

Nodo de Tierras: una experiencia exitosa de interoperabilidad en pro de las víctimas de Colombia

Lucas Urdaneta Montealegre

Resumen: El siguiente es el estudio de un caso de interoperabilidad implementado en Colombia para el desarrollo de la política pública de restitución de tierras. Luego de una revisión académica en torno a este concepto que ayude a abarcarlo en toda su complejidad, el presente documento contrasta los distintos postulados en torno a la interoperabilidad con un caso concreto puesto en práctica en Colombia desde 2014. Con el concurso de 12 entidades del Estado colombiano, el apoyo directo del Ministerio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y el liderazgo de la Unidad de Restitución de Tierras, esta experiencia refleja la complejidad, los beneficios y también los desafíos que entraña la puesta en funcionamiento de una iniciativa de interoperabilidad, en este caso, horizontal. Varias lecciones se pueden extraer tras la revisión de esta experiencia que sigue en funcionamiento.

Índice

Introducción	3
Interoperabilidad: definiciones y características	4
Proyecto Nodo de Tierras	8
Estructuración del Nodo de Tierras	9
Servicios y Logros	13
Recursos y Retos	15
Conclusiones	18
Anexo I. Documentos requeridos para etapa administrativa	21
Anexo II. Servicios del Nodo de Tierras	23

Introducción

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, TIC's, juegan un papel fundamental en los gobiernos alrededor del mundo y ello no se puede desconocer. Así lo entienden Criado y Gil-García (2013) quienes las ven como un medio para aumentar la eficacia, la eficiencia, la productividad y la calidad de los servicios públicos. Son un componente fundamental de lo que la literatura académica ha llamado el gobierno electrónico, entendido como el uso de estas tecnologías en las administraciones públicas con el objeto de mejorar la provisión de servicios y la misma gobernanza pública (Criado, Gascó y Jiménez, 2011).

Una característica fundamental de este tipo de gobierno es la importancia de la colaboración intra e intergubernamental como medio para reducir la redundancia en las operaciones y ahorrar tiempo en los procesos (Abu-Shanab, 2015). Y aquí es donde entra en juego el concepto de la interoperabilidad, como aquella habilidad, propia de los e-gobiernos, de cooperar entre las agencias para lograr fines y/o servicios precisos — aunque más adelante entraremos en mayor detalle sobre este el tema conceptual.

Los investigadores Lee & Hoon Kwak (2012) clasifican estos gobiernos 2.0 de acuerdo con el nivel en que hacen uso de estas tecnologías para llevar a cabo sus funciones e interactuar con la ciudadanía. Así, en una escala gradual entienden el nivel 4 de agencia como aquellos en donde los gobiernos colaboran con otras agencias al utilizar los datos gubernamentales, al igual que sus inputs y su retroalimentación dándole, de esta forma, un valor agregado a los servicios públicos prestados. Se trata, según lo clasifican los autores, como un nivel en donde los gobiernos, por medio de la colaboración abierta, desarrollan análisis de datos y nuevas capacidades para obtener nuevas miradas, y así, mejorar su toma de decisión, al poder contar con un volumen importante de información oficial. Ello, concluyen, produce efectos sinérgicos por medio de la colaboración de muchas partes y conlleva ahorros de tiempo, mejor calidad y mayor innovación para los servicios y políticas implementadas por el gobierno (ibid.).

Dentro de este contexto se circunscribe el proyecto Nodo de Tierras, liderado por la Unidad de Restitución de Tierras (en adelante, URT) entidad pública del gobierno colombiano cuyo objetivo central es: *'(...) servir de órgano administrativo de Gobierno Nacional para la restitución de tierras a los despojados'* (Ley 1448 de 2011) a causa del conflicto armado interno. Se trata de un proyecto que, haciendo uso de la interoperabilidad, busca que varias entidades del gobierno nacional confluyan en él para compartir información relacionada con el trámite de restitución de tierras.

El presente estudio de caso busca reflejar cómo, a través de esta reciente experiencia, el gobierno de Colombia logró materializar la interoperabilidad, con el uso de las TIC's, en la aplicación de una política pública. Este documento empezará con un breve recorrido sobre el concepto y sus características principales para seguir con una descripción acerca del proyecto Nodo de Tierras y cómo en su aplicación y resultados se pueden ver los diversos componentes de la interoperabilidad al igual que la forma en que el gobierno, por medio del liderazgo de la URT, ha logrado hacerles frente a sus múltiples retos.

Interoperabilidad: definiciones y características

Este es un concepto que ha sido explorado recientemente por la academia y que, a pesar de su relativa novedad, ha tenido un amplio y variado desarrollo. Tal vez una de las definiciones más completas y concisas la brindan Criado, Gascó y Jiménez (2010) quienes lo resumen de la siguiente forma:

‘Se entiende por interoperabilidad la habilidad de organizaciones y sistemas dispares y diversos para interactuar con objetivos consensuados y comunes y con la finalidad de obtener beneficios mutuos. La interacción implica que las organizaciones involucradas compartan información y conocimiento a través de sus procesos de negocio, mediante el intercambio de datos entre sus respectivos sistemas de tecnología de la información y las comunicaciones’. (Criado, Gascó y Jiménez, 2010: 5)

Gil-García y Criado (2017) la entienden también como una habilidad de los sistemas que, por medio de las TIC's, logran intercambiar datos, información y conocimiento en el marco de unos estándares y pautas de acción que describen, a su vez, la forma en que las organizaciones han acordado el interactuar entre ellas.

Para el Gobierno de Australia, en su iniciativa de e-Gobierno, la interoperabilidad es la: *‘Habilidad de transferir y utilizar información de manera uniforme y suficiente entre varias organizaciones y sistemas de información’* (Gobierno de Australia, 2006). De manera similar, para la IDABC de la Comisión Europea se trata de la: *‘Capacidad de los sistemas basados en el uso de las TIC y de los procesos de negocio o gobierno en que se basan para intercambiar datos y permitir la puesta en común de información y conocimiento’* (IDABC, 2004:5).

