



**Universidad del  
Rosario**

**Haciendo estado a través de la información: Los límites y efectos del proyecto de interoperabilidad en Colombia**

**Autor**

**Juan Diego Castañeda Gómez**

**Trabajo presentado como requisito para optar por el  
título de Máster en Estudios Sociales**

**Tutor**

**Josep Simon**

**Escuela de Ciencias Humanas**

**Maestría en Estudios Sociales**

**Universidad del Rosario**

**Bogotá - Colombia**

**2022**

## Resumen

Este artículo explora la resolución de tensiones entre lo global y lo local como elemento clave para el surgimiento de las infraestructuras. Aborda para ello un caso ejemplar, la demanda presentada recientemente por el Registrador Nacional de Colombia contra una norma que obliga a su entidad a compartir sus bases de datos con las demás entidades del estado colombiano. En este caso una entidad se enfrenta al resto del estado colombiano al considerar que compartir sus bases de datos amenaza su autonomía y funciones constitucionales. Las demás entidades, inclusive la Corte Constitucional, consideran que las políticas de información – en especial las de interoperabilidad – son una forma de hacer que el estado “funcione como uno solo”. El artículo rastrea cómo los actores implicados definen los niveles global y local y resuelven las tensiones entre diversos programas y estrategias de interoperabilidad y el control de sus bases de datos y funciones. A través del caso se ofrece una contribución original a un campo fundamental de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, desde un abordaje de las infraestructuras insuficientemente explotado hasta el momento.

<b>1. RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>3. INFRAESTRUCTURAS DE INFORMACIÓN: CAMBIO ORGANIZACIONAL</b>	<b>6</b>
<b>4. PROYECTOS Y ESTRATEGIAS DE INTEROPERABILIDAD DE DATOS DEL ESTADO COLOMBIANO</b>	<b>11</b>
<b>5. LA IDENTIDAD COMO SERVICIO TRANSVERSAL</b>	<b>13</b>
<b>6. TENSIONES INFRAESTRUCTURALES</b>	<b>16</b>
6.1. INTEROPERAR	18
6.2. ESTANDARIZAR	21
6.3. DELIMITAR	23
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>26</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>29</b>

## 2. Introducción

Cuando el decreto ley 2106 de 2019 ordenó a la Registraduría Nacional del Estado Civil de Colombia (en adelante Registraduría) compartir sus bases de datos con otras entidades,<sup>1</sup> Alexander Vega Rocha, el Registrador Nacional, demandó el decreto ante la Corte Constitucional porque consideró que compartir datos debilitaba la autonomía de la entidad que dirige y violaba el principio constitucional de separación de poderes.<sup>2</sup> Ninguna otra entidad interviniente en el proceso (Dirección Nacional de Inteligencia, Superintendencia de Notariado y Registro, Departamento Administrativo de la Función Pública, Consejo Nacional Electoral, Agencia Nacional Digital, Procuraduría) consideró los efectos denunciados por el Registrador en la implementación del servicio de interoperabilidad para los datos de identidad de las personas. El consenso de las entidades considera compartir información como forma de colaboración armónica entre organismos del estado.

La Corte Constitucional decidió en 2021 que los cargos del Registrador contra el decreto ley 2106 no eran suficientes para decidir que el decreto ley no respeta el principio de separación de poderes y por tanto, la situación quedó como estaba antes de iniciar el proceso.

En este caso chocan dos trayectorias institucionales dentro del estado colombiano: por un lado, el desarrollo de la Registraduría como entidad que controla todos los aspectos en la producción de la identificación de los nacionales en Colombia. Por el otro, el trabajo del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante MinTIC) para formular estándares y crear las infraestructuras de información que garanticen los objetivos del discurso del gobierno electrónico, la prestación de servicios del estado con agilidad y la realización de la idea de unidad del estado.

<sup>1</sup> La obligación de compartir surge de varios artículos en el Decreto Ley 2106. Vale la pena resaltar el artículo 11 que indica: “Interoperabilidad de las bases de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil con los Servicios Ciudadanos Digitales. Para garantizar el acceso de todas las autoridades a las soluciones tecnológicas que permitan la identificación de los colombianos en medios electrónicos, la Registraduría Nacional del Estado Civil deberá establecer las condiciones y los mecanismos necesarios para garantizar la interoperabilidad de sus bases de datos en el marco de la prestación de los Servicios Ciudadanos Digitales de los que trata el presente decreto con el apoyo del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.”

<sup>2</sup> La acción de constitucionalidad le permite a cualquier persona demandar una ley o decreto ley y pedir a la Corte Constitucional que lo declare contrario a la Constitución. En este caso, es el Registrador, no la entidad que dirige, quien presentó la demanda.

Los análisis sobre infraestructuras en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología sugieren que éstas ocurren en un proceso dinámico y abierto (Karasti y Blomberg, 2018). Identificar sus escalas y alcance es un problema analítico y empírico al mismo tiempo (Edwards et al., 2009; Harvey et al., 2017). Si las infraestructuras surgen cuando hay una conexión entre lo “global y lo local” (Star y Ruhleder, 1996), entonces es necesario rastrear cómo se producen estos niveles tanto en lo discursivo como en lo material. Centrándonos en la demanda del Registrador podemos analizar el proceso de infraestructuración en el que las agencias estatales definen los alcances y límites de la interoperabilidad de datos entre organismos del estado en el marco de un programa de reformas de modernización. Como resultado de este proceso no solo resultan los niveles global y local de la infraestructura de información estatal sino también su importancia en el trabajo de “hacer que el estado funcione como una sola Entidad eficiente” (Agencia Nacional Digital, 2019), es decir, la figura del estado mismo.

Desde el punto de vista teórico, este trabajo busca comprender los problemas del surgimiento de una infraestructura de información. Si las infraestructuras surgen cuando logran resolver las tensiones entre el nivel local del uso de la infraestructura y el global del diseño, estandarización y planeación (Star y Ruhleder, 1996), es necesario entender cómo se producen esos niveles y cómo se formulan opciones para resolver las tensiones entre ellos. La interoperabilidad es un fenómeno fundamentalmente histórico que implica un trabajo práctico, negociaciones e innovaciones tecnológicas que se compactan en un resultado y se olvidan (Ribes, 2017) y en el que se revelan cambios en la organización del estado (Pelizza, 2016). De ahí la necesidad de analizar los programas de interoperabilidad para comprender la conformación del estado.

Por tanto, este artículo rastrea particularmente las negociaciones y controversias que saltan al primer plano cuando hay una oposición en este proceso, evidente en la demanda de inconstitucionalidad. Para ello analizo los documentos de la demanda, las intervenciones ciudadanas y la sentencia de la Corte Constitucional. Los esfuerzos de infraestructuración que corren paralelos y se encuentran en la demanda aparecen en las políticas de intercambio de información, leyes y actos administrativos que organizan las competencias formales de las entidades y otros documentos como comunicaciones entre entidades, informes de gestión, contratos y documentos técnicos que dan cuenta de la materialidad de las infraestructuras emergentes.

En la siguiente sección ofrezco una revisión de literatura sobre infraestructuras, interoperabilidad y estado en el área de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, como una herramienta conceptual para entender cómo se produce el estado a través de las infraestructuras de información.

En la tercera sección analizo las políticas de información del estado colombiano, enfatizando aquellas orientadas a la circulación de datos. En la cuarta sección hay un análisis paralelo de los programas que había desarrollado la Registraduría Nacional del Estado Civil y que reclama en el proceso judicial como una evidencia de que es su trabajo el que configura un ámbito general al que las demás entidades deben responder.

Luego de establecer en las dos secciones anteriores los esfuerzos de infraestructuración que los actores más relevantes en el caso consideran centrales, en la quinta sección hago una discusión sobre las tensiones entre estos dos niveles como aparecen discutidos a lo largo del proceso judicial iniciado por el Registrador. La última sección está dedicada a las conclusiones.

### **3. Infraestructuras de información: cambio organizacional**

A través del concepto de infraestructuras se puede analizar cómo se organizan ensamblajes heterogéneos y complejos que coordinan otros sistemas con objetivos dispares (Geoffrey C. Bowker et al., 2009; Edwards et al., 2013). Las infraestructuras son relacionales, parcialmente invisibles y cambian al acrecentar su alcance (Fidler y Acker, 2017; Grisot y Vassilakopoulou, 2017; Karasti y Blomberg, 2018; Star y Ruhleder, 1996).

La característica relacional de las infraestructuras sugiere la pregunta por cuándo hay infraestructura, no qué es infraestructura (Slota y Bowker, 2017, p. 531). Además, las infraestructuras producen nuevas formas de conocimiento y acción (Geoffrey C. Bowker et al., 2009, p. 98; Jensen y Winthereik, 2013; Larkin, 2013). Las infraestructuras tienen valores y permiten ciertos tipos de relaciones y conocimientos al tiempo que impiden otros. Cuando surgen las infraestructuras, aparece también una “realidad social” para los participantes en dicha infraestructura (Slota y Bowker, 2017, p. 546). En contraste con la persistencia de lo que usualmente consideramos infraestructural, por ejemplo, vías públicas, canales de agua o edificios (A. Carse, 2016), las infraestructuras están en una relación de cambio constante (Ashley Carse y Kneas, 2019; Edwards et al., 2009; Furlong, 2011; Ribes et al., 2009).

