la Registraduría Nacional del Estado Civil, donde se validará el número de cedula del beneficiario contra la fecha de expedición del documento, para posteriormente cargar los nombres y apellidos requeridos para el registro.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-7
Nombre del requerimiento no funcional	Espacio de almacenamiento requerido
Descripción del requerimiento no funcional	Inicialmente el sistema necesita un espacio de 5 Gb en el servidor de aplicaciones y de 2 Gb en el servidor o en la instancia de la base de datos por cada uno de los 3 ambientes. Para un total de 15

	GB el servidor de aplicaciones y 6 GB en el servidor de la base de datos.
--	---

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-8
Nombre del requerimiento no funcional	Documentación
Descripción del requerimiento no funcional	La documentación del sistema de información debe estar contemplada de acuerdo con los lineamientos para desarrollo de productos de software de la ANT.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-9
Nombre del requerimiento no funcional	Navegadores Web
Descripción del requerimiento no funcional	El sistema de información debe tener plena compatibilidad con los navegadores web Microsoft Edge y las últimas versiones Google Chrome.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-10
Nombre del requerimiento no funcional	Manual de usuario en línea
Descripción del requerimiento no funcional	En la pantalla de inicio de sesión del sistema de información, se deberá incluir un link de ayuda el cual deberá contener el manual de las tareas que pueden realizar los usuarios de rol beneficiario.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-11
Nombre del requerimiento no funcional	Lenguaje de programación y base de datos
Descripción del requerimiento no funcional	Para desarrollar el sistema de información se deberá utilizar las siguientes componentes o herramientas: Integración: Web service REST Base de datos: SQL server 2016. lenguaje de programación: .Net, Python 2.7.14, (C++, C#, VB.NET), JavaScript, Angular

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-12
Nombre del requerimiento no funcional	Servidor Web de Aplicaciones
Descripción del requerimiento no funcional	El sistema de información deberá se desplegado en el servidor web de aplicaciones Internet Information Services – IIS versión 7.0 o superior.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-13
Nombre del requerimiento no funcional	Log de actividades y errores
Descripción del requerimiento no funcional	El sistema de información debe generar y almacenar, los logs de auditoria, actividades y errores, tanto en el servidor de la base de datos como en el servidor de aplicaciones.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-14
Nombre del requerimiento no funcional	Desempeño
Descripción del requerimiento no funcional	El sistema de información al inicio de sesión el tiempo de respuesta esperado no debe ser superior a 10 segundos. Los tiempos de respuesta para la consulta de información y reportes n deberá ser superior de 30 segundos. En el cargue de los formularios, generación de avisos y demás opciones de registros el tiempo de respuesta debe ser de menor a 5 segundos.

Fuente: Elaboración propia

ID del requerimiento no funcional	RIR-EX-RQNF-15
Nombre del requerimiento no funcional	Control de Acceso Externo
Descripción del requerimiento no funcional	<p>Las sesiones solo deben tener una instancia por lo tanto no se deben permitir sesiones simultaneas.</p> <p>El sistema de información deberá estar protegido con las respectivas defensas necesarias para evitar riesgos de seguridad, así mismo se debe incluir la definición de requerimientos de seguridad y la aplicación de buenas prácticas de desarrollo seguro de software.</p>

	Adicionalmente el grupo de desarrollo deberá realizar el diseño y ejecución de pruebas de penetración u otras, para la identificación de posibles debilidades que afecten al sistema de información en su integridad, confidencialidad y disponibilidad.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Anexo I. Casos de pruebas

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-01	Gestión de usuarios

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Gestión de usuarios"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú Gestión de usuarios donde se mostrará un formulario que tiene en la parte superior los botones Crear usuario, Asignar Rol, Activar / Inactivar y Editar usuario, seguido de los campos de búsqueda de usuarios con el botono buscar, y continuando con una grilla donde debe aparecer el listado de los usuarios creados en el sistema de información y con los datos ID, Nombres y apellidos, Usuario, Cedula, Activo/Inactivo, estén presentes por cada usuario
Dar clic en el botón Crear usuario	Verificar que lo redireccione hasta la pantalla inicial del requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo, donde ingresara al formulario de creación de usuarios
Seleccionar un registro	Debe permitir seleccionar un checkbox de un solo registros a la vez, una vez seleccionado, se puede ejecutar las acciones de los botones Asignar Rol, Activar / Inactivar y Editar usuario
Dar clic en el botón Asignar Rol	Este lo redirecciona a la pantalla del requerimiento RIR-EX-02 Roles y permisos, donde ingresara al formulario de asignación de roles del usuario seleccionado
Dar clic en el botón Activar / Inactivar	Activara o inactivara el usuario seleccionado

Dar clic en el botón Editar usuario	Este lo redirecciona a la pantalla del requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo, donde ingresará al formulario de creación de usuarios, donde solo podrá modificar algunos campos, estos están indicados en el requerimiento mencionado, del usuario seleccionado
Ingresar datos en el campo Usuario	Verificar que se pueda ingresar el usuario en tipo texto y un máximo de 30 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Nombres	Verificar que se pueda ingresar el nombre del usuario en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Cedula	Verificar que se pueda ingresar la cedula del usuario en tipo numérico y un máximo de 10 caracteres de longitud
Dar clic en el botón buscar	Verificar que el sistema busque la información ingresada en los campos de búsqueda, el sistema deberá validar que se ingresen datos en al menos uno de los campos, también debe mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda. Si no hay resultados que coincidan deberá mostrar un mensaje que indique "No se encontraron resultados acordes con su búsqueda" y un botón que indique "cerrar" para cerrar el mensaje

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-02	Roles y permisos

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.

Ingresar al submenú "Gestión de usuarios"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú Gestión de usuarios donde se mostrará un formulario que tiene en la parte superior los botones Crear usuario, Asignar Rol, Activar / Inactivar y Editar usuario, seguido de los campos de búsqueda de usuarios con el botono buscar, y continuando con una grilla donde debe aparecer el listado de los usuarios creados en el sistema de información y que los datos ID, Nombres y apellidos, Usuario, Cedula, Activo/Inactivo, estén presentes por cada usuario
Se selecciona un registro	Debe permitir seleccionar un checkbox de solo un registro a la vez, una vez seleccionado, se puede ejecutar la acción del botón Asignar Rol
Dar clic en el botón Asignar Rol	Este lo redirecciona a la pantalla de Roles y permisos, donde se debe mostrar la primera sección con los datos del nombre de usuario, nombres y apellidos, cedula y tipo de usuario. En la segunda sección mostrara en la parte izquierda la lista de roles que se pueden asignar y en la derecha la lista de roles que tiene asignados. En la parte final deben estar los botones "Guardar cambios" y "Cancelar cambios"
Seleccionar rol o roles a asignar o retirar	Verificar que se pueda seleccionar uno o varios roles para asignar o retirar al usuario. También verificar que se listen los roles que se pueden asignar y los que tiene el usuario asignados
Dar clic en la flecha -> para asignar los roles seleccionados	Verificar que se asigne los roles seleccionados al usuario.
Dar clic en la flecha <- para retirar los roles seleccionados	Verificar que se retiren los roles seleccionados al usuario.
Dar clic en el botón Guardar	Verificar que se guardó el rol al usuario seleccionado
Dar clic en el botón Cancelar	Verificar que no guardo la información y que regrese a la página anterior

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-03	Iniciar sesión

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
--------	-----------------

<p>Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co</p>	<p>Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url y que tenga el protocolo HTTPS y el certificado de seguridad SSL, simultáneamente que la página contenga el título de manera interna y externa en la pestaña del navegador, donde debe mostrar el nombre de “Módulo Externo Registro de Inmuebles Rurales - RIR - Oferta de inmuebles rurales”. También debe mostrar los campos de ingreso los cuales serán el de usuario y de contraseña, así mismo se deben visualizar el botón “Ingresar” y “Crear usuario”, además de un link con el texto de “Recuperar contraseña”</p>
<p>Ingresar el usuario: "nombre de usuario"</p>	<p>Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio</p>
<p>Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"</p>	<p>Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio</p>
<p>Dar clic en el botón "Ingresar"</p>	<p>Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de “Usuario con sesión abierta” o “Usuario esta inactivo” o “Usuario bloqueado por intentos fallidos” o “Usuario no existe” o “Contraseña invalida”, de acuerdo con las condiciones descritas en el requerimiento RIR-EX-03</p>
<p>Dar clic en el link "Recuperar contraseña"</p>	<p>Verificar que se abra una ventana para la recuperación de contraseña donde debe ingresar el usuario o cedula, con un botón llamado “Recuperar”</p>
<p>Ingresar datos en la ventana de recuperación de contraseña: "nombre de usuario" O cedula</p>	<p>Verificar que permita ingresar el usuario o cedula y que al menos uno sea obligatorio</p>
<p>Dar clic en el botón “Recuperar”</p>	<p>Verificar que sistema valide los datos ingresados en la ventana de recuperación de contraseña, si el usuario existe debe mostrar un mensaje que indique que las instrucciones han sido enviados a su teléfono y correo electrónico registrados. Además de verificar que le llegue el link para la modificación de la contraseña. Si no se encuentra el usuario en el sistema debe mostrar un mensaje de “Usuario o cedula no están registrados”</p>
<p>Dar clic en el botón Crear usuario</p>	<p>Verificar que lo redireccione hasta la pantalla inicial del requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo, donde ingresara al formulario de creación de usuarios</p>
<p>Realizar un intento de inicio de sesión, teniendo otra sesión abierta</p>	<p>Verificar que el sistema muestre el mensaje “Usuario con sesión abierta”. También debe mostrar el botón “Terminar sesión activa” y "cerrar"</p>