Según las Bases para una Estrategia Iberoamericana de Interoperabilidad (2010), citadas por Criado, Gascó y Jiménez, (2011) también se trata de una habilidad de las

organizaciones diferentes para interactuar, partiendo de objetivos consensuados y con el fin último de obtener mutuos beneficios.

Para Pardo, Gil-García y Burke (2008) citados por Luna Reyes (2017), por su parte, la interoperabilidad no es un fin en sí mismo, sino un medio que busca crear un valor público a partir de la coordinación que permiten las TIC's para mejorar las decisiones públicas, así como el diseño o la ejecución de una política pública.

En el contexto latinoamericano, la Cepal (2007) se basa en la definición de la Comisión Europea para quien esta es: *'la habilidad de los sistemas TIC, y de los procesos de negocios que ellas soportan, de intercambiar datos y posibilitar compartir información y conocimiento'* (Cepal, 2007: 13).

Finalmente, el gobierno colombiano define el concepto en su más reciente normativa al respecto, el Decreto 1413 de 2017, que establece un marco regulatorio con el que este, y en particular el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, lidera y trabaja conjuntamente con las diferentes entidades gubernamentales en materia de e-gobierno. Por una parte, definen un Marco de interoperabilidad como un:

'(...) conjunto de principios, políticas y recomendaciones que busca facilitar y optimizar la colaboración entre organizaciones privadas y entidades del Estado para intercambiar información y conocimiento, en el marco de los procesos de negocio, con el propósito de facilitar la entrega de servicios a ciudadanos, empresas y a otras entidades para intercambiar información, aporte de documentos y datos en línea' (Artículo 2.2.17.1.3).

Por otra parte, se refieren al Servicio de interoperabilidad como:

'(...) aquel que brinda las capacidades necesarias para garantizar el adecuado flujo de información y de interacción entre los sistemas de información de las entidades del Estado, permitiendo el intercambio, la integración y la compartición de la información, con el propósito de facilitar el ejercicio de sus funciones constitucionales y legales (...)' (Artículo 2.2.17.2.1.1.).

La investigación académica ha avanzado sobre el concepto llegando a clasificarlo de acuerdo con la forma como opera. Así, se entiende una primera interoperabilidad técnica como aquella relacionada con los componentes tecnológicos de los sistemas de las entidades que participan juntas, en el sentido de que estos componentes deben poder trabajar juntos proveyendo mecanismos de transferencia de datos por medio de los sistemas informáticos existentes (Criado et al. 2010). Para la Cepal (2007) este tipo de interoperabilidad trata de las cuestiones técnicas, tales como el hardware y el software,

que son fundamentales para la interconexión de sistemas. Estas cuestiones se valen de herramientas como las interfaces abiertas, servicios de interconexión, integración de datos y, lo que llaman, middleware; todo ello, en función del intercambio de datos, pero también garantizando una seguridad en el manejo de la información.

El otro tipo se denomina la interoperabilidad semántica y Criado et al. (ibid.) la definen como aquella que se encarga de garantizar el significado preciso de la información intercambiada con el fin de que esta pueda ser entendida por cualquier aplicación. Esta forma de interoperabilidad es entonces la que permite que los instrumentos que habilitan este intercambio puedan combinar la información compartida por diferentes fuentes e integrarla para poder ser entendida por todos los que se nutren de ella. De manera similar, para la Cepal (ibid.) este tipo de interoperabilidad se asegura de que la información compartida sea entendida por las aplicaciones que intervienen en este ejercicio transaccional, permitiéndole a los sistemas que combinen la información recibida con sus propios medios e instrumentos para que así pueda ser debidamente procesada para sus fines.

Finalmente tenemos la interoperabilidad organizativa, entendida como la indispensable colaboración entre las organizaciones que van a intercambiar información, por medio de estructuras internas de gobierno creadas para tal fin (Criado et al. ibid.). Este tipo de interoperabilidad es la que permite que se materialice la coordinación alineando los procesos administrativos de las diferentes entidades que hacen parte del intercambio (ibid.). Por su parte, para la Cepal (ibid.) esta se ocupa de la definición de objetivos y procesos que facilitan la colaboración entre entidades que buscan este intercambio, a pesar de que cada una tenga su propia estructura administrativa y proceso interno. Esta interoperabilidad define también, según la Cepal, qué servicios estarán disponibles y cómo será su asequibilidad.

Otro tanto se ha escrito sobre las características de la interoperabilidad que la hacen un proceso tan complejo, saliéndose de lo meramente tecnológico. Para Criado et al. (ibid.) se trata de un proceso que requiere del levantamiento de muchas barreras, no solo tecnológicas sino semánticas, organizativas, jurídico-normativas e incluso culturales. Para ello, se refiere a una necesaria gobernanza de la interoperabilidad, entendida como los acuerdos —y los espacios de diálogo donde se definen estos acuerdos— entre gobiernos y actores que participan en estos procesos, con el fin de definir cómo se va a llevar a cabo (ibid.).

Para Criado, Gascó y Jiménez (2011) la interoperabilidad no se remite solo a lo tecnológico; aunque busca la utilización de diferentes productos provenientes de

múltiples agentes, su forma de lograrlo nos lleva a una necesaria definición de políticas, normas y estándares para lograr esa cooperación entre las distintas organizaciones públicas. De manera similar, para Gil-García, Criado y Téllez (2017) la tecnología no soluciona por sí misma todos los desafíos que implica la interoperabilidad ya que se trata de un proceso complejo que emana de la necesaria interdependencia de aspectos técnicos, pero también organizacionales y de la política pública misma.

Según Dawes (2009) la interoperabilidad le apunta a tres temas principales: la ciberinfraestructura, las ontologías y el manejo del conocimiento, y la necesidad de trabajar dentro de una diversidad semántica y cultural. Para el autor, estos temas representan las estructuras y herramientas que serán necesarias para garantizar la confianza y la innovación requeridas, al igual que un trato equitativo dentro de la diversidad en estas relaciones inter e intra gubernamentales.

Finalmente, la Cepal (ibid.), al referirse a la infraestructura tecnológica necesaria para la interoperabilidad, hace hincapié en que esta solo debe funcionar como un elemento que facilite la movilización y acceso a la información, pero su función no debería ser ni almacenar ni procesar esta información, buscando respetar, de esta forma, la autonomía de las partes integradas.