Las relaciones infraestructurales surgen cuando “se resuelve la tensión entre lo global y lo local” (Star y Ruhleder, 1996). Es decir, implican un movimiento entre la necesidad de continuidad y orden –lo global–, por un lado, y de dar cabida a las necesidades particulares y permitir la flexibilidad de las prácticas de las comunidades que se relacionan con la infraestructura –lo local, por el otro. En últimas, surgen en una oscilación entre las prácticas locales y la abstracción y formalización que permitan su traslado a través del tiempo y el espacio (Star y Ruhleder, 1996).

Enfatizar lo relacional de las infraestructuras representa un cambio respecto a una de las teorías más establecidas en el campo de las infraestructuras: los estudios sobre “Grandes Sistemas Técnicos” (Thomas Parke Hughes, 1983; Thomas P. Hughes, 2012). La dimensión de lo “Grande” no está definida en términos exclusivamente espaciales. Más bien refiere a la complejidad y alcance del sistema en el tiempo y el espacio, así como el número de organizaciones y otros sistemas que integra (Joerges, 1988, p. 24). Sovacool et al. (2018) sugieren que los grandes sistemas técnicos son intensivos en capital, expansivos en términos espaciales y afectan la vida de muchas personas. En cambio, desde la perspectiva relacional, la importancia y alcance global de las infraestructuras no se miden en términos de su tamaño “neto” sino en términos de ámbitos, actividades de trabajo o en fin, lo “habitual” y compartido del uso de la infraestructura (Pipek y Wulf, 2009). Las infraestructuras en sentido relacional tienen que ver con qué tan significativo es lo que se considera infraestructural para las personas que habitan el ambiente que ellas crean. Es decir, eso “habitual” o compartido puede pensarse más concretamente como “qué hace para quién” (Read, 2019).

Las infraestructuras no están aisladas, sino que hacen parte de “ecologías”, es decir, de un complejo de organizaciones sociotécnicas en evolución que comparten objetivos, estándares y protocolos, técnicas y tecnologías, regímenes de financiación y regulaciones (Hepsø et al., 2009; Ribes, 2017; Star y Ruhleder, 1996). Esto permite reconocer al tiempo que hay varias infraestructuras involucradas en un análisis de interoperabilidad pero que hay una base común, que no es la interoperabilidad misma.

La interoperabilidad de datos está estrechamente ligada a las infraestructuras (Pelizza, 2016). Si las infraestructuras surgen cuando trascienden los usos locales y permiten el trabajo en distintos contextos de práctica, la interoperabilidad es una forma en la que se puede hablar de ese proceso de trascendencia. Además, es un proceso que busca permitir su uso continuo por distintos individuos, en distintos contextos y a lo largo del tiempo (Baker et al., 2005). En ese sentido,

involucra un trabajo para hacer que las distintas organizaciones operen sobre datos que deben ser “los mismos” para que esa operación tenga éxito. Ribes (2019) trae el problema de la irreducibilidad al análisis de los datos y sugiere, por un lado, que los datos no son meras representaciones de otras cosas, sino que tienen una existencia propia mientras que, por el otro, su movimiento implica un trabajo que hace posible que sustituyan una cosa por otra - el número de identidad por la persona, por ejemplo. De ahí que la similitud y la diferencia sean el resultado del ensamblaje social e institucional (Douglas, 1986; Latour, 2005; Pelizza, 2017; Ribes, 2019).

La similitud es esencial porque permite el movimiento de los datos entre distintas organizaciones a través de una infraestructura de datos. Un dato no es tal si no puede moverse en diferentes registros y no se ha hecho el trabajo necesario para hacer posible ese movimiento (Ribes, 2017). Las infraestructuras, como la interoperabilidad, conectan lugares separados o permiten traducciones de un contexto a otro (Jackson et al., 2007). Sin embargo, los distintos niveles que conecta una infraestructura no están determinadas por fuera del análisis (Harvey et al., 2017). Lo global y lo local no son niveles claramente definidos, sino que se producen de forma localizada. Lo universal o general se produce a través del trabajo local (Timmermans y Berg, 1997), la construcción de soluciones, tecnologías o estándares como universales gracias a procesos de adaptación cotidianos y contextualizados (Ellingsen et al., 2013; Monteiro y Rolland, 2012; Pollock et al., 2007; Rolland y Monteiro, 2002).

El trabajo de crear relaciones infraestructurales y permitir que los datos se muevan en distintos contextos y sean relevantes para distintos actores tiene varios efectos (Pelizza, 2017, 2016; Sahay et al., 2009). Por ejemplo, las condiciones políticas e institucionales de la integración de sistemas de información revelan que actores “pequeños y relativamente sin influencia” deben hacerse un lugar dentro del proceso sin chocar con actores más grandes e importantes (Sahay et al., 2009) o, como todo proceso de infraestructura, dejan ganadores y perdedores (Jackson et al., 2007).

Además, en los proyectos de interoperabilidad también ocurren procesos de reorganización institucional. Si las infraestructuras implican un proceso en el que, como se ha dicho, se producen tecnologías o estándares como universales o generales, las organizaciones también son vulnerables a la transformación. Pelizza (2016) sugiere que el proceso que produce el trabajo de conectar organizaciones define activamente las fronteras de dichos actores. Al analizar la interoperabilidad desde esta perspectiva, se identifican, primero, sitios estratégicos en los que ocurren cambios

institucionales y la transformación del Estado. Particularmente, la redistribución de autoridad y responsabilidad que ocurren a través de la implementación de los proyectos de interoperabilidad. Segundo, cómo se recrean los límites entre los actores como resultado de las prácticas de la integración de información.

Las organizaciones estatales compiten entre sí para establecer y mantener constantemente sus límites institucionales al tiempo que proyectan su coherencia en la figura del estado. En este proceso se puede analizar cómo se configuran los niveles local y global en políticas de información estatal. Uno de los problemas centrales del gobierno electrónico es la convergencia y la integración de información (Zabukovšek et al., 2021). La idea del gobierno electrónico sirvió como canal para llevar a cabo las reformas que requiere un gobierno enfocado en la prestación de servicios (Ciborra, 2005; Cordella, 2007; Lapsley, 2009). La ruptura de “silos de información” propia de una burocracia weberiana resultó ser uno de los puntos clave para la realización del gobierno electrónico (Bannister, 2001; De Brí y Bannister, 2010; Doty y Erdelez, 2002). La relación entre el ideal de integración y el gobierno digital tiene un tono determinista. Por ejemplo, Peled (2014, p.30) afirma que “el estado de información” es un nuevo tipo de estado que ha reemplazado al estado burocrático de bienestar. Este tipo de estado está basado en “el poder de la información” que depende de la capacidad de compartir información entre agencias del estado.

En este contexto, cobra sentido que una de las barreras para el gobierno digital sea la tensión entre las entidades particulares y una visión general del gobierno (desde planeación central o presidencia) y la existencia de infraestructuras que configuran silos verticales de información. Una de las barreras para realizar las visiones de gobierno digital es lo que Lips (2020) llama una “tensión” entre el gobierno a lo ancho y las entidades en particular.

Las tensiones entre el gobierno a lo ancho y las entidades en particular evidencian que el estado y sus entidades se realizan y diferencian en la práctica (Joyce y Mukerji, 2017; Pelizza, 2016). Los estados recurren al “poder logístico” como “una forma de práctica material”, que consiste en la coordinación u organización de la heterogeneidad de elementos humanos y no humanos o “la habilidad de movilizar el mundo natural para efectos políticos” (Mukerji, 2010, p. 402). El poder logístico afecta por lo tanto el contexto o el lugar en que la acción política y el conocimiento ocurren. Así como ocurre con las infraestructuras (Geoffrey C. Bowker, 1995), el estado da forma a una “segunda naturaleza”, a las bases de la vida colectiva y las posibilidades de acción política a

través del proceso de organización de lo humano y lo material que éste implica (Mukerji, 2010, p. 406).

El estado es un ensamblaje, una “cosa compleja”, una sociedad particular y no un actor suprahumano que se relaciona con el ambiente. El estado es ese ambiente. Como explica Carroll (2012), el estado es al tiempo un ensamblaje y un objeto, “real y construido, estable y disputado, material y discursivo, complejo y singularizado”. El análisis de esa construcción de estado, de las disputas detrás de su aparente coherencia y unidad, pasa por el de las relaciones entre las organizaciones y cómo mantienen formas autoritativas para distinguir entre miembros y no miembros de la organización y su capacidad de mantener sus límites (Aldrich y Ruef, 2011).

Así, las organizaciones estatales pueden cambiar de acuerdo con la implementación de iniciativas para realizar los ideales del gobierno electrónico. La interoperabilidad de datos es un proyecto de infraestructura en la medida que busca conectar distintos contextos de práctica de manera tal que los datos se puedan mover entre distintas organizaciones. Para hacer posible la circulación de datos hay que realizar reemplazos en las infraestructuras. Pelizza (2017) demuestra que no es posible hacer un cambio en los elementos del ensamblaje que permite la circulación de datos sin “pagar el precio” de sus efectos en la alineación de elementos a través de los cuales se produce esa circulación. Cambiar los elementos de una infraestructura de datos tiene efectos en la longitud de la cadena a través de la cual se mueven. Los cambios necesarios para la circulación de datos interfieren con el trabajo de mantenimiento de los límites e identidad de una organización. Por tanto, la interoperabilidad se puede ver como “un proceso performativo de reorganización de límites o fronteras institucionales” (Pelizza, 2016).