Dar clic en el botón "Terminar sesión activa"	Verificar que el sistema cierre la sesión activa y permita ingresar con la sesión que se está intentando autenticarse de nuevo
Realizar un intento de inicio de sesión sin que la contraseña concuerde	Verificar que el sistema muestre el mensaje "Contraseña invalida". Además, debe mostrar el mensaje que indique "Ingrese su contraseña correcta, si no la recuerda ingrese en Recuperar contraseña. Después de tres (3) intentos de acceso fallido se bloqueará su usuario por una hora".
Realizar 4 intentos de inicio de sesión sin que la contraseña concuerde	Verificar que al realizar el cuarto intento se muestre el mensaje "Usuario bloqueado por intentos fallidos". Además, debe ver un mensaje con el tiempo que le resta para volver a iniciar la sesión nuevamente
Realizar un intento de inicio de sesión con un usuario que ya no se encuentra en la base de datos de los beneficiarios activos de los subsidios de la ANT	Verificar que el sistema muestre el mensaje "Usuario esta inactivo". También debe aparecer el mensaje "Debe comunicarse con atención al usuario si es persona externa de la entidad. o comunicarse con soporte técnico para pedir activación del usuario".
Realizar un intento de inicio de sesión con un usuario funcionario de la ANT y que tenga contrato finalizado	Verificar que el sistema muestre el mensaje "Usuario esta inactivo". También debe aparecer el mensaje "Debe comunicarse con atención al usuario si es persona externa de la entidad. o comunicarse con soporte técnico para pedir activación del usuario".
Realizar un intento de inicio de sesión con un usuario no registrado en el sistema	Verificar que el sistema muestre el mensaje "Usuario no existe". Así mismo debe aparecer un mensaje que indique "Ingrese los datos correctos, si no está registrado de clic en Crear usuario".

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-04	Registrar usuario nuevo

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de

	informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Gestión de usuarios"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú Gestión de usuarios donde se mostrará un formulario que tiene en la parte superior los botones Crear usuario, Asignar Rol, Activar / Inactivar y Editar usuario, seguido de los campos de búsqueda de usuarios con el botono buscar, y continuando con una grilla donde debe aparecer el listado de los usuarios creados en el sistema de información y que los datos ID, Nombres y apellidos, Usuario, Cedula, Activo/Inactivo, estén presentes por cada usuario
Dar clic en el botón Crear usuario	Verificar que lo redireccione hasta la pantalla Registrar usuario nuevo, donde ingresara al formulario de creación de usuarios, mostrando la primera sección con los campos tipo de documento y el campo número de documento de identidad, seguido de un botón con imagen de lupa.
Elegir el tipo de documento	Verificar que por defecto este cedula. Además, que al desplegar se muestren y se pueda elegir las opciones de tipo de Identificación
Ingresar el número de documento de identidad	Verificar que permita ingresar el número de documento de identidad
Dar clic en el botón con imagen de lupa	Verificar que el sistema muestre el mensaje "Realizando validaciones de la identificación". Si encuentra un usuario con el mismo número de documento, el sistema deberá mostrar un mensaje que diga "Persona ya registrada". Si la solicitud para crear el usuario es externa a la entidad, y el número de documento ingresado está en la base de datos de los beneficiarios de subsidios de la ANT, será buscado en la registraduría. De no estar en dicha base deberá mostrar el mensaje de "Persona no registrada como beneficiaria de subsidio – por favor comunicarse con Servicio al Ciudadano".

<p>Confirmar datos del usuario según la registraduría</p>	<p>Verificar que el sistema muestre la información extraída de la registraduría, donde deberá mostrar los datos que componen la primera sección del formulario, los cuales son los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer nombre • Segundo nombre • Primer apellido • Segundo apellido • Fecha Expedición del Documento de Identificación • Departamento de Expedición del Documento de Identificación • Municipio de Expedición del Documento de Identificación • Fecha de nacimiento • País de nacimiento • Departamento de nacimiento • Municipio de nacimiento <p>Estos datos deben estar deshabilitados para editar</p>
<p>Ingresar los datos de contacto principal del usuario externo de la ANT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Dirección • Teléfono Móvil • Teléfono fijo • Correo Electrónico 	<p>Verificar que se puedan ingresar los datos de contacto principal, donde se debe diligenciar los datos obligatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Dirección • Teléfono Móvil <p>Y tendrá los siguientes datos opcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teléfono fijo • Correo Electrónico
<p>Ingresar los datos de contacto alternativo del usuario externo de la ANT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección • Departamento • Municipio • Teléfono Móvil • Teléfono fijo • Correo Electrónico 	<p>Verificar que se puedan ingresar los datos de contacto alternativo, donde se debe diligenciar los datos opcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección • Departamento • Municipio • Teléfono Móvil • Teléfono fijo • Correo Electrónico

<p>Ingresar los datos de contacto principal del usuario interno de la ANT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Dirección • Teléfono Móvil • Teléfono fijo • Correo Electrónico • Cargo • Dependencia • Tipo de contratación • Fecha Fin contrato 	<p>Verificar que se puedan ingresar los datos de contacto principal, donde se debe diligenciar todos los datos son obligatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento • Municipio • Dirección • Teléfono Móvil • Teléfono fijo • Correo Electrónico • Cargo • Dependencia • Tipo de contratación • Fecha Fin contrato
<p>Confirmar los textos de la tercera sección del formulario</p>	<p>Verificar que se muestren los textos de la tercera sección del formulario indicados en el requerimiento RIR-EX-04 Registrar usuario nuevo</p>
<p>Seleccionar Si o No en las opciones de notificación electrónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensajes a través del correo electrónico • Mensajes de voz a través del teléfono móvil • Mensajes de texto a través del teléfono móvil 	<p>Verificar que se puedan seleccionar Si o No en las opciones de notificación electrónica</p>
<p>Ingresar datos en el campo de Otro medio electrónico ¿Cuál?</p>	<p>Verificar que se puedan ingresar datos en el campo de Otro medio electrónico ¿Cuál?</p>
<p>Dar clic en el botón Guardar</p>	<p>Verificar que se guardó la información ingresada, además de comprobar que se realicen las validaciones para los campos obligatorios, de hacer falta información en los campos, el sistema deberá mostrar un mensaje de "Por favor verifique la información ingresada" y resaltar los campos que el usuario debe revisar. Si los datos están bien el sistema deberá crear el usuario y mostrar un mensaje que diga "Usuario creado, por favor verifique su correo o el mensaje de texto y siga las indicaciones para ingresar al sistema". También el sistema debe enviar un correo o mensaje de texto con el link con el nombre de usuario, junto con los pasos para ingresar y colocar su contraseña de inicio de sesión.</p>
<p>Dar clic en el botón Cancelar</p>	<p>Verificar que no guardo la información ingresada y que regrese a la página anterior</p>

<p>Confirmar que el sistema asigne el nombre de usuario de la siguiente manera: Primera Letra del nombre Primer Apellido completo Los cuatro (4) últimos dígitos del documento de identidad. Ejemplo: Pperez1234</p>	<p>Verificar que el sistema asigne el nombre de usuario de acuerdo con lo siguiente: Primera Letra del nombre Primer Apellido completo Los cuatro (4) últimos dígitos del documento de identidad. Ejemplo: Pperez1234</p>
<p>Confirmar el rol asignado a un usuario creado externamente</p>	<p>Verificar que, al crear el usuario de manera externa, este tenga asignando el rol de "Usuario Externo".</p>
<p>Confirmar que un usuario creado internamente o interno de la ANT no tenga ningún rol asignado</p>	<p>Verificar que al crear el usuario de manera interna y de persona de ANT, estos no deberán tener un rol asignado automático sino desde la gestión de usuarios</p>

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-05	Creación y cambio de contraseña