Por medio de este breve repaso podemos empezar a entender qué se entiende por la interoperabilidad, cuáles son sus principales componentes y que existen diferentes tipos de interoperabilidad, todos necesarios para garantizar un adecuado, armonioso y eficiente funcionamiento. También, que los retos son variados y emanan, en gran parte, de que estamos hablando de relaciones entre entidades con sus propias estructuras, funcionamiento colectivo y cultura de trabajo. A pesar de todas sus complejidades, la realidad ha mostrado que es un proceso que ha traído y seguirá trayendo numerosos beneficios, tales como permitir que exista una cooperación entre diferentes agencias y niveles de gobierno sin importar su nivel de desarrollo tecnológico; y, ante todo, una simplificación de la actividad administrativa y sus procesos, lo que redundará en una mayor eficacia en el quehacer de las administraciones públicas (Criado et al. 2010).

Por todo lo anterior, la interoperabilidad es una realidad que llegó para quedarse en las diferentes regiones del mundo; y Latinoamérica no será la excepción. O, como muy bien lo plantea la Cepal: *‘Numerosos líderes políticos de América Latina y el Caribe ya han descubierto que sus naciones no van a progresar sin un esfuerzo serio de gobierno electrónico. Es preciso que entiendan ahora que no existe gobierno electrónico sin interoperabilidad y que no existe interoperabilidad sin voluntad política’* (Cepal, 2007: 12).

Miraremos ahora cómo se ha podido ver esa voluntad política en el gobierno colombiano en los últimos años para materializar el proyecto Nodo de Tierras, en donde confluyen, a la fecha, 12 entidades del gobierno compartiendo información en función de la aplicación de la política pública de restitución de tierras.

Proyecto Nodo de Tierras

La Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente —en adelante, URT—, creada con la Ley 1448 de 2011, es una entidad cuyo objetivo central es el de servir de órgano administrativo del Gobierno Nacional para la restitución de tierras a los despojados a causa del conflicto armado interno. Esto es, ser la entidad encargada de recibir las solicitudes de restitución de tierras en todo el país y, tras llevar a cabo un estudio minucioso de las mismas, decidir si llevarlas a la instancia judicial para que sean los jueces o magistrados de restitución quienes finalmente deciden si estas solicitudes son merecedoras de la restitución de tierras, con las medidas complementarias que decidan en cada caso.

Para ello, se sirve de un instrumento creado por la ley llamado el Registro de Tierras Despojadas y/o Abandonadas Forzosamente; registro que sirve como mecanismo de control mediante el cual la URT decide si la solicitud cumple o no con lo establecido en la Ley. En este registro, además del predio, se inscriben las personas sujeto de restitución —los reclamantes—, su relación jurídica con el predio solicitado y la de su núcleo familiar. Para ello, esta ley en su Artículo 76 dispone que las entidades públicas deben suministrar información en tiempo real a la URT para adelantar el trámite. Ello, con el fin último de que no sean las víctimas solicitantes quienes deban cargar con el peso de reunir toda la información requerida, sino sea la URT, con la connivencia de las entidades estatales, la encargada de reunir dicha información que hará parte del acervo probatorio de cada caso.

Según el impulsor principal del proyecto Nodo, la Oficina de Tecnologías de la Información de la URT —en adelante la OTI—, en su momento no era posible cumplir a cabalidad con los términos de la etapa administrativa del trámite de restitución establecido por la ley, 60 días, ya que no se contaba con la información oportuna por parte de las entidades competentes, lo que originaba demoras en el restablecimiento de los derechos de las víctimas, en detrimento del cumplimiento del mandato principal de la Ley 1448 (URT, 2017). Ahora, partiendo de que esta Ley estableció un periodo de 10 años para su ejecución —de 2011 a 2021—, los obstáculos para avanzar en la restitución —en este caso, las barreras de acceso a la información— estaban poniendo

en riesgo la posibilidad de reparar y restituir a las víctimas, garantizando sus verdaderos derechos como propietarios de las tierras.

De acuerdo a la propia OTI, según establece la Ley, la URT debe:

‘ (...) probar el vínculo de una persona con sus tierras, identificar e individualizar el predio y realizar el acopio de pruebas de despojo en el contexto del conflicto armado (...) culminando con la toma de una decisión administrativa que respalde la investigación, términos que son de difícil cumplimiento sin una interoperabilidad automática entre entidades’ (URT, 2017. P: 2).

En los primeros años de la implementación de la ley los tiempos estimados para la recepción de los documentos oficiales, necesarios para adelantar la etapa probatoria, podían ser hasta de 120 días en relación con información relacionada con la ubicación del predio, y hasta de 80 días con respecto a información sobre la identificación de posibles beneficiarios de restitución. En general, por el conducto oficial —a través de correspondencia ordinaria o cruces de bases de datos—, cualquier documento solicitado se podía demorar entre 20 y 25 días en promedio en ser recibido. Estos tiempos podían, incluso, aumentar en algunas regiones del país, como por ejemplo en las oficinas de Medellín y Pasto, con tiempos máximos de 100 y 120 días en la recepción de cualquier información remitida por entidades externas (URT, 2017).

Para más información sobre los documentos que se requieren para adelantar la etapa administrativa, consultar Anexo II. “Documentos requeridos para etapa administrativa”.

Estructuración del Nodo de Tierras

Con la identificación del problema antes descrito, desde 2014 se acordó la estructuración y conformación del proyecto Nodo de Tierras con la participación directa de las principales instituciones con competencias en el trámite de restitución. Su principal objetivo: constituir una plataforma tecnológica para avanzar en el intercambio de información producida por estas entidades en tiempo real. Así, este proyecto se impulsó para implementar servicios automáticos de intercambio de información entre entidades, de acuerdo a las necesidades del proceso de restitución de tierras en sus etapas administrativa, judicial —cuando la justicia especializada estudia los casos—; y post fallo —después de emitido el fallo que busca el cumplimiento de las órdenes contenidas en este— con el fin de: *‘ (...) reducir los tiempos del trámite de restitución en general’ (URT, 2017: 16).* Partiendo de la literatura revisada, este caso es un ejercicio de interoperabilidad horizontal, entendida como aquella que se desarrolla entre

diferentes administraciones dentro de un mismo nivel de gobierno (Criado et al. 2010). Así definieron y entendieron los funcionarios de la Unidad el proyecto en sus inicios:

‘Para resolver la problemática asociada a la interoperabilidad a través de medios electrónicos que permitiera la automatización de servicios, fue necesario identificar la madurez tecnológica de cada institución, así como, el estado de disponibilidad de los datos, los recursos disponibles, la movilización de cooperantes que financiaran desarrollos puntuales en las instituciones y un dialogo técnico permanente para impulsar la superación de las dificultades encontradas` (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018: 16).