## **4. Proyectos y estrategias de interoperabilidad de datos del estado colombiano**

Desde la Constitución Política de 1991, la organización del estado colombiano reconoce distintos sectores administrativos, cada uno encargado de un tema particular. El MinTIC ha sido la entidad que se ha encargado de la infraestructura de información del estado. Recientemente, la Agencia Nacional Digital empezó a apoyar al Ministerio. Los programas más importantes para la implementación de sistemas de intercambio de información han sido la Agenda de Conectividad, el programa Gobierno en Línea y los Servicios Ciudadanos Digitales.

Hay dos entidades clave encargadas de los programas de interoperabilidad: El Ministerio de las TIC y la Agencia Nacional Digital (AND). El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) (MinTIC, 2020b) está encargado de dirigir y promover las políticas y planes del sector, promover el uso de las TIC entre la ciudadanía, las empresas y el gobierno.<sup>3</sup> El MinTIC ha liderado diversos programas para la adopción de TIC y modernización del gobierno (MinTIC, 2011b).

La Corporación Agencia Nacional de Gobierno Digital (AND) fue creada a finales de 2017 para servir de articulador de los Servicios Ciudadanos Digitales y, en general, para “contribuir a la construcción de un estado más eficiente, transparente y participativo, gracias al uso y aplicación de la ciencia y las tecnologías de la información y las comunicaciones” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2020).

En tanto articuladora de los Servicios Ciudadanos Digitales, le corresponde apoyar al MinTIC en la gestión de estos servicios, coordinar a los diferentes actores en el sistema y administrar algunos de sus componentes, entre otras funciones (Decreto 620 de 2020, art 2.2.17.4.1).

El servicio de interoperabilidad que demandó el Registrador tiene antecedentes en varios programas de gobierno electrónico. El programa “Agenda de Conectividad: el salto a internet” guió la política de adopción de internet en Colombia entre el 2000 y 2002. (CONPES, 2000, p. 15).

<sup>3</sup> Ley 1341 de 2007, Art. 17.

El programa Gobierno en Línea reemplazó al de Agenda de Conectividad e introdujo componentes centrales en la política de información del gobierno colombiano el Marco de Interoperabilidad y el Lenguaje Común de Intercambio.

Paralelamente, desde el 2014 el MinTIC promovió la creación de los Servicios Ciudadanos Digitales. Inicialmente propuso la Carpeta Ciudadana como espacio digital para que el ciudadano almacenara documentos de trámites oficiales y que fueran accesibles a las distintas entidades implicadas. Esto con el fin de presentar al estado como una entidad unitaria y “dejar de concebir que el ciudadano es el mensajero del Estado” (MinTIC, 2014).

A la Carpeta Ciudadana se unieron los proyectos de Interoperabilidad y Autenticación de la identidad por medios electrónicos sin mayor elaboración del hilo conductor entre los tres (Fundación Karisma, 2016). Los tres servicios se formalizaron en 2017 cuando se creó la Agencia Nacional Digital (Decreto 2257 de 2017).

Las estrategias a las que han recurrido los encargados de la política de interoperabilidad han sido crear obligaciones legales para que las entidades compartan información, crear o modificar entidades con el mandato de impulsar la interoperabilidad, formular estándares técnicos y proponer soluciones tecnológicas.

Con la consolidación de los Servicios Ciudadanos Digitales, la política agrupó en el modelo “plataforma de interoperabilidad” (PDI) las herramientas para realizar el intercambio de información: el Directorio de servicios de intercambio, el lenguaje común y la plataforma X-Road (MinTIC, 2020a).

X-ROAD y los demás elementos de la PDI reducen la posibilidad de adoptar alternativas o soluciones ad-hoc para el intercambio de datos. Esto marca un cambio en las políticas de intercambio de información del estado colombiano pues las entidades no tienen que buscar soluciones técnicas específicas para compartir datos, sino que pueden recurrir al Ministerio de las TIC y la AND para implementar el Marco de Interoperabilidad y el Servicio Ciudadano Digital de interoperabilidad. El alcance de estas políticas, como explico a continuación, busca superar usos y problemas concretos con lo cual realiza su rol infraestructural.

Las políticas de interoperabilidad tienen un alcance decididamente general. En 2010, el Marco de Interoperabilidad resaltaba la necesidad de pensar en el intercambio de datos más allá del problema

concreto a solucionar en el presente: “por principio general, todo sistema de información es susceptible de intercambiar la totalidad o al menos una parte de su información con sistemas de información de otras entidades, así esto no sea una necesidad manifiesta en el primer momento en el que se construye la aplicación” (MinTIC, 2011a). La idea se ha mantenido y la última versión del Marco lo presenta como “genérico y aplicable a todas las entidades públicas y privadas en Colombia” (MinTIC, 2020a).

El Marco de Interoperabilidad pasó de pedirle a los funcionarios que identificaran los trámites para los que requerían el intercambio de información, buscar las soluciones técnicas y hacer acuerdos específicos para cada caso (MinTIC, 2011a), a dirigir a las entidades al uso de tecnologías como X-Road para hacer el intercambio de información.

Sin embargo, no toda la información de una entidad es susceptible de intercambio. Hay que tener en cuenta las reglas sobre uso de datos personales (Ley 1581 de 2012) y los límites para la publicidad de los datos que establece la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (Ley 1712 de 2014), entre otras.

Además, las entidades aún deben determinar sus necesidades de información y qué información pueden ofrecer a otras entidades al momento de decidir cómo incorporarse a los esquemas de interoperabilidad. Los límites son materiales también pues deben determinar el número de transacciones permitidas o los horarios de ejecución de estas (MinTIC, 2019e) por lo cual la idea de un flujo irrestricto de datos entre las entidades de gobierno no hace parte del modelo.

## **5. La identidad como servicio transversal**

La Registraduría Nacional del Estado Civil (RNEC) hace parte de la organización electoral y está encargada de lo relativo a la identidad de las personas. La Constitución Política de 1991 crea la Registraduría moderna como entidad encargada de “lo relativo a la identidad de las personas” (Artículo 120). Para cumplir esta función, administra los registros civiles (nacimiento, matrimonio y defunción) y la identidad de las personas a través de la tarjeta de identidad para menores de 18 años y la cédula para adultos.

El Registrador Nacional está encargado de dirigir y organizar las elecciones, el registro civil y la identificación de las personas. La Corte Constitucional, Corte Suprema de Justicia y Consejo de Estado escogen este cargo a través de concurso de méritos. Tiene un período de ejercicio de 4 años.<sup>4</sup>

Para el momento de la demanda, el cargo de Registrador Nacional lo ocupaba Alexander Vega Rocha quien fue elegido el 13 de octubre de 2019 (Corte Constitucional et al., 2019) para desempeñar su cargo hasta 2023 inclusive.

La Registraduría empezó la transformación de los sistemas de identificación que administra, a partir de 1994, con el “Proyecto de Modernización Tecnológica” (PMT). Sus objetivos han sido la modernización de los sistemas tecnológicos de la Registraduría para que las demás entidades tengan la posibilidad de consultar y verificar la identidad de las personas. El proyecto ha enfatizado la necesidad de compartir ágilmente los datos de identidad con organismos de seguridad, con la Fiscalía General (encargada de investigar y acusar la comisión de delitos) (CONPES, 1994, 1995) y las entidades encargadas de la focalización en educación y salud y el sector financiero (CONPES, 1995).

Algunos objetivos específicos del PMT han sido solucionar los problemas de falta de interoperabilidad dentro de la misma Registraduría. Éstos se originan en la falta de conexión entre los sistemas y dependencias internas de la entidad (CONPES, 2004). El problema parece ser persistente e involucra la falta de conexión entre las oficinas de registro locales (RNEC, 2017) y entre las bases de datos de identidad (RNEC, 2021).

Además, la Registraduría ha tenido que responder a las órdenes legales de compartir información de identidad con otras entidades que deban acceder a estos datos para cumplir con sus deberes legales.<sup>5</sup> Para cumplir con estos objetivos, modificó sus tecnologías internas y estableció reglas para el acceso a los datos de identidad. La principal modificación tecnológica fue la implementación del sistema automatizado de identificación de huellas digitales (AFIS, en inglés) y la posterior integración de reconocimiento facial (ABIS, en inglés) (Fundación Karisma, 2021).

4 Constitución Política. Artículo 266.

5 El Art. 159 de la Ley 1753 de 2015, modificó el PND anterior y estableció la obligación de compartir información.

La Registraduría pasó de tener cuatro bases de datos desconectadas<sup>6</sup> a tener un proveedor privado de toda la infraestructura de identificación (RNEC, 2020a) y ocho bases de datos con funciones específicas.<sup>7</sup> Esto le permitió ofrecer la identificación de personas como un servicio a cualquier entidad. Pasó de entregar copias de sus bases de identificación con los organismos de seguridad, policía e investigación criminal (CONPES, 1994) a controlar el acceso a esta información y permitir la verificación biométrica a través de contratos y convenios.

El documento de identidad y sus constantes modificaciones basadas en el discurso de la prevención del fraude, en tanto actor en la red estado-ciudadanía hace de sus proponentes “hombres dispuestos a transformarse” al tiempo que hace de quienes no lo tienen un “objeto crítico, civilizable y colonizable”. Crea funcionarios, procesos, leyes, en fin, una red que sostiene la “producción de la ciudadanía” (Restrepo et al., 2013). Los documentos de identidad conectan a las personas con el estado (Stadler y Lyon, 2005) y son un presupuesto en muchas de sus funciones y planes oficiales. Como es evidente en las motivaciones del PMT, la identificación es fundamental para las funciones de policía, justicia criminal, seguridad social y políticas de alivio a la pobreza.