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
<p>Ingresar por medio de la Url enviada al correo o mensaje de texto, o si está en el sistema dar clic en el nombre del usuario esquina superior derecha e ir a cambiar contraseña</p>	<p>Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url o al formulario de cambio de contraseña, además que estén los campos de contraseña y reingrese contraseña. así mismo los botones de guardar y cancelar. Y un texto donde se informa los ítems de la política de contraseña.</p>
<p>Ingresar la contraseña en el campo Contraseña</p>	<p>Verificar que permita ingresar la Contraseña y que esta cumpla con la política de contraseña</p>
<p>Ingresar la contraseña nuevamente en el campo reingrese contraseña</p>	<p>Verificar que permita ingresar de nuevo la Contraseña en el campo reingrese contraseña y que esta cumpla con la política de contraseña, además que el sistema compare que este igual con la escrita en el campo contraseña</p>
<p>Dar clic en el botón Guardar</p>	<p>Verificar que se guardó la información ingresada, además de comprobar que el sistema valide la política de contraseña y verifique que los datos de ambos campos estén diligenciados con los mismos caracteres. Si los campos no están iguales debe mostrar un mensaje de "contraseña no coincide", de no cumplir con la política de contraseña debe mostrar el mensaje de "contraseña no cumple con la política". Si ambos campos están iguales y cumple con la política de contraseña debe mostrar el mensaje de "Contraseña asignada correctamente", donde se debe</p>

	comprobar que se envíe un correo o mensaje de texto indicando que se cambió la contraseña.
Dar clic en el botón Cancelar	Verificar que no guardo la información ingresada y que regrese a la página anterior

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-06	Administración de tareas

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Administración de tareas"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú Administración de tareas que debe mostrar un formulario que está dividido en una parte superior con los botones Crear Rol y Asignar a Rol, seguido un campo de búsqueda de tareas y formularios, y una grilla que tiene las tareas y formularios creados en el sistema de información.
Se selecciona un registro	Debe permitir seleccionar un checkbox de solo un registro a la vez, una vez seleccionado, se puede ejecutar la acción del botón Asignar a Rol
Dar clic en el botón Crear Rol	Verificar que lo redirecciona al formulario de creación de rol, donde debe estar el campo de nombre del rol a crear, además de tener los botones de "Guardar" y de "Cancelar".
Ingresar datos en el campo de nombre del rol a crear	Verificar que se puedan ingresar datos en el campo de nombre del rol a crear

Dar clic en el botón Guardar	Verificar que se creó el rol ingresado, además de comprobar que el rol no se encuentre en el sistema, si el rol ya está creado debe mostrar el mensaje de "Nombre del rol ya está en uso", si el rol no está creado debe mostrar el mensaje de "Rol creado con éxito"
Dar clic en el botón Cancelar	Verificar que no guardo la información ingresada y que regrese a la página anterior
Seleccionar la tarea o formulario	Verificar que se pueda seleccionar una la tarea o formulario para asignar o retirar el rol. También verificar que se listen los roles que se pueden asignar y los que tiene la tarea o formulario asignado
Dar clic en el botón Asignar a Rol	Verificar que en la parte superior muestre el nombre de la tarea o formulario seleccionado, debajo en la parte izquierda la lista de roles que se pueden asignar y en la derecha la lista de roles que ya tienen asignados. Donde su puede seleccionar uno o varios para asignar o retirar los permisos al rol. Debe mostrar los botones "Guardar cambios" y "Cancelar cambios".
Dar clic en la flecha -> para asignar los roles seleccionados	Verificar que se asigne los roles seleccionados en la tarea o formulario.
Dar clic en la flecha <- para retirar los roles seleccionados	Verificar que se retiren los roles seleccionados en la tarea o formulario.
Dar clic en el botón "Guardar cambios"	Verificar que se guardó los permisos de asignados en la tarea o formulario
Dar clic en el botón "Cancelar cambios"	Verificar que no guardo los permisos de asignados en la tarea o formulario y que regrese a la página anterior

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-07	Administrar inmuebles

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de

	informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Administrar inmuebles"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú Administrar inmuebles donde se debe mostrar el formulario que tiene los botones "Cambiar estado" y "Editar", una línea de búsqueda de inmuebles, y una grilla que debe mostrar el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos, con los datos Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio y Estado del inmueble.
Seleccionar un registro	Debe permitir seleccionar un checkbox de un solo registros a la vez, una vez seleccionado, se puede ejecutar las acciones de los botones "Cambiar estado" y "Editar" inmueble
Dar clic en el botón "Cambiar estado"	Verificar que ingrese al formulario donde están las opciones de "-Activo, -Inactivo -En negociación y -Retirado" de una única selección y obligatorio. Al seleccionar "Retirado" se deben desplegar cuatro (4) opciones "Retiro voluntario del RIR, Compra, Modificación de las condiciones de uso, Jurídicamente se impide la adquisición" en una única selección y obligatorio. También debe mostrar el botón de "Guardar" y "Cancelar".
Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que se guardó el estado asignados al inmueble
Dar clic en el botón "Cancelar"	Verificar que no guardo el estado asignados y que regrese a la página anterior
Dar clic en el botón "Editar"	Este lo redirecciona a la pantalla del requerimiento RIR-EX-08 Editar inmueble.
Ingresar datos en el campo Nombre del inmueble	Verificar que se pueda ingresar el Nombre del inmueble en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI	Verificar que se pueda ingresar la Matrícula Inmobiliaria -FMI en tipo texto y un máximo de 20 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Código Catastral	Verificar que se pueda ingresar el Código Catastral en tipo numérico y un máximo de 30 caracteres de longitud
Seleccionar de la lista desplegable el campo Departamento	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los departamentos de Colombia
Seleccionar de la lista desplegable el campo Municipio	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los municipios del departamento anteriormente seleccionado

Seleccionar de la lista desplegable el campo Estado del inmueble	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activo • En negociación • Retirado
Dar clic en el botón buscar	<p>Verificar que el sistema busque la información ingresada en los campos de búsqueda, se debe validar que se ingrese información en al menos uno de los campos y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda. Si no encuentra resultados se debe mostrar el mensaje de “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda”</p>

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-08	Editar inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Administrar inmuebles"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú Administrar inmuebles donde se debe mostrar el formulario que tiene los botones “Cambiar estado” y “Editar”, una línea de búsqueda de inmuebles, y una grilla que debe mostrar el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos, con los datos Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio y Estado del inmueble.
Seleccionar un registro	Debe permitir seleccionar un checkbox de un solo registros a la vez, una vez seleccionado, se puede ejecutar las acciones de los botones “Cambiar estado” y “Editar” inmueble

Dar clic en el botón "Editar"	Verificar que muestre el formulario de la información del inmueble, los campos (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados, Valor Números (\$), Valor en letras, Descripción del uso del suelo y Estado del inmueble) estén en modo de lectura y el campo "Descripción general" sea editable. Además, debe mostrar los botones "Guardar" y "Cancelar".
Ingresar datos en el campo "Descripción general"	Verificar que se pueda ingresar datos en el campo "Descripción general" en tipo texto y un máximo de 6000 caracteres de longitud.
Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que se guardó o actualizo el campo "Descripción general" del inmueble seleccionado, además de validar el máximo de caracteres ingresados.
Dar clic en el botón "Cancelar"	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-09	Liberar inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.

Ingresar al submenú "Visita al inmueble"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Visita al inmueble" donde debe mostrar el formulario con la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria - FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Estado del inmueble), también debe mostrar la pregunta ¿Acepta el inmueble? con la opción SI y NO como respuesta, además de los botones "Guardar" y "Cancelar".
Seleccionar No para la pregunta ¿Acepta el inmueble?	Verificar que se puedan seleccionar No, en la pregunta ¿Acepta el inmueble?
Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que se guardó la respuesta de la pregunta de acuerdo con lo seleccionado, además debe validar que tenga una respuesta en la pregunta y que finalice la tarea actual. También corroborar que como la respuesta es NO, el inmueble pasa a ser liberado y cambie su estado a Activo.
Ingresar datos en el campo "Descripción general"	Verificar que se pueda ingresar datos en el campo "Descripción general" en tipo texto y un máximo de 6000 caracteres de longitud.
Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que se guardó o actualizo el campo "Descripción general" del inmueble seleccionado, además de validar el máximo de caracteres ingresados.
Dar clic en el botón "Cancelar"	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior
Ingresar al submenú "Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble" donde debe mostrar el formulario que tiene la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas y Metros cuadrados), así mismo la información del beneficiario que se postuló al inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (Tipo de Identificación, Número de Identificación, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo Apellido, Teléfono fijo, Teléfono Móvil, Correo Electrónico, Departamento, Municipio y Dirección). También debe mostrar el campo de observaciones, y los botones "Guardar" y "Cancelar".
Ingresar datos en el campo observaciones	Verificar que se puede ingresar los datos en el campo observaciones en formato en tipo texto y un máximo de 6000 caracteres de longitud.

Dar clic en el botón “Guardar”	Verificar que tenga datos en el campo observaciones, y que se guardó la información ingresada, y que se finalice la tarea actual. Además, validar que se envié por correo y/o mensaje de texto, la información para que vuelva a realizar la búsqueda de un nuevo inmueble. Así mismo verificar que el inmueble pasa a ser liberado y cambie su estado a Inactivo.
Dar clic en el botón “Cancelar”	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior al formulario de búsqueda de inmuebles

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-10	Visita al inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú “Visita al inmueble”	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú “Visita al inmueble” donde debe mostrar el formulario con la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Estado del inmueble), también debe mostrar la pregunta ¿Acepta el inmueble? con la opción SI y NO como respuesta, además de los botones “Guardar” y “Cancelar”.
Seleccionar Si o No para la pregunta ¿Acepta el inmueble?	Verificar que se puedan seleccionar Si o No, pero no ambas en la pregunta ¿Acepta el inmueble?, la respuesta debe ser obligatoria y solo se puede hacer una sola selección de respuesta

Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que se guardó la respuesta de la pregunta de acuerdo con lo seleccionado, además debe validar que tenga una respuesta en la pregunta y que finalice la tarea actual. También corroborar si la respuesta de la pregunta ¿Acepta el inmueble? Es SI, que se envíe con la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-11 Aceptación por escrito del inmueble. Si la respuesta es NO, pasara hasta la tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.
Dar clic en el botón "Cancelar"	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-11	Aceptación por escrito del inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Aceptación por escrito del inmueble"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Aceptación por escrito del inmueble" donde debe mostrar el formulario con la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Estado del inmueble), también debe mostrar el texto de "Adjuntar documento de aceptación" y los botones "Anexar", "Guardar" y "Cancelar".