Desde sus inicios, el proyecto se diseñó mediante una lógica de integración y orquestación entendida como la definición de unas reglas de validación de datos, seguridad en el acceso a los servicios, manejo de tiempos de ejecución, la gestión de una cantidad determinada de llamados a los servicios de cada entidad, una confiabilidad en el llamado y consumo de servicios de cada entidad y, en general, una serie de lineamientos soportados y definidos en las especificaciones de interoperabilidad del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones¹ (en adelante, MinTic).

Para empezar, en cada una de las entidades se hizo un levantamiento de información de los procesos misionales aplicables y servicios prestado por ellas, al igual que un análisis de la arquitectura preexistente. A partir de esa identificación, se formuló una propuesta orientada a viabilizar la construcción de un ecosistema de servicios de intercambio de información en función del trámite de restitución de tierras. Paralelo a este proceso, y para dar solución a los requerimientos legales necesarios para viabilizar un proyecto interadministrativo de estas características, se gestionaron y lograron firmar una serie de convenios interadministrativos con las entidades que contaban con la información requerida para el trámite de restitución y que, por ende, harían parte del proyecto. Como lo reconoció la URT en su momento, es importante anotar que, sin la firma de estos convenios, que buscaban determinar la forma de compartir la información, el tipo de datos a intercambiar, así como disponer las cláusulas expresas de confidencialidad y protección de datos, no hubiera sido posible legalmente continuar con este proyecto de intercambio entre las entidades del Estado (URT, 2015). Esto, en línea

¹ Estas especificaciones se encuentran dentro del concepto de interoperabilidad auto-sostenible entendida por el MinTic como: *‘(...) aquel servicio que brinde las capacidades necesarias a las entidades del Estado para intercambiar, integrar y/o compartir información con otras entidades públicas en el marco de sus procesos, lo cual facilitará la integración de los trámites y servicios, facilitando el intercambio, la publicación y el consumo de servicios de información’ (URT, 2017: 12).*

con una de las recomendaciones de la Cepal (2007) en relación con la interoperabilidad nacional y su debido sustento jurídico-normativo.

En términos concretos, la metodología para el funcionamiento del Nodo consiste en que cada una de las 12 las entidades que hacen parte de este y que acceden a los datos de otra deben adoptar la metodología escrita en una Guía de Consumo, diseñada para este proyecto. Con esto, se busca estandarizar el suministro de información. A su vez, dentro de cada entidad se crearon nuevas estructuras organizacionales para dar soporte a la prestación de estos servicios automatizados. Finalmente, las entidades que reciben la información desplegada en el Nodo deben desarrollar nuevos métodos de integración de esta información (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018: 7).

Como definieron de común acuerdo las entidades que participaron en el primer Comité Técnico del Nodo de Tierras —eventualmente ingresarían otras, según las necesidades identificadas lo ameritaban—, cinco puntos básicos aseguraban una correcta coordinación y articulación entre las entidades:

1. Disponer de los enlaces técnicos permanentes (Jurídicos, funcionales y responsables de los sistemas de información), para el desarrollo de la interoperatividad, en el marco del proceso de restitución de tierras.
2. Participar de las reuniones programadas entre las entidades responsables del Nodo de Tierras y en las reuniones técnicas programadas para su desarrollo y cumplir con los compromisos resultantes de ellas.
3. Ofrecer a los profesionales encargados del desarrollo del Nodo de Tierras, la información necesaria para avanzar en los servicios de información que harán parte del proyecto.
4. Cumplir con los tiempos establecidos para el desarrollo de los productos y cronograma acordado y aprobado.
5. Una vez en operación el Nodo, mantener en funcionamiento los servicios que le corresponden a la entidad, de acuerdo a sus responsabilidades legales. (Acta primer Comité Técnico de Nodo de Tierras, 2015: 4).

De esta forma, el Nodo de Tierras proveyó un servicio, plataforma interadministrativa denominada bus de información, en la cual todas estas entidades podían intercambiar su información de acuerdo con unos requerimientos inicialmente definidos. En resumen, la experiencia Nodo de Tierras se ha venido implementando desde el año 2014 con la identificación, diseño y desarrollo de los servicios de interoperabilidad. En el año 2017 se inició la instalación de la plataforma de interoperabilidad y desde el mes de mayo de 2018 se han consumido más de 970.000 transacciones para el trámite de restitución.

Se estableció que la experiencia debe continuar hasta el final de la política de restitución en el año 2021 (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018).

Es importante detenerse en el punto de la privacidad en torno a la información compartida en el Nodo. Según establece la Ley 1448, la información suministrada por las víctimas de despojo o abandono de tierras debe ser de carácter reservado. En consecuencia, los datos que transiten por esta plataforma no podían estar abiertos al público o a la sociedad en general, sino solo podían ser usados para consulta por parte de las instituciones con competencias. Así quedó establecido desde el inicio del proyecto y así sigue operando.

Con respecto al control de la información suministrada por medio del Nodo, cabe resaltar que cada transacción es auditada de tal manera que se identifica quién consulta el dato, a qué hora y para qué trámite, entre otra información desplegada para efectos de control (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018). De acuerdo con Criado et al. (2010) es fundamental garantizar la confidencialidad y trazabilidad de los datos, por lo que dotar de sistemas de seguridad a estas plataformas es fundamental para que las entidades puedan hacer parte de un ejercicio de interoperabilidad. Lo anterior es una clara muestra de ello.