A diferencia de lo que ocurría antes del proyecto de modernización, la Registraduría conserva legalmente la propiedad de las bases de datos, impide su réplica por quienes usan la información y controla el tipo de consultas que se pueden hacer a la base de datos. Por ejemplo, las búsquedas con filtros o condiciones deben ser acordadas específicamente con la Registraduría luego de evaluar si estas búsquedas especiales son posibles técnica y legalmente (Resolución. 5633 de 2016, Art. 3 Par. y Art. 13).

Paralelamente, el sector privado ha buscado crear y participar en un mercado de la identidad. En el marco de la aprobación de un nuevo código electoral, la Registraduría incluyó un artículo en el texto legal que varios actores del sector privado interpretaron como la creación de un monopolio de la identificación. Estos actores opusieron a las aspiraciones de la Registraduría los derechos a

6 Las bases eran el AFIS Civil, una base de datos de identificación para un grupo de personas que actualizaron su cédula en el año 2000 llamada la “rockola”, el Archivo Nacional de Identificación y el archivo manual decadactilar (CONPES, 1994)

7 Las bases de datos son (1) Archivo Nacional de Identificación (ANI), (2) Censo electoral, (3) Sistema de información de registro civil (SIRC), (4) Gestión electrónica de documentos de identificación, (5) Gestión electrónica de registro civil, (6) MTR (Massive Transit Railway), (7) Sistema automático de identificación biométrica (ABIS) y (8) Base de datos dispuesta para el proceso de autenticación biométrica (biointer) (Romero Mondragón, 2020).

la libertad de empresa y la posibilidad de realizar la identificación y autenticación de la identidad de las personas a través de medios y servicios que no involucraran a la entidad (Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, 2021; Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2021; Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones, 2021; Asociación Nacional de Servicios Postales, 2021; Asomóvil, 2021; Cámara Colombia de Informática y Telecomunicaciones, 2021; Cámara de Comercio Colombo Americana, 2021; Certicámara, 2021).

La participación de empresas privadas en el mercado de los servicios de identificación implica prescindir hasta cierto punto de las capacidades de identificación que ofrece la Registraduría. En este contexto, los Servicios Ciudadanos Digitales son una doble amenaza para la Registraduría. El servicio de interoperabilidad obliga a la entidad a abrir sus datos mientras que el servicio de autenticación electrónica permite a otros ofrecer ese servicio sin mayor participación de la Registraduría. Algunos funcionarios de la Registraduría consideran que la entidad debería seguir encargada de cualquier tipo de identificación de personas en Colombia, incluyendo los medios digitales y la autenticación en el proyecto de Servicios Ciudadanos Digitales (Romero Mondragón, 2020).<sup>8</sup>

## **6. Tensiones infraestructurales**

La Sentencia C-023 de 2021, que decidió el proceso, fue inhibitoria. Esto significa que la Corte Constitucional consideró que no había un cargo propiamente definido contra el Decreto 2106. Las sentencias inhibitorias son decisiones que toman los jueces para terminar un proceso pero que no deciden el fondo del asunto. Es una decisión formal que deja las cosas como estaban antes de la decisión y por tanto, “la indefinición subsiste” (Corte Constitucional, 1996).

El Registrador considera que los artículos demandados obligan a la Registraduría a abrir sus bases de datos. En la demanda y las respuestas a ésta, incluida la decisión de la Corte, se evidencian las tensiones que surgen en el caso de la pretensión de ambas partes, Registraduría y MinTIC, de servir de base a las actividades y servicios del resto del estado colombiano.

<sup>8</sup> Sofía Romero Mondragón era funcionaria de la Registraduría al momento de la publicación de la tesis de maestría citada. Específicamente, era Coordinadora del Grupo Jurídico de la Dirección Nacional de Identificación.

Las tensiones que revela la demanda tienen que ver con cómo definen la interoperabilidad los distintos actores en el caso, y cómo se negocia la tensión entre entidades particulares y la idea de un estado unitario.

<b>Entidad</b>	<b>Función</b>
Registraduría Nacional de Estado Civil	Producción y administración del Registro Civil (nacimiento, matrimonio y defunción) y de los documentos de identidad de nacionales en Colombia (tarjeta de identidad y cédula de ciudadanía). Dirección del proceso electoral
Superintendencia de Notariado y Registro	Ejercer la inspección, vigilancia y control sobre servicio público que prestan las Notarías
Consejo Nacional Electoral	Junto con la Registraduría, hace parte de la Organización Electoral. Sus funciones incluyen posesionar al Registrador Nacional, declarar las elecciones y reconocer y revocar la personería jurídica de partidos políticos
Ministerio de las TIC	Dirigir y promover las políticas y planes del sector, promover el uso de las TIC entre la ciudadanía, las empresas y el gobierno.
Agencia Nacional Digital	Articulador de los Servicios Ciudadanos Digitales
Departamento Nacional de Planeación (DNP)	Propone estrategias y objetivos macroeconómicos y financieros y formula el Plan Nacional de Desarrollo y coordina la elaboración de los documentos del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES)
Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP)	Dirigir el sector de la función pública para mejorar el desempeño de los servidores públicos y aumentar la confianza en el sector público
Procuraduría General de la Nación	Representa la protección del interés general y vigila el cumplimiento de la Constitución y la leyes en el ejercicio de la función pública
Dirección Nacional de Inteligencia	Recoge y procesa información para prevenir y enfrentar amenazas de seguridad de origen nacional o internacional

Tabla 2: Entidades intervinientes en el proceso D0013668. Demanda de constitucionalidad presentada por Alexander Vega Rocha, Registrador Nacional, contra el Decreto 2106 de 2019.

Fuente: elaboración propia.

## 6.1. Interoperar

Según el Registrador, la norma demandada obliga a la entidad a abrir sus bases de datos a cualquier otro organismo del estado colombiano. El acceso y la operación de las bases de datos son la esencia de la función de identificación que solo tiene la Registraduría. Al obligar a la entidad a hacer esta apertura, pierde el control sobre su función y en últimas, su esencia.

Las bases de datos en cuestión son el Archivo Nacional de Identificación (ANI), el Sistema de Información del Registro Civil (SIRC) y la Gestión Electrónica de Documentos (GED) (Vega Rocha, 2020b). Abrir estas bases de datos es, según el Registrador, permitir a las demás entidades públicas “el acceso a los engranajes, estructuras, dispositivos o mecanismos en general de identificación de los colombianos”, esto es lo que la norma demandada llama en el artículo 11 “las soluciones tecnológicas que permitan la identificación de los colombianos” (Vega Rocha, 2020a). El acceso también implica “usar sus bases de datos con fines de verificación de la identificación de todos los colombianos” (Registraduría Nacional del Estado Civil, 2020b). Respecto al artículo 13, dice el Registrador que “al suministrar los mecanismos o artefactos, estructuras y dispositivos para efectos de concretizar la identificación de los colombianos, se le entrega dicha labor de identificación a otros entes” (Vega Rocha, 2020a). Para el Registrador:

Así, al llegar a tener una autoridad acceso a diversas bases de datos, podrá proceder a hacer cruces para identificar a un ciudadano, con lo cual se abroga la función de identificación que el constituyente sólo le endilgó a la Registraduría Nacional del Estado Civil (Vega Rocha, 2020a)

El Registrador resalta que el control de las bases de datos de identificación es en lo que consiste la función de identificación:

Identificar no se trata solamente de definir por primera vez los rasgos que permiten la individualización de una persona; es también corroborar cada vez que sea necesario la correspondencia entre la persona identificada y quién alega ser titular de la identidad, a partir de una información previamente almacenada que sirva de base para la confrontación. Ahora y en lo sucesivo, será el Gobierno Nacional, usando a la Agencia Nacional Digital, el articulador y prestador exclusivo de estos servicios (Vega Rocha, 2020b).

El control material de las bases de datos configura el origen y sentido de la función de la entidad y, por tanto, sus límites en relación con las demás entidades del estado (Mukerji, 2010; Pelizza, 2016). Es en privar del control de los datos a otras entidades en donde se funda la legitimidad y función de la entidad pues si otras pueden operar los datos de manera que puedan producir una certificación de la identidad de una persona, harían *exactamente lo mismo* que hace la Registraduría. En otras palabras, la identificación es la operación de bases de datos. Quien pueda hacer esta operación, cumple la función de identificación.

No sólo hay una obligación de abrir sus bases de datos sino también hay un desplazamiento de sus competencias porque sería “el órgano dispuesto por el Ejecutivo”, es decir la Agencia Nacional Digital, el que “estaría facultado para suministrarlas a otras autoridades sin considerar en lo absoluto a la Registraduría” (Vega Rocha, 2020b).

Además, en la lectura del artículo 10 que hace el Registrador, incluso la obligación de abrir las bases de datos puede significar entregar –sin aclarar a quién– “insumos que crearían una base de datos paralela” (Vega Rocha, 2020b). Tener una copia de esas bases de datos amenaza de la misma forma la exclusividad de la Registraduría.

Algunas entidades se oponen a la interpretación del Registrador porque consideran que no hay una orden de “abrir las bases de datos”. Por momentos, estas interpretaciones opuestas no son del todo coherentes.