<p>Dar clic en el botón "Anexar"</p>	<p>Verificar que el sistema despliegue una ventana emergente donde se muestra un campo llamado documento que debe mostrar por defecto "carta de aceptación beneficiario", luego el campo elegir archivo, seguido de la opción examinar. Por último, se debe mostrar un botón llamado "Cargar documento", registrar la metadata del documento y se adjunta el archivo. Los campos obligatorios estarán marcados con asterisco, por lo tanto, serán de diligenciamiento obligatorio.</p>
<p>Elegir la opción examinar</p>	<p>Verificar que el sistema despliegue una ventana exploradora de archivos, y elegir un documento para adjuntar, el cual deberá estar en formato PDF. También deberá registrar los datos de los campos, Fecha de recibido, Fecha de soporte y Descripción, los cuales son obligatorios.</p>
<p>Ingresar datos en el campo Fecha de recibido</p>	<p>Verificar que se puede ingresar los datos en el campo Fecha de recibido en formato Fecha, Día/Mes/Año, verificar que la fecha ingresada no puede ser superior a la del sistema y tampoco anterior a un mes.</p>
<p>Ingresar datos en el campo Fecha de soporte</p>	<p>Verificar que se puede ingresar los datos en el campo Fecha de soporte en formato Fecha, Día/Mes/Año, verificar que la fecha ingresada no puede ser superior a la del sistema y tampoco anterior a un mes.</p>
<p>Ingresar datos en el campo Descripción</p>	<p>Verificar que se pueda ingresar datos en el campo Descripción en tipo texto</p>
<p>Dar clic en el botón "Anexar"</p>	<p>Verificar que se valide que este el archivo seleccionado en la ruta indicada por el usuario, si el documento es válido este será guardando de forma temporal en el sistema, si no es válido mostrara un mensaje que diga "Por favor seleccione un documento", además debe comprobar los campos obligatorios y de estar correctos el sistema cierra la ventana emergente y retorna a la interfaz anterior. Cuando el usuario selecciona la opción "Cerrar", el sistema cierra la ventana emergente y retorna a la interfaz anterior, mostrando un mensaje que diga "No se realizó el cargue del documento".</p>
<p>Dar clic en el botón "Guardar"</p>	<p>Verificar que se tenga un archivo adjunto, de encontrarlo se guardara en la base de datos. Si no encuentra el archivo mostrará un mensaje que diga "No se ha anexado el documento, por favor adjúntelo".</p>
<p>Dar clic en el botón "Cancelar"</p>	<p>Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior</p>

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-12	Búsqueda de inmuebles

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. De no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, la cual debe estar dividida en una parte superior con los campos de búsqueda de inmuebles (ID, Nombre del inmueble, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento y Vereda), seguido de un botón de buscar y otro para limpiar los datos ingresados. La parte media tendrá una grilla que contiene el listado de los inmuebles creado en el sistema de información.
Ingresar datos en el campo ID	Verificar que se pueda ingresar ID del predio en tipo numérico y un máximo de 6 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Nombre del inmueble	Verificar que se pueda ingresar el Nombre del inmueble en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Seleccionar de la lista desplegable el campo Departamento	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los departamentos de Colombia
Seleccionar de la lista desplegable el campo Municipio	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los municipios del departamento anteriormente seleccionado
Ingresar datos en el campo Centro Poblado / Corregimiento	Verificar que se pueda ingresar el Centro Poblado / Corregimiento del municipio anteriormente seleccionado en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Vereda	Verificar que se pueda ingresar la Vereda del municipio anteriormente seleccionado en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud

Dar clic en el botón buscar	Verificar que el sistema busque la información ingresada en los campos de búsqueda, se debe validar que se ingrese información en al menos uno de los campos y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda con los campos (ID, Foto, Nombre del inmueble, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Valor Números (\$)). Si no encuentra resultados se debe mostrar el mensaje de “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje
Dar clic en el botón limpiar	Verificar que el sistema limpie o deje sin datos, la información ingresada en los campos de búsqueda
Dar clic sobre la foto del inmueble	Verificar que se pueda ingresar al formulario del requerimiento RIR-EX-13 Elección del inmueble, donde se podrán ver datos completos, planos y fotos del inmueble.

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-13	Elección del inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. De no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, la cual debe estar dividida en una parte superior con los campos de búsqueda de inmuebles (ID, Nombre del inmueble, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento y Vereda), seguido de un botón de buscar y otro para limpiar los datos ingresados. La parte media tendrá una grilla que contiene el listado de los inmuebles creado en el sistema de información.
Ingresar datos en el campo ID	Verificar que se pueda ingresar ID del predio en tipo numérico y un máximo de 6 caracteres de longitud

Ingresar datos en el campo Nombre del inmueble	Verificar que se pueda ingresar el Nombre del inmueble en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Seleccionar de la lista desplegable el campo Departamento	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los departamentos de Colombia
Seleccionar de la lista desplegable el campo Municipio	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los municipios del departamento anteriormente seleccionado
Ingresar datos en el campo Centro Poblado / Corregimiento	Verificar que se pueda ingresar el Centro Poblado / Corregimiento del municipio anteriormente seleccionado en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Vereda	Verificar que se pueda ingresar la Vereda del municipio anteriormente seleccionado en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Dar clic en el botón buscar	Verificar que el sistema busque la información ingresada en los campos de búsqueda, se debe validar que se ingrese información en al menos uno de los campos y mostrar en la grilla el resultado de la búsqueda con los campos (ID, Foto, Nombre del inmueble, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Valor Números (\$)). Si no encuentra resultados se debe mostrar el mensaje de “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda” y un botón que indique “cerrar” para cerrar el mensaje
Dar clic en el botón limpiar	Verificar que el sistema limpie o deje sin datos, la información ingresada en los campos de búsqueda
Dar clic sobre la foto del inmueble	<p>Verificar que ingrese a la pantalla de Elección del inmueble, la cual debe tener cuatro secciones de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera sección con la información general del inmueble, esta se debe mostrar en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Estado del inmueble). • Segunda sección se ubicará el botón para la elección del inmueble el cual se llamará “Postularme a este inmueble”. • Tercera sección tendrá 3 link en la parte superior que indiquen las fotos, la ubicación y el plano. Debajo de estas aparece el recuadro donde mostrará la información según el link seleccionado. • Cuarta sección tendrá la información complementaria del inmueble con los campos (Valor Números (\$), Valor en letras, Descripción del uso del suelo, Estado del inmueble y Descripción general).

Dar clic en el botón "Postularme a este inmueble"	Verificar que el sistema muestre el mensaje de "¿Está seguro de realizar la postulación al inmueble? con los campos y estructura de la primera sección del presente formulario, además de mostrar los botones SI y NO.
Dar clic en el botón SI	Verificar que, al dar clic en SI, el inmueble cambiara de estado a "En negociación" pase a la tarea a Contactar al vendedor del requerimiento RIR-EX-14, además de corroborar que se envíen los correos con los datos del predio y del beneficiario del subsidio, al abogado o técnico encargado de realizar la tarea.
Dar clic en el botón NO	Verificar que al dar clic en NO quedara en el formulario del inmueble que está visualizando.
Dar clic en el link o pestaña Fotos	Verificar que, si el inmueble tiene fotos, debe incluir una galería de las fotos del inmueble las cuales se puedan pasar hacia adelante y atrás, como también realizar una vista a mayor resolución al darle clic
Dar clic en el link o pestaña Ubicación	Verificar que, si el inmueble tiene ubicación, debe mostrar la ubicación del inmueble de acuerdo al polígono del inmueble que este en la base de datos, este deberá ser visualizado en la herramienta del sistema de información geográfica con el que cuenta la ANT, el cual deberá permitir elegir las capas básicas de información relevante para el beneficiario, además de los botones para acercar y alejar la vista sobre el inmueble
Dar clic en el link o pestaña Planos	Verificar que, si el inmueble tiene planos, estos se deben incluir una galería con las imágenes de los planos del inmueble, las cuales se puedan pasar hacia adelante y atrás, como también realizar una vista a mayor resolución al darle clic.