Otro aspecto para resaltar ha sido el apoyo y acompañamiento por parte del MinTic en todo el proceso. Según la URT, este ministerio ha apoyado la experiencia desde el primer día y ha financiado la plataforma tecnológica de interoperabilidad, así como la integración de tres trámites al Nodo: Restitución, Reparación y Formalización. Este ministerio, a su vez, ha venido certificando los servicios prestados en el proyecto. No menos importante, partiendo de las necesidades presentadas en “Del Nudo al Nodo de Tierras” —documento de postulación para acceder a financiación por parte del gobierno nacional—, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aprobó la financiación del bus de servicios empresariales para apalancar la entrada a producción de la plataforma de interoperabilidad (Red Nacional de Información, 2017). Esta plataforma de interoperabilidad definida en el Proyecto tiene como objetivo:

Realizar la implementación de un Bus de Servicios Empresarial (ESB) y su correspondiente infraestructura en un centro de datos Tier (3) que integre, orqueste y opere los servicios de intercambio de información entre la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas (UAEGRTD) y las instituciones con competencias en el trámite de restitución de tierras en sus tres etapas administrativa, judicial y pos-fallo’ (ibid.: 4).

En términos generales, el proyecto Nodo de Tierras ha contado con las siguientes fases a lo largo de su diseño, estructuración y puesta en marcha.

Fase 0 (2012-2013) – *Formulación*. La URT lideró las gestiones para lograr una formulación concertada del proyecto Nodo de Tierras. Uno de los resultados principales fue la producción de un documento con el que se consiguió apoyo de las directivas en las instituciones que inicialmente integraron el Nodo, al igual que de MinTic y de los organismos de cooperación internacional (USAID y Cooperación Suiza) que fueron sus financiadores iniciales.

Fase 1 (2014-2015) - *Identificación de servicios*. Se definió un equipo de trabajo y se modelaron los procesos de cada una de las instituciones en función del trámite de restitución.

Fase 2 (2016 - 2017) – *Desarrollo*. Se identificó y priorizó, para su desarrollo, un conjunto de 60 servicios.

Fase 3 (noviembre de 2017 - 2018)- *Implementación*. A través del Programa Co.Meta 2018 el MinTic ha financiado la plataforma tecnológica de interoperabilidad. Se han ofrecido 52 servicios de 12 instituciones, efectuándose, para 2018, más de 970.000 transacciones que aportan pruebas al trámite de restitución (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018).

Servicios y Logros

El Nodo de Tierras permite el intercambio de información a través de tres módulos. Primero, el módulo de seguridad que busca garantizar que cada mensaje sea transportado de una entidad a la otra de forma segura. Dentro de este módulo la entidad que busque consumir información del Nodo debe solicitar autorización por parte de la entidad que expone su información. Por otra parte, cuenta con un módulo de auditoría el cual lleva un registro de cada mensaje transportado a través de la plataforma, como por ejemplo la dirección de origen, dirección de destino, fecha y hora de la consulta y datos que contiene el mensaje. Por último, se encuentra el módulo de calidad de servicio, cuya función es garantizar que se mantenga la calidad de la información expuesta por las entidades por medio de esta plataforma (Red Nacional de Información, 2018).

Es importante anotar que cada entidad miembro del Nodo de Tierras maneja sus propios servicios de información, por lo que cada una de ellas tiene la posibilidad de registrar sus servicios de tal manera que la plataforma de interoperabilidad diseñada para este proyecto pueda replicar sus datos sin importar la infraestructura que soporte cada entidad. Para ello, el proyecto usa un software determinado para reducir los riesgos de compatibilidad entre las plataformas tecnológicas usadas por cada entidad (URT, 2017).

Es importante precisar que, en un principio, los servicios del Nodo de Tierras se plantearon para la integración que se requiere en el trámite de restitución a través del Sistema de Registro de Tierras Despojadas y Abandonadas Forzosamente, que es la herramienta misional de la URT. Además, la información contenida en este registro le permite interactuar con la rama judicial lo que facilita acciones de monitoreo después del fallo de los jueces o magistrados de restitución —lo que se conoce como la etapa post fallo.

Un aspecto fundamental para entender la utilidad de esta herramienta es lo que la URT llama la “Virtualización de datos” entendida como la agilidad en el acceso a la información, lo que facilita la obtención de datos de las entidades y en forma unificada, simplificada e integrada en línea, lo que permite una oportunidad en el acceso a la información similar a la gestión de datos en tiempo real. *La virtualización de datos integra datos de fuentes dispersas en la entidad y formatos, sin replicar los datos, para construir una capa de datos virtual que facilita la provisión de servicios de interoperabilidad con datos unificados para dar soporte a múltiples consumidores de información* (URT, 2017: 13). El resultado es un acceso más rápido a todos los datos, menor replicación, mayor agilidad frente al cambio y el avance en la construcción de una óptima estrategia de gestión de la información (ibid.).

Lo anterior ha permitido, como principal logro, una mayor rapidez en los procesos, reflejado en que, gracias al Nodo de Tierras los funcionarios vinculados el trámite de restitución de tierras pueden obtener la información en tiempo real (10 segundos por respuesta). Son actualmente casi 50 servicios de interoperabilidad que, se busca en un futuro próximo, sean aplicables también a otros trámites, por ejemplo: formalización de predios, interrelación catastro-registro, reparación a víctimas, entre otros (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018).

A esto se le deben sumar los beneficios económicos, medidos en los recursos ahorrados en las gestiones de solicitud y recepción de información (\$5.700 pesos colombianos — correspondientes a algo más de 1,5 euros—, por cada documento requerido); y los

beneficios positivos para el medio ambiente, debido al ahorro en el volumen considerable de documentos impresos entre las entidades que necesitan la información; documentos ahora asequibles por medio de esta plataforma de interoperabilidad (URT, 2017).