Para unas entidades, el servicio de interoperabilidad no implica crear una base de datos paralela, sino que es una “plataforma de interrelación de los sistemas de información de las entidades estatales” (DAFP, 2020; Sierra Porto, 2020). Incluso uno de los intervinientes dice que la idea de una base de datos paralela es una conclusión que no surge del texto del Decreto 2106 (Sierra Porto, 2020).

Más importante aún, el SCD de interoperabilidad tampoco es el “acceso indiscriminado” a las bases de datos de las entidades y en particular a las de la Registraduría (Sierra Porto, 2020). En la práctica permite que “para ciertos trámites en los cuáles se requiera mayor certeza sobre la identidad del ciudadano, se puedan consultar la información que reposa en las bases de datos de la Registraduría, especialmente en el Archivo Nacional de Identidad” (Sierra Porto, 2020). Con palabras idénticas,

la Agencia Nacional Digital defiende ya no el servicio de interoperabilidad sino el de autenticación digital (Agencia Nacional Digital, 2020).

La Procuraduría General es un poco más específica al explicar por qué el servicio de interoperabilidad tiene que ver más con el proceso de consulta que con el de administración de la información. Para esta entidad no es lo mismo un “perfil de consulta” que “el rol de fuente u operador de la información” (Procuraduría, 2020). Estos términos no surgen de la demanda, no aparecen en la documentación pública de X-Road y tampoco son usados por los demás intervinientes o la Corte. Sin embargo, sugiere una oposición al argumento central de la Registraduría. La administración de la información, es decir, “el rol de fuente u operador de la información”, conserva la esencia de las funciones de la entidad. La consulta de esa información no pone en peligro la exclusividad de la función.

En ocasiones, hay interpretaciones contradictorias de la interoperabilidad. En la interpretación del DNP, la norma demandada pide que la Registraduría establezca “las condiciones en las que se puede intercambiar la información con el resto de las entidades, con el fin de dar cumplimiento al mandato constitucional de la colaboración armónica entre los distintos órganos del Estado” (DNP, 2020). Párrafos después, afirma que el acceso a los mecanismos de identificación “es simplemente el claro ejemplo de la importancia de la colaboración armónica” y que a través de la interoperabilidad y el acceso a la información de distintas entidades se construye una “nueva y moderna gestión pública” en la que la colaboración armónica es central (DNP, 2020).

El hilo conductor en ambas interpretaciones es que la interoperabilidad es una forma de aplicar el principio de colaboración autónoma. Sin embargo, la misma entidad considera que las órdenes del Decreto Ley 2106 pueden ir en dos direcciones. Por un lado, la Registraduría debería determinar las condiciones de intercambio de los datos que administra. Por el otro, hay una obligación de permitir “el acceso de las demás entidades a los mecanismos de identificación”. Aunque esta expresión ocurre literalmente en el artículo 13 del Decreto 2106, no parece ser lo mismo obligar a establecer las condiciones para intercambiar datos que facultar a todas las entidades públicas a acceder a los mecanismos de identificación. De allí que la cuestión de la interpretación del Decreto Ley se mantenga viva.

## 6.2. Estandarizar

El Registrador reclama que el Decreto Ley 2106 obliga a la Registraduría a seguir los estándares que imponga otra entidad. Esa obligación disminuye su autonomía. El aparte relevante del artículo 9 que menciona el asunto dice:

[los Servicios Ciudadanos Digitales] se implementarán por parte de las autoridades de conformidad con los estándares que establezca el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

El Registrador lee acá una obligación de integrarse a los SCD de acuerdo con los estándares que decida el MinTIC y “disponer lo pertinente para permitir al Gobierno Nacional prestar a las personas (naturales y jurídicas como las empresas) los servicios de verificación de identidad, conocimiento y acceso a la información que existe de ellas” (Vega Rocha, 2020b).

Parte de la amenaza que ve en el rol de establecimiento de estándares del MinTIC es que podría determinar cómo realizar los procedimientos de identificación de las personas. La Registraduría en su intervención oficial argumenta que las facultades de estandarización que le reconocen al MinTIC vienen “sin ninguna parametrización previa en la ley” (RNEC, 2020b), es decir, sin “límites claros” que definan hasta dónde puede determinar cómo implementar la interoperabilidad de las bases de datos de la Registraduría (Vega Rocha, 2020b). La falta de límites y la intervención del MinTIC respecto a “los mecanismos o instrumentos” para prestar los servicios de identificación, especialmente en línea, constituyen la vulneración de la independencia de la entidad (Vega Rocha, 2020a).

En contraste, para todos los intervinientes, la facultad del Ministerio de las TIC para decidir los estándares de interoperabilidad es una forma de aplicación del principio de colaboración armónica entre entidades públicas.

La Corte Constitucional misma propuso esta idea al inadmitir la demanda y pedirle al Registrador que aclarara los cargos que lanzaba contra el Decreto 2106. Para la Corte, la interoperabilidad y su correspondiente SCD no es “sino una política fundada en el principio de colaboración armónica

consignado en el artículo 113 de la Constitución Política” (Corte Constitucional de Colombia, 2020).

La colaboración armónica parte de la separación de poderes y reconoce que cada entidad pública es autónoma. Sin embargo, según este principio, las entidades deben apuntar hacia la realización de los fines del Estado (Art. 2 Constitución). La interoperabilidad es justamente una forma de “interrelación” sin afectar la independencia de cada entidad (DAFP, 2020; Sierra Porto, 2020). Para el DNP, por ejemplo, está claro que unas son las funciones de la Registraduría y otras son las del SCD de interoperabilidad. En relación con la idea de que la interoperabilidad ocurre “en general”, afirma que la Registraduría “es el ente rector de la identificación de los ciudadanos, pero también con el llamado a la colaboración armónica y la coordinación de funciones que pueden llegar a ser concurrentes (como lo son el servicio de identificación con la política de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones)” (DNP, 2020).

La interoperabilidad aparece como “una manifestación del principio de colaboración armónica entre las distintas ramas del poder público, pues permite que por medio de una plataforma se interconecten los servicios de información de las distintas entidades estatales” (DAFP, 2020).

Las intervinientes argumentan que la facultad de establecer estándares que el decreto le da al MinTIC no significa que el Ministerio resulte siendo un superior jerárquico de la Registraduría.

Al principio del proceso, la Corte inadmitió la demanda porque consideró que los argumentos del Registrador no explicaban adecuadamente en qué sentido el Decreto 2106 podría resultar contrario a la Constitución. Para la Corte Constitucional, el núcleo del debate, el acceso a las bases de datos de la Registraduría no parecía en principio ser inconstitucional. Dice la Corte que la demanda “confunde el acceso a las bases de datos de información que tiene la Registraduría Nacional con la de identificar personas” (Corte Constitucional de Colombia, 2020) y añade que la Registraduría es “parte de una red de información” por lo cual debe seguir los lineamientos del MinTIC pero que esto no es una amenaza a su independencia (Corte Constitucional de Colombia, 2020). Por otro lado, las facultades de estandarización no crean superioridad jerárquica por lo cual la Registraduría sigue siendo un órgano independiente.

En el auto inadmisorio la Corte Constitucional le pide aclarar al Registrador en qué sentido esta facultad significa desconocer la autonomía que la Constitución reconoció a la entidad que dirige.

Para la Corte, esta facultad “tan solo pone de manifiesto que dicha entidad es la encargada de emitir los lineamientos [de interoperabilidad] en virtud de la experticia en los mismos” (Corte Constitucional de Colombia, 2020). El rol del MinTIC en este sistema se percibe como un “apoyo” o colaborador, idea que se relaciona con la de que la interoperabilidad habita un espacio “general”, una capa superior al trabajo concreto de cada entidad. Incluso se opone a la demanda del Registrador la idea de que las entidades deben cumplir sus fines en colaboración con otras entidades. Por ejemplo, el DAFP dice:

hay que mirar de manera integral el aparato estatal en aras de lograr sus cometidos estatales y no individualmente o en particular para cada entidad, puesto en tal caso habría lugar a desconocer el principio de colaboración armónica (DAFP, 2020)

Las competencias del MinTIC se entienden como referidas a algo distinto a las competencias de la Registraduría: no son para regular asuntos de la identidad de las personas sino para “expedir normas de carácter técnico relacionadas con la implementación de los servicios en cuestión [SCD]” (Sierra Porto, 2020). En palabras de la Procuraduría, esa facultad general tiene que ver con “el manejo de la estrategia digital y de las plataformas requeridas” pero no hace que todas las entidades estén subordinadas al MinTIC (Procuraduría, 2020) (16:2). Esta forma de interpretar las facultades de las entidades produce el nivel general de la infraestructura de intercambio de información. Aunque cada entidad tiene una función asignada por la constitución, hay aspectos en los que es un usuario de una tecnología o un nodo en una red más grande y sobre la cual no tiene el mismo nivel de autonomía que para ejercer sus funciones. Para la Registraduría, la tecnología, leyes y prácticas definen su naturaleza mientras que, para el resto de los intervinientes, se puede separar la identificación de la tecnología y las prácticas que se usan para cumplir esa función.