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-14	Contacta al vendedor

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de

	informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Contacta al vendedor"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Contacta al vendedor" donde debe mostrar el formulario que tiene la información básica del actual propietario del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (Tipo de Identificación, Número de Identificación, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo Apellido, Teléfono fijo, Teléfono Móvil, Correo Electrónico, Departamento, Municipio y Dirección) y la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados, Valor Números (\$) y Valor en letras). También debe mostrar el texto con la pregunta "¿El vendedor aún tiene intención de venta?" con su respectiva respuesta "SI" y "NO", seguida de un campo de observaciones, y los botones "Guardar" y "Cancelar".
Seleccionar Si o No para la pregunta ¿El vendedor aún tiene intención de venta?	Verificar que se puedan seleccionar Si o No, pero no ambas en la pregunta ¿El vendedor aún tiene intención de venta?, la respuesta debe ser obligatoria y solo se puede hacer una sola selección de respuesta
Ingresar datos en el campo observaciones	Verificar que se puede ingresar los datos en el campo observaciones en formato en tipo texto y un máximo de 6000 caracteres de longitud.
Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que se tenga una respuesta en la pregunta y datos en el campo observaciones, de estar estos el sistema debe guardar la información ingresada y terminara la tarea actual. Si la respuesta de la pregunta es SI, pasara a la tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-15 Informar al beneficiario la visita al inmueble. Si la respuesta es NO, pasara hasta la tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-16 Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble.
Dar clic en el botón "Cancelar"	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior al formulario de búsqueda de inmuebles

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-15	Informar al beneficiario la visita al inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Informar al beneficiario la visita al inmueble"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Informar al beneficiario la visita al inmueble" donde debe mostrar el formulario que tiene la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas y Metros cuadrados), así mismo la información del beneficiario que se postuló al inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (Tipo de Identificación, Número de Identificación, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo Apellido, Teléfono fijo, Teléfono Móvil, Correo Electrónico, Departamento, Municipio y Dirección). También debe mostrar el campo de observaciones, y los botones "Guardar" y "Cancelar".
Ingresar datos en el campo observaciones	Verificar que se puede ingresar los datos en el campo observaciones en formato en tipo texto y un máximo de 6000 caracteres de longitud.
Dar clic en el botón "Guardar"	Verificar que tenga datos en el campo observaciones, y que se guardó la información ingresada, y que se finalice la tarea actual. Además, validar que se envíe por correo y/o mensaje de texto con los datos del predio e indicaciones para tener en cuenta antes, durante y después de la visita al inmueble. Así mismo verificar que se pase

	a la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-10 Visita al inmueble
Dar clic en el botón "Cancelar"	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior al formulario de búsqueda de inmuebles

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-16	Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble" donde debe mostrar el formulario que tiene la información básica del inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas y Metros cuadrados), así mismo la información del beneficiario que se postuló al inmueble en dos o más columnas y en modo lectura (Tipo de Identificación, Número de Identificación, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo Apellido, Teléfono fijo, Teléfono Móvil, Correo Electrónico, Departamento, Municipio y Dirección). También debe mostrar el campo de

	observaciones, y los botones “Guardar” y “Cancelar”.
Ingresar datos en el campo observaciones	Verificar que se puede ingresar los datos en el campo observaciones en formato en tipo texto y un máximo de 6000 caracteres de longitud.
Dar clic en el botón “Guardar”	Verificar que tenga datos en el campo observaciones, y que se guardó la información ingresada, y que se finalice la tarea actual. Además, validar que se envíe por correo y/o mensaje de texto, la información para que vuelva a realizar la búsqueda de un nuevo inmueble. Así mismo verificar que se pase a la siguiente tarea descrita en el requerimiento RIR-EX-09 Liberar inmueble.
Dar clic en el botón “Cancelar”	Verificar que no guardo información y que regrese a la página anterior al formulario de búsqueda de inmuebles

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-17	Reporte general de inmuebles

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.

<p>Ingresar al submenú "Reporte general de inmuebles"</p>	<p>Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Reporte general de inmuebles" donde debe mostrar el formulario con los filtros de búsqueda (Departamento, Municipio, Hectáreas, Metros cuadrados, Valor Números (\$), Tarea actual, Estado del inmueble, Fecha de ingreso al RIR, y Fecha del retiro del RIR) y los campos (ID, Nombre del inmueble, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Número de Identificación del Propietario y Número de Identificación del beneficiario interesado). También debe mostrar los botones "generar reporte", "descargar" y "limpiar los datos ingresados". Debajo debe estar una grilla con el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR, con las columnas (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados, Valor Números (\$), Estado del inmueble, Tarea actual, Numero de Identificación del Propietario, Numero de Identificación del Beneficiario, Fecha de ingreso al RIR y Fecha del retiro del RIR).</p>
<p>Seleccionar de la lista desplegable el campo Departamento</p>	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los departamentos de Colombia, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>
<p>Seleccionar de la lista desplegable el campo Municipio</p>	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los municipios del departamento anteriormente seleccionado, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>
<p>Seleccionar de la lista desplegable el campo Hectáreas</p>	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con valores de intervalos de 10 desde 0 hasta 1.000, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>
<p>Seleccionar de la lista desplegable el campo Metros cuadrados</p>	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con valores de intervalos de 100 desde 0 hasta 9.999, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>
<p>Seleccionar de la lista desplegable el campo Valor Números (\$)</p>	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con valores de intervalos de 5.000.000 desde 0 hasta 1.000.000.000, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>
<p>Seleccionar de la lista desplegable el campo Tarea actual</p>	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con las tareas del flujo del sistema de información, en las cuales tiene gestión la ANT, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>

Seleccionar de la lista desplegable el campo Estado del inmueble	<p>Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activo • En negociación • Retirado <p>Los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.</p>
Seleccionar de la lista en el campo Fecha de ingreso al RIR	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema
Seleccionar de la lista en el campo Fecha del retiro del RIR	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema
Ingresar datos en el campo ID	Verificar que se pueda ingresar ID del predio en tipo numérico y un máximo de 6 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Nombre del inmueble	Verificar que se pueda ingresar el Nombre del inmueble en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Centro Poblado / Corregimiento	Verificar que se pueda ingresar el Centro Poblado / Corregimiento del municipio anteriormente seleccionado en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Vereda	Verificar que se pueda ingresar la Vereda del municipio anteriormente seleccionado en tipo texto y un máximo de 60 caracteres de longitud
Ingresar datos en el campo Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI.	Verificar que se pueda ingresar el Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI del inmueble en tipo alfanumérico
Ingresar datos en el campo Código Catastral	Verificar que se pueda ingresar el Código Catastral del inmueble en tipo alfanumérico
Ingresar datos en el campo Número de Identificación del Propietario	Verificar que permita ingresar el Número de Identificación del Propietario
Ingresar datos en el campo Número de Identificación del Beneficiario	Verificar que permita ingresar el número de documento de identidad Número de Identificación del Beneficiario
Dar clic en el botón “generar reporte”	Verificar que el sistema busque y muestre la información ingresada en los campos y filtros de búsqueda, además de validar que si no se selecciona ningún campo o filtro deberá mostrar todos los registros, haciendo que el conjunto de filtros esté seleccionado por defecto. Si no encuentra resultados según los datos seleccionados, debe mostrar el mensaje de “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda”.
Dar clic en el botón “limpiar los datos ingresados”	Verificar que el sistema restablezca los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.

Dar clic en el botón "descargar"	Verificar que el sistema descargué un archivo en formato Excel con el resultado generado por el reporte
----------------------------------	---

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-18	Reporte de inmuebles por departamento y municipio

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Reporte de inmuebles por departamento y municipio"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Reporte de inmuebles por departamento y municipio" donde debe mostrar el formulario con los filtros de búsqueda (Departamento, Municipio, Hectáreas, Metros cuadrados y Estado del inmueble). También debe mostrar los botones "generar reporte", "descargar" y "limpiar los datos ingresados". Debajo debe estar una grilla con el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR, con las columnas (ID, Nombre del inmueble, Folio Matrícula Inmobiliaria -FMI, Código Catastral, Departamento, Municipio, Centro Poblado / Corregimiento, Vereda, Hectáreas, Metros cuadrados y Estado del inmueble).
Seleccionar de la lista desplegable el campo Departamento	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los departamentos de Colombia, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.