Además, ya otras entidades se están viendo beneficiadas con las herramientas que provee el Nodo. A la fecha, ya se adecuó el sistema de información VIVANTO (usado por la Unidad para las Víctimas) para que, desde este se pueda acceder a información relacionada con el Registro de Tierras Despojadas lo que les ha permitido a los funcionarios de la Unidad para las Víctimas identificar si una víctima está inscrita en la base de datos de la URT sin tener que solicitar la información. Por otra parte, el módulo de Post fallo le está permitiendo al Consejo Superior de la Judicatura hacerle seguimiento al cumplimiento de la política de restitución en lo concerniente al cumplimiento de los fallos de restitución emitidos por jueces y magistrados (Postulación Premio Alta Gerencia DAFP, 2018).

Para más información sobre los servicios-documentos que se pueden consultar a través del Nodo de Tierras, consultar Anexo II. “Servicios Nodo de Tierras”.

Recursos y Retos

Para el diseño y la puesta en marcha de esta plataforma de interoperabilidad entre entidades del Estado fue necesario el apoyo, en un principio, de la cooperación del gobierno de los EE.UU. a través de Usaid y, posteriormente del MinTic a través del programa de fomento de iniciativas tecnológicas “Co.Meta 2018”. Para efectos de las transacciones relacionadas con el trámite de restitución, la URT ha venido reservando sus propios recursos con el fin de garantizar la continuidad del bus de interoperabilidad. Sin embargo, ya con estas dos fuentes finalizadas, el principal reto del Nodo de Tierras es mantener una inversión que le permita continuar sus operaciones; y no solo por parte de la URT. Así lo entendió Luis Alberto Clavijo, ex jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información de la URT y cabeza coordinadora del proyecto, quien ha señalado que el mantenimiento, administración y disposición de los servicios es un asunto bajo la responsabilidad de cada institución, ya que, sin ello, no hay proyecto que pueda sostener esa operación. En sus palabras:

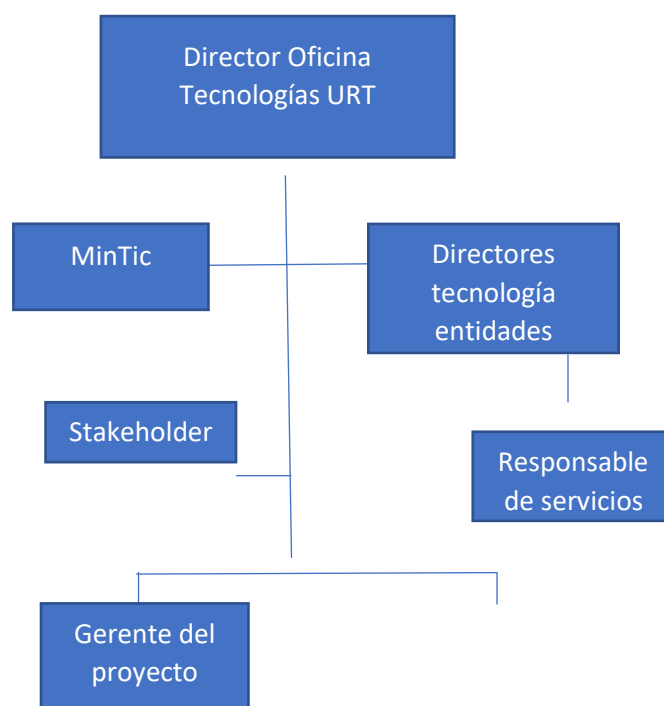
(...) es necesario que las instituciones formalmente den inicio a la siguiente etapa como es la sostenibilidad del proyecto generando las acciones correspondientes en cuanto a recurso humano-técnico que

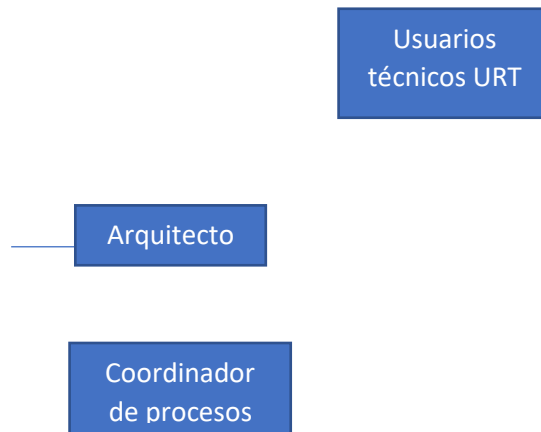
soporte y mantenga la estabilidad de los servicios, así como la asignación de recursos presupuestales para futuras contrataciones del servicio de interoperabilidad en función de automatizar o racionalizar sus trámites misionales aprovechando la experiencia e infraestructura existente´ (Red Nacional de Información, 2018:17).

La URT se ha comprometido a que, en adelante, en cada vigencia fiscal gestionará de los recursos del presupuesto nacional, el dinero necesario para mantener la interoperabilidad de sus servicios de intercambio de información por medio de este proyecto (ibid.). Sin embargo, el reto es lograr el mismo compromiso por parte de las demás entidades que participan del Nodo. Esto, en línea con lo expresado por Lee y Hoon Kwak (2012) para quienes la asignación de personal para actividades específicas es necesaria para garantizar un monitoreo y mantenimiento continuos de este tipo de sistemas, por lo que las agencias no deberían tomar estos temas a la ligera, garantizando la disponibilidad de recursos en sus planes de gobierno.

Otro es el reto de carácter organizacional. Actualmente, el Nodo de Tierras cuenta con una estructura organizacional, definida desde que se lanzó el proyecto, que le ha permitido organizar su trabajo y llevar a cabo un seguimiento periódico partiendo de las funciones de cada agente que trabaja en el mismo. Esto, de acuerdo con Luna Reyes (2017), para quien elegir una arquitectura ayuda a definir la forma como estas herramientas se construyen, cómo se desarrollarán los componentes y servicios, y cómo podrán interactuar con todos los demás sistemas de información que harán parte de estas plataformas. El siguiente gráfico ilustra la organización interna del Nodo:

Gráfico. Organigrama del proyecto





Fuente: Red Nacional de Información (2017).