### **6.3. Delimitar**

En la demanda el Registrador deja claro que cualquier entidad puede beneficiarse del uso de la información de la identidad de las personas. Sin embargo, la Registraduría debe ser siempre la administradora de la información y el punto de paso obligado para la identificación de ciudadanos colombianos. El paso está controlado a través de “convenios, acuerdos y otro tipo de actos jurídicos” en los que la Registraduría pueda dejar claras las reglas de acceso y uso de la información que administra:

No se pretende que nadie tenga acceso a la información que reposa en las bases de datos de esta institución propia de la organización electoral; pues claramente el ordenamiento jurídico permite que incluso los particulares puedan servirse de aquellas que no estén sujetas a reserva. Lo que ocurre es que, ello debe ser objeto de examen por parte de la Registraduría como custodio de la información y resuelto a través de convenios, acuerdos u otro tipo de actos jurídicos en los que las reglas sean impuestas por ella en razón del conocimiento especializado –atributo propio de los principios de autonomía e independencia– que ostenta respecto de su manejo (Vega Rocha, 2020b).

Esta interpretación, que es al tiempo una visión de la interoperabilidad, habla de un estado en el que cada entidad requiere a lo sumo métodos para compartir la información que ella decide producir, de acuerdo con estándares que ella misma se impone. El nivel general produce un estado que conecta así a las distintas entidades que lo conforman. Mientras tanto, los demás intervinientes consideran que la unidad del estado debe incluir el acceso a las bases de datos de cada entidad.

La interoperabilidad busca que “el Estado funcione como una sola entidad eficiente” en la prestación de servicios. Las iniciativas para mejorar la interoperabilidad de los sistemas de información del Estado son generales y aplican para todas las entidades (DAFP, 2020). Esta idea la repiten Sierra Porto (2020) y el Consejo Nacional Electoral (2020) (12:7). Este último dice:

La figura de la interoperabilidad como quedó diseñada cobija a todas las entidades públicas, que tienen el deber de actuar de forma articulada y estar conectadas digitalmente para asegurar el funcionamiento del Estado como un todo. (Consejo Nacional Electoral, 2020)

En el mismo sentido de que la interoperabilidad “es general”, dice el Departamento Administrativo de la Función Pública que no es lo mismo realizar la función de identificación que compartir la información de identificación. La interoperabilidad es lo segundo. (DAFP, 2020).

La autonomía de las entidades no implica que otras entidades no puedan acceder a su información. La autonomía no es exclusividad en el acceso a las bases de datos. Hay una separación entre acceso a las bases de datos y las funciones de una entidad. En todo caso hay que mantener “las reservas del caso”, es decir límites legales a la entrega de información como el derecho a la protección de datos personales (DAFP, 2020).

La interoperabilidad, según varios intervinientes y la Corte, responde a unos valores superiores del Estado. La Corte al inicio del proceso consideró que el SCD de interoperabilidad hace parte de una

“política de acceso a la información” que se fundamenta en el principio de colaboración armónica, por lo cual no hay una modificación de las funciones de la Registraduría (Corte Constitucional de Colombia, 2020). El fin último de estas políticas de información y en particular de la interoperabilidad es “generar nuevas tecnologías y mecanismos que permiten efectivamente la mejora de la gestión pública y la interacción con el ciudadano” (Corte Constitucional de Colombia, 2020).

En otro ejemplo, dice la Dirección Nacional de Inteligencia que

[...] ningún organismo del Estado colombiano debe estar exento de satisfacer las acciones que le correspondan para garantizar de ordinario el acceso de los ciudadanos a los servicios que presta, en especial cuando se pretende generar una gran interoperabilidad de aquellos en redundancia para todos los colombianos. (Dirección Nacional de Inteligencia, 2020)

Para la Dirección Nacional de Inteligencia, la eficiencia es uno de esos valores superiores que persigue la interoperabilidad. En este caso, la eficiencia es concretamente la simplificación de trámites y la disponibilidad de datos entre entidades para aliviar las cargas a la ciudadanía. (Dirección Nacional de Inteligencia, 2020)

El estado unitario que presenta la oposición a la Registraduría está orientado a la eficiencia y a la prestación de servicios. El Departamento Nacional de Planeación (DNP) por ejemplo explica que los artículos del Decreto 2106 que demanda el Registrador buscan lograr “una nueva administración pública que abre las puertas al uso de las tecnologías” para la simplificación de trámites “innecesarios y engorrosos” que afectan a la ciudadanía (DNP, 2020).

Los intervinientes consideran que los objetivos del Decreto son “lograr un Estado simple y una Colombia ágil en la que reduzcan trámites (...), lograr una institucionalidad efectiva y mejorar el desempeño de los sectores e instituciones en términos de eficiencia y eficacia” (Dirección Nacional de Inteligencia, 2020). El mismo texto lo repite el DNP (DNP, 2020). El origen del texto es el preámbulo del Decreto 2106 que a su vez viene del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022.

En este modelo, la eficiencia está relacionada con los principios de economía y celeridad de la administración pública pues iniciativas como los SCD permiten que los trámites cumplan sus fines sin necesidad de formalidades o dilaciones (Sierra Porto, 2020).

También se repite el contraste entre el escenario sin y con interoperabilidad. Por ejemplo, el Consejo Nacional Electoral presenta dos escenarios, a modo de antes y después, en el que las entidades tienen que solicitar formalmente a otras entidades o a las personas que entreguen información o documentos para completar un trámite. Con interoperabilidad, “la entidad puede buscar la información que necesita en una base de datos a la que tiene acceso” y seguir con el trámite sin dilaciones (Consejo Nacional Electoral, 2020).

La interoperabilidad es el intercambio de datos necesarios entre entidades públicas para realizar trámites. El objetivo último es “la mejora en la satisfacción de los usuarios, optimizar el uso de las tecnologías disponibles y facilitar el cumplimiento de los indicadores de la función pública” (Procuraduría, 2020). La unidad del estado que surge de estas interpretaciones y que realizaría esta forma de interoperabilidad tiene que ver principalmente con la prestación eficiente de servicios a la ciudadanía. Sin embargo, por un lado, el argumento no parece aplicar a todas las entidades por igual. Por ejemplo, la Dirección Nacional de Inteligencia no presta directamente servicios a la ciudadanía, aunque este fue el centro de su argumento. Por otro lado, la existencia del Servicio de Interoperabilidad no garantiza por sí misma la reducción de trámites y cargas para la ciudadanía principalmente, porque como se ha mostrado, no hay un acuerdo entre las entidades ni en las normas sobre qué significa y cómo se implementa la interoperabilidad.

## **7. Conclusiones**

La infraestructura de información del estado surge en el proceso judicial a través de los argumentos que traen los actores e intervinientes. Aunque formalmente la Corte Constitucional no se pronuncia definitivamente sobre el problema, para todas las entidades es aceptable ordenar la apertura de las bases de datos de la Registraduría porque ellas deben colaborar armónicamente a pesar de su autonomía. La colaboración cobra sentido infraestructural al determinar que las entidades no pueden reclamar exclusividad en el uso de bases de datos. Las oposiciones en el proceso judicial afirman –y por tanto realizan– la existencia de un “nivel general” que atraviesa a todas las entidades del estado de donde surge no solo la infraestructura sino el estado mismo. El estado es al tiempo la razón y el resultado de la infraestructura de información. Lo unitario surge a través de la defensa de un sistema que permita el movimiento de los datos que administran las entidades.

La forma de estado unitario que aparece en el caso se caracteriza por la transformación de las entidades de certificadoras o productoras de “registros auténticos” a administradoras de bases de datos. Las infraestructuras de información podrían resultar en un estado unitario diferente. Para la Registraduría el proyecto de interoperabilidad debería concentrarse en mejorar las rutas para que las entidades soliciten información o certificados entre sí pero nunca acceder a las bases de datos que permiten producirlos. Lo global surgiría solo en relación a esas rutas para solicitar y entregar información mientras que la entidad se configura con unas fronteras rígidas. La frontera entre una entidad y otra es la ventana de solicitud de la información por la cual sólo cabe un certificado y no los datos que sirvieron para producirlo.

La Registraduría proponía sus sistemas como la base fundamental de la identidad. Es decir, ser lo global de la infraestructura. Esto fortalecería su posición institucional pues se vuelve punto de paso obligado para trabajar de cualquier forma con los datos de identificación de las personas. Por tanto, un proyecto de interoperabilidad en el diseño y la práctica define qué son datos y el rol y alcance de las entidades. En la visión de la Registraduría, lo que permite el movimiento de los datos no son las soluciones tecnológicas que permiten operar bases de datos sino la certeza de que el origen es la Registraduría. Esta certeza es lo que armoniza o alinea la identidad como un producto de la operación de bases de datos (Ribes, 2017). En la visión de la Corte y las entidades que se opusieron a la demanda, la identificación de las personas solo exige que la Registraduría administre las bases de datos que permiten a las demás entidades determinar la identidad de una persona a través del uso de la plataforma de interoperabilidad. En otras palabras, el desacuerdo radica en dónde se produce la reducción de todas las trayectorias posibles de una base de datos para converger en la producción de la identidad (Pelizza, 2017): en los métodos o sistemas que decida y use la entidad para producir un certificado o en los métodos y sistemas que decida una entidad distinta a la administradora de los datos.

Para la Registraduría, la identidad de las personas debe seguir dependiendo de ella. En cambio, el SCD de interoperabilidad propone una infraestructura en la que los datos que producen la identidad se muevan de una entidad a otra y sean tan válidos como si los hubiera producido la Registraduría. En este caso, los datos de la identidad se hacen interoperables a costa de la pérdida del trabajo de la RNEC en producir la identidad. Ese trabajo se delegaría o pasaría a los sistemas que conforman X-ROAD.