Seleccionar de la lista desplegable el campo Municipio	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los municipios del departamento anteriormente seleccionado, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
Seleccionar de la lista desplegable el campo Hectáreas	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con valores de intervalos de 10 desde 0 hasta 1.000, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
Seleccionar de la lista desplegable el campo Metros cuadrados	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con valores de intervalos de 100 desde 0 hasta 9.999, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
Seleccionar de la lista desplegable el campo Estado del inmueble	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Activo • En negociación • Retirado Los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
Seleccionar de la lista en el campo Fecha de ingreso al RIR	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema
Dar clic en el botón “generar reporte”	Verificar que el sistema busque y muestre la información ingresada en los campos y filtros de búsqueda, además de validar que si no se selecciona ningún campo o filtro deberá mostrar todos los registros, haciendo que estos filtros estén seleccionados por defecto. Si no encuentra resultados según los datos seleccionados, debe mostrar el mensaje de “No se encontraron resultados acordes con su búsqueda”.
Dar clic en el botón “limpiar los datos ingresados”	Verificar que el sistema restablezca los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.
Dar clic en el botón “descargar”	Verificar que el sistema descargué un archivo en formato Excel con el resultado generado por el reporte

ID del Caso de prueba	Título del Caso de prueba
CP-RIR-EX-19	Reporte de usuarios externos

ACCIÓN	SALIDA ESPERADA
--------	-----------------

Ingresar al Sistema por medio Url rir.agenciadetierras.gov.co	Verificar que el usuario Ingrese Correctamente a la Url
Ingresar el usuario: "nombre de usuario"	Verificar que permita ingresar el nombre del usuario y que sea obligatorio
Ingresar la contraseña: "contraseña de usuario"	Verificar que permita ingresar la contraseña del usuario y que sea obligatorio
Dar clic en el botón "Ingresar"	Verificar que el sistema valide las credenciales ingresadas para permitir o no el ingreso al sistema de información. Si permite el ingreso debe ver la pantalla de Búsqueda de inmuebles, de no permitir el ingreso deberá mostrar los avisos o mensajes de informativos descritos en el requerimiento RIR-EX-03
Ingresar al menú de sistema	Verificar que el usuario tiene permisos para ingresar al menú.
Ingresar al submenú "Reporte de usuarios externos"	Este lo redirecciona a la pantalla de submenú "Reporte de usuarios externos" donde debe mostrar el formulario con los filtros de búsqueda (Departamento, Municipio y Fecha de registro) y los campos (Tipo de Identificación, Número de Identificación, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo Apellido). También debe mostrar los botones "generar reporte", "descargar" y "limpiar los datos ingresados". Validar que debajo este una grilla con el listado de los inmuebles que se encuentran en la base de datos del registro de inmuebles rurales RIR, con las columnas (Tipo de Identificación, Número de Identificación, Primer Nombre, Segundo Nombre, Primer Apellido, Segundo Apellido, Teléfono fijo, Teléfono Móvil, Correo Electrónico, Departamento, Municipio y Fecha de registro).
Seleccionar de la lista desplegable el campo Departamento	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los departamentos de Colombia, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
Seleccionar de la lista desplegable el campo Municipio	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable con los municipios del departamento anteriormente seleccionado, los cuales deben tener selección total, única, múltiple y ninguna.
Seleccionar de la lista en el campo Fecha de registro	Verificar que se pueda seleccionar la lista desplegable Calendario de fechas con selección desde y hasta la fecha actual del sistema
Elegir el tipo de documento	Verificar que por defecto este cedula. Además, que al desplegar se muestren y se pueda elegir las opciones de tipo de Identificación
Ingresar el número de documento de identidad	Verificar que permita ingresar el número de documento de identidad
Ingresar datos en el campo Primer Nombre	Verificar que se pueda ingresar el Primer Nombre en tipo texto

Ingresar datos en el campo Segundo Nombre	Verificar que se pueda ingresar el Segundo Nombre en tipo texto
Ingresar datos en el campo Primer Apellido	Verificar que se pueda ingresar el Primer Apellido en tipo texto
Ingresar datos en el campo Segundo Apellido	Verificar que se pueda ingresar el Segundo Apellido en tipo texto
Dar clic en el botón "generar reporte"	Verificar que el sistema busque y muestre la información ingresada en los campos y filtros de búsqueda, además de validar que si no se selecciona ningún campo o filtro deberá mostrar todos los registros, haciendo que estos filtros estén seleccionados por defecto. Si no encuentra resultados según los datos seleccionados, debe mostrar el mensaje de "No se encontraron resultados acordes con su búsqueda".
Dar clic en el botón "limpiar los datos ingresados"	Verificar que el sistema restablezca los campos de la búsqueda de la información ingresada, dejando estos sin datos.
Dar clic en el botón "descargar"	Verificar que el sistema descargué un archivo en formato Excel con el resultado generado por el reporte

Anexo J. Plan de Acción

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
Auto Scheduled	Modulo Externo - RIR	317 days	Wed 01/12/21 08:00 a.m.	Thu 16/02/23 05:00 p.m.		
Auto Scheduled	Registro, Evaluación y Planeación de construcción del software	24 days	Wed 01/12/21 08:00 a.m.	Mon 03/01/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Registrar requerimiento construcción del software	1 day	Wed 01/12/21 08:00 a.m.	Wed 01/12/21 05:00 p.m.		Líder funcional Grupo RIR - Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas
Manually Scheduled	Evaluar el requerimiento	10 days	Thu 02/12/21 08:00 a.m.	Wed 15/12/21 05:00 p.m.	3	Subdirección de Sistemas de Información de Tierras
Manually Scheduled	Notificar la atención del requerimiento y cerrar caso en CAS	1 day	Thu 16/12/21 08:00 a.m.	Thu 16/12/21 05:00 p.m.	4	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Analizar requerimiento	10 days	Fri 17/12/21 08:00 a.m.	Thu 30/12/21 05:00 p.m.	5	Líder Arquitectura, Líder Desarrollo y Líder requerimiento
Manually Scheduled	Planear atención de requerimiento	1 day	Fri 31/12/21 08:00 a.m.	Fri 31/12/21 05:00 p.m.	6	Líder Arquitectura, Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Planificación, análisis y desarrollo del requerimiento	1 day	Mon 03/01/22 08:00 a.m.	Mon 03/01/22 05:00 p.m.	7	Líder Arquitectura, Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 1	25 days	Tue 04/01/22 08:00 a.m.	Mon 07/02/22 05:00 p.m.	8	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Tue 04/01/22 08:00 a.m.	Tue 04/01/22 05:00 p.m.	8	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-01-Gestión de usuarios	17 days	Tue 04/01/22 08:00 a.m.	Wed 26/01/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	2 days	Tue 04/01/22 08:00 a.m.	Wed 05/01/22 05:00 p.m.	10	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Thu 06/01/22 08:00 a.m.	Wed 19/01/22	12	Desarrollador 1

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Thu 20/01/22 08:00 a.m.	Fri 21/01/22 05:00 p.m.	13	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Mon 24/01/22 08:00 a.m.	Mon 24/01/22 05:00 p.m.	14	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Tue 25/01/22 08:00 a.m.	Wed 26/01/22 05:00 p.m.	15	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-02-Roles y permisos	17 days	Tue 04/01/22 08:00 a.m.	Wed 26/01/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	2 days	Tue 04/01/22 08:00 a.m.	Wed 05/01/22 05:00 p.m.	10	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Thu 06/01/22 08:00 a.m.	Wed 19/01/22 05:00 p.m.	18	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Thu 20/01/22 08:00 a.m.	Fri 21/01/22 05:00 p.m.	19	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Mon 24/01/22 08:00 a.m.	Mon 24/01/22 05:00 p.m.	20	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Tue 25/01/22 08:00 a.m.	Wed 26/01/22 05:00 p.m.	21	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Thu 27/01/22 08:00 a.m.	Thu 27/01/22 05:00 p.m.	16;22	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Fri 28/01/22 08:00 a.m.	Fri 28/01/22 05:00 p.m.	23	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Mon 31/01/22 08:00 a.m.	Mon 31/01/22 05:00 p.m.	24	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Tue 01/02/22 08:00 a.m.	Wed 02/02/22 05:00 p.m.	25	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Thu 03/02/22 08:00 a.m.	Thu 03/02/22	26	Grupo infraestructura tecnológica

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Fri 04/02/22 08:00 a.m.	Fri 04/02/22 05:00 p.m.	27	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Mon 07/02/22 08:00 a.m.	Mon 07/02/22 05:00 p.m.	28	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 2	32 days	Tue 08/02/22 08:00 a.m.	Wed 23/03/22 05:00 p.m.	29	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Tue 08/02/22 08:00 a.m.	Tue 08/02/22 05:00 p.m.	29	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-03-Iniciar sesión	25 days	Wed 09/02/22 08:00 a.m.	Tue 15/03/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Wed 09/02/22 08:00 a.m.	Tue 22/02/22 05:00 p.m.	31	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Wed 23/02/22 08:00 a.m.	Tue 08/03/22 05:00 p.m.	33	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Wed 09/03/22 08:00 a.m.	Thu 10/03/22 05:00 p.m.	34	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Fri 11/03/22 08:00 a.m.	Fri 11/03/22 05:00 p.m.	35	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Mon 14/03/22 08:00 a.m.	Tue 15/03/22 05:00 p.m.	36	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-04-Registrar usuario nuevo	17 days	Wed 09/02/22 08:00 a.m.	Thu 03/03/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	2 days	Wed 09/02/22 08:00 a.m.	Thu 10/02/22 05:00 p.m.	31	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Fri 11/02/22 08:00 a.m.	Thu 24/02/22 05:00 p.m.	39	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Fri 25/02/22 08:00 a.m.	Mon 28/02/22	40	Analista 2