Como se puede ver, el proyecto tiene una cabeza coordinadora que también da lineamientos con un apoyo directo de encargados del MinTic, junto con los responsables del área de tecnologías y del área de servicios de cada entidad participante. También un *stakeholder*, que va variando según la fase y las necesidades puntuales del proyecto, y más abajo se encuentra el gerente —encargado de lo operativo—, una serie de usuarios técnicos de la URT, quienes procesan y consumen la información según las necesidades y abajo el arquitecto de la plataforma junto con quien coordina los diferentes procesos que hacen parte del Nodo y la información que se registra de cada uno de ellos.

Cabe resaltar que hasta los primeros meses de 2019 esta arquitectura funcionaba, obviamente con sus altibajos propios de cualquier proceso colaborativo. No obstante, ahora con un nuevo jefe del área de tecnologías de la información de la URT, sumado a nuevos jefes de estas áreas en las demás entidades que hacen parte del Nodo, ronda la inquietud de que se mantenga este nivel de coordinación, con los necesarios comités de seguimiento y reuniones puntuales que ello implica. En suma, el reto administrativo-organizativo es lograr el mismo nivel de compromiso y trabajo de los equipos que estructuraron y empezaron a implementar el Nodo, por parte de un nuevo talento humano que se debe encargarse de que el proyecto siga fluyendo. Esto no solamente relacionado con el responsable del área de tecnologías de la URT, sino de los demás responsables de las otras entidades y de los nuevos funcionarios que hacen parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Es importante destacar que el Gobierno de Colombia a través del MinTic ha definido el tema de interoperabilidad como un Servicio Ciudadano Digital Base y adelanta la

modificación normativa correspondiente (ver: http://micrositios.mintic.gov.co/servicios_ciudadanos_digitales/) para implementar una plataforma estándar nacional de interoperabilidad. En esta actualización normativa y en la implementación técnica de la plataforma se tomó como punto de partida la experiencia acumulada en el Nodo de Tierras: de hecho, para definir la plataforma de interoperabilidad del Estado colombiano se evaluó la plataforma desarrollada para el Nodo de Tierras como una de las principales opciones. Asimismo, en el Plan Nacional de Desarrollo se incluyó el “Pacto por la Transformación Digital” donde uno de los retos es la transformación de 34 tramites. En ello se aplicará la experiencia derivada del proyecto Nodo de Tierras. Finalmente, el fortalecimiento del Nodo de Tierras quedó incluido en los objetivos misionales de la URT.

Conclusiones

El Nodo de Tierras es un claro proyecto de interoperabilidad del gobierno colombiano. Cumple con todas las características anotadas en la literatura especializada: uso de la tecnología 2.0, intercambio de información, coordinación interinstitucional, adecuación normativa, recursos asignados, seguimiento y objetivos definidos, entre otros. Los retos que entraña este proyecto también concuerdan con lo que la academia especializada ha señalado al respecto: disponibilidad de recursos económicos y humanos, junto con un permanente ejercicio de seguimiento bajo una estructura definida. A la fecha, el Nodo ya empieza a arrojar resultados más que interesantes, en términos de ahorros en tiempo y en recursos en pro del cumplimiento de los tiempos establecidos en la política pública de restitución de tierras.

Ha sido un reto enorme en tiempo y en recursos necesarios y sin el concurso de entidades externas —a través de la cooperación internacional en un principio y luego con el apoyo del MinTic—, el Nodo de Tierras no hubiera poder haber sido una realidad. Tampoco sin el liderazgo del área de Tecnologías de la Información de la URT, principal beneficiario del proyecto, y la concurrencia de sus similares de las diferentes entidades participantes. El reto, como se mencionó anteriormente, es mantener este impulso y coordinación entre las entidades, sumado a la necesaria inversión en recursos que se necesitan para que la plataforma continúe operando. No obstante esto último —que no se debe descuidar—, este proyecto ha sido un ejemplo para mostrar por parte del anterior gobierno (durante el cual nació e inició operaciones). Prueba de ello es que en el Comité del Nodo celebrado el año pasado, se señaló que el Subcomité de Sistemas de la Red Nacional de Información venía discutiendo la posibilidad de construir otros

nodos para diferentes sectores —víctimas, salud, educación, entre otros—, que usarían la experiencia de este proyecto y los servicios ya diseñados para su operación; nuevos proyectos que buscarían, tal como lo ha buscado el Nodo de Tierras, agilizar los trámites institucionales por medio de una coordinación virtual con los diferentes sectores del gobierno (Red Nacional de Información, 2018).

Bibliografía

Abu-Shanab, E. A. (2015). Reengineering the open government concept: An empirical support for a proposed model. *Government Information Quarterly*, 32(4), 453-463.

CEPAL (2007). *Libro blanco de interoperabilidad de gobierno electrónico para América Latina y el Caribe: versión 3.0*.

Comisión Europea (2006). *Study on Interoperability at Local and Regional Level, Interoperability Study Final Version. eGovernment Unit DG Information Society and Media*, Comisión Europea, 31 de diciembre de 2006.

Criado, J. Ignacio, Gascó, M., & Jiménez, C. E. (2011). Interoperabilidad de Gobierno electrónico en Iberoamérica. Estudio comparativo y recomendaciones de futuro. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (50).

Criado Grande, J. I., Gascó Hernández, M., & Jiménez Gómez, C. E. (2010). *Bases para una estrategia iberoamericana de interoperabilidad*. Argentina: CLAD.

Criado, J. Ignacio y Gil-García, Ramón. (2013). 'Gobierno Electrónico, Gestión y Políticas Públicas. Aproximación desde una Perspectiva Latinoamericana'. *Gestión y Política Pública*. 22(3): 3-48.

Dawes, S. S. (2009). Governance in the digital age: A research and action framework for an uncertain future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257-264.

Gil-García, J. R., Criado, J. I., & Téllez, J. C. (2017). *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*. México, INFOTEC.

Gobierno de Australia. (2006), *eGovernment Initiative*. Canberra, Australian Cabinet Office.

IDABC. (2004), *European Interoperability Framework for Pan-European eGovernment Services*. Bruselas, Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens-Comisión Europea.

Lee, G., & Kwak, Y. H. (2012). An open government maturity model for social media-based public engagement. *Government information quarterly*, 29(4), 492-503.