La interoperabilidad como objetivo, programa, principio de diseño de sistemas de información en el estado, ha tenido distintas formas. Una de ellas es la de una obligación legal de solicitar información directamente entre entidades. La ventaja de esta forma de interoperabilidad es que no representa un riesgo para los límites de las entidades. Otra forma más específica fue el directorio de servicios de intercambio de información. El paso más importante para implementar la interoperabilidad fue ofrecer una solución tecnológica a través de la cual hacer el intercambio. Esta solución, al requerir adaptaciones locales (Monteiro y Rolland, 2012; Timmermans y Berg, 1997), es la que genera el problema de la demanda pues requiere cambios institucionales más profundos. Con este paso se acercan al ideal de tener una solución de intercambio de datos que responda incluso a necesidades no previstas en el momento por lo cual la interoperabilidad se presenta como un valor (Ribes, 2017). Aún así, el servicio de interoperabilidad tiene límites como el número de transacciones y horarios. Futuros trabajos podrían analizar mejor estos límites para entender cómo se realiza la interoperabilidad entre las entidades que adopten el sistema.

Un análisis sobre el surgimiento de infraestructuras no puede ser comprensivo (Harvey et al., 2017) ya que la investigación produce al tiempo conocimiento y brechas sin importar la escala a la que se realice y segundo, que el conocimiento que se produce sobre las infraestructuras termina trabado con las infraestructuras mismas (Jensen y Winthereik, 2013). En este caso, el análisis está al nivel de entidades, pero hay otras tensiones en otros niveles. Por ejemplo, las entidades deben cambiar sus estructuras internas para acomodar los cambios de los proyectos de interoperabilidad. Otra forma de fractalidad está en la decisión de este análisis sobre qué es general y qué es local. Aunque lo global en estos estudios ha sido considerado usualmente como internacional o nivel mundial (Rolland y Monteiro, 2002), en este análisis se presenta como estado colombiano frente a entidades particulares. Una forma de conectar con esa otra acepción de global puede ser analizar cómo X-Road llegó a presentarse como una solución general y aceptable para cualquier estado.

## Referencias

Agencia Nacional Digital. (2020). *Intervención Expediente D-13668*.

Agencia Nacional Digital. (2019). *Vinculación al servicio ciudadano digital de interoperabilidad*.

Aldrich, H. E., y Ruef, M. (2011). *Organizations evolving* (2. ed., repr). SAGE.

Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Asociación Nacional de Servicios Postales. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Asomóvil. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Baker, K. S., Ribes, D., Millerand, F., y C. Bowker, G. (2005). Interoperability strategies for scientific cyberinfrastructure: Research and practice. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 42(1).

Bannister, F. (2001). Dismantling the silos: Extracting new value from IT investments in public administration. *Information Systems Journal*, 11(1), 65–84.

Bowker, Geoffrey C. (1995). Second Nature once Removed: Time, Space and Representations. *Time y Society*, 4(1), 47–66.

Bowker, Geoffrey C. (2017). How knowledge infrastructures learn. In P. Harvey, C. B. Jensen, y A. Morita (Eds.), *Infrastructures and social complexity: A companion*. Routledge, Taylor y Francis Group.

Bowker, Geoffrey C., Baker, K., Millerand, F., y Ribes, D. (2009). Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment. In J. Hunsinger, L. Klastrup, y M. Allen (Eds.), *International Handbook of Internet Research* (pp. 97–117). Springer Netherlands.

Cabinet Office. (2018, April 5). *Open Standards principles*. GOV.UK. <https://www.gov.uk/government/publications/open-standards-principles/open-standards-principles>

Cámara Colombia de Informática y Telecomunicaciones. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Cámara de Comercio Colombo Americana. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Cámara de Comercio de Bogotá. (2020). *Certificado de Existencia y Representación Legal de la Corporación Agencia Nacional de Gobierno Digital*.

Carroll, P. (2012). Water and technoscientific state formation in California. *Social Studies of Science*, 42(4), 489–516.

Carse, A. (2016). Keyword: Infrastructure: How a humble French engineering term shaped the modern world. In *Infrastructures and Social Complexity: A Companion* (pp. 27–39).

Carse, Ashley, y Kneas, D. (2019). Unbuilt and Unfinished. *Environment and Society*, 10(1), 9–28.

Certicámara. (2021). *Intervención ciudadana en el proceso No. PE0000050. Revisión del Proyecto de Ley Estatutaria No. 234/20 (Senado) y 409/20 (Cámara) “por el cual se expide el Código Electoral Colombiano y se dictan otras disposiciones.”*

Ciborra, C. (2005). Interpreting e-government and development: Efficiency, transparency or governance at a distance? *Information Technology and People*, 18(3), 260–279.

Consejo Nacional Electoral. (2020). *Intervención Expediente D-13668*.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2000). *Documento CONPES 3072 Agenda de Conectividad*.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (1994). *Documento CONPES 2704 Modernización de los sistemas de identificación*.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (1995). *Documento CONPES 2822 Modernización de los sistemas de identificación ciudadana e inscripción electoral*.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2004). *Documento CONPES 3323 Programa de ampliación de la producción y optimización de los sistemas de identificación y registro civil de la registraduría nacional del estado civil*.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2004). *Documento CONPES 3292 Proyecto de racionalización y automatización de trámites (Agenda interna)*.

Cordella, A. (2007). E-government: Towards the e-bureaucratic form? *Journal of Information Technology*, 22(3), 265–274.

Corte Constitucional. (1996). *Sentencia C-666 de 1996*. José Gregorio Hernández Galindo.

Corte Constitucional de Colombia. (2020). *Auto Inadmisorio Expediente D-13668*.

Corte Constitucional de Colombia. (2021). *Sentencia C-023 de 2021*. Antonio José Lizarazo Ocampo.

Corte Constitucional, Corte Suprema de Justicia, y Consejo de Estado. (2019). *Acuerdo 25 de 2019 Por medio del cual se designa Registrador Nacional del Estado Civil*.

<https://www.corteconstitucional.gov.co/registrador/Acuerdo%2025%20de%202019-Registrador.pdf>

Criado, J. I., Gascó, M., y Jiménez, C. E. (2011). Interoperabilidad de Gobierno electrónico en Iberoamérica. Estudio comparativo y recomendaciones de futuro. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 50, 75–104.

De Brí, F., y Bannister, F. (2010). *Whole-of-government: The continuing problem of eliminating silos*. 122–133.

Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP). (2020). *Intervencion Expediente D-13668*.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020). *Intervención Expediente D-13668*.

Dirección Nacional de Inteligencia. (2020). *Intervención Expediente D-13668*.

Doty, P., y Erdelez, S. (2002). Information micro-practices in Texas rural courts: Methods and issues for E-government. *Government Information Quarterly*, 19(4), 369–387.

Douglas, M. (1986). *How institutions think* (1st ed). Syracuse University Press.

Edwards, P. N., Bowker, G. C., Jackson, S. J., y Williams, R. (2009). Introduction: An Agenda for Infrastructure Studies. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(5), 364–374.

Edwards, P. N., Jackson, S. J., Chalmers, M. K., Bowker, G. C., Borgman, C. L., Ribes, D., Burton, M., y Calvert, S. (2013). *Knowledge Infrastructures: Intellectual Frameworks and Research Challenges* [Working Paper]. <http://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/97552>

Ellingsen, G., Monteiro, E., y Røed, K. (2013). Integration as interdependent workaround. *International Journal of Medical Informatics*, 82(5), e161–e169.

European Commission. (2017). *New European Interoperability Framework: Promoting seamless services and data flows for European public administrations*. Publications Office of the European Union. [https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif\\_brochure\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif_brochure_final.pdf)

Fidler, B., y Acker, A. (2017). Metadata, infrastructure, and computer-mediated communication in historical perspective. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(2), 412–422.

Fortineau, V., Paviot, T., y Lamouri, S. (2013). Improving the interoperability of industrial information systems with description logic-based models—The state of the art. *Computers in Industry*, 64(4), 363–375.

Fragidis, L. L., y Chatzoglou, P. D. (2017). Development of Nationwide Electronic Health Record (NEHR): An international survey. *Health Policy and Technology*, 6(2), 124–133.

Fundación Karisma. (2021, July 1). *El sistema de reconocimiento facial de la Registraduría Nacional*. ID Colombia. <https://digitalid.karisma.org.co/2021/07/01/sistema-reconocimiento-facial-registraduria>

Fundación Karisma. (2016). *Comentarios de Fundación Karisma al documento de Servicios Digitales Básicos*. <https://web.karisma.org.co/comentarios-de-fundacion-karisma-al-documento-de-servicios-digitales-basicos/>

Furlong, K. (2011). Small technologies, big change: Rethinking infrastructure through sts and geography. *Progress in Human Geography*, 35(4), 460–482.

Gascó, M., Ysa, T., y Fernández, C. (2013). Variables clave en la gestión estratégica de un modelo de interoperabilidad: ¿Decisiones políticas o cooptación tecnológica? *Reforma y Democracia*, 057. <http://old.clad.org/portal/publicaciones-del-clad/revista-clad-reforma-democracia/articulos/057-October-2013/variables-clave-en-la-gestion-estrategica-de-un-modelo-de-interoperabilidad-bfdecisiones-politicas-o-cooptacion-tecnologica>

Gómez, L. F. (2007). Interoperabilidad en los Sistemas de Información Documental (SID): La información debe fluir. *Códices*, 3(1), 23–39. <http://eprints.rclis.org/20280/>

Grisot, M., y Vassilakopoulou, P. (2017). Re-Infrastructuring for eHealth: Dealing with Turns in Infrastructure Development. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 26(1-2), 7–31.