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Tue 01/03/22 08:00 a.m.	Tue 01/03/22 05:00 p.m.	41	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Wed 02/03/22 08:00 a.m.	Thu 03/03/22 05:00 p.m.	42	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Mon 14/03/22 08:00 a.m.	Mon 14/03/22 05:00 p.m.	43;36	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Tue 15/03/22 08:00 a.m.	Tue 15/03/22 05:00 p.m.	44	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Wed 16/03/22 08:00 a.m.	Wed 16/03/22 05:00 p.m.	45	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Thu 17/03/22 08:00 a.m.	Fri 18/03/22 05:00 p.m.	46	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Mon 21/03/22 08:00 a.m.	Mon 21/03/22 05:00 p.m.	47	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Tue 22/03/22 08:00 a.m.	Tue 22/03/22 05:00 p.m.	48	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Wed 23/03/22 08:00 a.m.	Wed 23/03/22 05:00 p.m.	49	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 3	33 days	Thu 24/03/22 08:00 a.m.	Mon 09/05/22 05:00 p.m.	50	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Thu 24/03/22 08:00 a.m.	Thu 24/03/22 05:00 p.m.	50	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-05-Creación y cambio de contraseña	17 days	Thu 24/03/22 08:00 a.m.	Fri 15/04/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	2 days	Thu 24/03/22 08:00 a.m.	Fri 25/03/22 05:00 p.m.	52	Analista 1

Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Mon 28/03/22 08:00 a.m.	Fri 08/04/22 05:00 p.m.	54	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Mon 11/04/22 08:00 a.m.	Tue 12/04/22 05:00 p.m.	55	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Wed 13/04/22 08:00 a.m.	Wed 13/04/22 05:00 p.m.	56	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Thu 14/04/22 08:00 a.m.	Fri 15/04/22 05:00 p.m.	57	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-06-Administración de tareas	25 days	Thu 24/03/22 08:00 a.m.	Wed 27/04/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Thu 24/03/22 08:00 a.m.	Wed 06/04/22 05:00 p.m.	52	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Thu 07/04/22 08:00 a.m.	Wed 20/04/22 05:00 p.m.	60	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Thu 21/04/22 08:00 a.m.	Fri 22/04/22 05:00 p.m.	61	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Mon 25/04/22 08:00 a.m.	Mon 25/04/22 05:00 p.m.	62	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Tue 26/04/22 08:00 a.m.	Wed 27/04/22 05:00 p.m.	63	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Thu 28/04/22 08:00 a.m.	Thu 28/04/22 05:00 p.m.	58;64	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Fri 29/04/22 08:00 a.m.	Fri 29/04/22 05:00 p.m.	65	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Mon 02/05/22 08:00 a.m.	Mon 02/05/22 05:00 p.m.	66	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Tue 03/05/22 08:00 a.m.	Wed 04/05/22 05:00 p.m.	67	Comité de cambios

Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Thu 05/05/22 08:00 a.m.	Thu 05/05/22 05:00 p.m.	68	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Fri 06/05/22 08:00 a.m.	Fri 06/05/22 05:00 p.m.	69	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Mon 09/05/22 08:00 a.m.	Mon 09/05/22 05:00 p.m.	70	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 4	26 days	Tue 10/05/22 08:00 a.m.	Tue 14/06/22 05:00 p.m.	71	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Tue 10/05/22 08:00 a.m.	Tue 10/05/22 05:00 p.m.	71	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-12-Búsqueda de inmuebles	17 days	Wed 11/05/22 08:00 a.m.	Thu 02/06/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	2 days	Wed 11/05/22 08:00 a.m.	Thu 12/05/22 05:00 p.m.		Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Fri 13/05/22 08:00 a.m.	Thu 26/05/22 05:00 p.m.	75	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Fri 27/05/22 08:00 a.m.	Mon 30/05/22 05:00 p.m.	76	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Tue 31/05/22 08:00 a.m.	Tue 31/05/22 05:00 p.m.	77	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Wed 01/06/22 08:00 a.m.	Thu 02/06/22 05:00 p.m.	78	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-07-Administrar inmuebles	17 days	Wed 11/05/22 08:00 a.m.	Thu 02/06/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	2 days	Wed 11/05/22 08:00 a.m.	Thu 12/05/22 05:00 p.m.	73	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Fri 13/05/22 08:00 a.m.	Thu 26/05/22 05:00 p.m.	81	Desarrollador 2

Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Fri 27/05/22 08:00 a.m.	Mon 30/05/22 05:00 p.m.	82	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Tue 31/05/22 08:00 a.m.	Tue 31/05/22 05:00 p.m.	83	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Wed 01/06/22 08:00 a.m.	Thu 02/06/22 05:00 p.m.	84	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Fri 03/06/22 08:00 a.m.	Fri 03/06/22 05:00 p.m.	85	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Mon 06/06/22 08:00 a.m.	Mon 06/06/22 05:00 p.m.	86	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Tue 07/06/22 08:00 a.m.	Tue 07/06/22 05:00 p.m.	87	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Wed 08/06/22 08:00 a.m.	Thu 09/06/22 05:00 p.m.	88	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Fri 10/06/22 08:00 a.m.	Fri 10/06/22 05:00 p.m.	89	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Mon 13/06/22 08:00 a.m.	Mon 13/06/22 05:00 p.m.	90	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Tue 14/06/22 08:00 a.m.	Tue 14/06/22 05:00 p.m.	91	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 5	34 days	Wed 15/06/22 08:00 a.m.	Mon 01/08/22 05:00 p.m.	92	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Wed 15/06/22 08:00 a.m.	Wed 15/06/22 05:00 p.m.	92	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-08-Editar inmueble	25 days	Thu 16/06/22 08:00 a.m.	Wed 20/07/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Thu 16/06/22 08:00 a.m.	Wed 29/06/22	94	Analista 1

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Thu 30/06/22 08:00 a.m.	Wed 13/07/22 05:00 p.m.	96	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Thu 14/07/22 08:00 a.m.	Fri 15/07/22 05:00 p.m.	97	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Mon 18/07/22 08:00 a.m.	Mon 18/07/22 05:00 p.m.	98	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Tue 19/07/22 08:00 a.m.	Wed 20/07/22 05:00 p.m.	99	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-13-Elección del inmueble	25 days	Thu 16/06/22 08:00 a.m.	Wed 20/07/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Thu 16/06/22 08:00 a.m.	Wed 29/06/22 05:00 p.m.	94	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Thu 30/06/22 08:00 a.m.	Wed 13/07/22 05:00 p.m.	102	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Thu 14/07/22 08:00 a.m.	Fri 15/07/22 05:00 p.m.	103	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Mon 18/07/22 08:00 a.m.	Mon 18/07/22 05:00 p.m.	104	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Tue 19/07/22 08:00 a.m.	Wed 20/07/22 05:00 p.m.	105	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Thu 21/07/22 08:00 a.m.	Thu 21/07/22 05:00 p.m.	106;99	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Fri 22/07/22 08:00 a.m.	Fri 22/07/22 05:00 p.m.	107	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Mon 25/07/22 08:00 a.m.	Mon 25/07/22 05:00 p.m.	108	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Tue 26/07/22 08:00 a.m.	Wed 27/07/22	109	Comité de cambios

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Thu 28/07/22 08:00 a.m.	Thu 28/07/22 05:00 p.m.	110	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Fri 29/07/22 08:00 a.m.	Fri 29/07/22 05:00 p.m.	111	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Mon 01/08/22 08:00 a.m.	Mon 01/08/22 05:00 p.m.	112	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 6	34 days	Tue 02/08/22 08:00 a.m.	Fri 16/09/22 05:00 p.m.	113	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Tue 02/08/22 08:00 a.m.	Tue 02/08/22 05:00 p.m.	113	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-14-Contacta al vendedor	25 days	Wed 03/08/22 08:00 a.m.	Tue 06/09/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Wed 03/08/22 08:00 a.m.	Tue 16/08/22 05:00 p.m.	115	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Wed 17/08/22 08:00 a.m.	Tue 30/08/22 05:00 p.m.	117	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Wed 31/08/22 08:00 a.m.	Thu 01/09/22 05:00 p.m.	118	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Fri 02/09/22 08:00 a.m.	Fri 02/09/22 05:00 p.m.	119	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Mon 05/09/22 08:00 a.m.	Tue 06/09/22 05:00 p.m.	120	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-15-Informar al beneficiario la visita al inmueble	25 days	Wed 03/08/22 08:00 a.m.	Tue 06/09/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Wed 03/08/22 08:00 a.m.	Tue 16/08/22 05:00 p.m.	115	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Wed 17/08/22 08:00 a.m.	Tue 30/08/22	123	Desarrollador 2

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Wed 31/08/22 08:00 a.m.	Thu 01/09/22 05:00 p.m.	124	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Fri 02/09/22 08:00 a.m.	Fri 02/09/22 05:00 p.m.	125	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Mon 05/09/22 08:00 a.m.	Tue 06/09/22 05:00 p.m.	126	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Wed 07/09/22 08:00 a.m.	Wed 07/09/22 05:00 p.m.	127;120	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Thu 08/09/22 08:00 a.m.	Thu 08/09/22 05:00 p.m.	128	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Fri 09/09/22 08:00 a.m.	Fri 09/09/22 05:00 p.m.	129	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Mon 12/09/22 08:00 a.m.	Tue 13/09/22 05:00 p.m.	130	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Wed 14/09/22 08:00 a.m.	Wed 14/09/22 05:00 p.m.	131	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Thu 15/09/22 08:00 a.m.	Thu 15/09/22 05:00 p.m.	132	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Fri 16/09/22 08:00 a.m.	Fri 16/09/22 05:00 p.m.	133	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 7	34 days	Mon 19/09/22 08:00 a.m.	Thu 03/11/22 05:00 p.m.	134	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Mon 19/09/22 08:00 a.m.	Mon 19/09/22 05:00 p.m.	134	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-16-Informar al beneficiario la indisponibilidad del inmueble	25 days	Tue 20/09/22 08:00 a.m.	Mon 24/10/22 05:00 p.m.		

Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Tue 20/09/22 08:00 a.m.	Mon 03/10/22 05:00 p.m.	136	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Tue 04/10/22 08:00 a.m.	Mon 17/10/22 05:00 p.m.	138	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Tue 18/10/22 08:00 a.m.	Wed 19/10/22 05:00 p.m.	139	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Thu 20/10/22 08:00 a.m.	Thu 20/10/22 05:00 p.m.	140	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Fri 21/10/22 08:00 a.m.	Mon 24/10/22 05:00 p.m.	141	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-10-Visita al inmueble	25 days	Tue 20/09/22 08:00 a.m.	Mon 24/10/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Tue 20/09/22 08:00 a.m.	Mon 03/10/22 05:00 p.m.	136	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Tue 04/10/22 08:00 a.m.	Mon 17/10/22 05:00 p.m.	144	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Tue 18/10/22 08:00 a.m.	Wed 19/10/22 05:00 p.m.	145	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Thu 20/10/22 08:00 a.m.	Thu 20/10/22 05:00 p.m.	146	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Fri 21/10/22 08:00 a.m.	Mon 24/10/22 05:00 p.m.	147	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Tue 25/10/22 08:00 a.m.	Tue 25/10/22 05:00 p.m.	148;141	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Wed 26/10/22 08:00 a.m.	Wed 26/10/22 05:00 p.m.	149	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Thu 27/10/22 08:00 a.m.	Thu 27/10/22 05:00 p.m.	150	

Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Fri 28/10/22 08:00 a.m.	Mon 31/10/22 05:00 p.m.	151	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Tue 01/11/22 08:00 a.m.	Tue 01/11/22 05:00 p.m.	152	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Wed 02/11/22 08:00 a.m.	Wed 02/11/22 05:00 p.m.	153	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Thu 03/11/22 08:00 a.m.	Thu 03/11/22 05:00 p.m.	154	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 8	32 days	Fri 04/11/22 08:00 a.m.	Mon 19/12/22 05:00 p.m.	155	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Fri 04/11/22 08:00 a.m.	Fri 04/11/22 05:00 p.m.	155	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-09-Liberar inmueble	25 days	Mon 07/11/22 08:00 a.m.	Fri 09/12/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Mon 07/11/22 08:00 a.m.	Fri 18/11/22 05:00 p.m.	157	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Mon 21/11/22 08:00 a.m.	Fri 02/12/22 05:00 p.m.	159	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Mon 05/12/22 08:00 a.m.	Tue 06/12/22 05:00 p.m.	160	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Wed 07/12/22 08:00 a.m.	Wed 07/12/22 05:00 p.m.	161	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Thu 08/12/22 08:00 a.m.	Fri 09/12/22 05:00 p.m.	162	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-11-Aceptación por escrito del inmueble	25 days	Mon 07/11/22 08:00 a.m.	Fri 09/12/22 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Mon 07/11/22 08:00 a.m.	Fri 18/11/22 05:00 p.m.	157	Analista 2

Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Mon 21/11/22 08:00 a.m.	Fri 02/12/22 05:00 p.m.	165	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Mon 05/12/22 08:00 a.m.	Tue 06/12/22 05:00 p.m.	166	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Wed 07/12/22 08:00 a.m.	Wed 07/12/22 05:00 p.m.	167	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Thu 08/12/22 08:00 a.m.	Fri 09/12/22 05:00 p.m.	168	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Thu 08/12/22 08:00 a.m.	Thu 08/12/22 05:00 p.m.	168;162	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Fri 09/12/22 08:00 a.m.	Fri 09/12/22 05:00 p.m.	170	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Mon 12/12/22 08:00 a.m.	Mon 12/12/22 05:00 p.m.	171	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Tue 13/12/22 08:00 a.m.	Wed 14/12/22 05:00 p.m.	172	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Thu 15/12/22 08:00 a.m.	Thu 15/12/22 05:00 p.m.	173	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Fri 16/12/22 08:00 a.m.	Fri 16/12/22 05:00 p.m.	174	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Mon 19/12/22 08:00 a.m.	Mon 19/12/22 05:00 p.m.	175	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	Sprint 9	32 days	Tue 20/12/22 08:00 a.m.	Wed 01/02/23 05:00 p.m.	176	
Manually Scheduled	Sprint planning	1 day	Tue 20/12/22 08:00 a.m.	Tue 20/12/22 05:00 p.m.	176	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Auto Scheduled	RIR-EX-17-Reporte general de inmuebles	25 days	Wed 21/12/22 08:00 a.m.	Tue 24/01/23		

				05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Wed 21/12/22 08:00 a.m.	Tue 03/01/23 05:00 p.m.	178	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Wed 04/01/23 08:00 a.m.	Tue 17/01/23 05:00 p.m.	180	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Wed 18/01/23 08:00 a.m.	Thu 19/01/23 05:00 p.m.	181	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Fri 20/01/23 08:00 a.m.	Fri 20/01/23 05:00 p.m.	182	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Mon 23/01/23 08:00 a.m.	Tue 24/01/23 05:00 p.m.	183	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-18-Reporte de inmuebles por departamento y municipio	25 days	Wed 21/12/22 08:00 a.m.	Tue 24/01/23 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Wed 21/12/22 08:00 a.m.	Tue 03/01/23 05:00 p.m.	178	Analista 1
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Wed 04/01/23 08:00 a.m.	Tue 17/01/23 05:00 p.m.	186	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Wed 18/01/23 08:00 a.m.	Thu 19/01/23 05:00 p.m.	187	Analista 1
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Fri 20/01/23 08:00 a.m.	Fri 20/01/23 05:00 p.m.	188	Desarrollador 1
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Mon 23/01/23 08:00 a.m.	Tue 24/01/23 05:00 p.m.	189	Analista 1
Auto Scheduled	RIR-EX-19-Reporte de usuarios externos	25 days	Wed 21/12/22 08:00 a.m.	Tue 24/01/23 05:00 p.m.		
Manually Scheduled	Levantar de Requerimientos	10 days	Wed 21/12/22 08:00 a.m.	Tue 03/01/23 05:00 p.m.	178	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar el Desarrollo del requerimiento	10 days	Wed 04/01/23 08:00 a.m.	Tue 17/01/23 05:00 p.m.	192	Desarrollador 2

Manually Scheduled	Ejecutar pruebas unitarias	2 days	Wed 18/01/23 08:00 a.m.	Thu 19/01/23 05:00 p.m.	193	Analista 2
Manually Scheduled	Validar lineamientos de arquitectura de software	1 day	Fri 20/01/23 08:00 a.m.	Fri 20/01/23 05:00 p.m.	194	Desarrollador 2
Manually Scheduled	Ejecutar pruebas de aceptación	2 days	Mon 23/01/23 08:00 a.m.	Tue 24/01/23 05:00 p.m.	195	Analista 2
Manually Scheduled	Realizar Sprint Review	1 day	Mon 23/01/23 08:00 a.m.	Mon 23/01/23 05:00 p.m.	189;195;183	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva	1 day	Tue 24/01/23 08:00 a.m.	Tue 24/01/23 05:00 p.m.	197	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Transferir conocimiento	1 day	Wed 25/01/23 08:00 a.m.	Wed 25/01/23 05:00 p.m.	198	
Manually Scheduled	Gestión de cambios tecnológicos	2 days	Thu 26/01/23 08:00 a.m.	Fri 27/01/23 05:00 p.m.	199	Comité de cambios
Manually Scheduled	Gestión de entregas y despliegues	1 day	Mon 30/01/23 08:00 a.m.	Mon 30/01/23 05:00 p.m.	200	Grupo infraestructura tecnológica
Manually Scheduled	Cerrar requerimiento en BD Devops	1 day	Tue 31/01/23 08:00 a.m.	Tue 31/01/23 05:00 p.m.	201	Líder Desarrollo
Manually Scheduled	Realizar retrospectiva final	1 day	Wed 01/02/23 08:00 a.m.	Wed 01/02/23 05:00 p.m.	202	Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores
Manually Scheduled	Creación de Manuales	10 days	Thu 02/02/23 08:00 a.m.	Wed 15/02/23 05:00 p.m.	203	Analista 1; Analista 2
Manually Scheduled	Reunión de Entrega Final	1 day	Thu 16/02/23 08:00 a.m.	Thu 16/02/23 05:00 p.m.	204	Líder funcional Grupo RIR - Subdirección de Acceso a Tierras zonas Focalizadas y Grupo Scrum - Líder Desarrollo, Líder requerimiento, analistas y desarrolladores