Luna Reyes (2017). 'Relaciones inter-organizacionales y modelos de colaboración en la Administración Pública'. En *Tecnologías de Información y Comunicación en la Administración Pública: Conceptos, Enfoques, Aplicaciones y Resultados*. México, INFOTEC.

Pardo, T. A., Gil-García, J. R., & Burke, G. B. (2008). Governance Structures in Cross-Boundary Information Sharing: Lessons from State and Local Criminal Justice Initiatives

(p. 211 (1–10)). Presented at the 41st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-41), IEEE Computer Society Conference Publishing Services.

Documentos oficiales

URT. (2017). *Del Nudo al Nudo de Tierras*. Bogotá: Sistema Nacional de Atención y Reparación Integral de Víctimas.

— (2015). Acta del Primer Comité Técnico, Nudo de Tierras. Comité Técnico.

Postulación Premio Alta Gerencia DAFP. (2018). *Nudo de Tierras*. Bogotá: Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas.

Red Nacional de Información. (2017). Informe de Avance Proyecto Nudo de Tierras. Bogotá: Comité Técnico.

— (2018). Informe de Avance Proyecto Nudo de Tierras. Bogotá: Comité Técnico.

Normativas

Decreto 1413 de 2017. *Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015.*

Ley 1448 de 2011. *Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas del conflicto armado interno y se dictan otras disposiciones.*

Anexo I. Documentos requeridos para etapa administrativa

ENTIDAD	DOCUMENTOS
Superintendencia de Notariado y Registro	<ul style="list-style-type: none"> - Certificado de tradición exento - Consulta de índices de propietarios (actuales) - Consulta de índices de propietarios (históricos) - Certificado de tradición simple - Respuesta a solicitud de Estudios Traditicios Registrales - Respuesta a solicitud de inscripción de medidas cautelares en el folio de Matrícula
Instituto Geográfico Agustín Codazzi	<ul style="list-style-type: none"> - Certificado catastral - Información predial - Consumo de Rinex - Consulta histórica de información catastral - Consulta de estudio de uso y cobertura del suelo - Servicio geográfico predial catastral Alfanumérico y Geográfico
Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de personas en la base de datos de afectados por minas - Alerta de afectación por presencia de eventos (Shapes de eventos y zonas minadas y desminadas) - Consulta de afectación por presencia de minas en una zona específica
Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de Registro Único de Víctimas - Consulta ubicación de la víctima - Consulta mediciones SM (Subsistencia Mínima) y SSV (Superación de Situación de Vulnerabilidad) - Respuesta a órdenes - Alerta remisión de declaraciones con anexos 11
Agencia Nacional de Tierras	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de Adjudicación FNA - Respuesta a órdenes judiciales - Consulta de titulación de baldíos - Consulta de subsidios - Servicio WMS Étnicos
Agencia de Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de proyectos productivos
Fiscalía General de la Nación	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta información de antecedentes - Hechos de justicia transicional - Información de bienes ofrecidos y denunciados por postulados de la ley 975 de 2005

	<ul style="list-style-type: none"> - Solicita listado de información de contextos - Consulta de documentos de contexto - Consulta Sijuf - Consulta SPOA - Consulta SIJYP
Registraduría Nacional del Estado Civil	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de cédulas (DNI)
Ministerio de Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta SIPOV
Oficina de Catastro de Antioquia	<ul style="list-style-type: none"> - Información predial - Certificado de poseer y no poseer - Certificado catastral - Registro básico - Registro complementario - Consulta histórica de información catastral - Consulta geográfica predial - Actos administrativos
Consejo Superior de la Judicatura	<ul style="list-style-type: none"> - Radicar demanda - Notificaciones y órdenes - Respuesta a orden judicial - Consulta sentencia - Consulta de procesos (URT, 2017)

Fuente: elaboración propia en base a (URT, 2017)

Anexo II. Servicios del Nodo de Tierras

ENTIDAD	DOCUMENTOS
Superintendencia de Notariado y Registro	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta datos básicos predio - Consulta datos jurídicos predio - Certificado de tradición exento - Consulta de índices de propietarios (actuales) - Consulta PDF Copia simple predio - Estudios Traditicios Registrales
Instituto Geográfico Agustín Codazzi	<ul style="list-style-type: none"> - Expedición del Certificado catastral - Información predial - Consumidor alertas - Consumo de Rinex - Consulta histórica de información catastral - Servicio geográfico predial catastral Alfanumérico y Geográfico
Descontamina Colombia	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de personas en la base de datos de afectados por minas - Consulta de afectación por presencia de minas en una zona específica - Operaciones de desminados humanitario
Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de Registro Único de Víctimas - Superación de situación de vulnerabilidad (SSV) - Consulta Anexo 11 - Consulta pagos ayuda humanitaria - Alerta remisión de declaraciones con anexos 11
Catastro de Antioquia	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta histórica de información catastral - Servicio geográfico predial - Actos administrativos - Registro básico - Registro complementario - Información predial - Certificado de poseer y no poseer - Certificado catastral
Registraduría Nacional del Estado Civil	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta cédulas "ANI"
Agencia Nacional de Tierras	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de titulación de baldíos - Consulta de subsidios (SIDRA)
Agencia de Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta de proyectos productivos
Ministerio de Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta SIPOV
Fiscalía General de la Nación	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta información de antecedentes - Consulta SIJUF - Consulta SPOA - Consulta SIJYP
Unidad de Restitución de Tierras	<ul style="list-style-type: none"> - Consulta del seguimiento de cumplimiento de órdenes

	<ul style="list-style-type: none"> - Alerta de personas inscritas al Registro de Tierras - Alerta de predios ingresados al Registro de Tierras - Consulta de personas con solicitudes de inscripción - Consulta de predios en el Registro de Tierras - Consulta de personas inscritas al Registro de Tierras - Consulta de información de zonas microfocalizadas - Alerta de predios ingresados al Registro de Tierras Geográfico - Copia de formulario de solicitud de inscripción - Informe técnico predial e informe de georreferenciación - Alerta información solicitudes de restitución en puntos.
Consejo Superior de la Judicatura	<ul style="list-style-type: none"> - Radicar demanda - Consulta sentencia - Consulta de procesos

Fuente: Elaboración propia en base a (Red Nacional de Información, 2018)