Harvey, P., Jensen, C. B., y Morita, A. (Eds.). (2017). *Infrastructures and social complexity: A companion*. Routledge, Taylor y Francis Group.

Henning, F. (2016). A theoretical framework on the determinants of organisational adoption of interoperability standards in Government Information Networks. *Government Information Quarterly*.

Hepsø, V., Monteiro, E., y Rolland, K. (2009). Ecologies of e-Infrastructures. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(5).

Hughes, Thomas Parke. (1983). *Networks of power: Electrification in Western society, 1880-1930*. Johns Hopkins University Press.

Hughes, Thomas P. (2012). The Evolution of Large Technical Systems. In W. E. Bijker, T. P. Hughes, y T. Pinch (Eds.), *The Social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* (Anniversary ed.). MIT Press.

Jackson, S. J., Edwards, P. N., Bowker, G. C., y Knobel, C. P. (2007). Understanding infrastructure: History, heuristics and cyberinfrastructure policy. *First Monday*, 12(6).

Jensen, C. B., y Winthereik, B. R. (2013). *Monitoring Movements in Development Aid Recursive Partnerships and Infrastructures*. The MIT Press.

Joerges, B. (1988). Large Technical Systems: Concepts and Issues. In R. Mayntz y T. P. Hughes (Eds.), *The Development of Large Technical Systems* (pp. 9–36). Campus.

Joyce, P., y Mukerji, C. (2017). The state of things: State history and theory reconfigured. *Theory and Society*, 46(1), 1–19.

Karasti, H., y Blomberg, J. (2018). Studying Infrastructuring Ethnographically. *Computer Supported Cooperative Work-the Journal of Collaborative Computing*, 27(2), 233–265.

Lapsley, I. (2009). New public management: The cruellest invention of the human spirit? *Abacus*, 45(1), 1–21.

Larkin, B. (2013). The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology*, 42(1), 327–343.

Latour, B. (1993). *We have never been modern*. Harvard University Press.

Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.

Lips, M. (2020). *Digital government: Managing public sector reform in the digital era*. Routledge, Taylor y Francis Group.

Ministerio de las TIC. (2010a). *Guía de uso del Lenguaje Común de Intercambio de Información*.

Ministerio de las TIC. (2014). *Carpeta Personal: Sus documentos en un solo lugar*.

Ministerio de las TIC. (2019e). *Marco de interoperabilidad para Gobierno Digital*.

Ministerio de las TIC. (2020a). *Guía para la vinculación y uso de los Servicios Ciudadanos Digitales*.

Ministerio de las TIC. (2020b). *Historia - Acerca del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. MINTIC Colombia 2020. <http://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-118046.html>

Ministerio de las TIC. (2011a). *Guía de Uso del Marco para la Interoperabilidad del Gobierno en línea*.

Ministerio de las TIC. (2011b). *Vive digital Colombia: Documento vivo del Plan*. [https://www.mintic.gov.co/images/MS\\_VIVE\\_DIGITAL/archivos/Vivo\\_Vive\\_Digital.pdf](https://www.mintic.gov.co/images/MS_VIVE_DIGITAL/archivos/Vivo_Vive_Digital.pdf)

Monteiro, E., y Rolland, K. H. (2012). Trans-situated use of integrated information systems. *European Journal of Information Systems*, 21(6), 608–620.

Mukerji, C. (2010). The Territorial State as a Figured World of Power: Strategics, Logistics, and Impersonal Rule. *Sociological Theory*, 28(4), 402–424.

NIEM. (2016). *About NIEM*. NIEM | National Information Exchange Model. <https://www.niem.gov/about-niem>

Peled, A. (2014). *Traversing digital Babel: Information, e-government, and exchange*. The MIT Press.

Pelizza, A. (2017). Disciplining Change, Displacing Frictions. Two Structural Dimensions of Digital Circulation Across Land Registry Database Integration. *Tecnoscienza: Italian Journal of Science y Technology Studies*, 7(2), 35-60-60.

Pelizza, A. (2016). Developing the Vectorial Glance: Infrastructural Inversion for the New Agenda on Government Information Systems. *Science, Technology, y Human Values*, 41(2), 298–321.

Pipek, V., y Wulf, V. (2009). Infrastructuring: Toward an integrated perspective on the design and use of information technology. *Journal of the Association of Information Systems*, 10(5), 447–473.

Pollock, N., Williams, R., y D’Adderio, L. (2007). Global Software and Its Provenance: Generification Work in the Production of Organizational Software Packages. *Social Studies of Science*, 37(2), 254–280.

Presidente de la República de Colombia. (2017). *Decreto 2257 de 2017 por el cual se otorga una autorización*.

Procuraduría General de la Nación. (2020). *Intervención Expediente D-13668*.

Programa de Governo Eletrônico Brasileiro. (2018). *Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico*. Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - ePING. <http://eping.governoeletronico.gov.br/>

Read, S. (2019). The Infrastructural Function: A Relational Theory of Infrastructure for Writing Studies. *Journal of Business and Technical Communication*, 33(3), 233–267.

Registraduría Nacional del Estado Civil (RNEC). (2017). *Plan Estratégico RNEC 2015-2019 – Formulación estratégica Versión 2*.

Registraduría Nacional del Estado Civil. (2020a). *Estudios previos para la contratación del fortalecimiento, mantenimiento y sostenibilidad del sistema de identificación y registro civil PMT II a nivel nacional*.

Registraduría Nacional del Estado Civil. (2020b). *Intervención Expediente D-13668*.

Registraduría Nacional del Estado Civil. (2021). *Plan Estratégico RNEC 2019-2023 Versión 1*.

Restrepo, O. M., Guerra Sánchez, S., y Ashmore, M. (2013). La ciudadanía de papel: Ensamblando la cédula y el estado. In *Proyecto Ensamblado en Colombia* (Vol. 1, pp. 277–327).

Ribes, D. (2017). Notes on the Concept of Data Interoperability: Cases from an Ecology of AIDS Research Infrastructures. *Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing - CSCW '17*, 1514–1526.

Ribes, D. (2019). STS, Meet Data Science, Once Again. *Science, Technology, y Human Values*, 44(3), 514–539.

Ribes, D., Finholt, T., y University of Michigan. (2009). The Long Now of Technology Infrastructure: Articulating Tensions in Development. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(5), 375–398.

Rolland, K. H., y Monteiro, E. (2002). Balancing the Local and the Global in Infrastructural Information Systems. *The Information Society*, 18(2), 87–100.

Romero Mondragón, N. S. (2020). *Generación de identidad digital para el acceso a los servicios ciudadanos digitales en Colombia*. Bogotá: Universidad de los Andes, tesis de maestría.

Sahay, S., Monteiro, E., y Aanestad, M. (2009). Configurable Politics and Asymmetric Integration: Health e-Infrastructures in India. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(5).

Salazar-Pimpincos, J., y Sánchez, D. M. (2018). Modelo de interoperabilidad federado para el intercambio de datos en el sector justicia peruano. *Revista peruana de computación y sistemas*, 1(2), 3–12.

Sierra Porto, Hu. (2020). *Intervención Expediente D-13668*.

Slota, S., y Bowker, G. C. (2017). How infrastructures matter. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller, y L. Smith-Doerr (Eds.), *The handbook of science and technology studies* (Fourth edition, pp. 529–554). The MIT Press.

Sovacool, B. K., Lovell, K., y Ting, M. B. (2018). Reconfiguration, Contestation, and Decline: Conceptualizing Mature Large Technical Systems. *Science Technology and Human Values*, 43(6), 1066–1097.

Stadler, F., y Lyon, D. (2005). Electronic identity cards and social classification. In *Surveillance as Social Sorting: Privacy, Risk and Automated Discrimination*. (pp. 77–98). Routledge.

Star, S. L., y Ruhleder, K. (1996). Steps Toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces. *Information Systems Research*, 7(1), 111–134.

Timmermans, S., y Berg, M. (1997). Standardization in Action: Achieving Local Universality through Medical Protocols. *Social Studies of Science*, 27(2), 273–305.

Vega Rocha, A. (2020a). *Demanda de inconstitucionalidad Expediente D-13668*.

Vega Rocha, A. (2020b). *Corrección de la demanda Expediente D-13668*.

Vest, J. R., Champion, T. R., Kern, L. M., y Kaushal, R. (2014). Public and private sector roles in health information technology policy: Insights from the implementation and operation of exchange efforts in the United States. *Health Policy and Technology*, 3(2), 149–156.

Wilson, K., y Khansa, L. (2018). Migrating to electronic health record systems: A comparative study between the United States and the United Kingdom. *Health Policy*.

Yang, C., Chou, T.-C., y Chen, Y.-H. (2019). Bridging digital boundary in healthcare systems — An interoperability enactment perspective. *Computer Standards y Interfaces*, 62, 43–52.

Zabukovšek, S. S., Bobek, S., Tominc, P., y Štrukelj, T. (2021). E-Government. In M. Mulej, G. O’Sullivan, y T. Štrukelj (Eds.), *Social Responsibility and Corporate Governance* (pp. 263–289). Springer International Publishing.